



Comptes rendus — CA SMAI — 08 janvier 2016

Présents : F. Alabau, A. Cohen, F. Hubert, F. Issard-Roch, F. Lagoutière, A. Lejay, M. Lewin, Y. Penel, J. Le Rousseau, A. Lisser

Présents (en visio) : J.-B. Caillau, E. Gobet, S. Mancini, B. Nkonga, V. Perrier, A. Samson, C. Scheid

Excusés : A. Ambroso, J.-S. Dhersin, M. Lavielle, T. Lelièvre, V. Louvet

1. Nouvelles de la SMAI

1.1. Projets BOUM

Depuis le lancement des projets BOUM, la SMAI a co-financé plus d'une dizaine de projets pour un budget total d'environ 10 000 euros.

Devant le succès rencontré par ces projets, le mode actuel de sélection "au fil de l'eau" de l'appel à projet a été rediscuté et il a été décidé d'adopter désormais un mode de fonctionnement par appels d'offre lancés deux fois par an, courant mars (date limite de soumission avant le CA du mois d'avril) et courant septembre (date limite de soumission avant le CA du mois d'octobre). La durée d'utilisation du budget alloué à un projet BOUM est fixée à 1 an.

Un nouveau budget annuel de 10 000 euros a été validé par le CA pour l'ensemble des projets BOUM mais celui-ci pourra être rediscuté en fonction du nombre de projets reçus lors des appels à projets.

Le CA souligne l'importance d'assurer un équilibre thématique et géographique des projets acceptés et encourage notamment les laboratoires de province, moins représentés pour le moment, à candidater.

1.2. Bilan du CEMRACS 2015

L'édition 2015 du CEMRACS était organisée par Emmanuel Frénod, Emmanuel Maitre, Antoine Rousseau, Stéphanie Salmon, et Marcela Szopos.

Le bilan financier du CEMRACS 2015 est à l'équilibre, sous réserve de la réception attendue du paiement d'une dernière facture.

Cette édition du CEMRACS, intitulée "Coupling Multi-Physics Models involving Fluids" a eu lieu du 20 juillet au 28 août 2015 dans le cadre privilégié et habituel du CIRM, sur le campus de Luminy à Marseille. Du point de vue scientifique, l'objectif de la rencontre a été de réunir des spécialistes de cultures différentes autour de la modélisation, l'analyse et la simulation de ces phénomènes complexes qui font intervenir le couplage entre un fluide et un autre milieu.

L'accent a été mis pendant l'école d'été sur le couplage fluide-vivant, tandis que le travail sur projet a visé un spectre plus large d'applications autour des modèles multi-physiques faisant intervenir les fluides.

L'école d'été s'est déroulée du 20 au 24 juillet et a été animée par cinq orateurs : Igor Aronson (Argonne National Lab, Chicago), Didier Bresch (CNRS – LAMA, Université de Savoie), Alberto Figueroa (College of Engineering and Medical School, University of Michigan), Céline Grandmont (INRIA – LJLL, Université Paris VI) et Paul Vigneaux (ENS Lyon – UMPA). Chaque cours, d'une durée de six heures, a été structuré en quatre séances d'une heure trente proposées aux 79 inscrits à l'école. Les transparents de tous les exposés, ainsi que le cours complet en vidéo de Céline Grandmont, enregistré par les services du CIRM, sont disponibles ici sur le site du CEMRACS.

Pour l'édition 2015 du CEMRACS, neuf projets ont été proposés. Les descriptions des projets sont disponibles en ligne sur le site internet. Les 11 jeunes chercheuses et 12 jeunes chercheurs qui s'étaient

engagés à rester les six semaines ont été entièrement financés par les projets. Les jeunes chercheurs étaient issus d'une variété d'universités, de Paris comme de province, et plusieurs de l'étranger (Allemagne, Maroc, Brésil).

Le mésocentre de Marseille a offert, comme chaque année, un accès à ses ressources de calcul pour le CEMRACS. En 2015, 5 projets sur les 9 ont utilisé les ressources du mésocentre, le nombre d'heures consommées par l'ensemble des projets se monte à 23000 heures sur les 6 semaines.

1.3. CANUM 2016

Le site internet du congrès est maintenant ouvert et un appel à contributions orales et sous forme de posters a été envoyée à la liste des adhérents à la SMAI, et diffusé sur la lettre électronique mensuelle. La date limite est fixée au 12 février 2016.

Le comité d'organisation est piloté par Karim Ramdani et constitué de T. Chambrion, A. Henrot, S. Labrunie, J. Lequeurre, B. Pinçon, J.-F. Scheid, D. Schmitt et J. Valein.

Le comité scientifique est constitué de C. Besse, V. Bonnaillie, F. Boyer, A. Buffa, J.-A. Carrillo, M. Dauge, B. Jourdain, A. Lejay, G. Peyré, S. Salmon.

Les conférenciers plénières sont P. Antonietti, A. de Bouard, A. Cohen, C. Geuzaine, F. Lagoutière, S. Masnou, C. Prieur, M. Ribot et G. Vial.

Une soirée-débat autour de l'édition scientifique sera organisée au cours de la semaine probablement le mercredi soir.

Les mini-symposiums regrouperont de 3 à 4 exposés de 30 minutes sur un thème précis. La date limite de soumission d'un mini-symposium était fixée au 11 décembre 2015.

2. Prix de la SMAI

2.1. Prix Louis Bachelier

Le comité pour le prix Louis Bachelier avec la LMS et Natixis est formé. Les nominations sont ouvertes et le lien sur le site de la LMS est ici.

2.2. Financement du prix Jacques-Louis Lions, financement d'un nouveau prix Marc Yor, et autres prix

La dotation initiale du prix Jacques-Louis Lions, provenant de l'Association Colloque Jacques-Louis Lions, est épuisée et ne permet donc plus le financement du prix (le prix est financé à 80 % par l'Académie des Sciences et à 20 % par la SMAI). Bien que la pérennité de ce prix ne soit pas remise en cause, la SMAI profite de cette étape pour réfléchir à l'organisation et au financement de ses prix, ainsi qu'à la création de nouveaux prix scientifiques comme le prix Marc Yor, ou de vulgarisation des mathématiques appliquées et d'investissement dans la communauté.

Dans ce contexte et à l'initiative de la SMAI, une réflexion a été initiée pour soutenir la création d'un prix en probabilités à destination d'un jeune de moins de 40 ans et qui serait décerné par l'Académie des Sciences en partenariat avec la SMF et la SMAI. Une piste pour l'intitulé de ce prix qui semble pertinente est "prix Marc Yor". Après quelques échanges avec la SMF et des membres de l'Académie des Sciences, il est envisagé un démarrage du prix en collaboration avec la SMF dans un premier temps, pour un montant de 3000 euros, financé à parts égales par la SMAI et la SMF.

E. Gobet a présenté ce projet de prix Marc Yor au CA et son insertion dans l'ensemble des prix actuels proposés par la SMAI. Un petit groupe de travail SMAI-SMF va travailler sur la rédaction du règlement et les autres aspects qui y sont liés (calendrier, composition du jury, lien avec le groupe MAS de la SMAI et la section mathématiques de l'Académie des Sciences...) et en préparer une première version. Cette version servira également de base pour les discussions avec l'Académie des Sciences dans le but d'obtenir un parrainage du prix et un démarrage en 2017.

Concernant le prix M. Yor, le CA donne à l'unanimité un avis favorable pour que la SMAI provisionne le financement du prix pour une durée équivalente à celle de la SMF et dans la limite de 5

années. Des discussions seront aussi engagées avec le groupe MAS.

Concernant les prix J.-L. Lions et Blaise Pascal, le CA donne à l'unanimité un avis favorable pour que la SMAI provisionne le financement de 3 éditions supplémentaires du prix J.-L. Lions, et le financement du prix Blaise Pascal pour une durée identique à celle du prix M. Yor dans la limite de 5 années.

E. Gobet, en tant que trésorier de la SMAI, rappelle que suite au passage à la RUP, 10 % des excédents annuels de la SMAI doivent désormais être déposés sur un fonds de dotation auquel il n'est pas possible de toucher.

3. Journées de la SMAI et actions grand public

3.1. Demande d'association de la SMF pour les journées des prix

La SMF propose d'associer la SMAI à la journée des prix de l'Académie des Sciences qui aura lieu cette année à Toulouse à la fin du mois de mars (voir le site de l'événement ici pour plus de détails), et suggère que la SMAI et la SMF travaillent de concert sur les journées des prix. La SMF pourrait ainsi être associée au forum des lauréats des prix en mathématiques appliquées et informatique que la SMAI organise avec INRIA et la SIF. L'impact de ces journées pourrait être élargi par une telle association.

Le CA donne à l'unanimité son accord sur ces propositions, sous réserve de l'avis d'INRIA et de la SIF.

3.2. Projet de Fonds de dotation de l'Institut Henri Poincaré

Un point a été fait sur le projet de création d'un fonds de dotation avec l'IHP. Le contexte est le suivant. L'IHP travaille sur le projet d'extension de ses locaux et de ses fonctions devant l'amener vers une configuration où il aura plus de surface, de budget et de personnel. Plusieurs points sont à travailler, notamment les travaux nécessaires à l'extension, le projet scientifique et culturel, les contacts avec divers partenaires et la structure juridique permettant de recevoir des fonds. Pour ce dernier point, la construction d'une Fondation ne peut pas être mise en place tout de suite mais nécessite au préalable de créer un fonds de dotation, destiné à évoluer plus tard en Fondation.

Un travail a déjà été initié sur les statuts de ce projet qui est suivi de près par le CNRS et l'UPMC. Les fondateurs pressentis du Fonds sont le CNRS et l'UPMC (tutelles de l'IHP) et les 3 sociétés savantes SMF, SMAI, SFDS. Il est envisagé que les 3 sociétés savantes soient représentées par un seul siège au CA.

Si cela est possible, le CA de la SMAI souhaiterait que les sociétés savantes non représentées par ce siège soient systématiquement invitées au CA, qu'un roulement soit prévu entre les trois sociétés savantes pour occuper ce siège, et qu'une personnalité possiblement différente des présidents soit proposée par les trois sociétés savantes pour occuper ce siège.

3.3. Cycle SMAI/Musée du CNAM

L'idée d'un cycle SMAI/Musée du CNAM (Paris) attractif a déjà été évoquée lors du dernier CA comme activité grand public de mathématiques appliquées (au sens large) et ouvert sur le public. Par exemple un cycle "Une invention, des mathématiques : de l'invention à aujourd'hui" autour des collections du musée du CNAM. F. Alabau, F. Hubert et T. Horsin proposent de mettre en place un semestre "test" avec la programmation de deux conférences du cycle qui auraient lieu l'une en avril et l'autre en mai/juin.

Le principe de ce cycle est le suivant : trois classes sont accueillies par des médiateurs du musée. Trois objets du musée sont présentés tour à tour pendant une dizaine de minutes chacun. A la suite de ces présentations, les élèves sont invités à assister à une conférence d'un(e) mathématicien(ne) qui aura un lien avec l'un des objets précédemment présentés.

Le cycle SMAI/Musée du CNAM va être inauguré le 14 avril prochain par une intervention de Laure Saint-Raymond autour du pendule de Foucault. La deuxième conférence de mai/juin n'est pas encore

planifiée. L'objectif est ensuite de mettre en place un cycle de conférences toutes les 6 semaines environ, avec des conférenciers choisis par un comité scientifique.

Concernant les aspects financiers, il est envisagé de trouver des sponsors mais dans un premier temps ce serait certainement à la SMAI d'assumer le coût. Le musée mettrait à disposition gratuitement la salle.

3.4. Autres actions grand public

- La Société Chimique de France (SCF), la Société Française de Physique (SFP), la Société Française de Statistique (SFdS), la Société Informatique de France (SIF), la Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles (SMAI) et la Société Mathématique de France (SMF) organisent le 1er février à la Préfecture de Paris et d'Ile de France une journée autour de la thématique : "Comment parler aux jeunes de sciences ?" Pour plus de détails voir le site ici.

- Le Forum ONISEP, prévu du 18 au 22 novembre, a été annulé suite aux attentats, et repoussé du 11 au 14 mars.

- Le Pi day 2016, projet soutenu par la SMAI en tant que projet BOUM, se tiendra le 14 mars 2016 à Marseille. Cette manifestation organisée par un collectif de thésards marseillais se déroulera cette année en soirée au théâtre de la Criée dans une salle qui peut accueillir jusqu'à 800 personnes. Parmi les nombreuses animations, le célèbre concours de tarte et 6 conférences.

Cette manifestation aura lieu durant la semaine des mathématiques. La semaine des mathématiques montre à tous les élèves des écoles, collèges et lycées ainsi qu'à leurs parents, une image actuelle, vivante et attractive des mathématiques. La cinquième édition aura lieu du lundi 14 au dimanche 20 mars 2016, avec pour thème "Maths et Sports". Toutes les informations se trouvent ici.

- F. Hubert représente la SMAI pour le prix d'Alembert 2016. Ce prix vise à encourager la diffusion de la connaissance des mathématiques vers un large public.

- Le salon "Culture et Jeux Mathématiques 2016", voir ici, est organisé depuis 16 ans sur la place Saint Sulpice par le Comité International des Jeux Mathématiques (CIJM). Pour la dix-septième édition, le CIJM sollicite l'aide des sociétés savantes et des institutions. La SMAI va s'engager dans l'organisation de cette manifestation en 2016.

4. Secrétariat

Comme discuté lors du précédent CA, la mise en place des grilles salariales pour les secrétaires de la SMAI s'est concrétisée au 1er janvier 2016.

Pour l'année 2016, la gestion des paies a été externalisée et devrait donc être facilitée.

5. Site Web

Antoine Lejay, avec l'aide de Marguerite Zani et Yohan Penel, a produit un document présentant un premier cahier des charges pour la refonte du site web de la SMAI. Des rendez-vous avec d'autres représentants de la SMAI (notamment F. Alabau, F. Boyer, E. Gobet et F. Hubert) ont eu lieu avec plusieurs entreprises.

Les discussions entre les sociétés et les membres de la SMAI ont été très intéressantes et instructives, et il semble important que le cahier des charges actuel soit précisé pour que les sociétés puissent commencer à travailler. Dans cette optique, F. Boyer et F. Hubert développent un petit site prototype en Drupal (la solution technique retenue par les sociétés) afin d'améliorer la structuration de l'information présente sur le site actuel de la SMAI et les souhaits en terme d'évolution. En particulier, l'arborescence du site doit être clairement définie.

6. Enseignement

F. Issard-Roch a fait un point sur le projet de concours spécifique de l'agrégation pour les docteurs, sur l'option informatique pour le CAPES de Mathématiques, sur la formation continue, et sur le plan "Stratégie mathématique" et les nouveaux programmes d'enseignement.

Les programmes des cycles 3 (CM1-CM2-6ième) et 4 (5ième-4ième-3ième) ont été publiés au Bulletin Officiel de l'Education Nationale (BOEN) le 26 novembre 2015. Ils seront mis en oeuvre simultanément à la rentrée 2016. Parmi les nouveautés du cycle 4, nous mentionnons les "Enseignements Pratiques Interdisciplinaires" (EPI) et le thème E sur l'algorithmique et la programmation. Les attendus de fin de cycle sur ce thème sont l'écriture, la mise au point et l'exécution d'un programme simple. Des documents d'accompagnement sont attendus au mois de mai, ainsi que d'autres ressources, et les transitions vers le lycée seront également travaillées. Une question qui demeure est la formation continue des enseignants sur ce thème.

Concernant le plan "Stratégie mathématique", une réunion a eu lieu le 16 décembre 2015. Les 4 thèmes principaux abordés ont été les nouveaux programmes (à noter la création de nouveaux enseignements optionnels en ISN pour les classes de Première S, ES et L et les classes de Terminale ES et L), le recrutement des "Etudiants Apprentis Professeurs" (EAP) et le recrutement des enseignants via le CAPES de mathématiques, la formation initiale et continue, notamment la formation initiale des professeurs des écoles, et enfin des ressources mathématiques vivantes (à noter la mise en place d'un portail national des ressources et l'organisation d'un nouveau "Forum Mathématiques Vivantes" en 2017).

Concernant la réforme du CAPES, un arrêté a été publié au Journal Officiel du 8 décembre 2015 et daté du 2 novembre 2015 sur la modification des modalités d'organisation du concours dès la rentrée 2017. A partir de 2017, le concours du CAPES de Mathématiques comportera deux options : une option "Mathématique" et une option "Informatique" organisées comme suit :

- pour l'épreuve d'admissibilité une première épreuve d'admissibilité par option avec un programme spécifique pour chaque option et une deuxième épreuve d'admissibilité commune,
- pour l'épreuve d'admission une première épreuve par option sous forme de leçon et une deuxième épreuve sur dossier commune.

Ces modifications suscitent de nombreuses inquiétudes au sein de la communauté, notamment sur le niveau en Mathématiques vérifié par le concours. Une réunion avec le jury du CAPES est prévue au printemps.

Concernant enfin l'agrégation, une réunion a eu lieu avec le jury le 8 décembre 2015 sur le projet de décret modifiant les statuts des personnels enseignants. Il est à noter en particulier le projet de création d'une nouvelle voie d'accès au concours de l'agrégation pour les docteurs, avec la mise en place de quotas pour l'agrégation interne, l'agrégation externe et cette nouvelle voie d'accès spéciale. Le programme et le contenu des épreuves de cette nouvelle voie d'accès du concours externe seraient adaptés en tenant compte du parcours très spécialisé des docteurs. Le concours serait notamment adapté afin d'assurer la reconnaissance des acquis de l'expérience professionnelle résultant de la formation à la recherche et par la recherche reçue. Une reprise de deux années de service est envisagée pour l'ancienneté.

La SMAI envisage la possibilité d'écrire un texte commun avec la SMF afin d'exprimer ses inquiétudes sur les évolutions prévues du CAPES, de l'agrégation et des programmes, et de soumettre d'autres propositions.

7. Entreprises

La 20ième rencontre Math-Industrie aura lieu le 28 janvier 2016 à l'INSA de Rouen (campus du Madrillet) sur le thème de l'Energie. Les informations se trouvent [ici](#). Plusieurs projets de rencontres Math-Industrie sont envisagés sur les thèmes des jeux vidéos, des semi-conducteurs, de l'agriculture, de l'oncologie et de l'acoustique. Les suggestions sont les bienvenues.

Daniele Di Pietro est l'organisateur principal du trimestre IHP sur les méthodes numériques pour les EDP, voir le site de l'événement [ici](#), qui se tiendra du 5 septembre au 16 décembre 2016. Un workshop intitulé "Industry and Mathematics" en collaboration avec AMIES, la SMAI et la SIMAI (Société Italienne de Mathématiques Appliquées et Industrielles) aura lieu du 21 au 25 novembre 2016.

8. Nouvelles des groupes thématiques

8.1. Groupe MODE

Les journées SMAI-MODE 2016 se tiendront à Toulouse du 23 au 25 mars 2016. Les conférenciers pléniérs sont Guillaume Carlier (Paris Dauphine), Jacek Gondzio (Edinburgh), Monique Laurent (Tilburg), Vianney Perchet (Paris Diderot). Par ailleurs, Fabien Mangeant (Airbus) donnera une conférence industrielle et Rida Laraki (Dauphine) une conférence grand public. La session industrielle accueillera Sandrine Chanrousset (EDF), Sylvain Prigent (Airbus Defence and Space), Yves Tourbier (Renault), Andrew Conn (IBM), et un intervenant de Total (le nom est à confirmer). Un mini-cours sera assuré par le GdR MOA en préambule des journées les 21 et 22 mars 2016.

Le prix John von Neumann Theory 2015 (INFORMS) est attribué à Vašek Chvátal (Concordia) et Jean Bernard Lasserre (LAAS).

Une conférence "Advances in optimization with application to data assimilation" est organisée à Toulouse du 13 au 15 janvier 2016 dans le cadre du semestre CIMI (Toulouse) "High performance linear and nonlinear methods for large scale applications".

Notons enfin

- le "7th International Seminar on Optimization and Variational Analysis" en l'honneur des 70 ans de M. Théra (président de la SMAI de 2001 à 2004), à Alicante en Espagne du 1 au 3 juin 2016,
- et le 23ième "International Symposium on Mathematical Programming" (ISMP) à Bordeaux du 1 au 6 juillet 2018 avec le soutien de la SMAI et de la ROADEF. Le contact est Francois Vanderbeck. La précédente édition a eu lieu à Pittsburgh 2015.

8.2. Groupe GAMNI

La prochaine réunion du comité de pilotage se tiendra à l'occasion de la conférence CEA-GAMNI sur la mécanique des fluides numérique qui se tiendra les 25 et 26 janvier 2016 à l'IHP. Parmi les points à l'ordre du jour de cette réunion figurent le bilan de l'année 2015, le projet de candidature du groupe à la conférence ECCOMAS 2020 avec le CSMA, le jury du prix Blaise Pascal et le prix de thèse GAMNI. A noter que le lauréat du prix de thèse GAMNI sera désormais invité à présenter ses travaux à l'occasion de la conférence annuelle CEA-GAMNI sur la mécanique des fluides numérique.

8.3. Groupe SIGMA

L'AG du 2 novembre 2015 du groupe SMAI-SIGMA a élu un nouveau comité de liaison composé de Bernhard Beckermann (Lille), Frédéric Chazal (INRIA Saclay), Albert Cohen (Paris 6), Jalal Fadili (ENSI Caen), Olivier Gibaru (ENSAM Lille), Carole Le Guyader (INSA Rouen), Marie-Laurence Mazure (Grenoble), Quentin Mérigot (Paris-Dauphine), Anthony Nouy (Centrale Nantes), Gabriel Peyré (Paris-Dauphine).

Par ailleurs, au sein du comité de liaison ont été élus

- Albert Cohen : responsable du groupe,
- Gabriel Peyré : responsable financier,
- Quentin Mérigot : secrétaire.

La prochaine conférence Curves and Surfaces se tiendra au palais des congrès d'Arcachon au mois de juin 2018.

8.4. Groupe MAS

La date limite pour la candidature au prix de thèse J. Neveu est fixée au 29 janvier 2016. Ce prix récompense une thèse en probabilités ou statistiques et soutenue en 2015.

Les journées du groupe MAS se tiendront à la fin du mois d'août 2016 à Grenoble.

9. Correspondants internationaux

Axel Osses et Jérôme Droniou sont proposés par le CA pour être les correspondants locaux de la SMAI au Chili et en Australie respectivement.

10. Publications

La SMAI propose deux journaux en Open Access, SMAI/JCM et SMAI/Maths In Actions.

Le démarrage du nouveau journal JCM est encourageant avec plusieurs articles soumis et déjà plusieurs parus ou à paraître. Il faut néanmoins faire la publicité du journal, notamment à l'international, pour solliciter la soumission de nouveaux articles.

La ligne éditoriale du journal Maths In Actions est en cours de révision par les nouveaux éditeurs en chef Mathieu Lewin et Vincent Calvez. Un nouveau comité éditorial sera également proposé.