

JOURNÉE THÉMATIQUE I2M

8/06/2017, 10h – 17h

Lieu : I2M - site ensam

“*Mécanique et variabilité*”

Présentation de la journée

Au sein d’I2M, la variabilité est au cœur de nos travaux entre autres à cause de la connaissance imparfaite des phénomènes physiques et du caractère incertain de l’ensemble des paramètres et données manipulés. Les points de vue mathématiques, physiques, technologiques et industriels ont conduit à un foisonnement considérable de méthodes et procédés, chacune ou chacun apportant une contribution à une meilleure maîtrise de cette variabilité. En fonction des thématiques, cette variabilité se traduira par exemple sous forme de robustesse, de fiabilité, de risque, de justesse ou d’incertitude.

L’objectif de cette journée scientifique « *mécanique et variabilité* » est de permettre un échange au travers de présentations émanant du laboratoire ou de personnalités extérieures afin de comprendre et d’identifier les méthodes et outils utilisés en fonction des problématiques et champs disciplinaires.

Appel à communication

Un appel à communication est ouvert et pourra s’articuler autour des thématiques ci-dessous (liste non exhaustive). Des regroupements thématiques pourront être mis en place.

- origine des variabilités
- variabilité, incertitude des modèles et de la connaissance
- outils d’analyse et de modélisation
- méthodes de réductions et d’approximation
- outils de propagation / simulation pour la décision en ingénierie

Vous souhaitez : (*Réponse avant 20/05/2017*)

1. Soumettre une présentation :
yann.ledoux@u-bordeaux.fr

2. Participer :
[lien inscription](#)

Agenda provisoire

10h : Accueil et présentation de la journée
10h30 : Présentation de **N. Gayton**, « Présentation de méthodes AK pour la propagation des incertitudes : principes et applications », SIGMA, Clermont-Ferrand.
11h30 : Présentations (I2M)
12h30 : Pause-déjeuner

14 h : Présentations (I2M)
16h : Question/débat
17 h : Clôture de la journée

“Présentation de méthodes AK pour la propagation des incertitudes : principes et applications”

Nicolas Gayton, SIGMA – Clermont-Ferrand

10h30 – 11h15

De plus en plus d'équipes académiques et industrielles s'intéressent aux méthodes probabilistes pour la gestion de l'incertain en mécanique (et également dans d'autres domaines).

De nombreuses méthodes numériques existent (Monte Carlo, FORM/SORM, Tirage d'importance, métamodèles ...) présentant chacune des avantages et des inconvénients.

Les méthodes les plus récentes s'intéressent à l'utilisation des métamodèles en guise de séparateurs pour le calcul de probabilités d'événements rares.

Les méthodes AK, dont la première publication date de 2011, font partie de ces méthodes basées sur l'utilisation du krigeage.

L'objectif de la présentation est de présenter le principe de classification des méthodes AK avec des applications au calcul de probabilités de défaillance des structures sollicitées en fatigue et à l'analyse des tolérances de fabrication.