



Journée de la conception robuste et fiable

Approches universitaires et industrielles

Cinquième édition

Journée organisée par le GST "Mécanique et Incertain" de l'AFM
en partenariat avec l'IMDR et les JFMS de Bordeaux

Le 29 mars 2018 à Bordeaux
ENSCBP, Bâtiment A, Amphi 1, 16 avenue Pey-Berland
33607 Pessac Cedex

La prise en compte des variabilités et des incertitudes a résulté longtemps de pratiques métiers. Aujourd'hui, des recherches académiques contribuent à construire une attitude scientifique de la gestion de l'incertain et ses avancées sont mises à profit dans l'étude de cas industriels.

Le Groupe Scientifique et Technique de l'AFM "**Mécanique & Incertain**" organise sa cinquième journée avec la même ambition de favoriser les échanges méthodologiques (plutôt académiques) et applicatifs (industriels) dans tous les domaines de l'ingénierie mécanique.

La première journée (27 mars 2014) était destinée à échanger très largement entre universitaires et industriels autour du thème de la fiabilité et de la robustesse. La seconde journée (10 avril 2015) était plus thématique et présentait quelques techniques avancées d'évaluation numérique de la fiabilité associée à quelques applications industrielles. La troisième journée (10 mai 2016) se focalisait plutôt sur des aspects de robustesse et d'optimisation en conception. La quatrième édition (10 et 11 mai 2017) proposait un focus sur la gestion des incertitudes géométriques tout en proposant une vision d'ensemble des problématiques industrielles et académiques actuelles.

Les thématiques de la 5^{ème} édition sont assez larges avec des présentations sur l'utilisation des métamodèles pour la gestion des incertitudes, l'optimisation et la vérification du dimensionnement, et des présentations dans des domaines également variés (offshore, aéronautique, énergie, ...). Cette journée a lieu le lendemain des JFMS (<https://jfms2018.sciencesconf.org/>) et sur le même site pour favoriser la participation aux deux événements.

Les frais d'inscription sont de 50euros pour les membres AFM et 100euros pour les non membres. L'inscription est gratuite pour les participants aux JFMS.

L'inscription se fait en deux temps :

- Vous devez tout d'abord vous inscrire sur le doodle <https://doodle.com/poll/8uvyhtfnrfmwp7hb>
- Retourner ensuite le bulletin d'inscription présent à la fin de ce document.

Contacts :

Nicolas Gayton : nicolas.gayton@sigma-clermont.fr, (04) 73 28 81 21

Thierry Yalamas : yalamas@phimeca.com, (01) 58 51 18 02

Pour plus d'informations sur le GST Mécanique et Incertain de l'AFM : <http://www.gst-mi.fr/wp/>

Programme du 29 mars 2018

- 9h **Mot d'introduction de E. Arquis, Président de l'Association Française de Mécanique (AFM).**
- 9h15 **Classification et identification des problèmes d'optimisation sous incertitudes en ingénierie mécanique**
O. Braydi, Université Technologique de Troyes.
- 9h45 **Design and analysis of computer experiments**
M. Ribaud, C. Helbert, Ecole Centrale de Lyon.
- 10h15 *Pause-café*
- 10h45 **Optimisation paramétrique robuste de forme sous critères dynamiques**
F. Gillot, Ecole Centrale de Lyon.
- 11h15 **Optimisation de structures Offshore sous contrainte fiabiliste**
G. Causse, Phimeca SA.
- 11h45 **Approximation de rang faible pour la quantification des incertitudes**
Mathilde Chevreuil Plessis, Université de Nantes.
- 12h15 **Goal-oriented sensivity analysis with kernels**
S. Da Vaiga, SafranTech.
- 13h00 *PAUSE DEJEUNER (sur place)*
- 14h **Conception robuste (Titre à confirmer)**
C. Colette, Safran Helicopter Engines.
- 14h30 **Métamodélisation pour la certification efficace des éoliennes**
Q. Huchet, EDF et Institut Pascal.
- 15h **Fiabilité des conduites forcées (Titre confirmer)**
P. Bryla, E. Ardillon, EDF DTG.
- 15h30 **Détermination statistique de la porosité dans les matériaux composites pour le calcul fiabiliste**
L. Guillaumat, ENSAM Angers.
- 16h **Prise en compte des incertitudes dans les choix de modélisation de structures multi-échelle**
Claire Guillebaud, Maître de Conférences IUT de Bordeaux, I2M.
- 16h30 **IMDR, Les objectifs de l'IMdR, sa structure, ses perspectives de R&D**
A. Lannoy, IMDR.
- 17h **Clôture de la journée**
N. Gayton, T. Yalamas.
- 17h30 **Fin de la journée**