

# 24/08/2015 Réunion du bureau du GDR Mascot-Num

**Lieu :** Grenoble, Laboratoire Jean Kuntzmann

**Présents :** Clémentine Prieur, Bertrand Iooss, Fabien Mangeant, Amandine Marrel, Miguel Munoz Zuniga, Hervé Monod, Anthony Nouy (en visio)

## *Bilan 2015, journées St-Etienne*

A priori le budget a été équilibré ; le contenu scientifique a été très apprécié.

## *Point atelier EDS et incertitudes*

→ 30 participants

→ Emmanuel Gobet nous informe de l'organisation d'un workshop « Uncertainty Quantification » le 11 décembre 2015 à l'IHP. Ce workshop fait partie du semestre « Monte-Carlo : uncertainty quantification, particle methods, stochastic algorithms for BigData » organisé par Bruno Bouchard (Université Paris-Dauphine et ENSAE-ParisTech), Emmanuel Gobet (Ecole Polytechnique) et Benjamin Jourdain (École des Ponts ParisTech) dans le cadre du Labex Louis Bachelier <http://www.institutlouisbachelier.org/programmes-de-recherche/les-partenaires/>

Virginie Ehrlacher (future membre de notre bureau) et Areski Cousin gèrent l'organisation du workshop.

→ Des discussions, réflexions sont en cours (Olivier Lemaître, Mireille Bossy, Jose R. Leon, ...)

→ A propos de l'objectif « importer des méthodes des EDS dans les méthodes de propagation d'incertitudes » : à creuser.

→ Un compte-rendu de la table ronde est en ligne sur la page du GDR.

## *Point école PECNUM*

→ gros financement du Labex de Milyon : 8000€. 5000€ du CNRS. 43 stagiaires, seulement 2 CNRS

→ gros boulot d'organisation : logistique interne lourde

→ stagiaires : ils ont apprécié la formule « modèles au bar » qui consiste à des échanges informels entre stagiaires et intervenants sur les difficultés rencontrées par les stagiaires lors de l'étude de leurs modèles d'intérêt; niveau des cours jugé « haute voltige » ; Tps : pas de préférence entre les 2 formules (TP pendant les cours, ou après)

→ exposés applicatifs appréciés

→ demande tjrs très forte pour l'analyse de sensibilité

## *Prochaines journées du GDR Mascot-Num*

→ l'organisation pratique et scientifique est en cours, principalement dirigée par Agnès Lagnoux,

→ journées optimisation de la SMAI-MOD du 23 au 25/3, donc en même temps que les journées du GDR, à Toulouse également !

→ idée de faire plus parler les membres du GDR

## *Manifestations en vue pour 2015-2016-2017*

**24/09/2015** : journée 10 ans d'OpenTurns

**13/11/2015** : séminaire « complex model exploration » – Nicolas Bousquet. Le programme est en ligne : <http://www.gdr-mascotnum.fr/nov15.html>

**16/11/2015** : journée thématique - « Big Data, HPC et incertitudes »- du GDR MASCOT NUM, en collaboration avec le GDR Madics, Toulouse

**2016** : journée logiciels organisé par le groupe « Fiabilité et Incertitudes » de la SFdS :

- logiciels R : Ch. Paroissin, MARS (Grenoble), planor, packages DICE (Mickaël Binois). Une date sera prochainement définie (fin 2015 ou début 2016). Plate-forme pour les incertitudes : OpenTURNS, Prométhée (IRSN)
- Un point important à discuter concerne des actions à mener sur l'uniformisation des logiciels à disposition en France ou plus généralement à l'échelle internationale.

**2016** : projet de journée du groupe environnement de la SfdS en janvier ou février – partenariat GDR écologie

**5-8/04/2016** : conf SIAM sur l'UQ. Deadlines très rapprochées : 7/9 pour les symposiums et 5/10 pour les exposés individuels. Projets de mini-symposium :

Propositions de C. Prieur :

- contrôle sous incertitude (Carsten Scherer, Didier Henrion, Alexandre Janon, Roberto Tempo);
- plans d'expériences (Hervé Monod, Henry Wynn, Laurent Gilquin, Boxin Tang).

Proposition de B. Iooss

- visualisation des incertitudes – Organisateur : B. Iooss - Orateurs pour l'instant : B. Iooss, R. Westermann, S. Nanty. +
- logiciels d'incertitudes. Organismes : Anne-Laure Popelin et Michael Baudin (EDF R&D)

**13/5/2016** : atelier Mascot-Num. Salle réservée à l'IHP.

**Juin 2016** : M. Abbas (EDF R&D) organise une école d'été CEA-EDF-INRIA. Serait organisée à Paris dans les nouveaux locaux INRIA près de la gare de Lyon (à confirmer). Cours d'Anthony. 1 semaine (13 au 17/06 ou 20 au 24/06)

**Sept-Oct 2016** : SAMO, avec pour organisateurs Sandia, Los Alamos. Discussions très récentes. Différentes propositions d'orateurs.

**Juin 2017** : proposition d'école d'été sur l'optimisation sous incertitude : communautés proba-stat, extra-probabiliste (logique floue, possibilités, Dempster-Shafer), Caltech sur des approches bornes d'incertitudes probabilistes (« optimal uncertainty quantification »), déterministe

**2017** : école-chercheurs ASPEN ?

### ***Renouvellement***

Il y a 4 ans : rattachement à l'INSMI, l'INS2I et l'INSIS

Section 07 (Michèle Basseville) : important de prendre contact.

Organiser 1 réunion début 2016 :

BI : pas le mardi ; CP et Fabien : pas le jeudi vendredi ; AM : pas le mercredi

=> **HM lance un doodle au futur bureau pour le 1er février ou le 8/2 ou le 15/2**

→ inviter les membres du conseil scientifique, des groupes, des responsables du Web

### ***Organisation du prix de thèse du GdR***

- pré-sélection : membres du comité scientifique, bureau, organisateurs de la conf

- actuellement, on reçoit une vingtaine, on en sélectionne 7 ou 8, le reste en poster

***Journées d'études en statistique*** : candidatures déjà 2 fois. Faut-il réitérer, suite aux changements dans le comité de décision ?

***Journées de la SFdS*** : Proposition (Christian Derquenne d'EDF R&D) d'organisation par EDF Saclay en 2018.

2016 : Montpellier. 2017 : Avignon.

### ***Proposition pour la localisation des prochaines journées du GDR***

- IFPEN Rueil-Malmaison ( Miguel)

→ hiérarchie ok pour 2017 (après 2017 à confirmer mais a priori ok)

- Safran en région parisienne (Sébastien da Veiga). Safran n'ayant jamais organisé les journées, priorité pourrait lui être donnée pour 2017.

- Centrale Nantes (Anthony Nouy)

- Grenoble ?

### ***Organiser des écoles d'été internationales***

Par exemple : au château de Cadarache (logement : 30-40 personnes). Location de salles chère (gestion par une société externe)

ou Grenoble (cf. école sur l'assimilation de données organisée par Eric Blayo, via l'Ecole Doctorale) ou Luminy ou Barcelonnette (Association Séolane)

### ***Proposition de thèmes pour l'atelier 2016***

- la visualisation
- modèles couplés 0d/1d ; couplage avec des modèles 3D ; incertitudes sur des modèles couplés
  - => soit multiphysiques, soit couplage ODE – modèle 3D
  - => Clémentine : Haddar à l'X travaille là-dessus ?
- contrôle
- optimisation sous contraintes probabilistes (cf. Michel de Lara il y a qqs années)
- simulateurs événementiels : aléa sur les événements – communauté en recherche opérationnelle (simulation - optimisation)
- prise en compte des contraintes : entrées → plans sous contraintes ; sorties : métamodèles sous contraintes

Deux thèmes pour 2016

=> prise en compte des contraintes en entrées-sorties

=> optimisation sous contraintes probabilistes

→ **on choisira 1 thème pour l'atelier et 1 thème pour 1 journée à l'automne 2016**

- contrôle en 2017 ?

### ***Publications***

- Springer Handbook on UQ : en cours de rédaction/finalisation ; sortie prévue en 2017
- Projet de numéro spécial du journal de la SFdS : Computer Experiments (Pasanisi, Barbillon, Iooss, Monod)