

## 01/02/2016 Réunion de bureau du GDR Mascot-Num

(version du 18/2/2016)

**Lieu :** Paris, Institut Henri Poincaré. 10h – 16h40.

Pour marquer le renouvellement du GDR sur 2016-2020, les membres du conseil scientifique, les responsables de groupes, les membres de la cellule de communication ont été invités, ainsi que des représentants du Club des Partenaires.

**Présents :** *Bureau :* Hervé Monod, Clémentine Prieur, Bertrand Iooss, Fabien Mangeant ; Sébastien Da Veiga, Céline Helbert, Miguel Munoz-Zuniga, Anthony Nouy, Victor Picheny, Luc Pronzato, Olivier Roustant, Nathalie Saint-Geours, Emmanuel Vazquez. *Conseil scientifique :* Josselin Garnier, David Ginsbourger, Arnaud Guyader, Didier Lucor, Dominique Picard, Bruno Sudret. *Groupes, cellule de communication et club des partenaires :* Julien Bect, Nicolas Bousquet, Robert Faivre, Alexandre Janon, Guillaume Perrin, Nabil Rachdi, Yann Richet, Laurence Viry.

**Excusés :** Virginie Ehlacher, Amandine Marrel ; Gérard Biau, Anne-Laure Fougères, Fabrice Gamboa, Christophe Picard.

### Retour sur le projet de renouvellement du GDR

La discussion s'établit à partir d'un diaporama rappelant les principaux points du rapport rédigé fin 2014 pour la demande de renouvellement (bilan 2012-2015, perspectives). Principaux points :

#### ***Bilan 2012-2015***

- sur le bilan 2012-2015: ajouter « Fiabilité / évènements rares » aux avancées méthodologiques ;
- sur les partenariats étrangers: ajouter le lien avec MUCM (UK).
- sur la capitalisation des thèses soutenues dans le domaine MASCOT-NUM : il faudrait que tous les membres du GdR veillent à ce que les thèses de leur doctorant soient référencées sur [http://www.gdr-mascotnum.fr/documents.html#phd\\_theses](http://www.gdr-mascotnum.fr/documents.html#phd_theses)

#### ***Perspectives scientifiques***

Sur les thèmes à développer:

- i)* élicitation des incertitudes : c'est vaste, et peut inclure les approches développées en bayésien, les différents modèles de représentation de la connaissance, les démarches de contrôle qualité ;
- ii)* accoler l'assimilation de données, la statistique bayésienne et le Big Data revient à mélanger des choses très différentes : il faut être plus précis, ne pas faire du buzz, préciser ce qui relève bien du domaine de MascotNum (Big Model vs Big Data). Utiliser le terme « science des données » plutôt que Big Data (on parle aussi de Data analytics) ;
- (iii)* Partager/intégrer les capacités d'analyse des computer experiments dans d'autres domaines@

#### ***Lien avec d'autres groupes***

Lien avec les communautés HPC : interactions à préciser, exemple des calculs non stockables (analyse et visualisation in-situ).

Aspects logiciels: aborder les problèmes de pérennité des logiciels, pousser les idées de généricité des algorithmes, apporter des réponses sur comment choisir un algorithme et son implémentation dans la pratique ? Pousser les idées de recherche reproductible (programme exécutable en plus de l'article écrit, que l'on pourrait recueillir sur le site MascotNum).

Multiplication des GDR et groupes de recherche sur des thématiques proches des activités du GDR MASCOT NUM → difficulté d'assurer la visibilité / coordination des activités techniques/scientifiques

AMIES : correspondante pour MascotNum = Céline Helbert. Faut-il relayer l'information publiée dans la mailing list ? On retient plutôt que non, car cela risque de faire doublon pour les partenaires. Offre des possibilités de soutien de projets de collaboration académie/entreprise.

Risques industriels/risques financiers → quelle discussion mettre en oeuvre avec les décideurs/régulateurs ? Lien avec les interlocuteurs du domaine financier: Emmanuel Gobet/Stéphane Loizel/sciences actuariales.

GDR : MOMAS est devenu MANU ; ajouter MACS.

Le GDR FEUX intéressé par une journée commune (EV en contact).

Q (FM): Comment assurer la bonne coordination/visibilité de toutes les activités du GDR vis-à-vis d'autres GDR ? Il y a besoin d'y réfléchir, de voir si on peut mutualiser certaines actions.

## Organisation du GDR

Présentation des nouveaux arrivants (cf. diapos).

*Comité scientifique* et son rôle dans la journée des thésards du GDR MASCOT NUM : comment valoriser les présentations ? Ecriture d'actes du colloque sur HAL. Ecrire un acte des colloques contenant les abstracts résumés en version .Pdf (fait pour les journées 2015 à Saint-Etienne).

*Groupes de travail* : proposition de demander des synthèses annuelles par les groupes de travail : favoriser une forme de travail de synthèse autour des activités techniques de groupes ; proposition d'intégrer les abstracts dans un document et/ou sur le site ; pourrait faire l'objet de présentations flash pendant les journées du GDR. Conclusion : activités à préciser et coordonner. Démarrage effectif en 2017.

*Club des partenaires* : point, relances prochaines sur la base d'une mise à jour du bulletin d'adhésion. Comment développer l'inscription de nouveaux acteurs ? Utiliser les réseaux des enseignants-chercheurs dans les écoles. S'intéresser aux SSII qui représentent de nouveaux acteurs sur le thème et peuvent y voir une valeur ajoutée en termes de visibilité.

*Renouvellement/ouverture à l'international* : il est prévu dans le rapport pour le renouvellement, d'élargir le comité scientifique à quelques collègues étrangers. On évoque plusieurs noms possibles : Emmanuele Borgonovo (Italy) / Vincent Heuveline (Ge) / Fabio Nobile (CH) / Art Owen (US) / Niel Lawrence (UK) / Ron Bates (UK) / Youssef Marzouk (USA) / Dave Higdon (USA). Intérêt de rechercher des porteurs de structures comparables (ex : GAMM UQ: Oliver stern). Le rôle de ces

membres internationaux du CS est à préciser. Lien avec les journées du GDR. On attend la prochaine réunion de bureau pour décider.

*Bureau* : 2 réunions dans l'année: autour de l'été et début d'année.

(Pause déjeuner)

*Groupe Implémentation numérique* : présentation YR des activités logiciel scientifique, avec une proposition de méta-modélisation des algorithmes de gestion des incertitudes dans des problèmes, pour mieux partager les implémentations de méthodes sur différents supports. Multi plateformes logiciel. Standardisation des langages autour de la problématique ?

## Point budget

Comme dans la période précédente, le budget sera consacré principalement au soutien des Journées du GDR (dont le prix de la meilleure présentation d'un doctorant), des ateliers et d'autres manifestations en lien avec les thèmes du GDR.

Le soutien du CNRS est de 16 000 € pour 2016.

## Journées du GDR MASCOT NUM

### *Journées 2016 à Toulouse*

Plusieurs confs en parallèle. Premier jour à l'INSA, puis à l'IMT.

Pour l'instant 40 inscrits. Les organisateurs tablent sur 80 personnes inscrites.

### *Journées 2017*

Présentation du projet porté par Sébastien Da Veiga et Safran. Lieu : campus Safran à Massy.

Budget : 2400 euros par jour la location d'un amphi 200 personnes ; 44 euros par jour et par personne pour les pauses. Safran peut compléter les 13 000 euros pour boucler le budget, sans compter de frais de gala (budget mimé sur Toulouse 2016).

Possibilité de découpler en faisant la journée des doctorants à l'IHP ou dans une Université

Recherche d'autres sponsors ? A voir avec Safran. AMIES, System X, Systematic.

Date à valider rapidement : 22-24 mars ou 29-31 mars 2017 (hors vacances scolaires, donc entre le 6 mars et le 1er avril 2017).

Penser à un thème directeur.

### *Journées 2018 et 2019*

Projet journées 2019 (ou 2018), IFPEN Rueil : présentation du projet par Miguel Munoz-Zuniga.

Projet journées 2018 (ou 2019), Ecole Centrale Nantes : présentation du projet par Anthony Nouy. Voir pour mettre IFREMER dans le coup.

## Ateliers MASCOT NUM 13 mai 2016, IHP

Deux thèmes évoqués à la dernière réunion de bureau : 1) prise en compte des contraintes en entrées/sorties ; 2) optimisation sous contraintes probabilistes.

Victor Picheny: thèmes remontés lors des dernières journées Mexico = gestion du multi-modèles, structure de modèles (erreur de modèles), modèles stochastiques, modèles spatiaux ou temporels.

### *Conclusions pour 2016 :*

- on part sur « Optimisation sous contraintes probabilistes ». Programme à monter par Miguel Munoz-Zuniga, Emmanuel Vazquez, Josselin Garnier pour le 13 mai. Prévenir les coordinateurs MascotNum d'ici la fin du mois en cas de difficultés.

- et à l'automne, une journée avec le réseau Mexico, à Nantes après les vacances de Toussaint 2016 a priori. On partirait sur le thème modèles stochastiques ou multi-modèles.

Proposition d'organisation par Emmanuel Vazquez d'un atelier pour 2017 « pire cas contre moyenne pour les plans d'expériences » ; plus généralement, sur des thèmes plus statistiques.

Proposition Bertrand Iooss : visualisation des incertitudes.

## Autres manifestations autour des thèmes MASCOT NUM

SIAMUQ 2016 5-8/04/16 plusieurs sessions organisées par les membres MASCOT NUM.

SAMO 2016 30/11-03/12/16 La Réunion (labo Piment de Thierry Mara), une deadline au 30 mars 2016. Echanges sur la façon dont MascotNum pourrait contribuer à cette conférence. Post-réunion : une (ou deux) journée(s) d'enseignements semble opportune(s).

*Conclusion :* Le GDR va lancer un appel pour postuler au financement d'un ou deux allers-retours pour la Réunion pour les jeunes scientifiques « thèse moins de 4 ans ». 2 pages + 1 mini CV une page maxi. Informer Thierry. Lien via Bertrand Iooss, Luc Pronzato, Clémentine Prieur. Deadline mi-mars.

Prix du GDR : il faut prévoir désormais une « capture d'écran » des délibérations. CP cite le message du CNRS « le programme de la conférence, une copie d'écran de la délibération du jury, un courrier notifiant qu'"après délibération, Mr... ".

Journées SFdS 2018 Paris-Saclay (EDF R&D, Christian Derquenne). Est-ce que MASCOT NUM peut proposer un séminaire satellite la semaine précédente? Avis partagés, mais l'idée est ouverte aux initiatives.

## Ecoles-chercheurs

2016 Ecole d'été CEA-EDF-INRIA sur la réduction de modèles (Paris, 20-24 juin 2016). Un cours Yvon Maday, Anthony Nouy.

2017-2018 proposition par B. Iooss d'une école d'été CEA-EDF-INRIA « optimisation sous incertitudes » (juin 2017), suite Mexico/ASPEN/PECNUM ?, écoles d'été internationales ?

## Autre

Numéro spécial en cours Journal de la SFdS sur l'expérimentation numérique, deadline au 31 mars 2016.

Développement et recensement des formations universitaires et autres autour des incertitudes.

Formation : identifier les besoins.