



Mécanique Probabiliste des Matériaux et des Structures

MPMS : commission scientifique de
l'Association Française de Mécanique

Lettre du 16 septembre 2008

Editée par Maurice Lemaire et Jean-Marc Bourinet
(Maurice.Lemaire@ifma.fr, Jean-Marc.Bourinet@ifma.fr).

La lettre MPMS est diffusée en fonction de l'actualité. Les précédents envois sont archivés sur le site de l'AFM <http://www.afm.asso.fr/> *Groupes de Travail/Commissions/Mécanique Probabiliste/MPMS*.

Si vous souhaitez ne plus recevoir la lettre par courriel ou si vous suggérez de rajouter des destinataires : envoyer un courriel à Jean-Marc Bourinet (Jean-Marc.Bourinet@ifma.fr / objet : MPMS).

Au sommaire :

- le rappel des manifestations annoncées ;
- des formations ;
- une soutenance de thèse ;
- des offres d'emploi.

Manifestations

7 – 9 octobre 2008 Congrès $\lambda\mu 16$ à Avignon

Ce congrès, organisé par l'Institut pour la Maîtrise des Risques – IMdR – rassemble un grand nombre d'acteurs industriels et des universitaires sur le thème « **Les nouveaux défis de la Maîtrise des Risques** ». <http://www.imdr.eu/v2/extranet/index.php?page=accueil>.

16 octobre 2008 Journée d'étude SIA : **Robustesse par la Simulation – Trouver au plus tôt et au moindre coût une définition technique optimale.** Paris la Défense, Pôle Léonard de Vinci. Email : clemence.benoit@sia.fr.

19 – 21 novembre 2008 European Safety, Reliability & Data Association, 35th ESReDA SEMINAR on “Uncertainty in Industrial Practice - Generic best practices in uncertainty treatment” **Marseille, France.**

26 – 27 novembre 2008 International Probabilistic Workshop in Darmstadt, Germany
http://www.ifm.tu-darmstadt.de/cag/01_html/04_institut/04_veranstaltungen/01_details/risk_seminar_Englisch.htm.

28 – 29 janvier 2009 Université de Technologie de Troyes : Workshop Interdisciplinaire sur la Sécurité Globale WISG'09.

18 – 19 mars 2009 Journées Techniques GC'2009 organisées par l'AFGC à Paris, Résumé (300 mots) avant le 1^{er} septembre 2008. www.afgc.asso.fr.

18 – 20 mars 2009 Congrès Qualita, Besançon. Appel à communications (31 août 2008) et informations sur le site : www.qualita2009.org.

23 – 26 mars 2009 Second International Conference on Material and Component Performance under Variable Loading, Darmstadt.

23 – 26 mars 2009 Les défis de l'industrie. LA MAÎTRISE DES RISQUES DANS L'INDUSTRIE. QUELS PARTENARIATS PUBLIC/PRIVÉS ? – **Document joint**.

25 – 27 mars 2009 Le symposium international de fiabilité appliquée, en Europe, se tiendra à Barcelone, en Espagne. Soumettre les propositions de présentation (date limite 3 octobre) en rapport avec le thème du symposium :

"Sharing applications, success stories and lessons learned in reliability and maintainability engineering. <http://www.arsymposium.org/europe/presenters/index.htm>.

13 – 15 mai 2009 Congrès International sur l'Ingénierie des Risques industriels. Reims. <http://www.ciri2009.fr/>

25 – 29 mai 2009 Colloque national en calcul des structures, Giens. La date limite de soumission des résumés est fixée au **17 octobre 2008**. Toutes les informations sont disponibles sur <http://giens2009.lmt.ens-cachan.fr/>. Pour récupérer le flyer : <http://giens2009.lmt.ens-cachan.fr/flyer.pdf>

11 – 12 juin 2009 International Symposium on Geotechnical Safety and Risk (IS-Gifu2009). You are invited to submit an abstract to 2nd International Symposium on Geotechnical Safety and Risk (IS-Gifu2009) which is going to be held on June 11(Thu)-12(Fri), 2009 at Gifu, Japan. The details of the conference are presented in the attached file or HP <http://www.cive.gifu-u.ac.jp/~is-gifu2009/>

22 – 24 juin 2009 COMPDYN 2009: Statistical and Probabilistic Methods in Computational Mechanics to Treat Aleatory and Epistemic Uncertainties in Structural and/or Geotechnical Systems and their Loading Environment. The COMPDYN 2009 conference will be held on 22-24 June 2009 in Rhodes, Greece. Details for the conference can be found at the conference website at URL: <http://www.compdyn2009.org/>.

Mini-symposium: the description of the Mini-symposium can be found at URL:

http://www.compdyn2009.org/index.php?option=com_content&task=view&id=51&Itemid=79

Interested authors are invited to contact the organizers (Michele Barbato, mbarbato@lsu.edu, and Joel P. Conte, jpconte@ucsd.edu).

9 – 14 août 2009 The SMiRT 20 Conference (<http://www.vtt.fi/smirt20>) will be organised in Espoo/Helsinki Finland.

The main theme of the Conference is: Challenges facing Nuclear Renaissance. Abstract deadline September 15, 2008. Secretariat <mailto:smirt20@vtt.fi>.

7 – 10 septembre 2009 After Bucarest in 2005 and Patras in 2007, Tarbes will organise the 3rd symposium ICSAM 2009 from 7 to 10 September 2009. We are pleased to invite you to

submit a one-page abstract before 1st October 2008. The information about the symposium will be found on the following internet link: <http://www.enit.fr/ICSAM2009>

9 – 11 septembre 2009 IABSE Symposium Bangkok 2009, September 9-11, 2009
"SUSTAINABLE INFRASTRUCTURE - ENVIRONMENT FRIENDLY, SAFE AND RESOURCE EFFICIENT"

You are invited to submit abstracts (DEADLINE EXTENDED: SEPTEMBER 30, 2008).
More information: <http://www.iabse.org/Bangkok09/callpaper.php>

13 – 19 septembre 2009 ICOSSAR, Osaka, Japon.

<http://www.sc.kutc.kansai-u.ac.jp/icossar2009/>

October 30, 2008: Submission of full-length, camera-ready manuscript and two-page abstract for review.

January 15, 2009: Notification of review result.

March 31, 2009: Final submission of accepted paper including modifications with two-page summary.

Important Dates for conference registration

April 30, 2009: Early registration and reduced rate for accommodation.

23 – 25 septembre 2009 International Conference on "Crack Paths" (CP 2009) - Vicenza (60 km from Venice), Italy. <http://www.CP2009.unipr.it>.

Formation

21 novembre 2008

Fiabilité automobile : comprendre les enjeux, approfondir ses connaissances, maîtriser les outils, développer une méthodologie appropriée, tout ceci constitue un challenge que la SIA vous aide à relever. http://www.sia.fr/formation_fiabilite_automobile_pourquoi_F03.htm.

15-19 décembre 2008 Cours « Sécurité probabiliste des structures » organisé par le Collège de Polytechnique. <http://www.collegepolytechnique.com/>.

Contact : n-albrieux@collegepolytechnique.com.

Soutenance de thèses

29 septembre 2008 Soutenance de thèse de Miguel PIERA MARTINEZ, à Supélec, Gif-Sur-Yvette. Titre : Modélisation des comportements extrêmes en ingénierie. – **Document joint**.

Offres d'emploi

Liebherr Aerospace Toulouse recherche actuellement un "fiabiliste" avec si possible de bonnes connaissances en mécanique – **Document joint**.

Dans le cadre du projet ANRCISSI : Calcul Intensif Stochastique pour la Sûreté des Systèmes Industriels (<http://pole-modelisation.univ-bpclermont.fr/cisssi/>), le LaMI recherche actuellement un informaticien pour le développement d'une plateforme de calcul libre orientée incertitudes.

Cette plateforme est basé sur l'outil OpenTURNS <http://trac.openturns.org/> , outil développé depuis plusieurs années par le partenariat EDF, EADS et Phimeca. Il s'agit pour le projet CISSSI de travailler, en concertation avec les développeurs d'OpenTURNS et les autres partenaires du projet ANR (aspects scientifiques et algorithmiques), sur différents points :

- l'intégration de méthodes numériques (algorithmes des approches stochastiques) ;
- le développement des aspects distribution et parallélisation du code ;
- mise en place d'un gestionnaire de *plugins* pour OpenTURNS ;

Compétences informatique : C/C++, python, UML, MPI ou équivalent.

De : "Karine El Rassi" <Karine.Elrassi@supelec.fr>
À : <tous@supelec.fr>
Cc : <arnaud.fourniguet@edf.fr>
Envoyé : mardi 9 septembre 2008 11:17
Objet : soutenance de thèse de Miguel PIERA MARTINEZ le lundi 29 septembre 2008

Miguel PIERA MARTINEZ

A le plaisir de vous inviter à sa soutenance de

Thèse de doctorat

Portant sur la

Modélisation des comportements extrêmes en ingénierie

Membres du jury

M. Maurice LEMAIRE (IFMA) : rapporteur
M. Igor NIKIFOROV (UTT) : rapporteur
M. Michel BRONIATOWSKI (UPMC) : examinateur
M. Fabien MANGEANT (EADS) : examinateur
M. Emmanuel VAZQUEZ (SUPELEC) : encadrant de thèse
M. Eric WALTER (L2S) : directeur de thèse

Cette soutenance aura lieu à Supélec, Gif-Sur-Yvette, le

Lundi 29 septembre à 14h00
En Amphi F3.05

Vous êtes conviés au pot qui suivra dans la salle de réunion du Département SSE
(A3.05)

Résumé :

La complexité d'un système et les approximations de modélisation qui en résultent, le caractère aléatoire des perturbations externes ainsi que la dispersion des paramètres de conception autour de leur valeur nominale sont autant de raisons qui amènent à remettre en cause les approches déterministes qui supposent une connaissance parfaite du système et de son environnement. La nécessité de concevoir des systèmes robustes nous conduit à élaborer des modèles statistiques qui permettent de gérer les incertitudes, et en particulier l'apparition de valeurs extrêmes à la sortie des systèmes. La modélisation des valeurs extrêmes et la protection d'un système vis-à-vis de ces événements revêt un intérêt particulier, puisque ces valeurs extrêmes peuvent correspondre à des violations du cahier des charges, voire à des destructions du système. L'objectif de ce mémoire est de mettre en place des outils pour étudier les performances d'un dispositif lorsqu'il est sollicité à la limite du fonctionnement normalement prévu. Une valeur extrême est en général un événement rare qui nécessite a priori de faire un grand nombre d'expériences avant d'être observé. Cependant, de telles expériences, ou les simulations qui sont de plus en plus utilisées pour les remplacer, sont souvent coûteuses. Il est donc souhaitable de caractériser les valeurs extrêmes à partir d'un petit nombre d'expériences ou de simulations. Concrètement, nous étudions la modélisation des queues de probabilité, l'estimation d'une faible probabilité de défaillance et l'estimation du pire cas de fonctionnement d'un système.

Abstract:

Uncertainty may appear in a system due to external perturbations or dispersion of the design parameters. A deterministic approach to design systems, which assumes a perfect knowledge of the environment, thus becomes questionable. The need of reliable systems leads us to elaborate statistical models that are able to deal with this randomness. In this context extreme value modeling plays an important role because these values may correspond to abnormal or dangerous operating conditions. Our task is to model and analyze the apparition of these extreme events. A simple Monte Carlo analysis of extreme values requires many simulations of the system, which are often very expensive. It is thus desirable to analyze extreme events with as few system evaluations as possible. In particular a study about the way of estimating probability tails, probabilities of failure and the worst operating case of a system has been proposed.

Karine EL RASSI
Assistante du Dépt Signaux et Systèmes Electroniques
karine.elrassi@supelec.fr
Tel : + 33 (0)1 69 85 13 92
Fax : + 33 (0)1 69 85 14 29

SUPELEC
Département SSE
3, rue Joliot Curie
91192 GIF SUR YVETTE CEDEX

TOULOUSE

Liebherr Aérospace Toulouse (200 M€ de CA) est spécialisée dans la conception, le développement et la maintenance de systèmes de traitement de l'air dédiés à l'aéronautique (prélèvement, conditionnement, pressurisation ...). Nous accompagnons tous les grands avionneurs mondiaux, les hélicoptéristes et plus de 300 compagnies aériennes. Avec 860 salariés répartis sur les sites de Toulouse (31) et de Campsas (82), notre entreprise est un acteur majeur de l'industrie en Midi-Pyrénées, qui peut s'appuyer sur le Groupe familial Liebherr (30 000 personnes dans le monde et 7,5 milliards d'euros de CA). Notre développement, privilégiant le long terme, est fondé sur la qualité de nos produits, sur notre maîtrise technologique et sur notre indépendance industrielle et financière.

Notre croissance nous amène à rechercher :

1 INGENIEUR MECANICIEN FIABILISTE

Au sein du service Recherche et Expertise Métier, votre mission consiste à conduire les analyses de fiabilité pour les produits développés et achetés par Liebherr. Vous devez :

- définir, promouvoir et mettre en œuvre une stratégie d'approche de la fiabilité opérationnelle et prévisionnelle.
- suivre et gérer les dossiers de fiabilité des composants et des sous-ensembles, analyser, comprendre les modes de défaillance
- mettre en place le système de retour d'expérience
- participer à la conception des produits

PROFIL

De formation initiale en mécanique, vous pratiquez les outils d'analyse de fiabilité

Bon niveau d'anglais

Adresser CV + LM s/réf D8/06/104 à Adviabibilis Dominique Sperte Consultants, 24, rue Alsace Lorraine, 31000 Toulouse ou par mail : contact@adviabibilis.com

COLLOQUE

24 mars 2009

*Organisé avec le soutien
et la participation
des Ministères chargés
de l'Environnement et de l'Industrie*

PREMIERE
INFORMATION

LA MAÎTRISE DES RISQUES DANS L'INDUSTRIE.

QUELS PARTENARIATS PUBLIC/PRIVÉS ?

Cité des Sciences et de l'Industrie
Parc de la Villette
30, avenue Corentin Cariou
75019 PARIS

www.lesdefisdellindustrie.com

LES INGÉNIEURS DE L'INDUSTRIE ET DES MINES

- Cadres des DRIRE, Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement et de l'ASN, Autorité de Sûreté Nucléaire, les Ingénieurs de l'Industrie et des Mines mettent leurs connaissances du tissu industriel national au service de tous. Ils sont présents dans les ministères chargés de l'Environnement, de l'Industrie, de l'Economie, des Transports....
- Aussi bien dans le secteur public que dans le secteur privé les IIM oeuvrent pour le développement durable des entreprises industrielles et leur insertion dans l'environnement. Ils représentent la grande majorité des **Inspecteurs des installations classées pour la protection de l'environnement** et de l'**Autorité de sûreté nucléaire**.

UNE COMMUNICATION DÉDIÉE À L'INDUSTRIE

Sous l'égide de leur syndicat national, les Ingénieurs de l'Industrie et des Mines organisent périodiquement «**les Défis de l'Industrie**», journées de réflexion sur les thèmes de l'environnement industriel. Ils ont dernièrement abordé le développement durable, le management environnemental, la compétitivité et la réglementation...en présence des Ministres chargés de l'environnement et de l'industrie.

Ils publient la revue **Print Industrie** qui traite des principaux enjeux industriels tant au niveau régional, national qu'international.

Ils éditent également des Guides techniques à destination des industriels : **guide du traitement des déchets, guide des ICPE, guide de l'exploitant de carrières...**

Avec une volonté d'écoute et d'adaptation aux évolutions des priorités de la société, et dans l'esprit d'un véritable développement durable, les IIM organisent le 24 mars 2009, une journée de réflexion sur la définition d'un partenariat Public/privés pour une meilleure **maîtrise des risques dans l'industrie**.

iim

LES INGÉNIEURS DE L'INDUSTRIE ET DES MINES

LES DÉFIS DE L'INDUSTRIE®

Affranchir
selon tarif
en vigueur

La maîtrise des risques
dans l'industrie.
Quels partenariats Public/Privés ?

LES DÉFIS DE L'INDUSTRIE®
à l'attention de Nadine VISTE
Direction Régionale de l'Industrie,
de la Recherche et de l'Environnement
DRIRE Nord - Pas-de-Calais
BP 20007 - 10, rue Ernest Antoine
59440 AVESNELLES Cedex

LA MAÎTRISE DES RISQUES DANS L'INDUSTRIE. QUELS PARTENARIATS PUBLIC/PRIVÉS ?

Pour la première fois, les défis de l'industrie réunissent autour d'une même table sur le thème de la maîtrise des risques :

- les **entreprises** dont les accidents et incidents conditionnent la continuité de l'activité industrielle ainsi que les responsabilités civile et pénale.
- les **assurances** confrontées au coût de la réparation des conséquences des accidents et de la judiciarisation des crises.
- les **pouvoirs publics** garants de la protection des populations et de l'environnement.

Avec une approche différente, tous ces acteurs oeuvrent pour une meilleure prévention et réduction des risques. C'est pour tenter d'apporter des axes de progrès et de partenariat dans la gestion globale du risque, que les Ingénieurs de l'Industrie et des Mines ont souhaité consacrer leur édition 2009 des Défis de l'Industrie® à ce thème.

Nouveau : Pour répondre aux attentes exprimées, les organisateurs, Ingénieurs de l'Industrie et des Mines, ont décidé, cette année, de favoriser les contacts entre participants en mettant à leur disposition, un **POINT RENCONTRE PERMANENT**, espace de convivialité, ouvert tout au long de la manifestation.

OBJECTIFS DE LA JOURNÉE :

En réunissant chefs d'entreprise, inspecteurs des DRIRE, élus, associations, assureurs, le but est d'identifier les synergies existantes et de favoriser le développement de partenariats durables pour une efficacité optimum de la maîtrise des risques dans l'industrie. Les débats et réflexions porteront sur :

- les limites de la réglementation, les compléments et les substituts possibles
- le rôle des assurances et les évolutions face à l'ampleur du coût des crises
- l'application et le contrôle des règles édictées par l'État et les assurances
- les limites des expertises prévisionnelles
- la gestion des crises et la collaboration des différents acteurs de la société civile
- l'évaluation des coûts de la prévention et de son efficacité.

La séance plénière finale, après une synthèse des ateliers, permettra de débattre de manière ouverte et contradictoire sur les nouvelles approches envisageables, les partenariats à développer pour une meilleure efficacité de la maîtrise des risques dans l'industrie, levier de croissance pour l'avenir.

Les présentations orales auront pour objectif principal d'ouvrir les débats avec les participants. Une large place sera réservée, dans chaque séance et atelier, aux questions et réponses.

JOURNÉE DU 24 MARS 2009 : LA MAÎTRISE DES RISQUES DANS L'INDUSTRIE. QUELS PARTENARIATS PUBLIC/PRIVÉS ?

Ouverture par le Ministre chargé de l'Industrie
ou son représentant

SÉANCE INTRODUCTIVE : LA GESTION DES RISQUES DANS L'INDUSTRIE - DIAGNOSTICS

DÉBATS

- Réglementation des ICPE, loi «Risques», recommandations des assurances.
- Positionnement des acteurs : industriels, assureurs, inspecteurs...
- Couverture assurantielle : stratégies.

3 ATELIERS EN PARALLÈLE

Atelier 1 : risques d'incendie et d'explosion

- Référentiels techniques et réglementaires
- Méthodes de calcul des flux thermiques
- Sécurité des entrepôts, approche comparée des assureurs et des administrations

Atelier 2 : prévention et gestion des risques sanitaires

- Evolutions réglementaires en matière de santé et de protection de l'environnement.
- Prévention des risques sanitaires, méthodologie et expertises : limites et enjeux à court et long terme
- Gestion de crise, retour d'expérience, rôle et actions des industriels, pouvoirs publics et assureurs.

Atelier 3 : outils et méthodes d'analyse des risques

- Présentation comparée des outils utilisés
- Approche industrielle et limite des méthodologies
- Présentation de la future norme ISO 31000 sur le management du risque

SÉANCE CONCLUSIVE : TRAVAILLER ENSEMBLE

DÉBATS

- Bases d'un partenariat public/privés pour une croissance durable et rentable
- Synergies à développer entre administration, entreprises, assurances, collectivités .. pour une prise en compte globale du risque ?

Clôture par le Ministre chargé de l'Environnement
ou son représentant

«LES DÉFIS DE L'INDUSTRIE»

7^e édition

NOM : Prénom :

ENTREPRISE :

SECTEUR ACTIVITÉ :

ADRESSE :

.....

TÉLÉPHONE : TÉLÉCOPIE :

E-MAIL :

**EST INTÉRESSÉ(E)* PAR LA JOURNÉE ORGANISÉE PAR
LES INGÉNIEURS DE L'INDUSTRIE ET DES MINES ET SOUHAITE RECEVOIR UN DOSSIER D'INSCRIPTION.**

Réponse à : frings@opas.fr - Informations et inscriptions possibles sur le site : www.lesdefisdelindustrie.com
ou par fax : 01 49 29 11 46