



Congrès de maîtrise
des risques et de sûreté
de fonctionnement

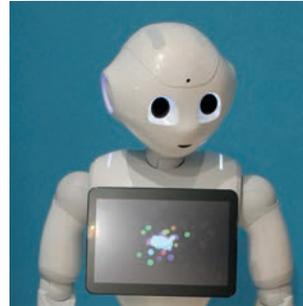
15 octobre 2018 : TUTORIELS

16 au 18 octobre 2018 : CONGRÈS

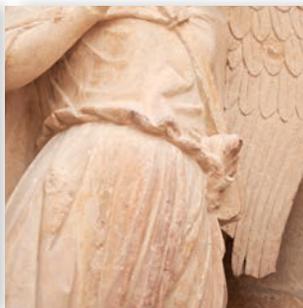
Centre des congrès de Reims
12 bd Général Leclerc
51 100 Reims

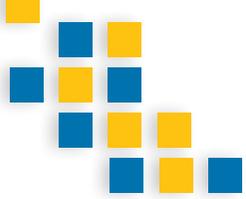


Institut pour la **Maîtrise des Risques**
Sûreté de Fonctionnement - Management - Cindyniques



MAÎTRISE DES RISQUES ET TRANSFORMATION NUMÉRIQUE : OPPORTUNITÉS ET MENACES





MAÎTRISE DES RISQUES ET TRANSFORMATION NUMÉRIQUE : OPPORTUNITÉS ET MENACES

Édito

Du 16 au 18 octobre se tiendra à Reims le 21^e Congrès de maîtrise des risques et de sûreté de fonctionnement sur le thème « Maîtrise des risques et transformation numérique : opportunités et menaces ». Ce thème d'actualité représente un challenge important pour nos métiers.

Cette 21^e édition du congrès Lambda Mu portera sur les démarches, méthodes et outils permettant de relever ce défi. Au travers d'applications industrielles et de travaux de recherche, elle permettra d'explorer les problématiques posées et les réponses apportées selon les différents secteurs d'activité.

Un focus sur le thème du numérique

Le programme laisse une large part aux communications liées à la cyber sécurité et à la fiabilité des systèmes autonomes et connectés. Certaines sessions sont consacrées aux solutions apportées faces aux menaces induites par la transformation digitale. D'autres présentent les opportunités liés aux nouveaux outils tels que le traitement automatique des langues, le big data, et les nouveautés dans le domaine de l'intelligence artificielle au service de la maîtrise des risques.

Actualités et dernières avancées en termes de méthodes et outils

Les plus grands experts académiques français et des partenaires internationaux présenteront leurs dernières avancées en termes de méthodes et d'outils de maîtrise des risques et de la sûreté de fonctionnement. Le programme de conférences riche et varié de notre 21^e rendez-vous permet d'aborder aussi les sujets qui marquent l'identité du congrès : le retour d'expérience, la maintenance, la fiabilité, l'ingénierie des modèles, les démarches facteurs humain et organisationnel, l'aide à la décision, les risques projets, ...

Des applications, des expérimentations industrielles

Des industriels viendront témoigner, présenter et partager leurs applications et expérimentations. Comme le souhaite l'IMdR, les travaux qui mettent en relation, dans le cadre de thèses, les mondes académique et industriel sont mis en avant dans les sessions Recherche et Industrie. Celles-ci récompensent par un prix doté les deux meilleures communications.

Des espaces d'échange et de partage privilégiés

Une vingtaine de sessions interactives permettent un format de présentation adapté aux démonstrations d'outils et à l'échange avec les participants. Huit ateliers, abordant chacun un sujet spécifique, se déroulent en parallèle le mardi 16 octobre en fin de journée. Chaque atelier dure une heure et demie et maximise les échanges entre animateurs et participants. Enfin, une exposition industrielle accueillera également de nombreux stands permettant aux industriels et aux sociétés de service de présenter leurs outils et produits.

Un rendez-vous incontournable

Industriels, investisseurs, ingénieurs, consultants, spécialistes de sûreté de fonctionnement, de gestion de risque et de crise, autorités de tutelle, universitaires, chercheurs, étudiants, nous vous donnons rendez-vous pour cette rencontre incontournable de la maîtrise des risques et de la sûreté de fonctionnement !

Leïla MARLE, GRTgaz

Présidente du comité de programme

Comité d'organisation

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. Christian GALIVEL**, Directeur Général Adjoint RATP, le comité d'organisation comprend :

- l'IMdR représenté par **Philippe LE POAC**, son Président et **Guy PLANCHETTE**, Président d'honneur
- les partenaires :

AIR LIQUIDE
CEA
CNES
EDF
GRTgaz
PSA

Pascal SUDRET
Jean-Marc CAVEDON
Sébastien LOMBARD
Carole DUVAL
Leïla MARLE
Nicolas BECKER

RATP
RENAULT
SAFRAN
SNCF
THALES

Dominique FOUQUE
Bruno COMPIN
Claudine BARRUET
Franck ANNER
Gérald HARDY



GROUPE RENAULT



THALES

PRÉSIDENTE DU COMITÉ DE PROGRAMME

MARLE Leïla GRTgaz

VICE-PRÉSIDENTE DU COMITÉ DE PROGRAMME

CHERFI-BOULANGER Zohra UTC

BUREAU DU COMITÉ DE PROGRAMME

ALJARF Ali IMdR
 ARBARETIER Emmanuel APSYS
 BERTHON Julie THALES
 BLATTER Christian CONSULTANT
 BRINGAUD Violaine EDF R&D
 DECHY Nicolas IRSN
 GRALL Antoine UTT
 HELLER Cédric PSA
 LABEAU Pierre-Étienne ULB-ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE BRUXELLES
 LARDEUX Emmanuel AIR LIQUIDE

COMITÉ DE PROGRAMME

ANDÉOLAUSSAGE Brigitte INRS
 ANDRADE FERREIRA Luís FACULTÉ DE GÉNIE UNIVERSITÉ DE PORTO - ESReDA
 ANTONI Marc UIC
 BAUMANN Pierre ENGIE
 BAROTH Julien UNIVERSITÉ GRENOBLE - ALPES
 BARRUET Claudine SAFRAN ELECTRONICS & DEFENSE
 BATTEUX Michel IRT SYSTEMX
 BAYSSE-SANCHIS Camille THALES
 BEAUDOUIN François EDF R&D
 BENCHEKROUN Tahar Hakim CNAM
 BERENGUER Christophe GRENOBLE INP
 BEUGIN Julie IFSTTAR
 BLAISON Gaëtan ORTEC / LIGERON
 BORDEAU Vianney RATP
 BOUILLAUT Laurent IFSTTAR
 BOUISSOU Marc EDF R&D
 BOURBOUSE Stéphane AIRBUS DEFENCE & SPACE
 BOUSQUET Nicolas EDF R&D
 BRISSAUD Florent GRTgaz
 BRUNELIÈRE Hervé AREVA NP
 BULOT Mireille CONSULTANTE
 CAIRE Jean RATP - MRE
 CASTANIER Bruno ISTIA - UNIVERSITÉ D'ANGERS
 CHEVALIER Marcel SCHNEIDER ELECTRIC
 CHRUN Sandrine SETEC ITS

CLAVÉ Nicolas TOTAL
 CLOAREC Jean-Marie SYSTRA
 COLLAS Stéphane TOTAL
 CROIZÉ Sébastien SNCF
 CURT Corinne IRSTEA
 DADOUN Michel ARTELIA BÂTIMENT & INDUSTRIE
 DE LA GARZA Cecilia EDF R&D
 DELION Thierry THD CONSULT
 DESCHAMPS Frédéric LGM
 DU BARET DE LIMÉ Hervé DGA - MI
 DUVENCI-LANGA Stella SNCF
 ELEGBEDE Charles AIRBUS SAFRAN LAUNCHERS
 FINAN Danièle ORANGE
 FLAUS Jean-Marie UNIVERSITÉ DE GRENOBLE ALPES (UGA)
 FOULADIRAD Mitra UTT
 GAUDOIN Olivier GRENOBLE INP - UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES
 GIDEL Thierry SORBONNE UNIVERSITÉS, UTC
 GIGOUX Claude IMdR
 GOURC Didier MINES ALBI-CARMAUX
 GRÉGORIS Guy THALES ALENIA SPACE
 GUIOCHET Jérémie UNIVERSITÉ DE TOULOUSE - LAAS/CNRS
 GUYOT Benoît SNCF
 HARDY Gérald THALES CORPORATE ENGINEERING
 HENNEAUX Pierre TRACTEBEL
 HERNANDEZ Guillaume CEA
 HIBTI Mohamed EDF R&D
 HOUSSIN Rémy UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
 HUTINET Tony ASSOCIATION FRANÇAISE D'INGÉNIERIE SYSTÈME
 JOLIOT Xavier THALES
 KAHN Patrice KSdF CONSEIL
 KERMISCH Céline UNIVERSITÉ LIBRE DE BRUXELLES
 KRATZ Frédéric INSA CENTRE VAL DE LOIRE
 LA LUMIA Virgile TECHNICALTOME
 LAAROUCHEI Youssef EDF
 LAC Chidung ORANGE
 LANNON André IMdR
 LANUSSE Agnès CEA LIST
 LASSAGNE Marc ENSAM
 LEBRETON Bruno DGA
 LECOMTE Olivier ASSYSTEM
 LEVEAU Philippe CENTRE HOSPITALIER NORD DEUX SÈVRES
 LOMBARD Sébastien CNES
 LOUIS Armande AIR LIQUIDE
 MACIEJEWSKI Sylvain SYSTRA
 MARLE Franck CENTRALESUPÉLEC

MARTIN Carmen ÉCOLE NATIONALE D'INGÉNIEURS DE TARBES
 MATAHRI Naoelle IRSN
 MERAD Myriam CNRS
 MERLE Didier IMdR
 MEUNIER Sylvain DGA MAÎTRISE DE L'INFORMATION
 NIEL Éric INSA LYON
 OUDIN-DARRIBERE Marie-Madeleine IMdR
 PELLOQUIN Gaetan MBDA
 PENNERS Bernard UIC
 PERINET Romuald GRTgaz
 PERRIN Laurent ENSIC NANCY
 PETIT-PIN Olivier TECHNICALTOME
 PIETRE-CAMBACEDES Ludovic EDF SEPTEN
 POINTURIER Catherine CEA
 PROD'HOMME Gaëtan INERIS
 PROMÉ-VISINONI Myriam ICSI
 RAFFOUX Jean-François IMdR
 RAUZY Antoine NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
 RAYNAL Céline SAFETY DATA - CFH
 REMY Emmanuel EDF R&D
 RODRIGUEZ Joaquin IFSTTAR
 ROUSSEAU Jean-Marie IRSN
 SALLAK Mohamed UTC
 SCHIMMERLING Paul S.I.A.
 SCHÖN Walter UTC
 SEGUIN Christel ONERA
 SIMON Christophe UNIVERSITÉ DE LORRAINE
 TAHIRI M'hamed ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DES MINES DE RABAT
 TAIRI Abdelaziz UNIVERSITÉ DE BOUMERDÈS
 TANGUY Ludovic UNIVERSITÉ DE TOULOUSE
 TRIOLAIRE Christian AFFINITY SOFTWARE
 VANDERHAEGEN Frédéric UNIVERSITÉ DE VALENCIENNES
 VASSEUR Dominique EDF R&D
 WEBER Philippe UNIVERSITÉ DE LORRAINE
 YALAMAS Thierry PHIMECA
 ZURBUCH Kevin LGM

LOGISTIQUE ET SecrÉTARIAT DU COMITÉ DE PROGRAMME

GIBILARO Sarah POLYNÔME
 LATRIVE Sophie POLYNÔME
 PHILIBERT Chloé POLYNÔME

Les sessions – Les ateliers de l'IMdR – L'exposition industrielle

Les différents types de sessions du congrès λμ 21

Chaque communication du congrès est liée à un thème. Six grands thèmes (subdivisés en trente 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 qui portent sur le même thème et qui sont présentées successivement dans une même salle. Chaque auteur dispose d'une vingtaine de minutes pour sa présentation et une brève séance d'échanges 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 minutes et a lieu dans un box pouvant 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, se déroulent en parallèle. Chaque atelier dure une heure et demie et maximise les échanges entre animateurs et participants.

L'exposition industrielle

Pendant toute la durée du congrès, une exposition permet aux industriels et aux sociétés de service 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 quiz invitera les congressistes à parcourir l'exposition et la meilleure réponse sera primée.



Titre et support en langue anglaise mais présentation orale assurée en français.



Présentation orale assurée en langue anglaise

Lundi 15 octobre 2018

Planning des tutoriels

10h50 **Présentation de la journée** : Arnaud BERLATIER (GRTgaz), Christian BLATTER (Consultant), Antoine GRALL (UTT)

11h00

A Méthodes de sûreté de fonctionnement

Tutoriel A1

Fondamentaux et méthodes de base de la sûreté de fonctionnement

- J.-M. CLOAREC
 - S. MACIEJEWSKI
 - S. CHRUN – SETEC
- } SYSTRA

B Facteurs organisationnels et humains - Cindyniques

Tutoriel B1

La démarche cindynique, un atout pour maîtriser l'impact des transformations techniques et organisationnelles

- L. BAILLIF – ADVALEA
- G. PLANCHETTE – IMdR

C Management des risques et analyse de la décision

Tutoriel C1

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

- F. BEAUDOUIN
 - A. EL BELHADJI
- } EDF R&D

D Maîtrise des risques et transformations numériques

Tutoriel D1

Complexité des données langagières et apport du traitement automatique des langues dans l'analyse de retours d'expérience

- C. MILLION-ROUSSEAU – Consultante TALN & Experte en ontologie
- C. RAYNAL – SAFETY DATA - CFH

12h30 **Témoignage de jeunes ingénieurs au choix** : Maëlle PLANCHENAU (GRTgaz), Aurore THIOT (AIR LIQUIDE)

13h00 Déjeuner

14h00 **Témoignage de jeunes ingénieurs au choix** : Nanding SARR (EDF), Camille RUIN (RATP)

14h30

Tutoriel A2

Sûreté de fonctionnement des systèmes programmés

- P. KAHN – KSdF Conseil
- C. TRIOLAIRE – Affinity Software

Tutoriel B2

Pour un REX prenant en compte les FOH : principes et propositions pour résoudre les contradictions et dilemmes

- Ch. BLATTER – Consultant
- N. DECHY – IRSN
- S. GARANDEL – ATRISC

Tutoriel C2

Des biais de jugement dans les situations risquées aux coups de pouce pour la sécurité

- L. DEHOUCQ – ENS Rennes
- M. LASSAGNE – Arts & Métiers ParisTech

Tutoriel D2

La transformation numérique au service de la maintenance : le PHM – Prognostics and Health Management

- P. DERSIN
 - O. HMAD
 - B. LAMOUREUX
- } ALSTOM

16h00 Pause-café

16h15 **Témoignage de jeunes ingénieurs au choix** : Élodie LABORDE (SAFRAN GROUP), Mehdi CHERKAOUI (SECTOR)

16h45

Tutoriel A3

Une introduction raisonnée à l'approche dite dirigée par les modèles en sûreté de fonctionnement

- M. BATTEUX – IRT SystemX
- T. PROSVIRNOVA – IRT StExupery
- A. RAUZY – NTNU

Tutoriel B3

Configurations événementielles : aspects théoriques et pratiques

- F. ANNER – SNCF
- J.-F. VAUTIER – CEA

Tutoriel C3

Modéliser un problème de décision dans l'incertain : arbre de décision et modèle d'influence

- L. DEHOUCQ – ENS Rennes
- M. LASSAGNE – Arts & Métiers ParisTech

Tutoriel D3

Cyber sécurité des installations industrielles

- H. ABDO
 - J.-M. FLAUS
- } Université Grenoble

18h15 Fin de journée

18h30 Visite guidée de Reims

Mardi 16 octobre 2018

08h30 : Accueil café

10h00 : Inauguration de l'exposition

10h30 : Ouverture et conférences invitées

12h00 : Déjeuner

13h30 : Session conférence 1

- 1A** Intelligence Artificielle / TAL
- 1B** Méthodes d'analyse des risques 1
- 1C** Ingénierie des modèles 1
- 1D** Processus de décision
- 1E** Fiabilité mécanique

15h10 : Session interactive 1

15h40 : Exposition industrielle & pause

16h00 : Session conférence 2

- 2A** Traitement Automatique des Langues et applications
- 2B** Méthodes d'analyse des risques 2
- 2C** Ingénierie des modèles 2
- 2D** Gestion de crise
- 2E** Méthodologie FIDES

17h20 : Les ateliers de l'IMdR

19h00 : Cocktail à l'Hôtel de ville de Reims
ou visite guidée de Reims

Mercredi 17 octobre 2018

08h00 : Accueil café

08h30 : Session conférence 3

- 3R** Recherche et Industrie 1
- 3B** Législation et normalisation
- 3C** Modélisation fonctionnelle / dysfonctionnelle 1
- 3D** Démarches FOH et management des risques
- 3E** Fiabilité des composants

10h00 : Exposition industrielle & pause

10h20 : Session interactive 2

11h00 : Session conférence 4

- 4R** Recherche et Industrie 2
- 4E-1** Fiabilité des systèmes programmés
- 4C** Modélisation fonctionnelle / dysfonctionnelle 2
- 4D** Cyber sécurité, organisation et cindyniques
- 4E-2** Fiabilité des systèmes 1

12h30 : Déjeuner

14h00 : Table ronde « Stratégie des entreprises et transformation numérique »

16h00 : Remise des prix « Recherche et Industrie »

16h15 : Exposition industrielle & pause

16h40 : Session conférence 5

- 5A** Sécurité des systèmes autonomes et objets connectés
- 5B** Risques de projets et risques d'entreprise
- 5C** Maintenance : diagnostic / pronostic / optimisation
- 5D** Conception, simulation et changement
- 5E** Fiabilité des systèmes 2

19h00 : Cocktail apéritif

20h00 : Dîner convivial

Jeudi 18 octobre 2018

08h00 : Accueil café

08h30 : Session conférence 6

- 6A** Cyber sécurité 1
- 6B** Systèmes complexes
- 6C** Maintenance : hums
- 6D** Perception, modélisation des risques et changement
- 6E** Fiabilité des systèmes 3

10h00 : Exposition industrielle & pause

10h20 : Session interactive 3

11h00 : Session conférence 7

- 7A** Cyber sécurité 2
- 7B** Risques sanitaires
- 7C** Maintenance : ingénierie de la maintenance
- 7D** Retour d'expérience et analyse de données
- 7E** Outils de SdF 1

12h30 : Déjeuner

14h00 : Session conférence 8

- 8A** Cyber sécurité 3
- 8B** Risques naturels et environnementaux
- 8C** Maintenance : analyse de dégradation
- 8D** Organisation du retour d'expérience
- 8E** Outils de SdF 2

15h20 : Conférence invitée « Plus digital, plus humain »

15h50 : Remise des prix $\lambda\mu$ d'or

16h00 : Bilan du congrès par le Président du comité de programme

16h20 : Fin du congrès

16h40 : Visite guidée de la cathédrale de Reims

Vendredi 19 octobre 2018

09h30 : Départ du centre des congrès

10h00 : Visite de ARD (Agro-Industrie
Recherches et Développement)

Visite des caves Nicolas Feuillatte

Clef des couleurs

- A** Révolution digitale, opportunités et menaces
- B** Risques et complexité
- C** Modélisation et maintenance
- D** Sciences humaines et sociales, retour d'expérience et processus de décision
- E** Fiabilité et outils SdF
- R** Recherche et Industrie

Ouverture

08h30 : Accueil des congressistes

10h00 : Inauguration de l'exposition

10h30 : Mot de bienvenue de Philippe LE POAC, Président de l'IMdR

Mot d'accueil du Maire de Reims ou de son Représentant

Allocution d'ouverture de Christian GALIVEL, Directeur Général Adjoint de la RATP, Président du congrès

Exposé sur « De la sûreté de fonctionnement à la maîtrise des risques : un regard sur le passé pour mieux se projeter dans l'avenir »

par **Guy PLANCHETTE**, Président d'honneur, IMdR et **André LANNOY**, IMdR

Présentation du programme par Leïla MARLE, GRTgaz, Présidente du comité de programme

12h00 : Déjeuner

13h30 : Session conférence 1

Session 1A

Intelligence Artificielle / TAL

Présidents de session

T. DELION (THD CONSULT),
C. RAYNAL (SAFETY DATA)

■ REX et digital : pas de bras, pas de big data !

J.M. ROUSSEAU, A. MONTMÉAT, B.M. AYADI,
C. HÉBRAUD (IRSN)

■ Pour un retour d'expérience prenant mieux en compte les facteurs organisationnels et humains : quels apports et défis pour le big data et le traitement automatique du langage ?

N. DECHY (IRSN), C. BLATTER (Consultant),
E. MARSDEN (FonCSI)

■ Analyse de différents algorithmes de classification par apprentissage automatique sur un cas d'usage du domaine nucléaire

E. REMY, E. DAUTRÈME, C. TALON (EDF R&D),
Y. DIRAT, C. DINSE LE STRAT (EDF CEIDRE)

■ Traitements linguistiques pour la recherche d'information et l'analyse en Facteurs Organisationnels et Humains de REX ferroviaires

C. RELUTENAUER (SNCF), C. BLATTER (Consultant),
P. TONNERRE, S. DONNET (SNCF RESEAU),
C. MILLON-ROUSSEAU (ABOUTGOODS)

Session 1B

Méthodes d'analyse des risques

Présidents de session

F. BRISSAUD (GRTgaz), O. LECOMTE (ASSYSTEM)

■ Évaluations de la sûreté des architectures de contrôle-commande des centrales nucléaires

H. BRUNELIÈRE, P. LACAILLE ET J.Y. BRANDELET (FRAMATOME)

■ Premiers enseignements de Framatome sur les EPS multi-réacteurs

J.Y. BRANDELET, P. LACAILLE ET H. BRUNELIÈRE (FRAMATOME)

■ Étude Probabiliste de Sûreté dynamique par la méthode des réseaux de Petri

T. DOSDA, F. AUBERT, J.Y. BRANDELET,
H. BRUNELIÈRE, P. LACAILLE, N. PLAYEZ (FRAMATOME)

Session 1C

Ingénierie des modèles

Présidents de session

M. BOUISSOU (EDF R&D), T. HUTINET (Association française d'ingénierie système)

■ Un nouvel outil de safety pour maîtriser la complexité des systèmes

X. DE BOSSOREILLE (APSYS)

■ Schéma de modélisation de politiques de maintenance de composants en AltaRica 3.0

M. BATTEUX (IRT SystemX), T. PROSVIRNOVA (LGI - CentraleSupélec), A. RAUZY (MTP - Norwegian University of Science and Technology)

■ Introduction d'une notion de temps abstrait pour la simulation des modèles AltaRica 3.0

T. PROSVIRNOVA (LGI - CentraleSupélec), M. BATTEUX (IRT SystemX), A. RAUZY (MTP - Norwegian University of Science and Technology)

■ Un modèle fédérateur pour analyser la sécurité du système de transport aérien

P. BIEBER, J. MORIO (ONERA), F. KAKKAI, M. MOREL (THALES), S. METGE (AIRBUS), M. LLOBET LOPES, L. CARBO (EUROCONTROL)

Session 1D

Processus de décision

Présidents de session

C. BAYSSE-SANCHIS (THALES), B. CASTANIER (Université d'Angers / LARIS)

■ Mesure mathématique de la performance d'une décision récurrente à choix multiple en maintenance

S. AKEL, A.S. DECAUX (GRTgaz)

■ Reliability model supporting satellite life extension and disposal initiation decision

L. BITETTI, D. DEMARQUILLY, B. RATTI, C. DE ANDREIS, M. SARNO (THALES ALENIA SPACE), A. HARRISON SANCHEZ (ESA)

■ Simulating the benefits of an ATS over an existing saturated Mass Transit line: a stochastic approach

N. GALTIER, C. JEHANNIN (SETEC ITS)

■ Analyse des scénarios de propagation des risques au sein d'une organisation projet

F. MARLE (CentraleSupélec), C. POINTURIER (CEA DAM Île-de-France), L. DEHOUCQ (Université de Rennes)

Session 1E

Fiabilité mécanique

Présidents de session

J. BAROTH (Université de Grenoble), A. LANNOY (IMdR)

■ Estimation de la fiabilité de pignons dans un système d'engrenage en utilisant les calculs parallèles

C. BERTHOU, M. YAHIA BACHA (SAFRAN AIRCRAFT ENGINES)

■ Dimensionnement d'un essai accéléré d'endurance aux débattements des boucles dynamiques de faisceaux

G. EDELINE (SOM - IIGERON), P.M. NDIAYE (PSA)

■ Stratégie de planification d'essais pour la caractérisation de contrainte admissible en fatigue des matériaux

E. MIRANDA, M. BRONIATOVSKI (LSTA, UPMC), M. BIRET (SAFRAN AIRCRAFT ENGINES)

■ Outil automatisé d'optimisation de la fiabilité des pompes à vide électrique d'assistance au freinage vis-à-vis de leurs stratégies de pilotage

G. EDELINE, C. LEPINAY (SOM - IIGERON), Z. CELLIER MA (PSA)

15h10 : Session interactive 1

7E Nouvel outil d'évaluation des fréquences d'occurrence pour les études de risque

C. VINUESA, C. FOLLEAU (SATODEV), S. COLLAS (TOTAL), F. DOUX (IGM)

Président de session : M. GIRAUDEAU (NB6)

5B La méthode innovante d'évaluation de la continuité d'activité – Application au Plan de Continuité d'Activité (PCA) de la fourniture de gaz industriels

H. CHALLIOL, G. FARZOUZ, P. SUDRET (AIR LIQUIDE)

Président de session : T. GIDEL (Sorbonne Universités, UTC)

3B Proposition d'une méthodologie d'analyse du droit environnemental français pour un projet territorial multirisque et multithématique cohérent

E. VIGIER, C. CURT, T. CURT (IRSTEA / FR ECCOREV), A. ARNAUD, J. DUBOIS (LIEU IUAR / FR ECCOREV)

Président de session : A. BERLATIER (GRTgaz)

2A L'intelligence artificielle : un outil de progrès pour ou sans l'homme ?

J. MAGNE, B. FOY, (WAVESTONE), J. PIGNAULT (Expert)

Président de session : E. ARBARETIER (APSYS)

5A Risk and safety analysis of mainline autonomous train operation: context challenges and solutions

S. RANGRA (IRT SystemX), M. SALLAK, W. SCHÖN (Sorbonne Universités, UTC, CNRS, UMR 7253, HEUDIASYC), F. BELMONTE (ALSTOM TRANSPORT)

Président de session : Y. LAAROUCHI (EDF)

15h40 : Exposition industrielle & pause

16h00 : Session conférence 2

Session 2A

Traitement Automatique des Langues et applications

Présidents de session

C. CURT (IRSTEA / FR ECCOREV), B. GUYOT (SNCF)

■ Techniques de TAL pour la recherche des « signaux faibles » et catégorisation des risques dans le REX SdF des lanceurs spatiaux

L. GALAND (Université Paris 13), M. KURELA, H. ROMERO-CLAVIJO (CNES)

■ Classification automatique du REX à l'aide de méthodes de Text Mining

H. SECHIER, P. BROY (ASSYSTEM TECHNOLOGIES)

■ L'intelligence artificielle au service de la gestion des risques d'incident de production et d'exploitation

E. SCHMITT (PROXEM)

■ Utilisation du TAL pour la consolidation de données de fiabilité issues des REX

C. GAUCHER (EDF - DPH / CIH), C. RAYNAL (SAFETY DATA - CFH)

Session 2B

Méthodes d'analyse des risques

Présidents de session

H. BRUNELIÈRE (AREVA NP), S. CHRUN (SETEC)

■ Analyse des modes de défaillances d'un réseau embarqué au sein d'un système autonome. Sécurisation et fiabilisation des échanges dans un contexte temps réel sévère

L. LOCHET (ARIANEGROUP)

■ Analyse de la sensibilité à la corrosion externe et du risque associé pour des canalisations de transport

P. LEEVEE (AIR LIQUIDE CRPS), D. PIERRE (GEOHYD - ANTEA GROUP), H. CHALLIOL (AIR LIQUIDE)

■ Probabilistic resilience assessment of smart power systems

B. ROSEN, P.E. LABEAU, J.C. MAUN, P. HENINEAUX (ULB - Ecole Polytechnique de Bruxelles)

Session 2C

Ingénierie des modèles

Présidents de session

R. HOUSSIN (CSIPICUBE INSA de Strasbourg), J. RODRIGUEZ (IFSTTAR)

■ Apprentissage statistique et modélisation 0D / 1D systèmes : application au vieillissement des batteries

S. GIRARD, T. YALAMAS (PHIMECA ENGINEERING), M. BAUDIN (EDF R&D PRISME)

■ Model Based Safety Assessment (MBSA) approach in the Space domain with Capella open-source tool

L. BITETTI, D. DEMARQUILLY, O. RIGAUD, R. DE FERLUC, G. GARCIA (THALES ALENIA SPACE), F. CAPOGNA (ESA)

■ Expérience sur les échanges entre les modèles de l'ingénierie des systèmes et de la sûreté / sécurité pour des systèmes dynamiques

J.C. HOUEBINE, A. FLORI, S. FLORI (ARISTE)

■ Discrete event system formal approaches contribution onto global reliability markov chain generation

C. XU, E. NIEL, N. BRINZEI (INSA de Lyon, Ampère, CRAN Nancy)

Session 2D

Gestion de crise

Présidents de session

V. BRINGAUD (EDF R&D), N. DECHY (IRSN)

■ Révolution numérique et médias sociaux : un changement de paradigme dans la gestion des risques ?

J. DOUVINET, B. GISCIARD (Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse), G. MARTIN (ATRISC)

■ Le retour d'expérience sur la gestion d'un événement d'ampleur, un retour d'expérience singulier : l'exemple de la gestion des inondations de mai-juin 2016 par le SDIS 77

S. RIVOIRE (SDIS 77), S. GARANDEL (ATRISC)

■ Préparation collective face aux situations de crise : une étude de cas dans les communes rurales du département de l'Aube

PH. RICHARD, G. DELATOUR, P. IACLÉVENCE (UTT)

Session 2E

Méthodologie FIDES

Présidents de session

S. MACIEJEWSKI (SYSTRA), P. WEBER (UNIVERSITÉ DE LORRAINE)

■ Méthodologie FIDES, de la conception à l'IEC-63142, Success-story

M. GIRAUDEAU (NB6), G. PELLOQUIN (MBDA)

■ Comparaison des différentes méthodes d'évaluation de FIDES

F. DAVENEL, J. RIGO, T. SAVATIER, D. TOURTEUIER (DGA MI)

■ Profils de vie FIDES : sensibilité aux variations des paramètres

M. CREUZOT, T. NGUYEN, Y. HENRY, F. DESCHAMPS (IGM), G. PELLOQUIN (MBDA)

■ Évolution de la méthodologie FIDES : focus sur le guide de maîtrise et d'audit du processus fiabilité

J. BERTHON (THALES SYSTÈMES AÉROPORTÉS), F. DAVENEL (DGA MI), C. LE COZ, P. CARTON (THALES GLOBAL SERVICES), G. PELLOQUIN (MBDA)

17h20 : Les ateliers de l'IMdR

Atelier 1

Maîtrise de la complexité des systèmes et innovations de rupture transversales

E. ARBARETIER (APSYS)
C. DUVAL (EDF)
M. HIBTI (EDF)

L'atelier vise à revisiter la notion de systèmes complexes en :

- identifiant dans des domaines applicatifs non technologiques ou industriels des approches différentes de représentation et traitement de la complexité pour décision ou adaptation comportementale
- actualisant un état de l'art des méthodes innovantes
- identifiant les insuffisances pour définir des pistes de développement de méthodes traitant des systèmes complexes

Atelier 5

La fiabilité des structures dans l'univers des risques

E. ARDILLON (EDF R&D)
F. SCHOEFS (Université de Nantes)
P. CHARBEL (Université de Nantes)
J. BAROTH (Université de Grenoble)
A. LANNON (IMdR)

L'atelier vise à positionner l'analyse de fiabilité des structures dans l'analyse de risque pour faciliter sa perception. L'Analyse de la Fiabilité des Structures (AFS) est une méthode d'évaluation des risques de défaillance liée aux structures industrielles ou aux structures de génie civil. Cette méthode permet en outre l'évaluation de la probabilité d'événements rares (très faible nombre de défaillances, voire absence de défaillance). L'atelier permettra d'explorer certains des liens avec d'autres méthodes.

Atelier 2

Actualité du GTR « maintien de la méthodologie FIDES »

G. PELLOQUIN (MBDA)
F. DAVENEL (DGA Mi)
M. GIRAudeau (MB6)
J. BERTHON (THALES)

L'atelier vise à présenter les travaux réalisés dans le cadre du GTR FIDES :

- le modèle de fiabilité FIDES réalisé sur projet IMdR pour les condensateurs film
- les guides méthodologiques
- la création d'un nouveau sous-groupe visant à faciliter l'application de la méthodologie dans le domaine spatial
- l'état des travaux sur la normalisation IEC de la norme (aujourd'hui UTE)
- un point sur le suivi de la mise à jour de la méthodologie FIDES

Atelier 6

Propagation d'incertitudes => de l'élément aux systèmes !

S. GIRARD (PHIMECA)
F. MANGEANT (AIRBUS)
T. YALAMAS (PHIMECA)

L'atelier vise à montrer en quoi le passage des méthodes de propagation d'incertitudes à l'échelle des systèmes ouvre des perspectives nouvelles pour concevoir et exploiter des systèmes complexes. La démarche de modélisation et de propagation d'incertitudes (et les méthodes associées) a été formalisée puis de plus en plus appliquée au cours des 10 dernières années. Pour autant cette démarche ne permettait pas de traiter correctement et simplement la modélisation de systèmes complexes.

Atelier 3

Une vision à partager de la gestion de crise

S. GARANDEL (ATRISC)
L. PINGANAUD (MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR)
B. WECKEL (ATRISC, ARMIR)

L'atelier vise à débattre des travaux du GTR « Gestion de crise » à partir des thématiques suivantes :

- les dénominateurs communs des organisations de gestion de crise
- les idées reçues sur la gestion de crise telles que « on est capable de tout maîtriser si on a tout prévu »...
- la place de l'innovation dans la gestion de crise : intelligence artificielle, intégration des médias sociaux...

Atelier 7

L'importance des ressources linguistiques pour le TAL

C. RAYNAL (SAFETY DATA)

L'atelier vise à mettre en discussion des éléments du TAL à partir d'expériences. Dans ce cadre seront discutés plusieurs points. Le cœur du TAL réside dans l'analyse automatique des textes où il est opportun de s'appuyer sur des ressources propres au domaine métier. Cela étant, différents types de ressources existent et peuvent être utilisés avec leurs avantages et leurs inconvénients qu'il convient d'analyser.

Atelier 4

Gestion des risques et transformation numérique : comment faire coexister sûreté de fonctionnement et cybersécurité ?

J-M. FLAUS (Université de Grenoble)
J. CAIRE (RATP)
N. AMMAD (SNCF RESEAU)
F. MASSE (INERIS)
C. METAYER (SYSTEREL)

L'atelier vise à présenter les enjeux émergents de la cybersécurité dans les études de sûreté, les premières réflexions pour traiter les aspects cybersécurité et les questions ouvertes pour faire coexister efficacement les deux approches techniques et culturelles des deux domaines. Dans ce cadre, seront discutés la nature du risque, les aspects normatifs et méthodologiques, les exigences de conception, la coexistence sûreté / cybersécurité...

Atelier 8

Maîtrise de la transition entre les exigences de sécurité au niveau système et les exigences de sécurité du logiciel et du matériel électronique

O. BEAUMANN (SERMA SAFETY AND SECURITY)
K. POTIRON (NEXTER SYSTEMS)
B. RICQUE (SAFRAN ELECTRONICS & DEFENSE)
A-S. SMOUTS (NEXTER SYSTEMS)

L'atelier vise à se pencher sur la problématique de déclinaison des exigences de sécurité au niveau système ou boîtier pour :

- définir le juste niveau de barrières de sécurité
- fournir le niveau de détail nécessaire à développer un logiciel contenant des fonctions de sécurité
- fournir le niveau de détail nécessaire à développer un hardware contenant des fonctions de sécurité.

19h00 : Cocktail à l'Hôtel de ville de Reims

08h00 : Accueil café

08h30 : Session conférence 3

Session 3R

Recherche et Industrie 1

Présidents de session

P.-E. LABEAU (ULB), L. MARLE (GRTgaz)

■ Encadrement de la fiabilité du véhicule autonome pour guider les tests de validation

P. LAKOMICKI, Y. TOURBIER, B. COMPIN (RENAULT), B. CASTANIER (Université d'Angers / IARIS), A. GRALL (UTT / ICD / IM2S)

■ Méthodes de prédiction de durée de vie en vue de modèles de maintenance prédictive : approche par intervalles de confiances

A. DEIMAS, M. SALLAK, W. SCHÖN (Sorbonne Universités, UTC, CNRS, Laboratoire HEUDIASYC), LINDA ZHAO (SECTOR)

■ Sûreté de fonctionnement des systèmes bâtis : proposition d'une approche model-based dynamique

G. THING LÉO, F. CLAUDE (ESTP), C. GOBIN (Ex Conseiller scientifique de Vinci Construction)

Session 3B

Législation et normalisation

Présidents de session

J.-M. CLOAREC (SYSTRA), C. GIGOUX (IMdR)

■ Bien appliquer le principe de précaution

P. DELTOMBES (IESF), F. BRISSAUD (FMDS Industrie)

■ Maîtrise des Risques et SdF - Quels moyens d'influer sur la normalisation internationale ?

M. GIRAudeau (UF 56), A. Cissé (AFNOR / UF 56), Y. MÉRIAN (IMdR)

■ Cybersécurité et sécurité fonctionnelle pour systèmes embarqués : quels(s) référentiel(s)

P. KAHN (KSdF-Conseil)

■ Véhicule autonome et sécurité globale : quelles évolutions normatives sont nécessaires ?

J. RULLIER, V. FAVRE (SECTOR)

Session 3C

Modélisation fonctionnelle / dysfonctionnelle 1

Présidents de session

G. BLAISON (ORTEC / LIGERON), S. COLLAS (TOTAL)

■ MAD - Module d'Analyse Dysfonctionnelle d'aide à la réalisation des AMDEC d'équipements électroniques

B. LETELLIER, S. DREYFUS, Y. JERBI (THALES COMMUNICATION & SECURITY)

■ Addressing safety assessment of autonomous robot operation and design with Model Based Safety Assessment

C. SAUREL, C. SEGUIN, J.L. FARGES (ONERA), F. DESCHAMPS, A. FAVRE-BONTÉ, C. LEJEUNE, A. RUAUDEL (LGM), A. DESFOSSÉS, M. LAVAL (STERELA)

■ Etude de la fiabilité et de la disponibilité d'un réseau télécom WAN

J. SANCHEZ-TORRES, T. CHAUDONNERET (EDF R&D)

Session 3D

Démarches FOH et management des risques

Présidents de session

D. FINAN (ORANGE), S. GARANDEL (ATRISC)

■ La démarche Vigilance Collective : prendre du recul sur la gestion des imprévus et la complexité du quotidien

R. PERINET (GRTgaz), S. FLANDIN (UNIGE / FPSE / ÉQUIPECRAFT361), M. BENDRIS, P. LEPRINCE (Storengy)

■ Dépasser les stéréotypes de management relatifs aux actions (stéréotypes-actions) en proposant de nouveaux principes guidants

J.F. VAUTIER (CEA), C. MAZRI (INERIS), P. FARFAL (PATSYS), S. GARANDEL (ATRISC)

■ GEESStE, une grille pour évaluer et pallier les risques dans la conception des systèmes sociotechniques

C. BLATTER (Consultant), F. ARDEOIS (SNCF MOBILITÉS), S. DUVENCHANGA (SNCF)

■ Limiter les erreurs d'exécution par des pratiques de fiabilisation - Cas des franchissements intempestifs de signaux commandant l'arrêt

F. JUBERT (RATP)

Session 3E

Fiabilité des composants

Présidents de session

J. BERTHON (THALES), P. HENNEAUX (TRACTEBEL)

■ Une méthode récurrente approchée pour calculer l'indisponibilité opérationnelle induite par les ruptures de stock de LRU

R. MARIE (Université de Rennes)

■ Usure des composants électroniques dans les estimations de fiabilité

A. CABARBAYE (Cab Innovation), R. LAULHERET (CNES)

■ Analyse de la sûreté de fonctionnement d'un Data Center

W. M. BENNACEUR, I. KLOUL (Laboratoire DAVID UVSQ)

■ Concaténation des phases du profil de vie FIDES : calcul du stress équivalent et domaine de validité

T. NGUYEN, G. TAGAND, Y. HENRY, F. DESCHAMPS (LGM), G. PELLOQUIN (MBDA)

10h00 : Exposition industrielle & pause

10h20 : Session interactive 2

1C AltaRica Wizard : l'interface graphique de conception et d'évaluation des modèles AltaRica 3.0

A. RAUZY (MTP - Norwegian University of Science and Technology Trondheim), T. PROSVIRNOVA (CentraleSupélec), M. BATTEUX (IRT SystemX)

Président de session : W. SCHÖN (UTC)

1D Maintenir la confiance - Gestion dynamique des risques pour améliorer la sécurité

A. DESCHOOLMEESTER, B. DECLERCK (DNVGL France)

Président de session : C. POINTURIER (CEA)

6B Optimisation d'une stratégie de maintien en condition opérationnelle d'une flotte d'équipements par l'utilisation d'une modélisation dynamique

E. CLEMENT, P. LAIZE (THALES SYSTÈMES AÉROPORTÉS), M. BATTEUX (IRT SystemX)

Président de session : N. BRINZEI (Université de Lorraine)

3D Le calcul du retour sur investissement (ROI) est-il inévitable pour valoriser efficacement le métier facteurs humains et organisationnels (FHO) ?

T. COYE DE BRUNELIS (THALES COMMUNICATIONS & SECURITY), J. MERIC (AREVA PROJETS), J.-F. VAUTIER (CEA)

Président de session : F.-M. JÉGOUX (Développement systémique et humain)

11h00 : Session conférence 4

Session 4R

Recherche et Industrie 2

Présidents de session

E. LARDEUX (Air Liquide), A. TAIRI (Université de Boumerdès)

■ L'analyse des risques en radiothérapie : quelle alternative à l'AMDEC ?

S. THELLIER, F. JEFFROY (IRSN), L. CUVELIER (Sorbonne Universités), P. FALZON (CNAM)

■ Présentation et évaluation d'une méthode de cartographie du ruissellement pour améliorer la gestion des risques liés à l'eau sur les voies ferrées

L.R. LAGADEC (SNCF RÉSEAU / IRSTEA), I. BRAUD, P. BRÉIL (IRSTEA), B. CHAZELLE, L. MOULIN (SNCF RÉSEAU)

■ Générations et sécurité ferroviaire : une étude de cas

L. COTTARD, F. JUBERT (RATP)

Session 4E¹

Fiabilité des systèmes programmés

Présidents de session

P. KAHN (KSdF-Conseil), C. TRIOLAIRE (Affinity Software)

■ Methodology and framework for model-based design of safety-critical automotive systems

N. YAKYMETS, M. ADEDJOUA (CEA LIST)

■ Cohabitation de modules logiciel critiques et non critiques en utilisant des partitions et de la supervision

A. MIHALACHE, F. BEDOUCHE, Y.M. FOLL (PSA)

■ Vers une implémentation sûre et cybersécurisée du protocole OPC-UA

C. METAYER, P.A. BRAMERET, P. HUMBERT (SYSTEREL)

Session 4C

Modélisation fonctionnelle / dysfonctionnelle 2

Présidents de session

M. BATTEUX (IRT SystemX), H. DU BARET DE LIMÉ (DGA - MI)

■ A cross-domain comparison of systematic errors control strategies

B. RICQUE, P. BAUFRETON (SAFRAN), J.L. BOULANGER (AIRBUS DEFENCE & SPACE), J.P. BLANQUART (CERTIFER), S. BROUSTE (PSA), J.L. CAMUS (ANSYS-ESTEREL TECHNOLOGIES), C. COMAR (AdaCore), G. DELEUZE (EDF), E. LEDINOT (DASSAULT AVIATION), P. QUÉRÉ (RENAULT)

■ Dossier de Sécurité « agile » appliqué au système avionique du Stratobus™

L. DUMONT (SOM LIGERON), G. LECADRE (THALES ALENIA SPACE)

■ Sécurisation du système d'alimentation électrique des véhicules autonomes

A. RIERA (PSA)

■ Comparaison de l'approche sécurité multi-domaines

D. MAILLAND, M. SCHAFF (THALES ALENIA SPACE)

Session 4D

Cyber sécurité, organisation et cindyniques

Présidents de session

R. PERINET (GRTgaz), J.-M. ROUSSEAU (IRSN)

■ Upgrade the management of megaprojects complexity by integrating a Cindynic approach

J. VENTROUX (CentraleSupélec), G. PLANCHETTE (IMdR)

■ Y-a-t-il un risque de dilution du management des risques projet dans les modes modernes de management ?

F. MARLE (CentraleSupélec)

■ Cybersécurité : l'agilité des organisations en question

L. DUBAU (THALES COMMUNICATIONS & SECURITY)

■ Influence 2.0 – comprendre les opérations d'influence dans un monde hyperconnecté

J. CAIRE (RATP), S. CONCHON (CONIX)

Session 4E²

Fiabilité des systèmes 1

Présidents de session

C. MARTIN (ATRISC), O. PETTIPIN (TECHNICATOME)

■ Analyse des facteurs de fiabilité des équipements de transport de gaz

F. BRISSAUD, D. FAURE (GRTgaz)

■ Heading to failure rate evolution models with respect to time

M. CHEVALIER, V. BOUTIN (SCHNEIDER ELECTRIC)

■ Estimation de la fiabilité d'un Produit avec un Plan d'essais accélérés Optimisé

N. MATOIRI CHAIBATI (Université d'Angers / LARIS / ATILH), D. BIGAUD, A. KOBI (Université d'Angers / LARIS), H. COLINA (ATILH)

■ Practical reliability improvement based on process capability

C. ÉLEGBEDE, K. GONZALEZ, C. LAPEYRE, M. COTREL-BUSSENAULT (ARIANEGROUP)

12h30 : Déjeuner

14h00 : Table ronde animée par Philippe LE POAC, IMdR, sur le thème :
« Stratégie des entreprises et transformation numérique »

Avec la participation de :

- **Sylvie ANGLADE**, EDF, Déléguée d'État-Major SI, Direction du Parc Nucléaire & Thermique
- **Olivier DELABROY**, AIR LIQUIDE, VP Group Digital Transformation
- **Michel EYMARD**, SAFRAN, Directeur Technique

16h00 : Remise des prix « Recherche et Industrie » par GRTgaz & AIR LIQUIDE

16h15 : Exposition industrielle & pause

16h40 : Session conférence 5

Session 5A

Sécurité des systèmes autonomes et objets connectés

Présidents de session

A. LANUSSE (CEA LIST), B. LEBRETON (DGA)

■ Contribution à la sécurisation du véhicule autonome : modélisation comportementale avec AltaRica

M. TLIG, R. KERNEIS, J. VAN FRANK (IRT SystemX), M. MACHIN, E. ARBARETIER (APSYS), L. ZHAO (SECTOR), F. MEURVILLE (VALEO)

■ La maîtrise des risques dans le projet CONNECT (usine du futur)

V. BORSA (AIR LIQUIDE)

■ Prise en compte du management des risques dans la conception et l'intégration de Nouvelles Technologies d'Assistance Physique

Y. GIOVANELLI, V. TOUCHARD (SNCF)

■ Validations par Virtualisation et Simulation : de nouveaux champs méthodologiques et techniques pour une ingénierie de conception sûre des systèmes autonomes

E. ARBARETIER (APSYS), M. TLIG (IRT System X) L. ZHAO (SECTOR)

Session 5B

Risques de projets et risques d'entreprise

Présidents de session

F. MARLE (CentraleSupélec), K. ZURBUCH (LGM)

■ Bonnes pratiques de vérification de la SdF d'un système par une entité externe

H. DU BARET (DGA MI)

■ Modelisation des processus : application aux petites et moyennes entreprises du secteur aéronautique

S. LEMOUSSU (STAR ENGINEERING), R.A. VINGERHOEDS, J.C. CHAUDEMAR (ISAE-SUPAERO)

■ Conformité des exportations : quand la transformation numérique complique un sujet déjà complexe...

E. LARDEUX (AIR LIQUIDE)

■ Comparison of deterministic and probabilistic Transmission Expansion Planning (TEP) evaluation methods: insights in the requirements of a probabilistic evaluation method

S. WILLEMS, P.E. LABEAU, J.C. MAUN (ULB), A. VERGNOL, J. SPROOTEN (ELIA SYSTEM OPERATOR)

Session 5C

Maintenance : diagnostic / pronostic / optimisation

Présidents de session

G. HARDY (THALES), S. MEUNIER (DGA MAÎTRISE DE L'INFORMATION)

■ Modèle de maintenance conditionnelle avec mémoire pour des systèmes à dégradation continue

K.T. HUYNH, A. GRALL (ICD, ROSAS, IM2S, UTT, UMR 6281, CNRS)

■ Innovative interdependent lifetime models in maintenance optimization of offshore wind farms

V. KLONARI, P.E. LABEAU (ULB), S. VERSTRAETEN (ENGIE - ELECTRABEL)

■ Stochastic processes applications on wind turbine PHM

J. MA, M. FOULADIRAD, A. GRALL (ICD IM2S-UTT, UMR CNRS 6281)

■ Isolation de défaillance par réseaux bayésiens augmentés de REX

C. SIMON, P. WEBER, B. IUNG (Université de Lorraine, CRAN UMR 7039), F. PEYSSON (PREDICT)

Session 5D

Conception, simulation et changement

Présidents de session

G. HERNANDEZ, J.-F. VAUTIER (CEA)

■ Simulateur ferroviaire pour l'aide à l'éco-conduite sûre et ponctuelle

L. HOMBERT, S. LA DELFA, F. VANDERHAEGEN (Université de Valenciennes, LAMIH, UMR 8201, CNRS)

■ Us et coutumes dans le maintien de chaînes d'approvisionnement logistique : l'activité collective d'une salle d'exploitation

C. MUNDUTEGUY (IFSTTAR)

■ Outils numériques pour la formation innovante en conduite ferroviaire

L. HAMANI, S. LA DELFA, F. VANDERHAEGEN (Université de Valenciennes)

■ Évaluation des attentes des industriels pour l'intégration des facteurs humains dès la première phase de conception

R. SLIM, R. HOUSSIN, A. COULIBALY, S. XIAOQUANG (CSIP-ICUBE INSA de Strasbourg)

Session 5E

Fiabilité des systèmes

Présidents de session

V. BORDEAU (RATP), F. KRATZ (INSA Centre Val-de-Loire)

■ Optimisation de la politique de tests d'épreuve des systèmes redondants relatifs à la sécurité

F. BRISSAUD (RICE GRTgaz), C. VINUESA, C. FOLLEAU (SATODEV)

■ Estimation probabiliste de la durée de vie des transformateurs à partir de la norme CEI 60076-7

W. LAIR, S. BERCU (EDF R&D)

■ Sévérité d'un niveau d'essai dans une démarche de garantie expérimentale

A. BANVILLET (CEA - CESTA), P. LELAN (DGA), B. COLIN (NEXTER SYSTEMS)

■ The different type of data on risk analysis and the using of simulation techniques

D. GASPARD, J. L. SILVA (Institute Polytechnic of Viseu), L. A. FERREIRA (University of Porto)

19h00 : Cocktail apéritif

20h00 : Dîner convivial

08h00 : Accueil café

08h30 : Session conférence 6

Session 6A

Cyber sécurité 1

Présidents de session

F. DESCHAMPS (LGM), M. SALLAK (Sorbonne Universités, UTC, CNRS, UMR 7253, Heudiasyc)

■ UIC ARGUS Project: cybersecurity for critical computerized systems

M. ANTONI (UIC), N. AMMAD (SNCF RÉSEAU)

■ Cybersécurité des systèmes de transport – Application à la ligne 18 du Grand Paris Express

P. GAUFRETEAU, L. PLANCHE (EGIS RAIL)

■ Maîtrise des risques liés aux aspects de cybersécurité et sécurité ferroviaire

J. PERES, J. CAIRE (RATP), V. DELEBARRE (SAFERIVER)

■ Quels axes pour la sûreté des transports collectifs?

EL. EL KOURS, V. DENIAU et al. (Université de Lille Nord de France, IFSTTAR)

Session 6B

Systèmes complexes

Présidents de session

M. HIBTI (EDF), A. RAUZY (MTP - Norwegian University of Science and Technology)

■ Analyse des performances de diagnostic d'un système au moyen d'une modélisation AltaRica 3.0

E. CLEMENT, D. RIERA (THALES Défense mission system), M. BATTEUX (IRT SystemX)

■ Quelles options stratégiques face aux risques (+/-) de la « Blockchain » ?

M. LASSAGNE (ENSAM ET GREGOR), L. DEHOUCQ (Université de Rennes et GREGOR)

■ Stratégies d'amélioration de la sécurité d'approvisionnement électrique de la province du Katanga RD / Congo

I. KYONINKULU (Université de Lubumbashi, ULB), P.E. LABEAU (ULB), R. NGENDA BANKA (Université de Lubumbashi)

■ Efficient Monte Carlo sampling for probabilistic operational planning in power systems subject to uncertain generations and loads

P.E. LABEAU, A. HERMANS, G. DOGAN (ULB), C. BASTIAENSEN (ELIA SYSTEM OPERATOR)

Session 6C

Maintenance : HUMS

Présidents de session

E. REMY (EDF R&D), C. SIMON (Université de Lorraine, CRAN UMR 7039)

■ Mise en œuvre des HUMS sur les systèmes embarqués - Application aux drones

A. CABARBAYE (Cab Innovation), A. CABARBAYE (CNES)

■ HUMS – Health & Usage Monitoring System – état de l'art et opportunités

M. WEINACHTER (THALES), R. PAROUTY (SECTOR)

■ Les HUMS pour la connaissance du profil d'emploi des systèmes

N. REMY, F. DESCHAMPS (LGM)

Session 6D

Perception, modélisation des risques et changement

Présidents de session

C. BLATTER (Consultant), C. KERMISCH (ULB)

■ Perception du risque et de la sécurité, par les opérateurs et les managers

F.M. JÉGOUX (Formatrice indépendante)

■ Enjeux de la transformation digitale des métiers « sécurité des produits » et « ingénierie des facteurs humains »

T. COYE DE BRUNELIS, H. BLANCHAIS, G. T'KINT DE ROODENBEKE (THALES COMMUNICATIONS & SECURITY)

■ Combattre la dépendance aux automatismes dans un contexte d'automatisation avancée

F. JUBERT (RATP)

Session 6E

Fiabilité des systèmes 3

Présidents de session

C. BARRUET (SAFRAN ELECTRONICS & DEFENSE), M. CHEVALIER (SCHNEIDER ELECTRIC)

■ Démonstration de l'atteinte des indicateurs FMD sur un projet de tramway en exploitation au Moyen Orient

S. MACIJEVSKI, J.M. CLOAREC (SYSTRA)

■ Une nouvelle approche de réseau bayésien hybride pour la modélisation de la fiabilité

F. PETIET, O. FRANÇOIS, L. BOUILLAUT (IFSTTAR)

■ Sens et utilisation des probabilités en sûreté de fonctionnement ; le cas des systèmes de lancement

S. LOMBARD, P. MÉZARD (CNES – DI)

■ Méthode d'allocation d'objectifs de fiabilité pour la conception d'un système partiellement nouveau

C. BOURICH (CLAAS TRACTOR / ISTIA), D. MANCEAU (CLAAS TRACTOR), L. SAINTIS (LARIS / ISTIA)

10h00 : Exposition industrielle & pause

10h20 : Session interactive 3

1D Diagnostics intelligents et communicants en temps réel pour la lutte contre les Feux de Compartiments

B. PATTE-ROULAND (Université Rouen Normandie, CORIA UMR 6614), M. LEBEY (Université du Havre, LOMC CNRS UMR 6294), H. CHAFOUK (ESIGELEC, Laboratoire IRSEEM EA 4353), F. CAUMONT (SDIS 76), M. STEEN (GROUPE LEADER), D. OLIVIER (LITIS EA 4108)

Président de session : C. JUDEK (IMdR)

1C System-Analyst – un outil MBSA pour l'analyse des risques, libre de diffusion et compatible avec Arbre-Analyste et OpenAltarica

S. BRETON, T. THOMAS, P. LE COM (SOM LIGERON), E. CLEMENT (THALES SYSTÈMES AÉROPORTÉS)

Président de session : T. PROSVIRNOVA (CentraleSupélec)

5A Utilisation d'un atelier d'ingénierie système pour l'identification des risques d'un véhicule connecté

P. KRAPP, S. RAKOTOSOLOFO, S. BERTHIER (SYSCIENCE)

Président de session : C. HELLER (PSA)

3B Approche analytique et approche systémique pour la maîtrise des risques

Y. MÉRIAN, G. PLANCHETTE, A. LAINNOY (IMdR), M. MÉRAD (CNRS)

Président de session : A. ALJARF (IMdR)

11h00 : Session conférence 7

Session 7A

Cyber sécurité 2

Présidents de session

J. CAIRE (RATP), T. YALAMAS (PHIMECA)

■ A systemic approach for cybersecurity analysis of industrial control systems

J.M. FLAUS (Université de Grenoble Alpes, CNRS, G-SCOP)

■ Comment intégrer les cyber-attaques dans l'évaluation globale des risques pour les installations classées ? Proposition d'un cadre général d'analyse des risques

F. MASSE (INERIS), H. ABDO, J.M. FLAUS (Université de Grenoble Alpes, CNRS, G-SCOP)

■ A fuzzy safety/cybersecurity risk analysis approach for more safe/secure industrial systems

H. ABDO, J.-M. FLAUS (Université de Grenoble Alpes, CNRS, G-SCOP), F. MASSE (INERIS)

■ A Testbed for Cybersecurity Assessment of Industrial and IoT based Control Systems

M. KAOUK, J.-M. FLAUS et al. (GRENOBLE INP, Université de Grenoble Alpes, CNRS, G-SCOP)

Session 7B

Risques sanitaires

Présidents de session

J.-F. RAFFOUX (IMdR), F. VANDERHAEGEN (Université de Valenciennes)

■ Bienfaits et écueils de la mutation numérique de la radiothérapie

P. ROCH, S. DERREUMAUX, C. ETARD (IRSN), A. ISAMBERT (ASN)

■ Les erreurs, facteurs de progression

P. LEVEAU (Centre Hospitalier Nord Deux-Sèvres)

■ Evaluation des performances et pilotage d'une armoire automatisée de dispensation de médicaments

C. ABDERRAHMEN, H. KHALID (Université d'Oran 2)

■ Repérer des dimensions dans les REX : utilisation du TAL en milieu médical

S. IAGARDE (UGECAM ALPC et Centre), C. RAYNAL (SAFETY DATA - CFH)

Session 7C

Maintenance : ingénierie de la maintenance

Présidents de session

L. BOUILLAUT (IFSTTAR), C. ELEGBEDE (ARIANEGROUP)

■ Construction d'une méthodologie de définition de la maintenance basée sur les risques (Risk-Based Maintenance)

A. BÉRLATIER, A. ABDESSELAM (GRTgaz)

■ Spécification ASD S3000L : retour d'expérience sur son apport dans le cadre d'un programme complexe

K. ZURBUCH (LGM), I. TOUITOU (THALES ALENIA SPACE), P. GIOVANNINI (AIRBUS DEFENSE & SPACE)

■ Approximation d'un système série par un modèle de maintenance imparfaite d'un mono-composant

Y. DIJOUX, X. LIU (UTT, Institut Charles Delaunay)

■ Integration model for condition based maintenance and a multivariate control chart: a comparative study univariate vs. multivariate

M.O. LATROUS, A. PONCHET DURUPT, N. BOUDAOU, Z. CHERFI-BOULANGER (UTC)

Session 7D

Retour d'expérience et analyse de données

Présidents de session

A. LOUIS (AIR LIQUIDE), N. MATAHRI (IRSN)

■ OR03: a new bayesian estimator of failure rates to deal with heterogeneous data from the oreda database

N. CLAVÉ, P.J. CACHEUX (TOTAL), S. MERCIER, L. BORDES (Université de Pau & Pays de l'Adour / CNRS),

■ Et si on faisait du retour d'expérience sur la testabilité ?

D. RIERA et al. (THALES SYSTÈMES AÉROPORTÉS)

■ Niveau de sécurité opérationnel appliqué au shuntage

N. AMMAD, G. MABIT (SNCF RÉSEAU)

■ Gestion de données de défaillances censurées dans une analyse de Weibull

M. REDONDIN (Institut VEDECOM), L. BOUILLAUT et al. (Université Paris-Est, GRETTIA IFSTTAR)

Session 7E

Outils de SdF 1

Présidents de session

O. GAUDOIN (GRENOBLE INP - UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES), A. GRALL (UTT)

■ Transitions dynamiques - Changement des lois d'occurrence à des instants discrets

J.P. SIGNORET (TOTAL Professeurs Associés), Y. DUTUIT (Université de Bordeaux), P. THOMAS (SATODEV)

■ Optimisation de la disponibilité d'un avion par l'application d'un nouveau texte réglementaire : la CS-MMEL

F. DIJON (SAFRAN LANDING SYSTEMS)

■ The I&AB quantification method for large dynamic systems in practice: two use cases

M. BOUISOU (EDF R&D)

■ Détermination et calcul de la fréquence d'occurrence d'une coupe minimale - Quelques réflexions connexes

Y. DUTUIT (Université de Bordeaux), J.P. SIGNORET (TOTAL Professeurs Associés), P. THOMAS, C. FOLLEAU (SATODEV)

12h30 : Déjeuner

14h00 : Session conférence 8

Session 8A

Cyber sécurité 3

Présidents de session

N. AMMAD (SNCF Réseau), C. SEGUIN (ONERA)

■ Bonnes pratiques de cybersécurité pour le développement logiciel

O. D'HENIN, F. SADMI, F. STOSSE (BUREAU VERITAS), F. KIRCHNER (CEA LIST)

■ Diagnostic de cyber-attaque intelligente sur les systèmes télé-opérés

J. THUILLIER, F. KRATZ (INSA Centre Val-de-Loire), D. DELOUCHE, J. FANTINI (Université d'Orléans)

■ Comment adapter une méthodologie d'analyse de risque CyberSécurité d'un contexte aéronautique au ferroviaire ?

M. ROMDHANE (APSY)

Session 8B

Risques naturels et environnementaux

Présidents de session

G. PLANCHETTE (IMdR), V. LA LUMIA (TA TechnicAtome)

■ LastQuake, une communication multicanale pour la réduction du risque sismique global

R. BOSSU, F. ROUSSEL, M. LANDÉS, R. STEED, A. DUPONT, L. FALLOU, A. FUENZALIDA, J. ROCH (CSEM)

■ Préserver et restaurer les milieux aquatiques

L. LEMERLE, S. MINSSIEUX (SOM Rhône-Alpes)

■ Durabilité des mesures de gestion du risque : méthodologie d'analyse

C. CURT, P. DI MAIOLO, T. CURT (IRSTEA), M. MERAD, A. SCHLEYER-LINDENMANN, A. TRICOT (UMR ESPACE), A. ARNAUD (IUAR-LIEU)

Session 8C

Maintenance : analyse de dégradation

Présidents de session

M. FOULADIRAD (ICD IM2S-UTT, UMR CNRS 6281), G. GRÉGORIS (THALES ALENIA SPACE)

■ Optimisation probabiliste des marges vis-à-vis du risque d'instabilité plastique dans les diagnostics de tenue mécanique des conduites forcées

E. ARDILLON (EDF-R&D), P. BRYLA (EDF-DTG), A. DUMAS (PHIMECA ENGINEERING)

■ Dégradation d'un système dynamique : modélisation dans le plan complexe

T. M. H. LA, K.T HUYNH, Y. LANGERON, A. GRALL (UTT)

Session 8D

Organisation du retour d'expérience

Présidents de session

N. CLAVÉ (TOTAL), S. DUVENCHANGA (SNCF)

■ Problématiques liées au Retour d'Expérience et complémentarité avec le partage d'Expérience

F.M. JÉGOUX (Formatrice indépendante)

■ Vers un REX ferroviaire prenant en compte les avancées en matière de FOH

C. BLATTER (Consultant), P. TONNERRE, A. PERNET, S. DONNET (SNCF RÉSEAU), C. REUTENAUER (SNCF), S. DENIS (IDENEA Ergonomie)

Session 8E

Outils de SdF 2

Présidents de session

S. BOURBOUSE (AIRBUS DEFENCE & SPACE), G. PELLOQUIN (MBDA)

■ RAMS'Alloc : déclinaison des exigences de sécurité en conception

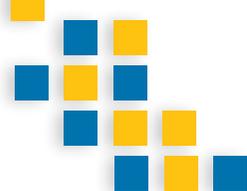
T. DELION (THD CONSULT), R. KAJDAN (CENOLIA PORTAGE)

■ Modélisation et analyse prédictive des précurseurs de dangers

V. BORDEAU (RATP), R. DONAT (EdgeMind)

■ Analyse de sûreté de fonctionnement d'une ligne de produits : de l'Ingénierie Système à l'AMDEC paramétrique

B. CHIEB, V. IDASIAK, F. KRATZ (INSA Centre Val-de-Loire, Laboratoire PRISME)



Jeudi 18 octobre 2018

15h20 : Conférence invitée par Marc de FOUCHÉCOUR, Nextmodernity, Directeur associé
« Plus digital, plus humain »

15h50 : Remise des prix $\lambda\mu$ d'or par Emmanuel ARBARETIER, APSYS

- Prix de la meilleure communication « Maîtrise des risques et transformation numérique : opportunités et menaces »
- 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 quiz « exposition industrielle » par **Leïla MARLE**, GRTgaz, Présidente du comité de programme

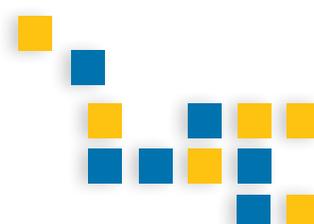
16h00 : Bilan du congrès par Leïla MARLE, GRTgaz, Présidente du comité de programme

Vers le congrès $\lambda\mu$ 22 par Philippe LE POAC, Président de l'IMdR

16h20 : Fin du congrès

16h40 : Visite guidée de Reims

Avec la participation de :



Vendredi 19 octobre 2018

09h30 : Départ du centre de congrès

**10h00 : Visite de l'ARD (Agro-Industries Recherches et Développements)
Visite des caves Nicolas Feuillatte**

Le nombre de participants étant limité, les inscriptions seront traitées par ordre d'arrivée et confirmées en temps utile.