

2 juin 2015

## Nouvelles méthodes pour la gestion des incertitudes dans les études de sûreté de fonctionnement et d'analyse de risque

### Objectifs

IMdR et RUFEREQ (Réseau Universitaire Francophone pour l'Enseignement et la Recherche En Qualité et sûreté de fonctionnement) avaient organisé en septembre 2012 une journée sur les fondamentaux et les applications des réseaux bayésiens à la maîtrise des risques et à la sûreté de fonctionnement.

Associées à l'AFM (Association Française de Mécanique), elles organisent une journée thématique sur la gestion des incertitudes dans les études de sûreté de fonctionnement et d'analyse de risque.

La norme ISO 31000 (2009) définit le risque comme étant l'effet de l'incertitude sur l'atteinte des objectifs. L'incertitude joue donc un rôle majeur dans la mesure du risque engendré par les activités industrielles pendant leur cycle de vie. Les analyses de risque uniquement qualitatives (même si celles-ci sont incontournables) et les modèles uniquement déterministes sont insuffisants pour évaluer un risque dans ses deux composantes, l'occurrence mesurée par une probabilité ou par une autre quantité et la gravité des conséquences. Ce problème se pose en particulier pour les systèmes hautement fiables et les systèmes homme-machine pour lesquels on a peu de données de défaillances.

Le premier objectif de cette journée est de faire un état des réflexions actuelles sur la maîtrise des incertitudes. Ces dernières années, les démarches, les modèles, les outils ont considérablement évolué et peuvent être considérés matures.

Cette journée a aussi pour objectif de montrer que les démarches et outils logiciels maintenant disponibles peuvent permettre de modéliser et de propager les incertitudes dans des applications industrielles complexes. Les conférences seront donc présentées alternativement par des chercheurs et des industriels.

Cette journée s'adresse aux ingénieurs, chercheurs, enseignants, chefs de projet, décideurs, doctorants, autorités réglementaires.

## Programme

- 9h Accueil
- 9h30 Ouverture de la journée :  
Jean-Paul LANGLOIS, Président de l'IMdR  
Abdessamad KOBI, Président de RUFEREQ
- 9h45 **Mécanique et incertain : comprendre, modéliser et décider**  
Maurice LEMAIRE, IFMA et PHIMECA
- 10h30 Pause
- 10h45 **Méthodes et outils disponibles pour la prise en compte des incertitudes en analyse de fiabilité**  
Thierry YALAMAS, PHIMECA
- 11h15 **Modélisation de l'incertitude de modèle en fiabilité des structures : différentes approches**  
Emmanuel ARDILLON, EDF R&D
- 11h45 **Evaluation du risque de défaillance d'une structure vieillissante – Cas d'un réservoir atmosphérique**  
Alaa CHATEAUNEUF, Université Blaise Pascal et Gaëtan PROD'HOMME, INERIS
- 12h15 Déjeuner
- 14h **Les nouvelles théories de l'incertain : méthodes théoriques, modèles graphiques et applications dans les analyses de risques des systèmes ferroviaires et des systèmes d'aide à la conduite (systèmes homme-machine)**  
Mohamed SALLAK, UTC
- 14h45 Pause
- 15h **Evolution probabiliste des risques par arbre de défaillance et d'évènement avec la prise en compte d'incertitudes de paramètres et de modèle : application avec le logiciel GRIF de Satodev/Total**  
Florent BRISSAUD, FMDS industrie  
Elsa ROSNER, DNV
- 15h30 **Développement récent des outils dédiés à la propagation des incertitudes avec les fonctions de croyance dans les Etudes Probabilistes de Sûreté à EDF**  
Tu-Dong LE DUY, EDF-R&D, MRI
- 16h **Modèles graphiques pour les analyses de risques multidisciplinaires de systèmes industriels - Application à la source froide d'une unité de production d'énergie**  
Christophe SIMON, Université de Lorraine
- 16h30 **Table ronde : « l'incertitude dans un contexte innovant »** animée par Maurice LEMAIRE, avec Zohra CHERFI, UTC, Eric CHOJNACKI, IRSN, Fabien MANGEANT, Airbus Group et Paul SCHIMMERLING, Renault.
- 17h15 Fin de la journée



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



2 juin 2015

Nouvelles méthodes pour la gestion des incertitudes dans les études de sûreté de fonctionnement et d'analyse de risque

# BULLETIN D'INSCRIPTION

Je souhaite participer à la journée du 2 juin :

Nom : .....

Prénom : .....

Fonction : .....

Raison sociale : .....

Adresse : .....

.....

Tél. : .....

Fax : .....

E-mail : .....

## Frais d'inscription

Membre IMdR et AFM	240 € HT
Non membre	300 € HT
Universitaire membre IMdR et RUFEREQ	120 € HT
Universitaire non membre	150 € HT
Etudiant, retraité ou sans emploi (sur justificatif)	50 € TTC

Les prix indiqués par participant comprennent l'accueil du matin, les pauses café, le déjeuner et les documents.

Chèque à l'ordre de l'IMdR à réception de la facture. Il n'y aura pas de remboursement, en cas d'annulation après le 26 mai.

Le nombre de places étant limité il est conseillé de procéder rapidement aux formalités d'inscription.

COUPON A RETOURNER A :

IMdR

12 avenue Raspail

94250 GENTILLY

Tél : 01 45 36 42 10 - Fax : 01 45 36 42 14

E-mail : [secretariat@imdr.eu](mailto:secretariat@imdr.eu)



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

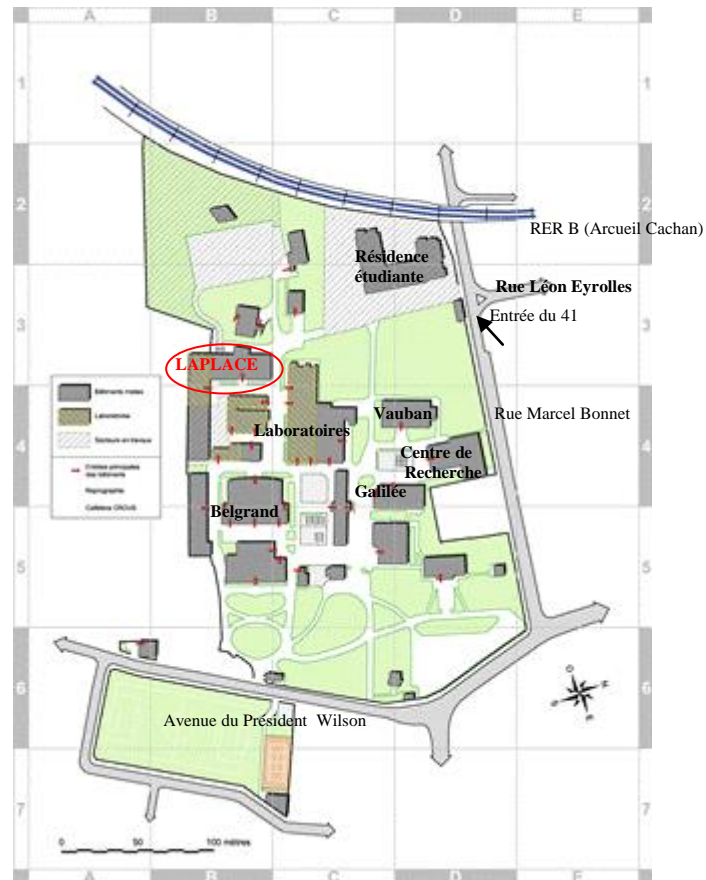
## ESTP CACHAN

**Bâtiment Laplace**  
**Amphi LAPLACE 1 (RDC)**

(Voir plan ci-dessous)

Entrée par le 41 rue Marcel Bonnet

Accès : RER Ligne B station «Arcueil Cachan»  
Bus 187 depuis Porte d'Orléans (Arrêt Arcueil Cachan)  
Parking face à l'entrée du campus : rue Léon Eyrolles



IMdR  
12, avenue Raspail  
94250 GENTILLY