



« Décider », c'est choisir un scénario d'actions en fonction de préférences en anticipant les conséquences de cette décision.

Sans aléas, dans un monde connu et figé, avec des préférences parfaitement connues et partagées, les décisions restent simples et limitées à des études de concepts, la suite se ramenant à des applications de procédures.

Or, de plus en plus, notre monde est secoué par des aléas multiples, générant des perturbations continues, que ce soit dans les domaines technique, économique ou financier.

Nous sommes donc confrontés à de nombreuses incertitudes dont les causes sont très diverses :

- incertitudes sur les informations et données accessibles, à travers les difficultés soulevées par leur connaissance, la fiabilité et la précision de leur mesure, leur qualification, et leur interprétation.
- incertitudes sur l'exploitation des modèles expliquant les liens entre ces données, et générant une grande variabilité des résultats.
- incertitudes sur la pertinence des théories et des modèles nous permettant de comprendre le monde des techniques, des environnements et des organisations où baignent nos stratégies de décision.
- incertitudes sur la compréhension de ces différents types de complexité qui brouillent les logiques de décision, y compris celle des facteurs humains.
- incertitudes sur nos propres critères de décision.

Face au déploiement multiple de ces incertitudes, la maîtrise des risques constitue finalement un arsenal d'outils, de techniques et de méthodes permettant de les gérer, en vue de prendre les bonnes décisions.

Et ce référentiel puissant d'aide à la décision, promu en tant que tel par des normes telles que l'ISO 31 000, peut accompagner l'ensemble des décisions à prendre quel que soit le domaine d'application : industrie, services, systèmes sociotechniques, santé, justice, cyber sécurité...

Pour y contribuer, les métiers de la maîtrise des risques font appel à des compétences aussi variées que spécialisées concernant les aspects suivants : outils mathématiques déterministes ou probabilistes, systèmes de représentation des facteurs humains et organisationnels, approches cindyniques révélant des risques non pensés a priori et offrant la possibilité de saisir de multiples opportunités...

Progresser dans la connaissance de ces disciplines de la maîtrise des risques est donc un enjeu capital pour tous les décideurs, et c'est sous le signe de l'aide à la décision, à travers une meilleure connaissance et prise en compte de tous les facteurs d'incertitude sous-tendant les scénarios de prise de décision, que nous placerons ce 19^e congrès Lambda Mu.

Puisse ce cru 2014 montrer en quoi les avancées dans les différentes disciplines de la maîtrise des risques peuvent être profitables pour aider les industriels et responsables de tous horizons à prendre les meilleures décisions, à produire et maintenir les performances technico économiques des systèmes dont ils ont la charge pendant l'ensemble de leur cycle de vie à travers tous les environnements où ils seront déployés, quelles que soient les éventuelles dynamiques d'évolution ou de mutation qui apparaîtraient !

Emmanuel ARBARETIER, APSYS (AIRBUS GROUP)
Président du comité de programme



L'IMdR est le garant du contenu scientifique du congrès qui rassemble tous les deux ans plus de 500 participants industriels, scientifiques, universitaires et sociétés de service.

Placé sous la présidence de **M. Jacques RAPOPORT**, Président Directeur Général de Réseau Ferré de France, le comité d'organisation comprend :

■ l'IMdR représenté par **Jean-Paul LANGLOIS**, son Président et **Guy PLANCHETTE**, son Président d'honneur

■ les partenaires :

AIR LIQUIDE Pascal SUDRET
CEA Jean-Marc CAVEDON
CNES Frédérique MEYER-LASSALLE

EDF Dominique VASSEUR
PSA Annie BRACQUEMOND
RATP Dominique FOUQUE

RENAULT Bruno COMPIN
SAFRAN (SNECMA) Pierre GUILLAUME
SNCF François JEANNOT



Comité de programme

PRÉSIDENT DU COMITÉ DE PROGRAMME

ARBARETIER Emmanuel APSYS (AIRBUS GROUP)

VICE-PRÉSIDENT DU COMITÉ DE PROGRAMME

BOUISSOU Marc EDF/ECF

BUREAU DU COMITÉ DE PROGRAMME

ANTONI Marc SNCF

BARROS-LEFEBVRE Anne UTT

BRACQUEMOND Annie PSA PEUGEOT CITROËN

BRINDEJONC Vincent THALES AVIONICS

COINTET Alain IMdR

DE LA GARZA Cecilia EDF

EID Mohamed CEA

KAHN Patrice KSdF CONSEIL

LARDEUX Emmanuel AIR LIQUIDE

MUNIER Bertrand IAE PARIS

OBAMA John Mitchel IMdR

COMITÉ DE PROGRAMME

ANDRADE FERREIRA Luis UNIVERSITÉ DE PORTO

BAROTH Julien UNIVERSITÉ JOSEPH FOURRIER

BEAUDOUIN François EDF

BELMONTE Fabien ALSTOM

BENCHEKROUN Taher Hakim CNAM

BERT Jean-Pierre RATP

BILLY François EDF

BLAISON Gaëtan LIGERON SONOVISION

BLATTER Christian SNCF

BRISAUD Florent DNV

BRUNELIERE Hervé AREVA NP

BULOT Mireille SECTOR

CHALLIOL Hervé AIR LIQUIDE

CHARREYRON Monique IMdR

CHERFI-BOULANGER Zohra UTC

CHEVALIER Marcel SCHNEIDER ELECTRIC

CHOJNACKI Éric IRSN

CHRUN Sandrine SYSTRA

CLAVÉ Nicolas TOTAL

CLOAREC Jean-Marie SYSTRA

COLLAS Stéphane TOTAL

CURT Corinne IRSTEA

DADOUN Michel ARTELIA

DEBACHE Gilles DASSAULT AVIATION

DECHY Nicolas IRSN

DEHOUCQ Laurent ENS RENNES

DELAPORTE Pierre-Gaspard EGIS

DELION Thierry ThD CONSULT

DIEN Yves EDF

DIJOUX Yann UTT

DUVAL Carole EDF

ELEGBEDE Charles APSYS (AIRBUS GROUP)

FADIER Élie INRS

FISCHER Nicolas INE

FUMEY Marc HAS

GIARDINA Jean-Michel ÉCOLE HUBERT CURIEN

GIGOUX Claude IMdR

GIRAUDEAU Michel THALES

GRALL Antoine UTT

GUERIN Fabrice ISTIA

GUIOCHET Jérémie UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

GUYOT Benoît SNCF

HIBTI Mohamed EDF

HOUSSIN Rémy INSA

HUTINET Tony CONSULTANT

INVERNIZZI Michel CEA

KERMISCH Céline UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES

KRATZ Frédéric INSA CENTRE VAL DE LOIRE

LA LUMIA Virgile AREVA TA

LABEAU Pierre-Étienne ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE BRUXELLES-ULB

LAC Chidung FRANCE TÉLÉCOM

LANNOY André IMdR

LANUSSE Agnès CEA

LASSAGNE Marc ENSAM PARIS

LEBRETON Bruno DGA

MAJOT Bruno TECRIS

MARLE Franck ECP

MARLE Leila GDF SUEZ

MARTIN Carmen ENIT

MERAD Myriam INERIS

MERLE Didier IMdR

MOREAU Philippe DGA

NIEL Éric INSA LYON

NOWAKOWSKI Tomasz UNIVERSITÉ TECHNOLOGIQUE DE WROCLAW

OUDIN DARRIBERE Marie-Madeleine IMdR

PARRENNES Fabrice RATP

PASANISI Alberto EDF

PELLOQUIN Gaëtan MBDA

PENNERS Bernard INFRABEL

PERRIN Laurent UNIVERSITÉ DE LORRAINE-ENSIC

PIETRE-CAMBACEDES Ludovic EDF

PROD'HOMME Gaëtan INERIS

PROME-VISINONI Myriam ICSI

RAFFOUX Jean-François IMdR

RAUZY Antoine ECP/SUPELEC

RODRIGUEZ Joaquin IFSTAR

SASSATELLI Marc CNIM

SCHIMMERLING Paul RENAULT

SCHÖN Walter UTC

SEGUIN Christelle ONERA

SIGNORET Jean-Pierre TOTAL

SIMON Christophe UNIVERSITÉ DE LORRAINE-CRAN

SOUBIRAN Élie ALSTOM

TABET Daniel IMdR

TAHIRI M'Hamed ENIM RABAT

TAIRI Abdelaziz UNIVERSITÉ DE BOUMERDES

TEXIER Alain TECHSPACE AÉRO

TOURTELIER Denis DGA

TRICOT Nicolas IRSTEA

TRIOLAIRE Christian AFFINITY SOFTWARE

VALLEE Frédérique ALL4TEC

VANDERHAEGEN Frédéric UVHC

VERGOTE Marie-Hélène AGROSUP DIJON

WEBER Philippe UNIVERSITÉ DE LORRAINE-CRAN

YALAMAS Thierry PHIMECA

ZIANI Rachid SNCF

LOGISTIQUE ET SECRÉTARIAT DU COMITÉ DE PROGRAMME

CHAZELLE Aude POLYNÔME

LATRIVE Sophie POLYNÔME

PRUVOT Emilie POLYNÔME



Les différents types de sessions du congrès λμ 19

Chaque communication du congrès est liée à un grand thème. Sept grands thèmes (subdivisés en trente-huit sous-thèmes) sont représentés et identifiés par des codes couleurs, comme indiqué dans le planning général synthétique en page 7 du présent programme.

Session conférence

Chaque session conférence regroupe trois ou quatre communications successives qui portent sur le même thème et sont présentées dans la même salle. Chaque auteur dispose d'une vingtaine de minutes pour sa présentation et une brève séance d'échange avec son auditoire.

Session interactive

Chaque session interactive est constituée de plusieurs communications présentées simultanément et portant sur des thèmes différents. Chaque présentation dure une trentaine de minute et a lieu dans un box qui peut accueillir une trentaine de congressistes. Le thème d'affiliation de chacune des communications est indiqué par un code couleur.

Les ateliers de l'IMdR

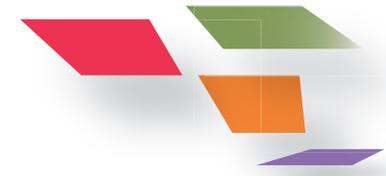
Huit ateliers, abordant chacun un sujet spécifique, ont lieu en parallèle. Chaque atelier dure une heure et demie et est préparé de manière à maximiser les échanges et débats entre les animateurs et les participants.

L'exposition industrielle

Pendant la durée du congrès, une exposition permet aux industriels de présenter les outils et produits qu'ils développent. Cette exposition se veut au cœur du congrès et accueille les pauses café au cours des trois journées. Un jeu sous forme de quizz invitera les congressistes à parcourir l'exposition et la meilleure réponse sera primée.



Communication faisant l'objet d'une présentation en langue anglaise.



09h20 **Présentation de la journée :** Cecilia DE LA GARZA (EDF), Bertrand MUNIER (IAE PARIS)

A Introduction aux méthodes de maîtrise des risques

B Facteurs humains et organisationnels dans le management des risques

C Management des risques et analyse de la décision

D Méthodes spécifiques de maîtrise des risques

09h30

Session A1

Fondamentaux et méthodes de base de la sûreté de fonctionnement

J-M. CLOAREC } SYSTRA
S. CHRUN }

Session B1

Comprendre la méthode MERMOS : ses principes et la pratique

P. LE BOT } EDF
E. SERDET }

Session C1

Comment l'aide à la décision contribue au management des risques ? Le cas où les perceptions de risque sont partagées et « probabilisables »

B. MUNIER – IAE Paris

Session D1

Modéliser un problème de décision dans l'incertain : arbres de décision et diagrammes d'influence

M. LASSAGNE – ENSAM PARIS
F. BEAUDOUIN – EDF

11h10

11h20 — **Témoignage au choix** — Sofia CHAMI (RATP) et Yann MORVAN (EDF)

12h00 Déjeuner

13h20 — **Témoignage au choix** — Magali BOULARD (CNES) et Nicolas NGUYEN VAN (AIR LIQUIDE)

14h00

Session A2

Sûreté de fonctionnement des systèmes programmés

P. KAHN – KSdF CONSEIL
C. TRIOLAIRE – AFFINITY SOFTWARE

Session B2

Prise de décision dans les situations impensées

J. PARIES } DEDAILE
L. MACCHI }

Session C2

Décision dans l'incertain : comment mesurer le risque quand celui-ci est difficilement probabilisable ?

F. BEAUDOUIN – EDF
M. LASSAGNE – ENSAM PARIS

Session D2

Les réseaux bayésiens : théorie et applications en maîtrise des risques

M. BOUISOUS – EDF

15h40

15h45 — **Témoignage au choix** — Annie BERTRAND (SNCF) et Arnaud FOISSAC (GDF SUEZ)

16h20

Session A3

Risques de dégâts liés au gel en grandes cultures dans un contexte de changement climatique

T. CASTEL } UNIVERSITE DE BOURGOGNE
Y. RICHARD }
A. LARMURE }

Session B3

Prise de décision, compromis et arbitrage en sécurité : des stratégies à la pratique

M. PROME-VISONI – ICSI
R. AMALBERTI – FonCSI

Session C3

Les biais dans les jugements et la prise de décision dans l'incertain

L. DEHOUCK – ENS RENNES

Session D3

Réseaux de Petri : modèle simple pour systèmes complexes

J.P. SIGNORET } TOTAL
S. COLLAS }

18h00 **Fin de journée**

Planning général synthétique

Mardi 21 octobre 2014

08h30 : Accueil

09h30 : Ouverture et conférences invitées

11h15 : Inauguration de l'exposition

12h00 : Déjeuner

13h30 : Session conférence 1

- 1A** REX - analyse de données
- 1B** Risques naturels et décision
- 1C** Fiabilité prévisionnelle et durée de vie
- 1D** Sûreté et sécurité des structures
- 1E** Acceptabilité sociétale du risque

15h00 : Exposition industrielle & pause

15h20 : Session interactive 1

16h00 : Session conférence 2

- 2A** Optimisation de la maintenance - méthodologies innovantes
- 2B** Risques majeurs et émergents
- 2C** Méthodes formelles - applications ferroviaires
- 2D** Objectifs de conception sûre
- 2F** Etudes cindyniques en santé, logistique et filière alimentaire

17h20 : Les ateliers de l'IMdR

19h15 : Réception dans les salons de l'Hôtel de ville de Dijon

Mercredi 22 octobre 2014

08h30 : Session conférence 3

- 3A** REX - expertise et capitalisation
- 3B** Recherche et Industrie 1
- 3C** Ingénierie dirigée par les modèles : SysML, ...
- 3D** Démonstration de conception sûre
- 3E** FHO et HRO

10h00 : Exposition industrielle & pause

10h20 : Session interactive 2

11h00 : Session conférence 4

- 4A** REX et signaux faibles
- 4B** Recherche et Industrie 2
- 4C** Fiabilité dynamique et simulation
- 4D** Conception innovante - défis des systèmes informatisés
- 4E** Management de la sécurité

12h30 : Déjeuner

14h00 : Table ronde
« Décider dans un monde incertain : trois exemples de problématiques : domaine militaire, transition énergétique et formation des élites »

16h00 : Remise des prix « Recherche et Industrie »

16h15 : Exposition industrielle & pause

16h40 : Session conférence 5

- 5A** Gestion des actifs industriels - stratégies d'investissements
- 5B** Risques et décisions en conduite de projets
- 5C** Modélisation de la sûreté de fonctionnement - croissance de fiabilité
- 5D** Sûreté de fonctionnement des systèmes programmés
- 5E** Ergonomie et prévention des risques

19h30 : Cocktail apéritif

20h30 : Dîner convivial

Jeudi 23 octobre 2014

08h30 : Session conférence 6

- 6A** Gestion des actifs industriels - stratégies de maintenance
- 6B** Conduite de projets orientée maîtrise des risques
- 6C** Incertitudes en simulation numérique
- 6D** Maintenance pilotée par la sûreté
- 6E** Analyse d'événements et REX dans les FHO

10h00 : Exposition industrielle & pause

10h20 : Session interactive 3

11h00 : Session conférence 7

- 7A** Maintenance - diagnostic/pronostic
- 7B** Risques et incertitudes
- 7C** Ingénierie dirigée par les modèles : multi-agents, AliaRica
- 7D** Analyse probabiliste de sûreté
- 7G** Normalisation

12h30 : Déjeuner

14h00 : Session conférence 8

- 8A** Optimisation de la maintenance - modèles innovants
- 8B** Décision face aux menaces humaines et aux risques majeurs
- 8C** Méthodes pour l'innovation
- 8D** Conception innovante - défis des grands systèmes fortement couplés
- 8E** Anticipation et fiabilisation organisationnelle

15h20 : Session interactive 4

16h00 : Conférence invitée

16h30 : Remise des prix μ d'or

16h40 : Bilan du congrès par le Président du comité de programme

17h00 : Fin du congrès

17h30 : Visite guidée de Dijon

Vendredi 24 octobre 2014

09h00 : Visites d'entreprises implantées dans la région de Dijon

Clef des couleurs

- A** Maintenance - REX
- B** Analyse des risques et aide à la décision
- C** Méthodes de sûreté de fonctionnement et méthodes « model-based »
- D** Sûreté et sécurité - innovation
- E** Apport des sciences humaines et sociales à la maîtrise des risques
- F** Cindyniques
- G** Normalisation



Ouverture

08h30 Accueil des congressistes

09h30 **Mot de bienvenue**
Allocation
Allocation d'ouverture
Présentation du programme

- **Jean-Paul LANGLOIS**, Président de l'IMdR
- **Didier MARTIN**, Adjoint au Maire de Dijon
- **Jacques RAPOPORT**, Président Directeur Général de Réseau Ferré de France, Président du congrès
- **Emmanuel ARBARETIER**, APSYS (AIRBUS GROUP), Président du comité de programme

11h15 **Inauguration de l'exposition**

12h00 Déjeuner

13h30 : Session conférence 1

Session 1A

REX - analyse de données

Présidents de session

J.M. GIARDINA (ÉCOLE HUBERT CURIEN),
A. GRALL (UTT)

■ Aide à la décision pour la modélisation de durée de vie en aéronautique

A. ANFRIANI (SNECMA), A. GALDEANO (UGERON SONOVISION)

■ Méthodes d'analyse textuelle pour l'interprétation des REX humains, organisationnels et techniques

C. BLATTER (SNCF), C. RAYNAL (CFH)

■ Évaluation de la fiabilité prévisionnelle des canalisations de gaz naturel dans le cadre de la stratégie de hiérarchisation des investissements de GrDF

S. CHAREYRON (UNIVERSITÉ PARIS-EST),
L. MARLE (GDF SUEZ), C. GARBAGNATI (GrDF), M. BRONIATOWSKI (UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE CURIE)

■ Estimation Bayésienne de la fiabilité de matériels de signalisation ferroviaire et de l'effet de la maintenance

Y. GUESSOUM, R. ZIANI (SNCF)

Session 1B

Risques naturels et décision

Présidents de session

F. BEAUDOUIN (EDF), M. LASSAGNE (ENSAM PARIS)

■ Évaluation intégrée de l'efficacité des ouvrages de protection contre les risques naturels en montagne

S. CARLADOUS (AGROPARISTECH),
J.M. TACNET, C. CURT (IRSTEA),
M. BATTON-HUBERT (ENSMSE)

■ Maîtrise des risques liés aux événements naturels extrêmes

A. GELLY (CLIRIS), M. GALLOIS, C. DUVAL (EDF R&D), J.F. LECHAUDEL (TOTAL), M. RABARDY (ANDRA), B. MAILLOT (CEA), M. ANTOINE (TDF), M. REIMERINGER (INERIS)

■ Natural risks assessment for preventing future disasters: contributions of different approaches from heuristic knowledge to deterministic models

G. GRANDJEAN, A. VAGNER,
N. DESRAMAUT, J. DOUGLAS, P. GEHL,
D. IDIER, P. THIERRY (BRGM)

■ Gestion du risque torrentiel : quelles données pour quels acteurs ?

L. FERRER, C. CURT (IRSTEA AIX EN PROVENCE), A. ARNAUD (IUAR-LIEU),
J.M. TACNET (IRSTEA GRENOBLE)

Session 1C

Fiabilité prévisionnelle et durée de vie

Présidents de session

M. GIRAUDEAU (THALES), B. LEBRETON (DGA)

■ Application du code relsys au respect des exigences de disponibilité des lignes ferroviaires

J. DE REFFYÉ (PIRAMSES), M. ANTONI (SNCF)

■ Modèle de dégradation des batteries d'accumulateurs

A. CABARBAYE (CNES/CAB INNOVATION),
M. SOUSSENS, R. LAULHERET (CNES)

■ Ensemble de recommandations pour migrer de la MIL-HDBK-217 vers FIDES

J. RIGO, D. TOURTELIER, F. DAVENEL (DGA)

■ Utilisation des composants Deep Sub-Micron dans le contexte aéronautique

J. BERTHON, D. REGIS (THALES AVIONICS),
G. HUBERT (ONERA)

Session 1D

Sûreté et sécurité des structures

Présidents de session

C. CURT (IRSTEA), G. PROD'HOMME (INERIS)

■ Résilience des systèmes de transport guidé face aux risques naturels

M. GONZVA (SYSTRA/UNIVERSITÉ PARIS-EST), P.E. GAUTIER (SYSTRA), Y. DIAB,
B. BARROCA (UNIVERSITÉ PARIS-EST)

■ Etude mécano-fiabiliste d'un procédé de fretage

A. BOUCLY (CEA)

■ Méthodologies d'évaluation de la sûreté des structures vieillissantes - panorama et benchmarking

A. CHATEAUNEUF (UNIVERSITÉ BLAISE PASCAL), M. REIMERINGER,
G. PROD'HOMME (INERIS)

■ Analyse de fiabilité d'une structure présentant des zones de défaillance multiples

N. GAYTON (IFMA-INSTITUT PASCAL),
M. ACHIBI, V. MARGUIN, A. OTSMANE (SNECMA)

Session 1E

Acceptabilité sociale du risque

Présidents de session

P.G. DELAPORTE (EGIS), M. PROME-VISINONI (ICSI)

■ L'évaluation éthique des technologies en présence de risques et d'incertitudes : une analyse critique des matrices éthiques

C. KERMISCH (UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES)

■ Un modèle d'aide à la Maîtrise des Risques dans les tâches de maintenance fondé sur le système multi-agents

H. BOULOIZ (ÉCOLE NATIONALE DES SCIENCES APPLIQUÉES D'AGADIR/ UNIVERSITÉ IBN ZOHR/MAROC), E. GARBOLINO (MINES PARISTECH), M. TKIOUAT (ÉCOLE MOHAMMEDIA D'INGÉNIEURS/UNIVERSITÉ MOHAMED V - RABAT)

■ L'éthique, une réflexion anticipative pour réduire l'incertitude décisionnelle en situation de catastrophe

P.H. RICHARD (UTT/GDF SUEZ),
P. LACLEMENCE (UTT)

■ Les scénarios électronucléaires comme outils d'aide à la décision politique relative aux réacteurs nucléaires du futur

C. STOESSEL, S. TILLEMENT, B. JOURNÉ (ÉCOLE DES MINES DE NANTES)

15h00 Exposition industrielle & pause



15h20 : Session interactive 1

Présidents de session

M. BATTEUX (IRT), F. BRISSAUD (DNV), Z. CHERFI-BOULANGER (UTC), A. LANNYOY (IMdR), C. GIGOUX (IMdR), C. MARTIN (ENIT), C. TRIOLAIRE (AFFINITY SOFTWARE)

1A Retour d'expérience sur la gestion sémantique de la base ARIA

C. MILLION-ROUSSEAU, Y. TASSAN (ONTOLOGOS CORP)

1C Mise en oeuvre interactive de l'outil FIDES ExperTool

D. TOURTELLER (DGA), K. ZURBUCH (LGM)

1C Architecture électronique à sécurité intégrée d'un onduleur/chargeur pour machine électrique à aimants permanents

N. COÏÁ (VALEO)

2C Modélisation et preuve de sécurité des systèmes du transport ferroviaire

L. MUSSAT (RATP), D. SABATIER (CLEARSY)

2C Modélisation et vérification de propriétés de sécurité d'une infrastructure ferroviaire à l'aide des Statecharts

S. QIU, M. SALLAK, W. SCHÖN, Z. CHERFI-BOULANGER (UTC)

1D Prise en compte probabiliste de l'incertitude associée aux distributions dans les méthodes contrainte-résistance

J-P. BAUDET (MIRSPACE), M. KURELA (CNES)

1D Méthodologie arbre de défaillance appliquée au scénario rupture d'alimentation en fluide cryogénique d'un récipient de cryoconservation

W. LEGERON (AIR LIQUIDE)

16h00 : Session conférence 2

Session 2A

Optimisation de la maintenance - méthodologies innovantes

Présidents de session

N. CLAVÉ (TOTAL), T. NOWAKOWSKI (WROCLAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY)

Maintenabilité opérationnelle : propositions de prise en compte des facteurs pénalisants dans l'estimation du MTR

S. GIGOT (CNR), R. TOSACANO, P. LYONNET (ENISE)

Aide à la décision pour l'optimisation de la maintenance des stations de compression de gaz naturel

J. BLONDEL, L. MARLE, O. MOZAR (GDF SUEZ), A. ABDESSELAM (GRTGAZ), F. BRISSAUD (DNV)

Modélisation du niveau de dégradation d'un système industriel à l'aide de modèles de Markov cachés

B. ROBLES, M. AVILA, F. DUCULTY, P. VRIGNAT, S. BEGOT, F. KRATZ (INSA-PRISME)

Session 2B

Risques majeurs et émergents

Présidents de session

M. DADOUN (ARTEIA), B. MUNIER (IAE PARIS)

Les décisions face aux risques majeurs : retours d'expériences et pistes d'amélioration

M. MERAD (INERIS), L. DEHOUCQ (ENS RENNES), N. DECHY (IRSN), M. LASSAGNE (ENSAM)

L'ingénierie de l'urgence, l'oubliée du retour d'expérience de Fukushima Daiichi

F. GUARNIERI, S. TRAVADEL (MINES PARISTECH)

De l'émergence dans les risques émergents

C. MAZRI (INERIS), G. DELATOUR, P. LACLEMENCE (UTT), D. CALCEI (ESC TROYES)

Session 2C

Méthodes formelles - applications ferroviaires

Présidents de session

F. BELMONTE (ALSTOM), F. BRISSAUD (DNV)

Preuve de la correction des données statiques avec OVADO pour la ligne 13 du Métro parisien

C. HOUTMANN, C. METAYER, R. ABO, P. HUMBERT (SYSTEREL), J-M. MOTA (THALES), D. BONVOISIN, J. ORDIONI (RATP)

Intégration de données continues au sein d'une méthode de validation formelle par approche événementielle

M. ANTONI (SNCF)

Réduire l'incertain par modélisation formelle système

F. PARRENNES, J. CAIRE (RATP)

Session 2D

Objectifs de conception sûre

Présidents de session

Z. CHERFI-BOULANGER (UTC), M. INVERNIZZI (CEA)

Méthodologie d'aide à la rédaction d'un cahier des charges basée sur l'usage

B. DAILLE-LEFÈVRE, E. FADIER, J. MARSOT (INRS), R. ROIGNOT, E. FALCONNET (CETIM)

Diversité et complexité de la mise en oeuvre du principe «Globalement Au Moins aussi Equivalent» (GAME)

T. COTE, E. RIGAUD, E. GARBOLINO (MINES PARISTECH-CRC)

An Optimization Approach for Automotive Systems Architecture Driven by Safety and Cost

S. DHOUBI, J-M. PERQUIS (VALEO), L. SAINTIS, M. BARREAU (LARIS)

Session 2F

Etudes cindyniques en santé, logistique et filière alimentaire

Présidents de session

L. BAILLIF (ADVALEA), G. PLANCHETTE (IMdR)

Impact de mesures organisationnelles sur l'analyse des dangers d'un pôle urgence

P. LÈVEAU (CH NORD DEUX SÈVRES)

Professionnels du babyfood et ESB en 1990 : approches gestionnaire et cindynique d'une décision critique

M-H. VERGOTE (AGRO SUP DIJON)

Gérer les risques de l'externalisation : application des cindyniques à l'étude d'un phénomène complexe

M. HAOUARI (UNIVERSITÉ AIX-MARSEILLE - CREHLOG)



17h20 : Les ateliers de l'IMdR

Atelier 1

De la sécurité des systèmes interconnectés et des apports potentiels des méthodes formelles

N. AMMAD (SNCF)
E. GEACHAN (CNAM)
M. ANTONI (SNCF)

Débat sur les risques inhérents aux systèmes informatiques opérationnels interconnectés, sur les mesures de prévention les plus efficaces et, enfin, sur les potentiels apports des méthodes formelles pour garantir la non existence de failles de sécurité.

Atelier 2

Des signaux faibles sous controverses théorique et pratique

N. DECHY (IRSN)
J. ESCANDE (UTC)
V. BRINDEJONC (THALES)

Débat sur les fondements de la prise en compte des signaux faibles dans des démarches proactives d'anticipation des risques et des mesures de prévention voire de précaution, ainsi que des difficultés de mise en œuvre opérationnelle.

Atelier 3

Évolution de la méthodologie de prédiction de fiabilité des composants électroniques FIDES

M. GIRAUDEAU (THALES)
F. DAVENEL (DGA)

Échanges entre les concepteurs de la méthodologie FIDES et les utilisateurs, retour d'expérience sur l'outil d'expérimentation ExperTool et sur le dernier site web FIDES, informations sur la démarche IEC de normalisation internationale de FIDES.

Atelier 4

Faut-il également maîtriser les risques non perceptibles à nos sens ?

V. DAUMAIL (APSYS, AIRBUS GROUP)
G. PLANCHETTE (IMdR)

Proposition de moyen d'approfondissement du regard pour permettre une analyse plus exhaustive des dangers et des risques, partant des méthodes actuelles tout en identifiant leurs limites et en réfléchissant sur les éléments « établissement de contexte » préconisés par la norme NF ISO 31000:2010.

Atelier 5

Le REX pour réduire l'incertitude et guider la décision

V. BRINGAUD (EDF)
J-M. ROUSSEAU (IRSN)

Discussion sur les conditions d'efficacité pour faire du REX un dispositif d'apprentissage et d'aide à la décision à partir de la définition du REX comme un système organisé et finalisé répondant à des objectifs opérationnels « comprendre, partager, agir ».

Atelier 6

Les critères d'acceptabilité en sécurité et sûreté des structures

A. LANNOY (IMdR)
T. YALAMAS (PHIMECA)

Réflexion sur la définition la plus convenable de niveaux de risques acceptables garantissant à la fois sécurité (et sûreté des structures) et bénéfices pour une entreprise. Diverses démarches seront discutées : maximisations de l'utilité, index de qualité de vie, REX, réglementation des eurocodes, méthodes ALARP...

Atelier 7

Perte de confiance et non acceptabilité des risques technologiques

A. GELLY (CURIS)
A. BRACQUEMOND (PSA PEUGEOT CITROËN)

Discussion, autour d'un cas concret, sur la défiance vis-à-vis des risques associés aux technologies émergentes : comment l'expliquer ? Comment restaurer la confiance ? Comment éviter, suite à des controverses très médiatisées, des arbitrages déséquilibrés pouvant avoir des conséquences économiques lourdes ?

Atelier 8

Représentation de points de vue pour la prise de décision

J-F. VAUTIER (CEA)
R. PERINET (GDF SUEZ)
J-M. POURCHIER (SNCF)
Y. MORTUREUX (IMdR)

Discussion critique autour des stéréotypes de pensée relatifs à des actions de management, tant celles lancées suite à une analyse ou un audit que celles inhérentes à l'ensemble des phases de vie d'un système.

19h15 Réception à l'Hôtel de ville de Dijon (salle des États)

08h30 : Session conférence 3

Session 3A

REX - expertise et capitalisation

Présidents de session

V. BRINDEJONC (THALES AVIONICS),
F. PARRENNES (RATP)

■ **Retour d'expérience en sûreté de fonctionnement d'un achat sur étagère**
H. DU BART, D. DELAROCHE (DGA)

■ **Analyse bayésienne d'intensités de défaillance pour les études de gestion d'actifs**

N. BOUSQUET, F. DOUARD (EDF R&D)

■ **Réduire les incertitudes épistémiques pour une meilleure évaluation de la vulnérabilité des digues fluviales**

G. BAMBARA, C. CURT, P. MÉRIAUX,
M. VENNETIER (IRSTEA AIX EN PROVENCE),
P. VANLOOT (UNIVERSITÉ AIX-MARSEILLE-LISA)

■ **Processus de décision et complexité : le feu de Yarnell Hill du 30 Juin 2013**

K. HARDY (EMBRY-RIDDLE AERONAUTICAL UNIVERSITY), L. COMFORT (UNIVERSITY OF PITTSBURGH)

Session 3B

Recherche et Industrie 1

Présidents de session

M. BOUSSOU (EDF-ECP), I. SOCHET (PNRI BOURGES)

■ **CCT, un modèle graphique pour la conception de systèmes résilients**

S. NATOURI, C. LAC (ORANGE LABS),
A. SERHROUCHNI (TELECOM PARISTECH)

■ **Vers une nouvelle représentation décisionnelle du risque dans les barrages**

J.B. TORET, F. BEAUDOUIN, C. MEUWISSE
(EDF R&D), J. SAUSSE (EDF DTG), B. MUNIER
(IAE PARIS)

■ **Apport des Réseaux Bayésiens « dynamiques » à la lutte contre la piraterie maritime**

A. BOUEJLA, F. GUARNIERI, A. NAPOLI
(MINES PARISTECH)

Session 3C

Ingénierie dirigée par les modèles : SysML, ...

Présidents de session

T. HUTINET (CONSULTANT), C. BARRUET
(SAGEM)

■ **Analyse de risque amont d'une nouvelle architecture d'appareil à gouverner : couplage avec l'ingénierie système**

N. TOUMELIN (DCNS), A.-C. VIÉ, F. VALLÉE
(ALL4TEC)

■ **Sophia un environnement pour l'analyse de sûreté à partir de modèles**

N. YAKYMETS, Y. MUNÓZ JULHO,
A. LANUSSE (CEA)

■ **Ingénierie système basée modèle et analyse des défaillances : retour d'expérience**

R. KAJDAN, V. IDASIAK (INSA-PRISME)

■ **Cas d'étude avionique du projet MERgE : un exemple de chaîne d'outils intégrée pour les études de sécurité**

F. VALLÉE, M. BAKKALI (ALL4TEC), J.F. BRIONES
(SPACE APPLICATIONS SERVICES)

Session 3D

Démonstration de conception sûre

Présidents de session

A. BRACQUEMOND (PSA PEUGEOT CITROËN), A. RAUZY (ECP/SUPELEC)

■ **Risques implicites associés à la règle de décision dans certains essais de démonstration de fiabilité**

P. DERSIN (ALSTOM TRANSPORT)

■ **Dossier de démonstration de la maîtrise du risque sécuritaire des véhicules électriques Renault : enjeux et perspectives**

L. CAQUEZ, E. JOUVE (RENAULT)

■ **Rôle du « Functional safety assessment » dans le processus de conception sûre**

N. BECKER, C. HELLER (PSA PEUGEOT CITROËN)

■ **Caractérisation en conception générale et détaillée du niveau de risque d'un équipement de travail**

N. DE GALVEZ, M. AMARA, J. MARSOT
(INRS), P. MARTIN, C. BAUDOUIN (ENSAM)

Session 3E

FHO et HRO

Présidents de session

Y. DIEN (EDF), N. DECHY (IRSN)

■ **Organisation à haute fiabilité (HRO) : quelles pratiques opérationnelles ?**

H. FANCHINI (ARTIS FACTA), B. DELTORT
(CNES), M. BULOT (SECTOR)

■ **Décider dans un monde incertain : une question de sense-making, une mesure en temps réel**

R. VIDAL (ATRISc)

■ **Saisir l'impact du recours à la sous-traitance sur l'efficacité et la fiabilité des organisations productives**

C. GUERS, C. MARTIN, J.L. WYBO
(MINES PARISTECH-CRC)

■ **Les HRO, quel apport pour la gestion du risque bancaire ? Le cas de « l'affaire Kerviel »**

L. AMBIL-FERRAND (CNRS)

10h00 Exposition industrielle & pause

10h20 : Session interactive 2

Présidents de session

C. BARRUET (SAGEM), M. CHEVALIER (SCHNEIDER ELECTRIC), C. CURT (IRSTEA), E. FADIER (INRS), C. KERMISCH (UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES), N. TRICOT (IRSTEA), T. YALAMAS (PHIMECA)

■ **1A Apport des outils de traitement automatique des langues pour l'analyse de textes procéduraux**

V. ANDREANI, E. HERMANN, C. RAYNAL
(CFH), E. CARAYON (AIRBUS GROUP)

■ **3E Une méthode d'aide à la décision pour le dimensionnement des organisations des salles de contrôle à la SNCF**

A. LAVASTRE, A. KOSTADINOV, A. NOIZET
(LIGERON SONOVISION), A. LAMY,
J. GARTNER, C. BLATTER (SNCF)

■ **3A Retour d'expérience pour mise sur le marché européen d'équipements électroniques pour un usage militaire**

C. CORLIER, P. BAZILLIER, P. SAVATIER
(THALES COMMUNICATIONS & SECURITY)

■ **5E La réalité virtuelle au service de la prévention des risques professionnels**

F. ARDEOIS, P. NAVILLON (SNCF)

■ **1D Utilisation des outils de géolocalisation dans l'aptitude au service - application au réseau de transport de gaz industriels**

H. CHALLIOL (AIR LIQUIDE)

■ **1D Développement d'un outil d'aide à la décision quant à la nocivité de défauts au sein de structures soudées**

A. THOMAS (CEA), M. EYMANN (ESI)

■ **3E Démarche sécuritaire pour les organisations en exploitation ferroviaire**

R. PAROUTY, L. ZHAO (SECTOR), E. BIECHY
(SNCF)



11h00 : Session conférence 4

Session 4A

REX et signaux faibles

Présidents de session
A. LANNNOY (IMdR), D. TOURTELIER (DGA)

■ Détection, pertinence et amplification des signaux faibles dans le traitement du retour d'expérience

P. JOUNIAUX (SAFETY LINE), D. HADIDA (LGM), N. DECHY (IRSN), L. MARLE (GDF SUEZ), F. BILLY, S. PIERLOT (EDF), F. PARRENNES (RATP), G. ROUVIERE (CEA), D. HUSSON (DCNS)

■ Les signaux faibles à l'aune des lanceurs d'alerte

Y. DIEN (EDF R&D)

■ Anticiper l'évolution des précurseurs de danger par le développement d'une fonction prédictive

L. HOUNNOU, F. PARRENNES (RATP)

■ Les signaux faibles : dépasser le problème de l'impossible prédictibilité

J. ESCANDE (UTC), C. PROUST (INERIS/UTC), J.-C. LECOZE (INERIS)

Session 4B

Recherche et Industrie 2

Présidents de session
A. BARROS (UTT), E. PRETET (RFF)

■ Modélisation des paramètres fiabilistes des systèmes de signalisation d'une infrastructure ferroviaire par réseaux de Petri colorés

G. BUCHHEIT, O. MALASSÉ (ARTS ET MÉTIERS PARISTECH), N. BRINZEI (UNIVERSITÉ DE LORRAINE), N. AMMAD (SNCF), P.-J. BARRE (UNIVERSITÉ DE NICE)

■ Tests d'adéquation à la loi de Weibull : données complètes et censurées

M. KRIT, E. RÉMY (EDF R&D), O. GAUDOIN (UNIVERSITÉ DE GRENOBLE)

■ Fiabilité dynamique : estimation de la sûreté de systèmes dynamiques hybrides complexes dans le domaine hydraulique

P. BROY-HESTERS (UTT/EDF R&D/BERTIN TECHNOLOGIES), Y. DIJOUX (UTT), C. BERENQUER (GIPSA-LAB GRENOBLE), H. CHRAIBI (EDF R&D), R. DONAT (EDF R&D/EDGE/MIND)

Session 4C

Fiabilité dynamique et simulation

Présidents de session
C. SEGUIN (ONERA), J.-P. SIGNORET (TOTAL)

■ Resilience analysis of interconnected systems by a set-theoretic approach

X. LIU (EDF/ECP), I. PRODAN (ECP), E. ZIO (EDF/ECP)

■ La théorie des stimuli en dynamique probabiliste appliquée aux transitoires électriques dans les réseaux de transport

P. HENNEAUX, P.-E. LABEAU (ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE BRUXELLES-ULB)

■ Modélisation des multiples dégradations dépendantes en concurrence sous incertitude épistémique par PDMP

Y. LIU (ECP), Y. LI, E. ZIO (EDF/ECP)

■ Une co-modélisation pour l'évaluation de la fiabilité dynamique

E. NIEL (INSA LYON), S. ZAÏRI, H. KADRI (FST LP2), K. QUINTERO (INSA LYON)

Session 4D

Conception innovante - défis des systèmes informatisés

Présidents de session
H. BRUNELIERE (AREVA), M. MERAD (INERIS)

■ Calcul des métriques d'architecture de l'ISO 26262 à partir d'arbres de défaillances

A. CHERFI (VALEO GEEDS/ÉCOLE POLYTECHNIQUE), A. RAUZY (ECP/SUPELEC), M. LEEAMAN (VALEO GEEDS)

■ Évitement des comportements dysfonctionnels des COTS complexes dans un contexte aéronautique

V. BRINDEJONC, A. ROGER (THALES AVIONICS)

■ Modélisation de la fiabilité des systèmes informatiques utilisés pour exploiter des réseaux électriques intelligents : défis et opportunités

H. DECROIX, J. MCDONALD (EDF R&D)

■ Cahier des charges de maintenabilité et testabilité pour un système informatique critique

M. ANTONI, B. GUYOT (SNCF)

Session 4E

Management de la sécurité

Présidents de session
M. INVERNIZZI (CEA), J.-F. RAFFOUX (IMdR)

■ Indicateurs de sécurité dans l'industrie chimique : réflexions et inspirations issues d'autres activités à risques majeurs

C. MAZRI (INERIS), G. DELATOUR, P. LACLEMENCE (UTT), D. CALCEI (ESC TROYES)

■ Prendre le risque de faire confiance

J. MAGNE, J. PIGNAULT (PEA CONSULTING)

■ De l'ingénierie de la raison à la raison pratique : pour une nouvelle approche de la sécurité

H. BLAZSIN, F. GUARNIERI (MINES PARISTECH-CRC)

12h30 Déjeuner

14h00 **Table ronde animée par Jean-Paul LANGLOIS**, Président de l'IMdR sur le thème :

« **Décider dans un monde incertain, trois exemples de problématiques : domaine militaire, transition énergétique et formation des élites** »

Avec la participation de :

- **Général Vincent DESPORTES**, Professeur de stratégie à Sciences Po Paris et HEC, ancien Directeur de l'École de Guerre
- **Cécile MAISONNEUVE**, Conseiller du Centre Energie de l'Institut Français des Relations Internationales (IFRI)
- **Hervé BIAUSSER**, Directeur de l'ECP et Directeur général de Supélec

16h00 **Remise des prix « Recherche et Industrie » par Isabelle SOCHET**, Pôle National des Risques Industriels (PNRI Bourges) **et par Eric PRETET**, Mission Recherche & Innovation RFF

16h15 **Exposition industrielle & pause**



16h40 : Session conférence 5

Session 5A

Gestion des actifs industriels - stratégies d'investissements

Présidents de session
N. CLAVÉ (TOTAL), L. MARLE (GDF SUEZ)

■ Amélioration des performances de soutien par la cannibalisation

R. MARIE (UNIVERSITÉ RENNES 1),
S. FRANCISCO (APSYS, AIRBUS GROUP)

■ MP4 : une méthode pour optimiser le capital industriel

M. CHEVALIER, L. BUCHSBAUM (SCHNEIDER ELECTRIC)

■ Évaluation des risques des pénalités économiques liés aux ruptures de stocks sur les sites opérationnels

R. MARIE (UNIVERSITÉ RENNES),
S. ALEXANDRE (APSYS, AIRBUS GROUP)

■ Contributions à la modélisation LCC d'une infrastructure ferroviaire à base de réseaux de Petri

B. GUYOT, M. ANTONI (SNCF),
C. BERENQUER, E-D. MURGUE (CNRS)

Session 5B

Risques et décisions en conduite de projets

Présidents de session
G. BLAISON (SONOVISION LIGERON),
F. MARLE (ECP)

■ Système de gestion de la sécurité : quel espace critique pour la décision d'anticipation ?

G. DELATOUR, P. LACLÉMENTE (UTT),
D. CALCEI (GROUPE ESC TROYES),
C. MAZRI (INERIS)

■ Exposition, via les risques, de la performance d'un projet de production

C. POINTURIER, C. BOUDESOCQUE-DUBOIS (CEA)

■ L'Analyse Globale des Risques Quantitative (AGRq)

A. DESROCHES (ECP), S. DELMOTTE (MAD-ENVIRONNEMENT)

■ La prise en compte des risques pour le financement des projets d'infrastructure

M. JAHANSHAHI (RFF), L. MALBERNARD (ACCENTURE)

Session 5C

Modélisation de la sûreté de fonctionnement - croissance de fiabilité

Présidents de session
J-M. CLOAREC (SYSTRA), P. MOREAU (DGA)

■ Modèle de croissance de fiabilité pour des systèmes réparables en essais de développement

K. LE SON, L. SAINTIS, F. GUERIN (UNIVERSITÉ ANGERS-LARIS), T. LE FEVRE (SNECMA), M. KURELA (CNES)

■ Évaluation de l'impact des conditions météorologiques sur la fiabilité du réseau électrique par des processus stochastiques

L. GUÉRINEAU, P. CARER (EDF R&D)

■ Modélisation dysfonctionnelle de lanceurs spatiaux

F. FARAGO (CNES), A. DECHEV (LIGERON SONOVISION)

■ Représentation des DCC d'un système programmé de grande taille par RdP colorés, temporisés et hiérarchiques

G. DELEUZE (EDF R&D), N. VILLAUME (ENSEM), N. BRINZEI (CRAN)

Session 5D

Sûreté de fonctionnement des systèmes programmés

Présidents de session
H. BRUNELIERE (AREVA),
L. PIETRE-CAMBACEDES (EDF)

■ Vers un cycle de vie de sécurité globale pour les systèmes informatiques industriels

J. CAIRE (RATP)

■ Noyau & outils pour concilier contraintes de time-to-market et de certification

D. CHABROL (KRONOSAFE), F. SADMI (BUREAU VERITAS), A. BARBOT (KRONOSAFE), C. POUTRIQUET (BUREAU VERITAS)

■ Sécurité, confidentialité et intégrité dans les systèmes ferroviaires

J-L. BOULANGER (CONSULTANT),
L. ZHAO (SECTOR)

■ Recherche des ensembles de niveaux d'une fonction multi variée à valeurs réelles sous conditions de monotonie

M. BIRET, M. ACHIBI (SNECMA),
M. BRONIATOWSKI (UPMC)

Session 5E

Ergonomie et prévention des risques

Présidents de session
C. BLATTER (SNCF), E. FADIER (INRS)

■ Maîtrise des risques lors des interventions en espace confiné au Québec

D. BURLET-VIENNEY (IRSST), Y. CHINNIAH (POLYTECHNIQUE MONTRÉAL), A. BAHLOUL, B. ROBERGE (IRSST)

■ Prendre en compte les facteurs humains et organisationnels dans la conception d'un système de sécurité innovant

R. PERINET, M. LECCHI (GDF SUEZ), N. TAIB, T. MARMEYS (GRTGAZ), G. POGNONEC, N. HERCHIN (GDF SUEZ)

■ LELIE : analyse et prévention des risques à travers l'aide à la rédaction de documents techniques

F. BARCELLINI (CNAM/CRTD-CNRS/TELECOM PARISTECH/LTCI), C. GROSSE, M-S. PEREZ TORALLA (CNAM/CRTD), M. JANIER, J. KANG, P. SAINT-DIZIER (CNRS/IRIT), Y. QUATRAIN, B. RICARD (EDF R&D)

■ Limiter l'incertitude sur la défaillance humaine par le REX - retour sur un projet de quantification de l'erreur

S. CHAMI, F. JUBERT (RATP)

19h30 Cocktail apéritif sur l'exposition

20h30 Dîner convivial



08h30 : Session conférence 6

Session 6A

Gestion des actifs industriels - stratégies de maintenance

Présidents de session

L. ANDRADE FERREIRA (UNIVERSITÉ DE PORTO), B. GUYOT (SNCF)

Méthodes de Quasi Monte-Carlo pour l'évaluation de stratégies d'investissements

J. DEMGNE (EDF R&D), S. MERCIER (UNIVERSITÉ DE PAU ET PAYS DE L'ADOUR-LABORATOIRE DE MATHÉMATIQUES), W. LAIR, J. LONCHAMPT, M. BAUDIN (EDF R&D)

Modélisation probabiliste d'un parc d'éoliennes offshore : de l'installation à l'exploitation

W. LAIR, F. DOUARD, R. SUEUR (EDF R&D), H. PIOTROWSKI, S. PINAUDT (EDF EN)

Politique de maintenance dynamique pour un système multi-composant intégrant les informations de surveillance

R. LESOBRE, K. BOUVARD (VOLVO), C. BÉRENGUER (GIPSA-LAB-GRENOBLE INP), A. BARROS-LEFEBVRE (UTT), V. COCQUEMPOT (UNIVERSITÉ LILLE 1-LAGIS)

Techniques d'aide à la décision appliquées à la maintenance d'un avion de type Business Jet

J. SPRAUÉL, C. SANNINO (THALES AVIONICS), C. SEGUIN (ONERA)

Session 6B

Conduite de projets orientée maîtrise des risques

Présidents de session

H. CHALLIOL (AIR LIQUIDE), M. DADOUN (ARTELIA)

Une matrice de risque : pour faire quoi ?

O. CASTELLANI (SNCF), S. CHRUN, J.-M. CLOAREC (SYSTRA), J.-M. POURCHIER (SNCF)

Pilotage d'un projet complexe par ses risques : construction et exploitation d'une matrice d'affinité

C. POINTURIER (CEA), F. MARLE, H. JABER (ECP)

Méthode d'identification des risques pour le contrôle de conformité au Centre Spatial Guyanais

B. DELTORT (CNES), M. BULOT (SECTOR), H. CHARRIER (CNES)

Sécurité globale des fonctions de signalisation d'un tramway incluant le système technique et les opérateurs

G. FARIZON, P. GAUFRETEAU (EGIS RAIL)

Session 6C

Incertitudes en simulation numérique

Présidents de session

N. FISCHER (INE), F. KRATZ (INSA CENTRE VAL DE LOIRE)

Une nouvelle méthode d'encadrement et d'estimation de probabilités sous contraintes de monotonie : application à un cas industriel

V. MOUTOUSSAMY, R. SUEUR (EDF R&D)

Méthodologie probabiliste basée sur la simulation pour l'évaluation de la fiabilité des systèmes mécatroniques embarqués

A. MAKHLOUFI, Y. AOUES (INSA ROUEN), P. POUQUET (VALEO), A. EL-HAMI (INSA ROUEN)

OpenTURNS, logiciel Open Source pour le traitement des incertitudes dans un contexte industriel

M. BAUDIN, A. DUTFOY (EDF R&D)

Modélisation de la dépendance sous contrainte déterministe

R. FISCHER, A. DUTFOY (EDF R&D), C. BUTUCEA (UPE-MLV LAMA), J.-F. DELMAS (ENPC CERMICS)

Session 6D

Maintenance pilotée par la sûreté

Présidents de session

G. PELLOQUIN (MBDA), P. WEBER (UNIVERSITÉ DE LORRAINE, CNRS)

Estimation des temps de fonctionnement autorisés avec panne détectée sur le système de régulation électronique d'un moteur d'avion

D. SAUVAGE, F. DIJON (SNECMA)

Optimisation de la maintenance d'une flotte de matériels basée sur une modélisation dynamique

F. MILCENT (DCNS), T. PROSVIRNOVA (ECOLE POLYTECHNIQUE)

Détermination d'intervalles de maintenance pour systèmes critiques : contributions

F. DESCHAMPS (LGM), M. CATTEL (BOMBARDIER AEROSPACE)

Session 6E

Analyse d'événements et REX dans les FHO

Présidents de session

C. DE LA GARZA (EDF), A. TAIRI (UNIVERSITÉ DE BOUMERDES)

Gestion des aléas lors des activités de maintenance : maîtriser les risques malgré l'incertitude

N. DECHY, S. THELLIER, J.-M. ROUSSEAU, J. PANSIER, F. JEFFROY (IRSN)

Approche opérationnelle et stratégique de la décision lors des situations incidentelles en exploitation ferroviaire

C. BLATTER (SNCF), A. HERRERA (UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES)

Integrity management, black swans and fantasy planning: the San Bruno pipeline rupture

J. HAYES (THE AUSTRALIAN NATIONAL UNIVERSITY)

Améliorer l'efficacité des analyses d'événements en radiothérapie

M. BULOT (SECTOR), M. SFEZ (CLINIQUE SAINT JEAN DE DIEU)

10h00 Exposition industrielle & pause

10h20 : Session interactive 3

Présidents de session

M. GIRAudeau (THALES), R. HOUSSIN (INSA), V. LA LUMIA (AREVA), C. LAC (FRANCE TELECOM), B. LEBRETON (DGA), B. PENNERS (INFRABEL), M. PROMÉ-VISINONI (ICSI)

1A Maîtriser les risques grâce à la qualité des textes techniques : les langues contrôlées paramétrées

J. RENAHY, B. PLAISANTIN ALECU (PROLIPSIA)

3A Elargir l'horizon des possibles en multipliant les points de vue

R. PERINET (GDF SUEZ), S. GARANDEL (ATRISc)

6A Gestion d'actifs industriels (Asset Management) – apport des outils de modélisation

M. ANTONI (SNCF)

7C Modélisation des réseaux en AltaRica 3.0

T. PROSVIRNOVA (ECOLE POLYTECHNIQUE), F. MILCENT (DCNS), A. RAUZY (ECP/SUPELEC)

1D Acceptation croisée Europe - États Unis de produit de sécurité pour la signalisation ferroviaire

L. BOILEAU (ALSTOM SIGNALING), M. MACHEBOEUF (ALSTOM TRANSPORT)

7D Arbre Analyste : un outil d'arbres de défaillances respectant le standard Open-PSA et utilisant le moteur XFTA

E. CLEMENT (LIGERON SONOVISION), A. RAUZY (ECP/SUPELEC), T. THOMAS (LIGERON SONOVISION)

7G CENELEC EN 50128:2011 : impact de sa mise en œuvre

J.-L. BOULANGER (CERTIFER)



11h00 : Session conférence 7

Session 7A

Maintenance - diagnostic/pronostic

Présidents de session

J-P. BERT (RATP), R. ZIANI (SNCF)

■ Premiers pas vers le diagnostic de défaillances par exploitation d'un modèle SysML

B. SUIPHON, Z. SIMEU-ABAZI (LABORATOIRE G-SCOP), E. GASCARD (LABORATOIRE TIMA)

■ Health Monitoring sur les satellites spatiaux

A. CABARBAYE (CNES/CAB INNOVATION), M. SOUSSENS, S. BOSSE (CNES)

■ Définition et application d'un logigramme de recherche de panne d'équipements électroniques complexes

F. DESCHAMPS (LGM)

■ Apport des HUMS sur les performances SdF et soutien des équipements électroniques embarqués

M. GIRAudeau, E. RONFAUT, C. BARRE (THALES SYSTÈMES AÉROPORTÉS), D. BIHANNIC (THALES Optroniques)

Session 7B

Risques et incertitudes

Présidents de session

R. PAROUTY (SECTOR), W. SCHÖN (UTC)

■ Risque, incertitude et gouvernance : renforcer la perception du décideur

M. DURAND (TERRIMETRICS)

■ Questionner la pertinence des stéréotypes-actions en repérant des effets générateurs de surprise et d'incertitude

J-F. VAUTIER (CEA), S. RAYTCHEVA (UVSQ), J-M. POURCHIER (SNCF), S. PIERLOT (EDF), M. XANTHOPOULOS (QUALITE MX), R. PERINET (GDF-SUEZ), B. DELTORT (CNES), J-M. ROUSSEAU (IRSN), S. QUIBLIER (CEA), S. GARANDEL (ATRISc), Y. MORTUREUX, G. PLANCHETTE (IMdR)

■ Contribution à la modélisation et au traitement de l'incertain dans les analyses de risques multidisciplinaires de systèmes industriels

C. SIMON, P. WEBER (UNIVERSITÉ DE LORRAINE-CRAN), C. DUVAL (EDF R&D), B. IUNG (UNIVERSITÉ DE LORRAINE-CRAN)

■ Incertitudes et aides à la décision associées à une durée d'emploi sécuritaire

T. MAROT (DGA)

Session 7C

Ingénierie dirigée par les modèles : multi-agents, AltaRica

Présidents de session

E. NIEL (INSA LYON), A. LANUSSE (CEA)

■ Les constructions structurelles de AltaRica 3.0

A. RAUZY (ECP/SUPELEC), T. PROSVIRNOVA (ÉCOLE POLYTECHNIQUE)

■ Innovations dans l'évaluation de la fiabilité et de la disponibilité des radars à antenne active

X. JOLIOT, M. GIRAudeau (THALES SYSTÈMES AÉROPORTÉS)

■ Synthèse de coupes minimales fonctionnelles en coupes minimales composant

A. LÉBLOND (THALES AVIONICS)

■ Vers une approche de l'ISO26262 basée sur les modèles avec AltaRica

F. MEURVILLE (VALEO), L. QUÉRAN, N. BELLON (DASSAULT SYSTÈMES)

Session 7D

Analyse probabiliste de sûreté

Présidents de session

S. COLLAS (TOTAL), M. HIBTI (EDF)

■ Comment affiner la prise en compte des défaillances de cause commune dans les calculs de fréquence ?

H. BRUNELIÈRE, M. RATH, W. QIN, C. LEROY, H. GENTNER, Z. BAMA, A. DELALANDE (AREVA NP)

■ Évaluation quantitative des séquences d'événements par la théorie des langages probabilistes

D. IONESCU, N. BRINZEI, J-F. PÉTIN (UNIVERSITÉ DE LORRAINE-CRAN)

■ The importance of choosing the right method for assessing industrial risks: illustration on reliability of jet engines

J-L. LOYER, E. HENRIQUES (INSTITUTO SUPERIOR TECNICO LISBON-ROLLS-ROYCE PLC-MIT)

■ Prise en compte des défaillances latentes dans l'évaluation des événements redoutés des systèmes aéronautiques

C. GRENOUILLLOUX, C. BARRUET, S. BELLARD (SAGEM)

Session 7E

Normalisation

Présidents de session

S. CHRUN (SYSTRA), P. MOREAU (DGA)

■ Qualification des outils dans le domaine ferroviaire

J-L. BOULANGER (CERTIFER)

■ Norme ISO/TR 12489: modélisation et calculs fiabilistes des systèmes de sécurité : présentation et application

J-P. SIGNORET, S. COLLAS (TOTAL), R. OSTEBO (STATOIL)

■ Comment considérer les conclusions établies sur la sécurité de constituants déjà évalués ou réutilisés ?

J-F. BOULINEAU (BUREAU VERITAS)

■ Limites d'application de la norme de sécurité fonctionnelle CEI 61508 dans le cadre d'un projet complexe

J-M. DRANGUET (INERIS), B. JOGUET (DCNS)

12h30 Déjeuner



14h00 : Session conférence 8

Session 8A

Optimisation de la maintenance - modèles innovants

Présidents de session
C. ELEGBEDE (APSYS, AIRBUS GROUP),
E. REMY (EDF)

■ **Résultats de l'inférence bayésienne pour le modèle Brown-Proschan**
T. NGUYEN, M. FOULADIRAD, Y. DIJOUX (UTT)

■ **Multi-objectif conception et maintenance optimisation du réservoir chauffé**

H. ZHANG (INRIA-UNIVERSITÉ DE BORDEAUX), Y. LI (ECP)

Session 8B

Décision face aux menaces humaines et aux risques majeurs

Présidents de session
L. DEHOUCQ (ENS RENNES), P. KAHN (K&SdF CONSEIL)

■ **Aide à la décision dans la lutte des navires contre la menace asymétrique**
M. PELLEN-BLIN, G. DURAND (DGA)

■ **Management des risques naturels intégré au système ferroviaire**
A. NARCY, N. POLLET, F. MIHAILOVITCH, J-M. TERPEREAU (SNCF)

■ **Étude des effets dominos sur un bassin industriel**

N. ALLECHE, J.C. BUVAT, L. ESTEL (INSA DE ROUEN), D. OLIVIER (UNIVERSITÉ DU HAVRE), V. COZZANI (UNIVERSITÀ DI BOLOGNA)

Session 8C

Méthodes pour l'innovation

Présidents de session
J-M. OBAMA (IMdR), C. SIMON (UNIVERSITÉ DE LORRAINE-CRAN)

■ **Validation formelle de l'applicatif métier de postes d'aiguillage informatiques**
M. ANTONI, N. AMMAD (SNCF)

■ **Méthode asymptotique pour l'estimation des paramètres d'un système multi-états soumis à une maintenance conditionnelle**
C. LABART, P. BRIAND, E. IDÉE (UNIVERSITÉ DE SAVOIE-LAMA), E. DAUTREME, W. LAIR, E. REMY (EDF R&D)

■ **Conception optimale d'architecture de système sûr de fonctionnement sur la base d'une modélisation structurelle**
Z-E. MEGUETTA, B. CONRARD, M. BAYART (UNIVERSITÉ DE LILLE 1-LAGIS)

Session 8D

Conception innovante - défis des grands systèmes fortement couplés

Présidents de session
F. GUERIN (ISTIA), P-E. LABEAU (ECOLE POLYTECHNIQUE DE BRUXELLES-ULB)

 ■ **Probabilistic prediction of cumulated delays induced by technical failures in urban rail networks**
R. VALENZUELA, P. DERSIN (ALSTOM TRANSPORT)

■ **Choix d'une topologie de ferme d'hydroliennes par les réseaux de Petri**
J. RÜLLIER (SECTOR), V. PLASSARD, F. PILORGE (ALSTOM)

■ **Architecture de filtre de Kalman tolérante aux fautes pour la localisation des robots mobiles**
K. BADER, B. LUSSIER, W. SCHON (UTC)

Session 8E

Anticipation et fiabilisation organisationnelle

Présidents de session
S. CHRUN (SYSTRA), M-H. VERGOTE (AGROSUP DIJON)

■ **Combattre le phénomène de « normalisation » de la déviance : analyse d'une dérive lente**
F. JUBERT, J-P. BERT (RATP)

■ **IMPACT : Un modèle de performance pour l'évaluation des potentielles conséquences d'un changement sur la sécurité d'une organisation**
T. COTE, E. RIGAUD, E. GARBOLINO (MINES PARISTECH-CRC)

■ **La spécificité des modes de régulation dans les organisations temporaires : un défi pour la fiabilité organisationnelle**
F. MAZZORANA, C. MARTIN, J-L. WYBO (MINES PARISTECH-CRC)

15h20 : Session interactive 4

Présidents de session

M. CHEVALIER (SCHNEIDER ELECTRIC), F. KRATZ (INSA CENTRE VAL DE LOIRE), E. NIEL (INSA LYON), E. REMY (EDF), M. TAHIRI (ENIM RABAT), D. TOURTELIER (DGA), C. TRIOLAIRE (AFFINITY SOFTWARE)

1A La confrontation procédures - exigences de sécurité dans LELIE : quelques études de cas

P. SAINT-DIZIER, J. KANG, C. ALBERT, M. JANIER (CNRS/IRIT)

4A ARIA3 : identifier les causes profondes des accidents industriels par une modélisation graphique

F. RIVAL (CEREMA), S-P. EURY (DIRECCTE RHÔNE-ALPES), A. ROBACHE (BARPI), Y. BETEMPS (ALTERNETIC)

5A Retours d'expérience et perspectives pour le soutien logistique intégré

S. MICHEL, F. WEISER, E. DE TOCQUEVILLE (LGM)

7A Amélioration de l'efficacité des fonctions gestion de patrimoine d'organismes publics

R. PAROUTY, P. MARTIN, B. GUERY (SECTOR)

4C Simulation numérique de la fiabilité dynamique d'un composant ou d'un système dans le logiciel RELSYS®

J. DE REFFYE (PIRAMSES)

5C Différences entre approches semi-quantitative et quantitative pour l'évaluation probabiliste des risques technologiques

E. ROSNER, F. BRISSAUD, B. DECLERCK (DNV), Y. FLAUUV, V. DE DIANOUS (INERIS)

4D Norme ISO 26262 : application sur le logiciel du Boîtier de Servitude Intelligent (BSI) de PSA

A. MIHALACHE (SECTOR), F. BEDOUCHE (PSA PEUGEOT CITROËN)

Jeudi 23 octobre 2014



- 16h00** **Conférence invitée**
Comment se préparer à relever les défis qui se profilent dans le secteur de l'automobile de demain ?
• **Dominique LEVENT**, Renault, Directeur Créativité et Promotion de l'Innovation
- 16h30** **Remise des prix $\lambda\mu$ d'or** • **Emmanuel LARDEUX**, Air Liquide
- Prix de la meilleure communication « Décider dans un monde incertain »
- Prix de la meilleure communication conférence « Méthode et industrie »
- Prix de la meilleure communication interactive « Méthode et industrie »
- Prix du public

Remise du prix de la meilleure réponse au quizz « exposition industrielle »
- 16h40** **Bilan du congrès** • **Emmanuel ARBARETIER**, APSYS (AIRBUS GROUP), Président du comité de programme
Vers le congrès $\lambda\mu$ 20 • **Jean-Paul LANGLOIS**, Président de l'IMdR
- 17h00 Fin du congrès
17h30 Visite guidée de Dijon (sur inscription)

Congrès organisé avec



Avec le soutien de



Vendredi 24 octobre 2014

Visites d'entreprises implantées dans la région de Dijon

- 09h00** **V1** Distillerie de crème de cassis Gabriel Boudier
V2 Fabrique de rails, site SNCF de Saulon-la-Chapelle
V3 Site de production Essilor - Dijon

Le nombre de participants à chaque visite est limité.
Les inscriptions seront traitées par ordre d'arrivée et confirmées en temps utile.