



SIMULATION NUMERIQUE ET ANALYSE D'INCERTITUDES

WORKSHOP DE CLOTURE DU PROJET ANR OPUS

Vendredi 21 octobre 2011
Institut Henri Poincaré (amphi Hermite)
11 rue Pierre et Marie Curie, Paris 5^{ème}
9h15 - 16h00. Accès libre.

Le projet ANR OPUS (Open source Platform for Uncertainty treatment in Simulation) qui s'est déroulé sur la période avril 2008 - septembre 2011, a eu pour objectif de réaliser des développements méthodologiques, scientifiques et logiciels pour le traitement des incertitudes affectant les sorties de codes de calcul.

Ce workshop mettra en avant les principaux résultats du projet et en particulier les avancées et les perspectives scientifiques.

Les sujets scientifiques abordés seront : l'analyse de sensibilité de codes de calcul, la construction de surfaces de réponse pour approcher un code coûteux (y compris les méthodes intrusives de type « bases-réduites certifiées » pour construire une approximation avec bornes d'erreur), la modélisation inverse probabiliste, l'estimation de quantiles élevés de sorties de codes numériques.

Le workshop rendra compte également des interactions industrie-recherche avec la présentation d'études de cas, issus de problèmes industriels.

Programme

Accueil	9h15 - 9h30
« Le projet OPUS » <i>Alberto Pasanisi</i> EDF R&D, Département MRI, Chatou	9h30
« Planification d'expériences numériques : quelques tendances et questions ouvertes » <i>Luc Pronzato</i> Laboratoire I3S, - UMR 6070 - UNS CNRS, Sophia Antipolis	9h40 <i>Invité</i>
« Stratégies SUR (Stepwise Uncertainty Reduction) pour l'optimisation et l'estimation de probabilités de défaillance » <i>Emmanuel Vazquez</i> Supélec, Gif-sur-Yvette	10h20
Pause	10h55-11h15

Programme (suite)

« Polynômes du chaos et analyse de sensibilité : zoom sur les outils disponibles dans Scilab »	11h15
<i>Michaël Baudin</i> INRIA, Rocquencourt <i>Jean-Marc Martinez</i> CEA-Saclay, DEN, DM2S, Gif-sur-Yvette	
« Modélisation inverse probabiliste »	11h50
<i>Mathieu Couplet</i> EDF R&D, Département MRI, Chatou <i>Laurent Lebrusquet</i> Supélec, Gif-sur-Yvette	
Repas	12h25-13h55
« Estimation de quantiles élevés »	13h55
<i>Josselin Garnier</i> LPMA, Université Paris 7, Paris	
« Feel++ Opus : an open computational framework for reduced basis methods and some applications »	14h30
<i>Christophe Prud'homme</i> LJK, Université Joseph Fourier, Grenoble	
« Les cas-tests OPUS : démonstration industrielle et interopérabilité »	15h05
<i>Jayant Sen Gupta</i> EADS Innovation Works	
« Conclusions et Perspectives »	15h40
<i>Anestis Antoniadis</i> LJK, Université Joseph Fourier, Grenoble <i>Alberto Pasanisi</i> EDF R&D, Département MRI, Chatou	
Fin	15h55

Organisateurs

Jean-Marc Martinez (CEA), Alberto Pasanisi (EDF R&D), Emmanuel Vazquez (Supélec)

Comité Scientifique

Anestis Antoniadis (Université J. Fourier, Grenoble), Gilles Fleury (Supélec), Josselin Garnier (Université Paris 7)

Ce workshop est parrainé par la Société Française de Statistique et par le GdR MASCOT-NUM



**Groupement De Recherche
MASCOT NUM**

Méthodes d'Analyse
Stochastique
pour les COdes et
Traitements NUMériques