

Sommaire

SOMMAIRE

Éditorial	3
Comptes rendus des CA et bureaux de la SMAI.....	7
Rapport moral sur la SMAI 2012/2013	13
Rapport financier sur la SMAI 2012	17
Bilan de la session 2014 du CNU section 26	19
Quelques nouvelles de l’Insmi.....	31
Nouvelles du CNRS.....	37
Prix Fermat 2013	41
Appel à projets pour Ecoles de recherche CIMPA en 2016	49
Comptes rendus de manifestations	51
Un point de vue sur la parité en mathématiques	57
Résumés de thèses	59
Annonces de colloques	69
Liste des correspondants locaux	73

Date limite de soumission des textes pour le Matapli 105 :
15 octobre 2014

Smai – Institut Henri Poincaré – 11 rue Pierre et Marie Curie – 75231 Paris Cedex 05
Tél : 01 44 27 66 62 – Télécopie : 01 44 07 03 64
MATAPLI - ISSN 0762-5707
smai@emath.fr - [http : //smai.emath.fr](http://smai.emath.fr)

PRIX DES PUBLICITÉS ET ENCARTS DANS MATAPLI POUR 2013

- 150 € pour une demi-page intérieure
- 250 € pour une page intérieure
- 400 € pour la 3^e de couverture
- 450 € pour la 2^e de couverture
- 500 € pour la 4^e de couverture
- 300 € pour le routage avec Matapli d’une affiche format A4
(1500 exemplaires)

(nous consulter pour des demandes et prix spéciaux)

Envoyer un bon de commande au secrétariat de la Smai

Smai – Institut Henri Poincaré – 11 rue Pierre et Marie Curie – 75231 Paris Cedex 05

Tél : 01 44 27 66 62 – Télécopie : 01 44 07 03 64

smai@emath.fr

Site internet de la SMAI :

<http://smai.emath.fr/>

Editorial

par Grégoire Allaire
Président de la SMAI

EDITORIAL

Chers membres de la SMAI,

après deux ans passés à la présidence de la SMAI, cet éditorial est le dernier que j'écris pour Matapli. En effet, au bout de neuf ans, mon mandat d'administrateur de la SMAI arrive à échéance et je dois donc laisser ma place à un nouveau Président qui sera élu le 7 juillet prochain par le Conseil d'administration de la SMAI. Avant de faire un bilan des activités récentes et des projets de la SMAI, je voudrais profiter de cette occasion pour remercier tous les bénévoles de la SMAI qui s'activent, souvent dans l'ombre, pour que la SMAI vive et remplisse sa mission au service des mathématiques appliquées et industrielles et de notre communauté toute entière. Je ne citerai pas de noms, de peur d'en oublier ! mais je tiens à leur exprimer la profonde gratitude de la SMAI et la mienne personnelle. Je n'oublie pas d'y associer nos deux secrétaires, Huong Fuentes et Noura Sahtout, sans qui rien ne serait possible : que leur dévouement, compétence et gentillesse soient ici remerciés !

Commençons par quelques nouvelles des activités scientifiques de la SMAI. Le congrès d'analyse numérique qui s'est tenu du 31 mars au 4 avril à Carry-Le-Rouet a été un franc succès (plus de 250 participants) et j'en remercie les organisateurs marseillais. De même, les journées du groupe SMAI/MODE à Rennes du 26 au 28 mars ont réuni 117 participants, voire un peu plus lors de la conférence grand public. Quand vous lirez ce Matapli le congrès "curves and surfaces" organisé par le groupe SMAI/SIGMA aura fermé ses portes (12 au 18 juin au CNAM à Paris), ainsi que la conférence "Labex Louis Bachelier - SIAM-SMAI" on Financial Mathematics : Advanced Modeling and Numerical Methods. Il vous restera néanmoins la possibilité de participer aux journées SMAI/MAS du 27 au 29 août à Toulouse. Je n'oublie pas non plus le CEMRACS cet été au CIRM. Enfin, la 16ème école franco-espagnole "Jacques-Louis Lions" de simulation numérique se tiendra du 8 au 12 septembre à Pampelune.

Vous savez que le fonctionnement actuel des journaux scientifiques n'est pas satisfaisant en raison de la hausse continue et déraisonnable du prix des abonnements. La perspective d'un changement profond de modèle économique, où les

Éditorial

abonnements seraient remplacés par des coûts de publication à la charge des auteurs (on parle aussi de Gold Open Access, mais il faut se méfier des multiples significations de l’expression Open Access), inquiète particulièrement notre communauté en raison de l’augmentation très significative des coûts que cela va engendrer (les éditeurs commerciaux affichent un prix pour l’auteur de l’ordre de 2000 à 3000 dollars hors taxe par article). La journée des 30 ans de la SMAI en octobre 2013 avait fait un point assez complet sur ce problème et sur les façons d’y apporter des solutions (voir les vidéos sur le site internet de la SMAI). La SMAI s’est emparé de cette question et a confié à Thierry Goudon une mission de réflexion sur la création d’un journal apportant une solution alternative crédible. Le conseil d’administration a été régulièrement informé du projet et a récemment décidé de le réaliser. J’ai donc le plaisir et l’honneur de vous annoncer le lancement du SMAI Journal of Computational Mathematics.

Encore un nouveau journal, me direz vous ! Oui, mais son originalité provient surtout de son modèle économique : il s’agit d’un journal, de type électronique, qui sera gratuit pour les auteurs comme pour les lecteurs. Le coût de fonctionnement du journal sera pris en charge par la SMAI avec le soutien essentiel d’institutions comme le CNRS et INRIA. En particulier, ce journal sera produit par l’intermédiaire du CEDRAM (Centre de diffusion de revues académiques mathématiques, unité mixte de service du CNRS et de l’Université Joseph Fourier) qui héberge déjà d’autres journaux comme le Journal de l’Ecole Polytechnique, Annales de l’institut Fourier ou Confluentes Mathematici. Le journal bénéficiera aussi du soutien du réseau Mathrice qui sera un support pour la paramétrisation du système éditorial en ligne OJS (Open Journal Systems) qui sera utilisé.

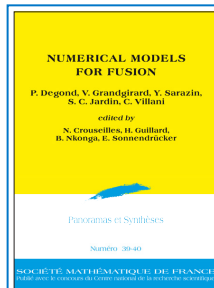
Le journal SMAI J. Comp. Math. sera donc un journal de calcul scientifique, avec des aspects déterministes, stochastiques ou de contrôle et d’optimisation. Il s’agira bien évidemment d’un journal international. Le conseil d’administration de la SMAI a nommé les deux premiers éditeurs en chef qui sont Doug Arnold et Thierry Goudon, à charge pour ceux-ci de constituer un comité éditorial. Je ne dirai rien sur Thierry Goudon que nombre d’entre vous connaissent certainement, mais je souligne la chance que nous avons de voir Doug Arnold accepter avec enthousiasme cette nouvelle responsabilité. Doug est professeur à l’Université du Minnesota (Minneapolis), ancien président du SIAM et très impliqué dans les questions de publications scientifiques (voir sa page personnelle sur internet pour s’en rendre compte). La SMAI fera tout pour que ce nouveau journal soit un succès et elle espère qu’il ouvrira la voie à d’autres projets qui constitueront une alternative viable aux éditeurs commerciaux.

Je termine cet éditorial par quelques considérations sur l’emploi scientifique en France et plus particulièrement en mathématiques (hors industrie). Comme vous pouvez le voir sur le site de l’Opération Postes (rubrique bilans) le nombre de postes d’enseignants-chercheurs recrutés à l’université diminue de manière inquiétante. Le conseil scientifique du CNRS s’inquiète de cette baisse dramatique des recrutements scientifiques et a voté une motion que je vous encourage à lire (voir la rubrique recommandations sur le site internet [http ://www.cnrs.fr/comitenational/cs/recomman.htm](http://www.cnrs.fr/comitenational/cs/recomman.htm)).

Un autre sujet d’inquiétude est la baisse très nette du nombre de candidats aux derniers concours du CAPES de mathématique. Depuis deux ans les postes offerts à ce concours ne sont pas pourvus en intégralité. Cela résulte de la conjonction d’une variation importante des flux de départs en retraite qui conditionnent le nombre de recrutements et de la mastérisation qui, rallongeant la formation des futurs enseignants, rend ce débouché moins attractif par rapport aux offres du secteur privé. La SMAI et la SMF ont pris position dans un texte commun (voir le site internet de la SMAI, onglet enseignement, actualités sur les réformes en cours) afin d’obtenir des conditions de stabilité dans la formation et le recrutement des enseignants du second degré qui évitent les désastreux effets de yoyo entre des années avec pas assez de postes ou avec pas assez de candidats.

En espérant vous retrouvez nombreux à l’assemblée générale de la SMAI le 18 juin prochain, je vous souhaite avec un peu d’avance un bon été et de bonnes vacances pour ceux qui en prendront.

Grégoire Allaire
Président de la SMAI



Panoramas et Synthèses 39-40

Numerical models for fusion

P. Degond, V. Grandgirard, Y. Sarazin,
S. C. Jardin & C. Villani

N. Crouseilles, H. Guillard, B. Nkonga, E. Sonnendrücker, eds

This book results from notes of the lectures that were given at CIRM in Luminy during the summer school of CEMRACS 2010. It details for topics in the mathematical and numerical study of plasmas: asymptotic preserving (AP) numerical schemes that enable to deal consistently with two space or time scales, gyrokinetic simulations of magnetic fusion plasmas, MHD simulations of magnetic fusion plasmas and the mathematical study of Landau damping.

ISBN : 978-2-85629-776-6

Ce livre fait suite aux cours qui ont été donnés au CIRM à Luminy lors de l'École d'été du CEMRACS 2010. Il présente quatre facettes de l'étude mathématique et numérique des plasmas : les schémas numériques AP qui permettent de traiter de manière consistante et stable deux échelles de temps ou d'espace, la simulation gyrocinétique des plasmas de fusion magnétique, la simulation MHD des plasmas de fusion magnétique et l'étude mathématique de l'amortissement Landau.

ISBN : 978-2-85629-776-6

Prix public : 90 € - Prix membre SMF : 63 €
frais de port non compris



Institut Henri Poincaré
11 rue Pierre et Marie Curie
F-75231 PARIS CEDEX 05

<http://smf.emath.fr>

Comptes rendus des CA et bureaux de la SMAI

par Antoine Lejay,
Secrétaire Général de la SMAI

Comptes rendus — Bureau 17 février 2014

Présents. G. Allaire, A. Cohen, E. Gobet, F. Issard-Roche, A. Lejay
Excusés. T. Goudon

1. Nouvelles de la SMAI

1.1. Liens avec la société de maths brésilienne

La Société Brésilienne de Mathématiques Appliquées (SBmac¹) cherche des partenariats avec d'autres sociétés mathématiques. Une réflexion va être lancée

1.2. délégués SMAI à la réunion de l'EMS le 28 juin 2014

Thierry Horsin et Grégoire Allaire seront délégués au Conseil de l'EMS pour le 28-29 juin 2014.

1.3. Information sur le prix Audin

Les candidatures pour le prix Audin sont maintenant ouvertes.

1.4. Soirée SMAI au CANUM

Une soirée SMAI aura lieu le 2 avril 2014 au prochain CANUM sur le thème d'un projet de journal gratuit pour les lecteurs et les auteurs.

2. Gestion de l'association

2.1. Subventions

Le CNRS accorde une subvention de 25 000 € au titre de soutien aux publications. La SMAI va démarcher Inria pour une subvention.

2.2. Utilité publique

Le bureau a été informé des avancées de la réflexion autour de la dotation.

2.3. Chèque emploi associatif

Le bureau envisage de faire les démarches nécessaires pour disposer de chèques emplois associatifs pour pouvoir payer du personnel pour des tâches ponctuelles.

¹<http://www.sbmac.org.br/>

Comptes rendus des CA & bureaux de la SMAI

2.4. Préparation des élections

3. Liste de diffusion de Matapli

La liste de diffusion de Matapli a été mise à retravaillée par A. Cohen et V. Louvet, notamment concernant les envois hors des adhérents de la SMAI (autres associations, ...).

4. Publications

Le bureau a été informé des avancées du montage d’un projet de journal en calcul scientifique, et des contacts pris avec de potentiels éditeurs en chef.

Comptes rendus — Bureau

7 avril 2014

Présents. G. Allaire, F. Issard-Roch, E. Gobet, A. Lejay

Excusés. A. Ambroso, A. Cohen, É. de Rocquigny T. Goudon, F. Lagoutière

1. Nouvelles de la SMAI

1.1. Organisation de l’ICM en France en 2022

Avec les sociétés savantes en mathématiques, le CNFM réfléchit à une candidature de la France pour l’*International Congress of Mathematics* en 2022.

1.2. Organisation de l’ECCOMAS en France en 2020

Le CA de la SMAI sera consulté sur l’implication de la SMAI, notamment du Groupe Thématique SMAI-GAMNI pour une candidature à l’organisation de la conférence *ECCOMAS* en France en 2020.

1.3. Prochaines Journées *Maths et Industries*

La prochaine journée *Maths et Industries* aura lieu sur le sujet « Cosmétique et Maths » en septembre 2014 à Lyon. Une autre est prévue à Strasbourg sur les logiciels libres.

Un chargé de mission sera cherché pour aider à organiser ces journées.

1.4. Brochure de l’Onisep sur les métiers des mathématiques et de l’informatique

Suite à une demande de l’Onisep, la SMAI, la SMF, la SFdS et la SIF travaillent sur l’édition d’une brochure sur les métiers des mathématiques et de l’informatique.

1.5. Remplacement de la responsable de SMAI-Info

Le bureau cherche un ou une remplaçante à Magali Ribot comme responsable de la lettre électronique SMAI-Info.

1.6. Adhésion à la Maison des Associations

La SMAI a adhéré à la Maison des Associations de Paris 5^e, ce qui permettra de profiter de ses services.

2. Assemblée Générale 2014

Le bureau a établi un ordre du jour de l'Assemblée Générale de la SMAI qui aura lieu en juin prochain et qui sera proposé au vote du Conseil d'Administration du 7 avril.

Comptes rendus — Conseil d'Administration 7 avril 2014

Présents. F. Alabau, Z. Belhachmi, A. Bérard, A. de Bouard, A. Cohen, J.-B. Caillaud, J.-S. Dhersin, V. Doléan, G. Faÿ, E. Gobet, F. Issard-Roche, A. Lejay, J. Le Rousseau, V. Louvet, S. Mischler

Représentés. C. Chalons, C. Gout, P. Helluy, T. Lelièvre, A. Samson

Excusés. J.-M. Bonnisseau, T. Goudon, P. Maréchal, É. de Rocquigny, M.-L. Mazure, G. Pagès

Absents. A. Ambroso, R. Cont, F. Lagoutière, A. Guillin, B. Nkonga

1. Nouvelles de la SMAI

1.1. Candidature pour l'organisation de l'ICM en France en 2022

Sous l'égide de la CNFM, une mission a été lancée pour étudier la possibilité de l'organisation de l'ICM en France en 2022.

1.2. Brochure de l'Onisep sur les métiers des mathématiques et de l'informatique

Suite à une demande de l'Onisep, la SMAI, la SMF, la SFdS et la SIF travaillent sur une brochure sur les métiers des mathématiques et de l'informatique avec les 4 sociétés savantes.

1.3. Brochure « Mathématiques, l'explosion continue »

Un retraitage de cette brochure est prévu. Des négociations sont en cours pour une traduction en chinois suite à une demande d'une maison d'édition chinoise.

1.4. Soutien au Professeur Vassiliev

G. Allaire a informé le CA qu'il a signé avec la SMF et la SFdS et en tant que Président de la SMAI une lettre adressée à Vladimir Poutine suite à la condamnation du Professeur Vassiliev après son soutien à des manifestants de la place Bolotnaya à Moscou (professeur à la faculté de mathématiques, HSE et chercheur à l'institut de mathématiques Steklov, président de la société mathématiques de Moscou et membre de la société européenne de mathématiques).

2. Nouvelles des groupes thématiques

2.1. Groupe thématique SMAI-GAMNI

Le SMAI-GAMNI sera associé à l'organisation de la conférence *Numerical Combustion* en 2015.

Comptes rendus des CA & bureaux de la SMAI

À l’unanimité, le CA donne son accord au SMAI-GAMNI pour participer à une demande pour l’organisation du congrès ECCOMAS en France en 2020.

2.2. Groupe thématique SMAI-MAS

Les Journées MAS² auront lieu à Toulouse du 27 au 29 août 2014.

2.3. Groupe thématique SMAI-MODE

Les journées SMAI-MODE, précédées d’un mini-cours du GdR MOA, ont eu lieu à l’INSA Rennes du 26 au 28 mars 2014 et ont réuni une centaine de participants.

2.4. Groupe thématique SMAI-SIGMA

Ce groupe thématique s’occupe de l’organisation du congrès *Curve and surface* du 12 au 18 juin 2014 au CNAM.

3. Assemblée Générale

La prochaine Assemblée Générale de la SMAI aura lieu le mercredi 18 juin au Laboratoire Jacques-Louis Lions de Jussieu à 17h30.

E. Gobet a présenté les comptes 2013 de la SMAI, qui ont été approuvés à l’unanimité par le CA. Pour la seconde année consécutive, le CEMRACS a fait de larges bénéfices. Le CA remercie les organisateurs et décide que si cette situation se représente, une partie des bénéfices du CEMRACS devra servir en priorité pour des initiatives favorisant la tenue de cette école d’été (bourses jeunes chercheurs, ...).

Le CA a approuvé à l’unanimité la version finale des statuts modifiés en vue de la reconnaissance d’utilité publique qui seront présentés lors de cet Assemblée Générale, puis l’ordre du jour suivant :

- Rapport moral et vote du quitus ;
- Rapport financier et vote du quitus ;
- Présentations des groupes thématiques ;
- Proposition de modification des statuts en vue de la demande de reconnaissance d’utilité publique ;
- Demande de reconnaissance du statut d’association d’utilité publique ;
- Proclamation des résultats des élections au Conseil d’Administration ;
- Questions diverses.

4. Parité

V. Doléan a présenté les conclusions de son enquête sur la parité dans le monde académique, notamment en ce qui concerne les mathématiques. Elles seront résumées dans un prochain numéro de Matapli.

Le CA a ensuite discuté des actions possibles pour améliorer les déséquilibres constatés.

4.1. La lettre électronique *MaddMath*

S. Cordier a transmis au CA un bilan de la lettre électronique grand public *MaddMath*. Le nombre d’abonnements reste stable mais certains des publics visés ne

²<http://www.math.univ-toulouse.fr/MAS2014/>

semblent pas avoir été réellement atteints. Le CA a discuté des possibilités pour augmenter sa visibilité. Elle pourrait notamment être diffusée par Facebook et Twitter.

5. Publications

5.1. Négociation avec le CNRS et EDP Sciences

La SMAI, l’éditeur EDP Sciences, et l’Insmi via le Réseau National des Bibliothèques de Mathématiques négocient une licence globale sur l’ensemble des revues de la SMAI publiées par EDP Sciences.

5.2. Journal électronique

La SMAI prévoit le lancement d’un journal en calcul scientifique totalement gratuit pour les lecteurs et les auteurs, publié par le CEDRAM, et intitulé *SMAI Journal of Computational Mathematics*. Le comité éditorial est en cours d’élaboration. Le CA a approuvé à l’unanimité la suite du montage du projet.

5.3. Renouvellement du comité éditorial de la collection *Mathématiques Appliquées pour le Master/SMAI*

Le comité éditorial pour la collection *Mathématiques Appliquées pour le Master/SMAI* chez Dunod sera prochainement renouvelé.

SMAI Members: Join **siam**®

at a 30% discount!

If you live outside the United States, join SIAM as a reciprocal member and become part of our international and interdisciplinary community of educators, practitioners, researchers, and students from more than 100 countries working in industry, laboratories, government, and academia.

SIAM offers you:

- Subscriptions to *SIAM News*, *SIAM Review*, and *SIAM Unwrapped*
- Big discounts on SIAM conferences and publications
- SIAM activity group memberships
- Free access to Community of Science funding opportunities and research tools
- Career advancement through the SIAM career website and job board

Go to www.siam.org/joinsiam to join online as a reciprocal member and receive a 30% discount.



JOIN TODAY
www.siam.org/joinsiam

Please use
promo code
MBSM14
when you join.

SOCIETY for INDUSTRIAL and APPLIED MATHEMATICS

3600 Market Street, 6th Floor, Philadelphia, PA 19104-2688 USA

Phone: +1-215-382-9800 · Fax: +1-215-386-7999 · membership@siam.org · www.siam.org

Art credit: A. L. Traud, E. D. Kelsic, P. J. Mucha, M. A. Porter, "Comparing Community Structure to Characteristics in Online Collegiate Social Networks," SIREV Vol.53, pp.526-543.

Rapport moral sur la SMAI 2012/2013

par Grégoire Allaire,
Président de la SMAI

RAPPORT MORAL SUR LA SMAI 2012/2013

Ce rapport moral écrit est la transcription des transparents présentés devant l'assemblée générale de la SMAI le 29 mai 2013 à Seignosse (Landes).

En 2012 la SMAI comptait 1255 adhérents qui se répartissaient en 1203 personnes physiques et 52 personnes morales. Rappelons la composition du bureau pour cette année passée : Grégoire Allaire (Président), Frédéric Lagoutière (Trésorier), Edwige Godlewski (Vice-présidente enseignement), Anne de Bouard (Vice-présidente grand public), Etienne de Rocquigny (Vice-président industrie), François Murat (Vice-président publications). Le bureau est aidé par plusieurs chargés de mission, les correspondants locaux de la SMAI, des collaborateurs extérieurs et nos deux secrétaires Huong Fuentes et Noura Sahtout. Il travaille sous le contrôle du conseil d'administration qui s'est réuni trois fois (28 juin 2012, 30 novembre 2012, 5 avril 2013). Toutes ces informations peuvent se retrouver sur le site internet de la SMAI.

1 Evènements scientifiques

Au cours de cette année 2012-2013 la SMAI a organisé les évènements scientifiques suivants.

- mai 2012 : CANUM (congrès d'analyse numérique) à Super Besse (co-organisé par le Laboratoire de Mathématiques de l'Université Blaise Pascal à Clermont-Ferrand), mais aussi les journées des groupes thématiques.
- juillet-août 2012 : CEMRACS 2012 sur les méthodes numériques et algorithmes pour architectures pétaflopiques (organisateur : S. Descombes, B. Dussoubs, S. Faure, L. Gouarin, V. Louvet, M. Massot, V. Miele).
- septembre 2012 : 15ème école franco-espagnole "Jacques-Louis Lions" à Malaga.
- 20 décembre 2012 : Forum des lauréats des prix en informatique et mathématiques appliquées (co-organisé avec INRIA).
- 11 janvier 2013 : Forum Emploi Mathématiques (co-organisé avec AMIES et la SFdS).

Rapport moral sur la SMAI 2012/2013

- 2013 : année des Mathématiques pour la Planète Terre (MPT), un jour une brève, etc.
- 8 avril 2013 : Rencontres maths-industrie sur "Fiabilité et sreté industrielle" à Bordeaux (co-organisé avec AMIES, INRIA et la SFdS).
- mai 2013 : congrès SMAI à Seignosse.

Dans l'année qui vient la SMAI va organiser les évènements scientifiques suivants.

- CEMRACS 2013 : modéliser et simuler la complexité : approches stochastiques et déterministes (organisateurs : N. Champagnat, T. Lelièvre, A. Nouy).
- Mathématiques pour la Planète Terre : journée MPT/SMAI le 18 septembre 2013 à l'IHP.
- 8 octobre 2013 à l'IHP : journée à l'occasion des 30 ans de la SMAI.
- Forum Emploi Mathématiques : 3ème édition le 6 décembre 2013 au CNAM à Paris.
- 13ème Journées EDP/Probas SMAI : 11 octobre 2013 à l'IHP, inégalités fonctionnelles et comportement en temps long.
- Congrès franco-mexicain SMM-SMAI : 25-29 novembre 2013 à Villaheromosa (Mexique).
- CANUM 2014 : à Carry-le-Rouet (Marseille) du 31 mars au 4 avril 2014.

2 Actions institutionnelles

La SMAI participe institutionnellement à un certain nombre d'instances nationales. En particulier, un représentant de la SMAI siège aux conseils d'administration ou comités de pilotage de l'IHP (Institut Henri Poincaré), du CIRM (Centre International de Rencontres Mathématiques), du CIMPA (Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées), d'AMIES (Agence pour les Mathématiques en Interaction avec l'Entreprise et la Société) et du CNFM (Comité National Français de Mathématiciens). La SMAI interagit régulièrement avec l'INSMI (Institut National des Sciences Mathématiques et leurs Interactions) et le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. Elle participe aussi à des instances internationales comme l'EMS (Société Européenne de Mathématiques), l'ICIAM (Conseil International des Mathématiques Appliquées et Industrielles) et l'IMU (Union Internationale des Mathématiciens).

Avec les autres sociétés savantes de mathématiques (SFdS et SMF) elle soutient ou co-organise un certain nombre d'activités comme la journée des nouveaux recrutés, l'opération postes, la carte des masters, le prix IBNI, la journée parité.

La commission enseignement de la SMAI, animée par Françoise Issard-Roch, a travaillé sur la question des intitulés des Licences et Masters, a participé à un groupe de travail avec la CTI (commission des titres d'ingénieur), au conseil scientifique des Irem, etc.

En ce qui concerne les activités grand public, en plus des collaborations sur des salons ou des manifestations ponctuelles et de la participation à certains projets d'Animath et Cap'Maths, mentionnons le soutien à la lettre MADD Maths et la réalisation de la brochure "Mathématiques, l'explosion continue" (avec la SFdS et la SMF).

3 Publications et prix

La SMAI finance ou supporte plusieurs prix scientifiques : le prix Blaise Pascal (avec le groupe SMAI/GAMNI), le prix Jacques-Louis Lions (grand prix de l'académie des Sciences, avec le CNES et INRIA), le prix Natixis-SMAI, le prix Lagrange de l'ICIAM (avec la SEMA et la SIMAI), le prix Maurice Audin (avec la SMF), des prix de thèses (avec AMIES ou à travers les groupes thématiques).

La SMAI est éditeur scientifique de la série ESAIM de journaux (COCV, P&S, M2AN, RO avec la ROADEF, Proceedings) publiés par EDP Sciences (maison d'édition française appartenant principalement à la société française de physique). Par ailleurs, la SMAI publie avec le concours du CEDRAM (Centre de diffusion de revues académiques mathématiques, unité mixte de service du CNRS et de l'Université Joseph Fourier) le journal électronique MathematicS In Action.

La SMAI est aussi éditeur scientifique de deux séries de livres : la série "Mathématiques et Applications" chez Springer et la collection "Mathématiques appliquées pour le Master/SMAI" chez Dunod.

Enfin la SMAI mène une réflexion sur un projet national de publications en mode "Green open access", c'est-à-dire gratuites pour les auteurs et les lecteurs.

4 Vie interne et projets

Une grande partie du bureau de la SMAI a été renouvelée après l'élection 2012 au conseil d'administration. La commission enseignement va aussi être renouvelée et toutes les bonnes volontés sont les bienvenues. La comptabilité de la SMAI a été reprise en interne. Notre aide-comptable, Noura Sahtout, a vu son contrat de travail transformé en CDI. Je remercie vivement Alain Prignet pour le travail de fond qu'il effectue pour mettre en ordre la comptabilité de la SMAI.

Rapport moral sur la SMAI 2012/2013

Enfin, vous savez que la SMAI a entrepris une démarche pour demander sa reconnaissance d'utilité publique. C'est un long processus, toujours en cours. Alors que la demande remonte à un an, le premier contact avec le ministère de l'intérieur qui instruit le dossier remonte seulement à mai 2013.

5 Conclusion

La SMAI est une association active, en bonne santé (du point de vue du nombre d'adhérents et de ses finances) mais elle repose sur un nombre relativement limité de bénévoles. Elle a besoin de plus d'engagements de la part de ses membres. La SMAI est votre société : faites la vivre !

Achévé de rédiger en mai 2013.

SMAI : rapport financier sur l'exercice 2012

Analyse du compte de résultat 2012¹

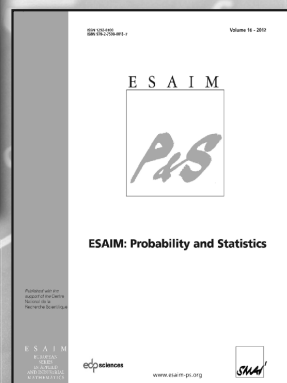
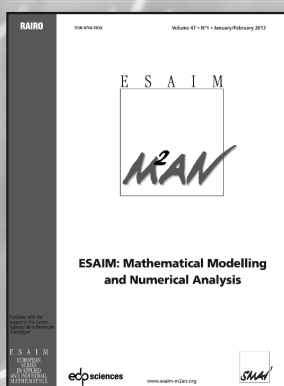
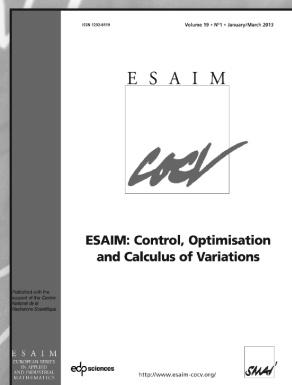
Le compte de résultat consolidé réunit les résultats du secteur associatif et ceux du secteur fiscalisé (qui concerne l'activité de publication avec EDPSciences, et le CEMRACS).

- Le nombre d'adhérents a augmenté en 2012, comme en 2011 et en 2010, pour atteindre 1255 (dont 52 adhérents moraux). C'est toujours la conséquence d'une bonne utilisation du fichier des adhérents et de campagnes de relance des adhésions (pour les personnes physiques et les personnes morales) bien menées (merci à Alain Prignet et à Violaine Louvet).
- Le CEMRACS 2012 a permis de dégager un bénéfice d'un peu plus de 37000 €, c'est beaucoup, bravo aux organisateurs.
- Encore une fois, le CANUM et les activités des groupes permettent de dégager des bénéfices : mêmes félicitations à leurs organisateurs.
- Le total des salaires et charges sociales a diminué cette année, malgré l'embauche d'une nouvelle secrétaire à mi-temps en milieu d'année. L'année prochaine, ces dépenses devraient augmenter.
- On note une diminution très forte des frais de mission et déplacement, ce qui est conforme aux souhaits émis l'année dernière.

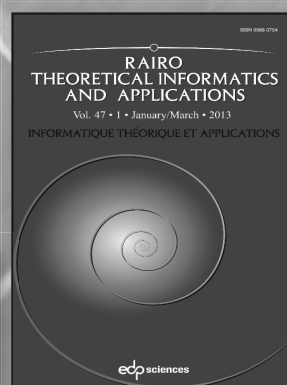
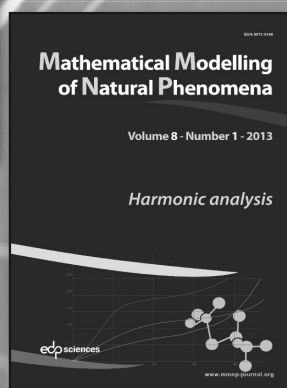
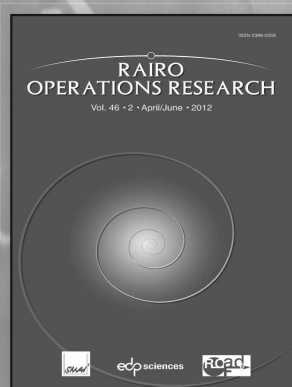
Conclusion

Le résultat d'exploitation est extrêmement positif : + 67790,85€ (auxquels on peut ajouter environ 9000€ de produits financiers pour obtenir le compte de résultat consolidé). C'est, comme on l'a vu, le résultat de manifestations scientifiques ayant dégagé de gros bénéfices, et d'une bonne maîtrise des dépenses.

¹Ce rapport financier, non encore publié, a été présenté par F. Lagoutière devant l'assemblée générale de la SMAI le 29 mai 2013.



edpsciences



Nouvelles des Universités

BILAN DE LA SESSION 2014 DU CNU SECTION 26

ET CONSEILS AUX CANDIDATS

RÉDIGÉ PAR LE BUREAU DE LA SECTION

N.B. Cette année le CNU a pour charge d'évaluer les candidats à la PEDR (Primes d'Encadrement Doctoral et de Recherche) pour les établissements souhaitant faire appel au CNU (en 2014 toutes les universités l'ont fait sauf 8 établissements). Le CNU26 a souhaité dès à présent faire connaître un bilan des qualifications et avancements pour qu'en particulier les candidats à la qualification puissent prendre connaissance des critères de qualifications ; un bilan particulier concernant les PEDR sera diffusé en automne 2014.

L'actuel Conseil National des Universités (CNU) a été mis en place à la fin de l'année 2011 pour un mandat de quatre ans.

Composée de 48 membres titulaires (et d'autant de suppléants), la section 26 est chargée du domaine "Mathématiques Appliquées et Applications des Mathématiques" représentant plus de la moitié des mathématiques universitaires en France.

Une présentation générale du CNU se trouve sur le site de la cpcnu

<http://www.cpcnu.fr>

mais aussi sur le site spécialisé de la section 26 <http://cnu26.emath.fr>

Les délibérations de la section se sont déroulées en deux sessions de trois jours chacune : la première session de février 2014, à Paris dans les locaux de l'Institut Henri Poincaré, concernait les qualifications et la seconde session, en mai 2014, dans les locaux de l'université Lyon I, concernait les promotions et l'attribution des CRCT (Congés pour Recherche et Conversion Thématique).

1 Prise de position du CNU 26

Le 12 février 2014, le conseil a souhaité prendre position à travers les deux motions suivantes

1. Motion "conditions de travail et budget"

Le CNU 26 dénonce l'asphyxie budgétaire dont l'Université française est victime depuis la loi LRU. Le désengagement de l'Etat conduit de nombreuses universités

Bilan de la session 2014 du CNU section 26

à mettre en place des plans de rigueur sans précédent, en particulier à supprimer des postes d’enseignants, d’enseignants-chercheurs et de BIATSS. Ces suppressions détériorent les conditions de travail et d’études à l’Université. De plus, elles mettent gravement et durablement en péril l’avenir de la recherche française en détournant les jeunes chercheurs des carrières universitaires. Des marges de manœuvre existent pourtant : moins de 2% du Crédit Impôt Recherche suffirait à boucler le budget des universités.

Le CNU 26 demande que l’Etat prenne pleinement en charge la masse salariale des universités et lui donne les moyens d’assurer ses missions de service public.

2. Motion " Primes et PEDR "

Le CNU 26 considère que le système de primes ne saurait à lui seul remédier à la dégradation des carrières dans l’enseignement supérieur et la recherche.

Concernant la PEDR, le CNU 26 est très réservé sur le processus d’attribution des primes. En effet, le CNU est chargé de l’évaluation contingentée des dossiers de candidature au niveau national mais il ne maîtrise pas son attribution, décidée en fin exclusive au niveau local.

2 Qualifications : Bilan 2014

Le bureau de la section a nommé en novembre 2013 deux rapporteurs par dossier. Les candidats ont connaissance de ces deux rapporteurs à qui ils doivent envoyer leur dossier. Il est important de préciser que la décision de qualification ou de refus de qualification, est le fait de la section dans son ensemble, et non pas des seuls rapporteurs (dont le rôle est avant tout de présenter les éléments du dossier, en particulier en liaison avec nos critères de qualification).

La section 26 a constaté que ses critères de qualifications étaient encore mal connus, aussi elle a souhaité à nouveau préciser la manière dont sont examinées et appréciées les candidatures à la qualification (comme cela a déjà été fait 2013).

2.1 Qualifications aux fonctions de Maître de Conférences

2.1.1 Résultats de la session 2014

Il a eu 539 candidats inscrits, 81 dossiers non parvenus aux rapporteurs (15%) et 458 candidatures examinées. Parmi ces candidats, il y a eu 310 qualifiés (67% des

Bilan de la session 2014 du CNU section 26

dossiers examinés) , 78 non qualifiés, 67 déclarés "hors section", 2 candidatures irrecevables et une parvenue hors délais.

Ces chiffres sont tout à fait comparables aux chiffres des années précédentes : le taux de qualification était de 65 % en 2013 et de 68 % en 2012.

2.1.2 Critères de qualification

Deux repères importants sont utilisés dans l'évaluation des dossiers, en particulier pour les candidats dont le parcours ne s'inscrivait pas de façon canonique dans les thématiques de la section.

- L'aptitude à enseigner les mathématiques.
- L'activité scientifique. Dans les domaines d'application des mathématiques, cette activité ne doit pas se limiter à une description de modèles classiques et une utilisation de méthodes et algorithmes éprouvés.

Le dossier de candidature doit faire apparaître clairement les points suivants qui seront des critères importants pour l'évaluation

1. L'aptitude à enseigner les mathématiques dans un cursus de Licence de Mathématiques. Pour les candidats n'ayant pas un cursus français de mathématiques ou mathématiques appliquées, la section examinera le parcours ou tout autre élément dans le dossier faisant ressortir de manière certaine cette aptitude. (C'est au candidat à expliquer dans son dossier cette aptitude, certains candidats non qualifiés donnent après coup des informations nouvelles qui n'ont pas été présentées dans les dossiers envoyés aux rapporteurs. C'est bien entendu trop tard).
2. Une activité de recherche en mathématiques appliquées suffisante qui sera évaluée sous plusieurs aspects.
 - (a) Les travaux de la thèses en particulier à travers les rapports de thèses (ou s'ils n'existent pas tout autre document équivalent attestant de la qualité de la thèse). Pour les candidats titulaires d'un doctorat récent, il est naturel d'attendre qu'un ou plusieurs membres du jury de thèse, et si possible un des rapporteurs, relèvent de la section du CNU dans laquelle le candidat demande la qualification.
 - (b) La présence d'une publication dans une revue à comité de lecture n'est pas exigée pour les thèses de l'année, mais elle représente un élément d'appréciation décisif pour les thèses plus anciennes. La publication

Bilan de la session 2014 du CNU section 26

d'un article en seul auteur, ou sans son directeur de thèse, peut être un élément positif d'appréciation.

- (c) L'évaluation prend aussi en compte l'apport méthodologique en mathématiques, la mise en place de modèles originaux, le développement de nouveaux algorithmes, la validation par des applications réalistes.
- (d) L'utilisation d'un outil mathématique standard dans un travail de recherche relevant d'une autre discipline n'est pas considéré comme suffisant à lui seul pour la qualification en Section 26. (C'est en général ce critère qui entraîne le plus de refus de qualifications). Les candidats qui s'estiment dans le champ "applications des mathématiques" sont encouragés à ne pas restreindre leurs candidatures de qualification à la 26ème section.

- 3. Le CNU s'attend à ce que les exigences précédentes sur l'activité de recherche soit aussi vérifiées sur les deux dernières années en cas de thèses datant de plus de deux ans (ceci sera particulièrement examiné en cas de requalification).

A noter cependant : la section est souveraine dans ses choix et ses délibérations ont lieu à huis clos. En aucun cas les critères décrits ci-dessus dans ce document ne font l'objet d'une application automatique.

2.2 Qualifications aux fonctions de Professeur

2.2.1 Résultats de la session 2014

Il a eu 156 candidats inscrits, 11 dossiers non parvenus et 145 candidatures examinées. Parmi ces candidats, il y a eu 110 qualifiés (75 % des dossiers examinés), 21 non qualifiés et 14 déclarés "hors section". Le taux de qualification était de 69 % en 2013 et de 86 % en 2012.

2.2.2 Critères de qualification

Les points essentiels examinés dans un dossier de candidature à la qualification aux fonctions de Professeur sont les suivants :

- L'aptitude à enseigner les mathématiques jusqu'au niveau Master,
- L'activité et le rayonnement scientifiques,
- la démonstration d'une réelle autonomie scientifique,

Bilan de la session 2014 du CNU section 26

– l’aptitude à l’encadrement et à la direction de recherches.

Le dossier de candidature doit faire apparaître clairement les points suivants qui seront des critères importants pour l’évaluation.

1. La section examine la formation, l’expérience pédagogique à travers le curriculum vitae ou tout autre élément dans le dossier faisant ressortir cette capacité.
2. Une activité de recherche en mathématiques appliquées suffisante, qui sera évaluée selon plusieurs aspects.
 - (a) un travail de recherche significatif en mathématiques appliquées, avec une activité avérée dans la période récente ;
 - (b) une production scientifique régulière et significative, qualitativement et quantitativement suffisante, sous forme d’articles publiés ou de logiciels (une attention particulière sera portée aux travaux postdoctoraux des quatre dernières années).
 - (c) Le rayonnement sera estimé entre autres critères par la participation aux colloques, les invitations dans les conférences internationales, les séjours à l’étranger, les collaborations internationales, les rapports de l’habilitation.
3. L’autonomie scientifique sera en particulier évaluée par le nombre et la qualité des publications (hormis celles issues de la thèse), ainsi que la variété des thèmes abordés et leur nouveauté par rapport aux travaux de thèses.
4. la capacité à encadrer des doctorants (évaluée à travers l’expertise scientifique, l’autonomie, l’expérience d’encadrement ou coencadrement de thèses ou de mémoires de Master, ...).

En ce qui concerne les dossiers relevant pour une grande part d’une autre discipline que les mathématiques (informatique, biologie, physique, mécanique, traitement du signal, ...), le dossier doit faire clairement apparaître la contribution du candidat dans le domaine des mathématiques appliquées, et préciser la nature de l’apport des mathématiques au domaine d’application.

Le dossier de candidature doit être présenté avec soin et clarté. Il est demandé que les rapports préalables à la soutenance de l’HDR soient joints au dossier (quand ils existent et sont publics, ce qui est le cas des HDR françaises).

Pour les candidats étrangers non titulaires de l’HDR française, le CNU a l’obligation en cas de qualification de délivrer une équivalence de cette HDR. Pour

Bilan de la session 2014 du CNU section 26

les candidats provenant d'un pays où existe un deuxième doctorat du niveau de l'HDR, il paraît souhaitable qu'ils l'aient obtenu.

Dans tous les cas, le niveau du dossier scientifique reste un critère déterminant.

A noter cependant : la section est souveraine dans ses choix et ses délibérations ont lieu à huis clos. En aucun cas les critères décrits ci-dessus ne font l'objet d'une application automatique.

3 Promotions

Les candidatures se font par voie électronique et avant l'examen par le CNU les dossiers sont préalablement examinés par les conseils d'administration des établissements qui émettent un avis sur les tâches administratives et l'activité d'enseignement des candidats. La section 26 du CNU a choisi de ne pas mettre d'évaluation sur les dossiers des candidats qu'elle ne propose pas à la promotion ; cela s'est traduit par les deux formulations suivantes : "La section 26 du CNU ne souhaite pas émettre d'avis sur les candidats qu'elle ne propose pas à la promotion sur le contingent qui lui est attribué" ou "La section 26 du CNU par souci d'exemplarité a décidé de ne pas promouvoir des membres en exercice du CNU26 pendant leur mandat".

Si les fichiers proposés par le ministère comportent une trame précise à renseigner, qui répond dans l'ensemble aux attentes de notre section, nous rappelons qu'il est essentiel que les dossiers de candidature à une promotion contiennent un descriptif de l'ensemble de la carrière (et non seulement des dernières années). Outre le Curriculum Vitae et la liste complète des travaux, classés si possible par type de publication (par exemple, articles dans des revues d'audience internationale avec comité de lecture, notes aux comptes-rendus ou assimilées, actes de colloques, livres ou chapitres de livres, articles de vulgarisation ...), le dossier doit comporter des informations précises sur les activités pédagogiques, administratives, l'encadrement doctoral (thèses soutenues ou en cours, taux d'encadrement, devenir des doctorants) et les services rendus à la communauté universitaire et scientifique.

Il est vivement conseillé, en plus de la liste de publications, de faire une description des travaux scientifiques en insistant sur les résultats marquants.

Pour les candidats ayant à leur actif une réalisation conséquente en matière de logiciel scientifique, il est demandé de préciser dans leur dossier tous les élé-

ments utiles à l’appréciation de celle-ci, de son impact, et de préciser également la contribution personnelle du candidat dans le cas de logiciels réalisés en équipe. Il est souhaitable de faire aussi apparaître les participations aux conférences et les séminaires donnés, pour pouvoir mesurer la visibilité nationale et internationale. De même, la nature des tâches collectives doit apparaître clairement, pour pouvoir être prise en compte.

Chaque dossier est examiné par deux rapporteurs du CNU, désignés par le bureau, après consultation du bureau élargi. Pour les dossiers examinés plusieurs années consécutives par notre section, nous nous efforçons de choisir chaque année des rapporteurs différents.

3.1 Promotions à la hors-classe des MCF

Nombre de promotions proposées : 22, dont 1 femme

Nombre de promouvables : 213, dont 66 femmes.

Nombre de candidats : 77, dont 24 femmes.

Listes des Promus :

ALFARO Matthieu (Montpellier II), BAHADORAN Christophe (Clermont II), BEDJAOUI Nabil (Amiens), BURIE Jean-Baptiste (Bordeaux), CEPA Emmanuel (Orleans), CHAACHOUA Abdelhamid (Grenoble I), CILIGOT-TRAVAIN Marc (Avignon), CLOPEAU Thierry (Lyon I), EL HAMIDI Abdallah (La Rochelle), FEHRENBACH Jerome (Toulouse III), FISCHER Patrick (Bordeaux), FOURNIE Michel (Toulouse III), GOUNO Evans (Bretagne-Sud), JOUAN Philippe (Rouen), JUNCA Stéphane (Nice), LAFRANCHE Yvon (Rennes I), LUNEVILLE Eric (Paris XIII), MARCHAND Régine (Lorraine), OULD SAID Elias (Littoral), PENNEQUIN Denis (Paris I), PERRIN Olivier (Toulouse I), TINSSON Walter (Pau)

Les âges s’étendent de 40 à 60 ans. L’âge moyen des promus est de 47 ans.

Pour les promotions à la hors-classe, le CNU examine l’ensemble de la carrière des candidats. Outre le travail de recherche et de l’activité d’enseignant, un investissement particulier dans le domaine pédagogique ou au service de la communauté scientifique est apprécié. Un objectif de ces promotions étant d’offrir une fin de carrière valorisée à des collègues méritants, le CNU est vigilant à une juste répartition des âges des collègues promus.

3.2 Promotions à la première classe des PR

Nombre de promotions proposées : 16, dont 2 femmes

Bilan de la session 2014 du CNU section 26

Nombre de promouvables : 222, dont 39 femmes

Nombre de candidats : 101, dont 16 femmes.

Listes des Promus :

ALEXANDRE Radjesvarane (ENSAM), BERTHON Christophe (Nantes), BOURDARIAS Christian (Chambéry), CREPEY Stéphane (Evry), DAMBRINE Marc (Pau), DELARUE Francois (Nice), GLASS Olivier (Paris IX-Dauphine), GRUGEON Brigitte (Paris XII), LAGOUTIERE Frédéric (Paris XI), LAMBERT Amaury (Paris VI), LEY Olivier (INSA Rennes), MAS André (Montpellier II), MERCIER Sophie (Pau), PATILEA Valentin (INSA Rennes), RIVOIRARD Vincent (Paris IX-Dauphine), SANTAMBROGIO Filippo (Paris XI)

Pour l'examen des promotions à la première classe des Professeurs, le CNU dégage de chaque dossier de candidature les éléments suivants :

- domaine scientifique, âge et ancienneté comme Professeur,
- faits marquants de la carrière, distinctions scientifiques,
- activité et responsabilités pédagogiques,
- responsabilités diverses (direction d'équipe ou d'établissement, appartenance à différentes commissions...),
- rayonnement : activités éditoriales, direction de projets (type ANR, réseaux européens, GDR...), rapporteurs de thèses ou d'HDR, invitations à l'étranger et dans des conférences internationales,
- activité scientifique (nombre et qualité des publications, communications),
- encadrement doctoral (thèses encadrées et devenir des docteurs).

Les candidats sont invités à mettre clairement ces éléments en avant dans leur dossier. Le CNU veille à une répartition équilibrée entre les sous-disciplines (analyse des EDP et analyse numérique, calcul scientifique, didactique, optimisation, probabilités, statistiques) qui n'exclut pas les dossiers transversaux ou atypiques.

Le conseil est vigilant à une juste répartition des âges des collègues promus.

Etant donné la pression assez forte sur ce type de promotion, en 2014 le conseil a privilégié les candidats qui étaient professeur depuis au moins trois ans.

3.3 Promotions au premier échelon de la classe exceptionnelle des PR

Nombre de promotions proposées : 14, dont 4 femmes.

Nombre de promouvables : 212, dont 28 femmes

Nombre de candidats : 62, dont 9 femmes.

Listes des Promus :

BOUROUCHAKI Houman (Troyes), CHAUVIN Brigitte (Versailles), DONATO Patrizia (Rouen), DUFOUR François (Bordeaux), FANG Shizan (Dijon), GAVAGE Sylvie (Lyon I), IOLLO Angelo (Bordeaux), JAMES François (Orléans), MARTEL Yvan (Versailles), PERRIER Valérie (Grenoble), SOUPLET Philippe (Paris XIII), SUQUET Charles (Lille I), VIEU Philippe (Toulouse III), ZAKOIAN Jean-Michel (Lille III) .

Les âges s'étendent de 44 à 63 ans. L'âge moyen des promus est de 51 ans.

Le CNU attend des candidats à une promotion au premier échelon de la classe exceptionnelle qu'ils aient fait preuve de compétences exceptionnelles dans les différentes missions d'un professeur des universités, que ce soit par l'excellence de leurs travaux de recherche, ou en jouant un rôle majeur dans la communauté scientifique en termes d'encadrement, de diffusion, et de structuration de la recherche. Le conseil est attentif à une juste répartition des âges des collègues promus.

Etant donné la pression assez forte sur ce type de promotion, en 2014 le conseil a privilégié les candidats qui étaient professeur depuis au moins trois ans.

3.4 Promotions au second échelon de la classe exceptionnelle des PR

Nombre de promotions proposées : 6, dont 0 femme

Nombre de promouvables : 81, dont 8 femmes

Nombre de candidats : 42, dont 2 femmes.

Listes des Promus :

AHUES Mario (Saint-Etienne), BACHELOT Alain (Bordeaux), CATTIAUX Patrick (Toulouse III), COHEN Albert (Paris VI), HENROT Antoine (Lorraine), NOLL Dominikus (Toulouse III).

Les âges s'étendent de 49 à 62 ans. L'âge moyen des promus est de 57 ans.

Parmi les candidats dont le dossier démontre une activité soutenue dans les différentes missions des professeurs d'université, le critère essentiel pour le changement d'échelon est l'ancienneté dans la classe exceptionnelle.

Vue la pression importante pour ces promotions, le CNU26 a choisi en 2014 de privilégier les candidats qui assuraient l'essentiel de leurs missions de Professeur d'Université dans un établissement français d'enseignement supérieur ou de recherche.

Bilan de la session 2014 du CNU section 26

3.5 Promotions locales 2013

Les sections du CNU ne distribuent que la moitié des promotions ouvertes aux enseignants-chercheurs. Ces promotions sont distribuées entre sections du CNU proportionnellement au nombre de promouvables. Les autres promotions sont attribuées par les établissements d’enseignement supérieur. Le bilan des promotions locales pour l’année 2014 n’est pas encore disponible, mais voici le bilan des promotions locales en 2013 dans notre section. En 2013, il y a eu 56 promotions locales en section 26, toutes catégories confondues, et 58 au niveau national.

3.5.1 Hors-Classe des Maîtres de Conférences

22 promotions avaient été attribuées par le CNU en 2013 tandis que 20 promotions ont été obtenues localement.

Voici la liste des promus 2013.

Billiot Jean-Michel (Grenoble II), Fortier Natalie (INSA Rouen), Foucher Françoise (Centrale Nantes), Gabriel Patrick (Dijon), Gil Isabelle (CNAM), Godts Stéphane (Valenciennes), Guillaume Sophie (Avignon), Iovleff Serge (Lille I), Kermorvant Patrice (Bretagne Sud), Larramendy Irène (Montpellier II), Lavaud Evelynne (Toulouse I), Leblanc Frédérique (Grenoble I), Lemaire Sophie (Paris XI), Mora Marianne (Paris X), Oudin Fabienne (Lyon I), Pinçon Bruno (Lorraine), Plantec Jean-Yves (INSA Toulouse), Samson Paul-Marie (Marne), Taleb Salim (Valenciennes), Troupe Marilène (Antilles-Guyane).

3.5.2 Première classe des Professeurs

17 promotions avaient été attribuées par le CNU en 2013 tandis que 17 promotions ont été obtenues localement. Voici la liste des promus 2013.

Adly Samir (Limoges), Alioum Ahmadou (Bordeaux II), Auroux Didier (Nice), Coulon Clémentine (Grenoble I), Coutin Laure (Toulouse III), Creuse Emmanuel (Lille I), De Vuyst Florian (ENS Cachan), Dehay Dominique (Rennes II), Dherisin Jean-Stéphane (Paris XIII), Eisele Karl-Theodor (Strasbourg), Labbé Stéphane (Grenoble I), Le Roux Daniel (Lyon I), Masson Roland (Nice), Paoli Laetitia (Saint-Etienne), Prud’homme Christophe (Strasbourg), Villeneuve Stéphane (Toulouse I), Yé Dong (Lorraine).

3.5.3 Classe exceptionnelle des Professeurs

Le CNU avait attribué 14 promotions au premier échelon de la classe exceptionnelle en 2013 tandis que 15 promotions ont été obtenues localement. Voici la liste des promus 2013.

Agnan Christine (Toulouse I), Amrouche Cherif (Pau), Aziz-Alaoui Moulay-Ahmed (Le Havre), Bonnetier Eric (Grenoble I), Canalis Mireille (Aix-Marseille 3), Cohen Serge (Toulouse III), Franchi Jacques (Strasbourg), Goubet Olivier (Amiens), Guillopé Colette (Paris XII), Pietrus Alain (Antilles-Guyane), Rochdi Mohamed (La Réunion), Serfaty Sylvia (Paris VI), Sofonea Mircea (Perpignan), Touzani Rachid (Clermont II), Vanderbeck François (Bordeaux I).

Le CNU avait attribué 5 promotions au second échelon de la classe exceptionnelle en 2013. Il y a eu 4 promotions locales : Granier Elisabeth (Paris XI), Raymond Jean-Pierre (Toulouse III), Rusch Francine (Nice), Ycart Bernard (Grenoble I)

4 Attribution de semestres de congés pour recherche ou conversion thématique

Cette année les demandes étaient faites sur le site en ligne du ministère qui présentait une trame pour remplir les dossiers. Ceci a fait qu'en général les dossiers étaient plus fournis que les années passées.

La section avait 10 semestres CRCT pour environ 80 demandes. Elle a décidé d'attribuer 4 semestres à des professeurs

GAYRAUD Ghislaine (Compiègne),

LIU Quansheng (Bretagne Sud),

SUQUET Charles (Lille I),

TROUCHE Luc (ENS Lyon)

et d'attribuer 6 semestres à des maîtres de conférences

BULF Caroline (Bordeaux),

BUNOIU Renata (Lorraine),

LOUIS Pierre-Yves (Poitiers),

MARDARE Cristinel (Paris VI),

MOYAL Pascal (Compiègne),

ROMON Pascal (Marne)

Bilan de la session 2014 du CNU section 26

En outre il a été établi la liste complémentaire classée de 11 noms suivante :

1. Taupinart de Tiliere Béatrice, MCF, Paris VI
2. Raissi Hamdi, MCF, INSA Rennes
3. Albrecht Gudrun, PR, Valenciennes
4. Mailfert Jean, MCF, Clermont I
5. Jouve François, PR, Paris VII
6. Hérault Alexis, MCF, CNAM
7. Ruiz-Gazen Anne, PR, Toulouse I
8. Sanchez David, MCF, INSA Toulouse
9. Tromeur-Dervout Damien, PR, Lyon I
10. Vallois Pierre, PR, Lorraine
11. Achdou Yves, PR, Paris VII

Dans l’attribution des CRCT, le CNU privilégie tout particulièrement les dossiers comportant un projet scientifique de qualité, précis et clairement défini : citons en particulier des séjours scientifiques à l’étranger, des participations à des trimestres thématiques, etc... Le conseil favorise également les candidats qui n’ont pas ou peu bénéficié de CRCT ou de délégation dans le passé. Il est souhaité que toutes les délégations passées des candidats soient clairement mentionnées. Dans la constitution des dossiers, il est vivement recommandé d’inclure des copies de pièces à l’appui de ces projets : lettres d’invitation, programme des semestres....

Quelques nouvelles de l’Insmi

par C. Sorger

Après six mois à la direction de l’Insmi, le moment est venu de faire un premier rapport d’étape. Tout d’abord et avant tout, je voudrais rendre hommage au travail de mes prédécesseurs et en particulier à Guy Métivier pour son investissement à la direction de l’Insmi pendant les quatre dernières années. Non seulement il a su mettre en place l’Institut proprement dit, mais au moment de prendre le relais, j’ai trouvé un Institut en pleine maturité, bien intégré au milieu des autres instituts, ayant pris son rôle de coordination nationale dans le réseau de mathématiques dont l’unité est la force.

A mon arrivée, Françoise Balestié, directrice adjointe administrative, venait de prendre sa retraite, après 41 années au CNRS dont les huit dernières au service de notre communauté, et durant lesquelles elle a su gérer avec efficacité la partie administrative de notre Institut. C’est Zoubeir Zadvat qui l’a remplacée, prenant ses fonctions le même jour que moi-même. Sinnou David a accepté de continuer en qualité de directeur adjoint scientifique en charge des relations internationales ; Clotilde Fermanian-Kammerer, en qualité de directrice adjointe scientifique en charge du suivi des Laboratoires, a succédé à Patrick Dehornoy, que je voudrais remercier chaleureusement ici pour l’important travail de fond accompli, notamment la mise en place d’outils structurés et très efficaces pour le suivi du budget, des chercheurs, des ingénieurs techniciens et des unités.

L’Insmi abrite aujourd’hui 115 structures dont 43 Unités Mixtes de Recherche, 16 Fédérations de Recherche, 26 Groupements de Recherche au niveau national ; 9 Unités Mixtes Internationales, 7 Laboratoires Internationaux Associés, 7 GDRI au niveau international. S’ajoutent 5 Unités Mixtes de Service (Amies, Bibliothèque Hadamard, Cirm, IHP, Mathdoc) et 2 Groupements de Service (Mathrice, RNBm), instruments essentiels au service de la communauté toute entière. L’ensemble de ces structures, auquel s’ajoutent d’autres structures en interactions fortes avec l’Insmi comme les sociétés savantes, constitue une communauté vivante et variée qu’il s’agit d’animer dans un contexte qui n’est peut-être pas actuellement des plus faciles.

La représentativité de l’école française au Congrès International des Mathématiciens à Séoul en août prochain est exceptionnelle. Près d’un conférencier sur cinq en est issu et le spectre entier de la recherche mathématique est couvert : d’une part la résolution de conjectures anciennes, l’étude de concepts fondamentaux

Quelques nouvelles de l’Insmi

ou encore la construction d’exemples, d’autre part les modélisations de phénomènes complexes, le développement d’outils associés à la révolution du numérique, sans oublier la maîtrise de l’aléatoire. Cette diversité des points de vue et des enjeux est illustrée par les mathématiques françaises d’aujourd’hui, qui se trouvent au premier plan international. L’Insmi se doit, au delà de considérations plus techniques et en y consacrant l’essentiel de ses moyens, de les maintenir à ce niveau, de travailler sur l’avancée des connaissances, le renouvellement des idées et des thématiques, le développement du champ d’application des mathématiques, en favorisant l’excellence des recherches dans toutes les branches des mathématiques, allant de la recherche fondamentale aux applications et interactions.

L’existence d’un institut national a par ailleurs donné naissance au Conseil Scientifique de l’Institut. Ce Conseil finalise actuellement une réflexion de prospective scientifique qui se concrétisera par un document à paraître à l’automne 2014, terme de son mandat. Les élections pour le renouvellement des représentants du personnel dans cette instance ainsi qu’au Conseil Scientifique du CNRS se dérouleront en juin 2014. Notons qu’une représentativité des mathématiciens dans ce dernier est importante, ne serait-ce que pour bien expliquer le fonctionnement de notre communauté lors de certaines décisions impliquant nos chercheurs.

Dans ce premier rapport d’étape, et en attendant ce rapport de prospective scientifique, je voudrais me restreindre à un certain nombre de points, sans vouloir être exhaustif ni trop détaillé. De toutes façons, il faudra élargir et réajuster de manière dynamique en fonction des besoins et des opportunités qui se présenteront.

Une des priorités actuelles du CNRS est le développement de la politique internationale et l’accompagnement des sites dans la réalisation de celle-ci. La communauté des mathématiciens a toujours été un moteur dans cette direction, tout simplement parce que notre recherche est résolument tournée vers l’International depuis de longues années. Elle s’est concrétisée, outre les très nombreuses collaborations à l’International que nous avons, par la création des premières Unités Mixtes Internationales du CNRS et de nombreux LIA et GDRI. L’ensemble de ces structures est à soutenir et à amplifier. A l’inverse, il est primordial de maintenir une grande attractivité de nos laboratoires en termes de formation et de recherche pour les mathématiciens étrangers. Cela peut se faire par exemple par la création des UMI « miroirs » sur certains sites. Par ailleurs, les grands instruments nationaux de notre communauté que sont le Cirm, l’IHES, l’IHP et le Cimpa, réunis dans le Labex « Carmin », tout comme nos autres Labex sont résolument tournés vers l’international, avec des actions d’ouverture et d’accueil significatives.

Recruter des mathématiciens étrangers, jeunes ou confirmés, est une richesse pour les mathématiques françaises de demain et l’histoire récente nous fournit des exemples de rencontres extrêmement fécondes entre mathématiciens d’origines variées poursuivant leurs recherches en France. Il faudra veiller à ce que cette politique ne soit pas fragilisée par une mise en place, sans concertation avec la communauté scientifique, de zones à régime restrictif dans le cadre de la protection du patrimoine scientifique. L’interview donnée par notre ministre Geneviève Fioraso à l’occasion de l’ouverture de la Fédération de Recherche Rhône-Alpes-Auvergne donne quelques informations à ce sujet¹.

Récemment, les relations des mathématiques avec l’industrie ont vu arriver une initiative importante et ambitieuse, à savoir la création de « l’Agence pour les Mathématiques en Interaction avec l’Entreprise et la Société » (Amies), sous forme d’une UMS adossée à un contrat Labex et en relation étroite avec les sociétés savantes et Inria. Ciblante à la fois la formation et la recherche en mathématiques, elle permet la mise en valeur des relations entre Laboratoires et entreprises et, surtout, la concrétisation d’opportunités à l’interface math-entreprise. Fluidifier les transferts d’expertise mathématique vers les entreprises et la société est en soi un enjeu stratégique dans le contexte actuel : le développement des actions de cette UMS est une priorité.

D’une façon cruciale, l’Insmi a besoin de relations étroites entre son équipe de direction et les mathématiciens. C’est dans un dialogue constant avec les directeurs d’unité et le Comité National que nous pourrions arbitrer les choix essentiels et faire face collectivement aux éventuelles difficultés à venir. C’est aussi dans cet esprit de proximité que nous entendons nos relations avec les chercheurs. A cet effet, nous voulons mettre en place une pratique d’entretiens systématiques aux moments clés de leur carrière. Nous projetons en particulier une journée d’accueil des admis aux concours de recrutement afin de notamment bien discuter des questions d’affectation. Celles-ci sont intrinsèquement difficiles, puisqu’il s’agit de concilier équilibre national et mise en adéquation des projets des chercheurs et de leur laboratoire d’accueil. Nous instaurerons également une journée de suivi à trois ans, afin de faire le point sur l’intégration du chercheur dans son laboratoire et sur ses projets ultérieurs. Enfin, nous inviterons systématiquement au siège tout chercheur demandant une mobilité géographique.

Un des outils importants de politique scientifique est l’attribution de délégations qui doivent être comprises comme des projets communs Université/CNRS et pour lesquelles nous nous appuyons comme d’habitude sur la section pour l’évaluation scientifique des demandes. Notons que les délégations sont attribuées par

¹<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid77458/inauguration-de-la-federation-de-recherche-en-mathematiques-rhones-alpes-auvergne.html>

Quelques nouvelles de l’Insmi

site depuis l’année dernière : nous nous prononçons donc sur les dossiers transmis par les Universités via les sites et accordons ces délégations en fonction de contingents attribués par le CNRS à chaque site. L’Insmi est un des plus grands consommateurs de délégations avec environ une délégation sur cinq sur l’ensemble du CNRS.

Dans son rôle de coordination nationale, l’Insmi suit naturellement plusieurs projets pour la communauté mathématique dont celui du « portail math » qui a pour objectif d’offrir un accès simplifié et unifié à la documentation scientifique, aux services facilitant le travail nomade et collaboratif et aux informations institutionnelles et professionnelles. Ce travail se fait en associant tous les acteurs concernés et en particulier l’UMS Mathdoc et les GDS RNBM et Mathrice ainsi que les sociétés savantes. Une partie importante en a été récemment finalisée. Elle concerne la description des ressources documentaires et de certains services informatiques ou sites utiles. Des progrès importants ont été également réalisés sur la « plm » version 2.0, contenant de nouveaux services comme par exemple la « plmbox » (un équivalent de « dropbox »), une nouvelle version de l’annuaire, une plateforme coopérative de calendriers de séminaires et conférences, une authentification partagée avec les services documentaires. Une présentation de ces nouveaux services est prévue pour l’été. Par ailleurs, notre avenir étant intimement lié au flux d’étudiants, nous voulons aussi soutenir les initiatives permettant le bon fonctionnement de la filière master-doctorat. Ainsi, nous nous sommes associés à l’élaboration d’une nouvelle « carte des masters », qui sera aussi un point d’entrée aisé pour les étudiants étrangers qui cherchent à effectuer leur master en France.

Au-delà de ces réalisations, le défi majeur touchant notre communauté concerne l’édition scientifique². L’évolution de la documentation est un enjeu à court terme pour l’Insmi, tout comme pour le CNRS globalement et les communautés scientifiques. Pour l’Insmi, il s’agit d’une part de soutenir le paysage et l’originalité des journaux « français » existants, d’autre part de faciliter la création de nouveaux journaux à la fois de type classique mais aussi sous de nouveaux formats pouvant contenir des données, des codes, des images ou des films. Ce chantier doit se développer dans une grande concertation avec tous les acteurs de notre communauté mathématique et en même temps à un niveau plus large, tant avec nos partenaires français comme Inria qu’à l’international. Nous proposons en premier lieu l’accompagnement de l’édition académique actuelle, notamment à travers la mise en place de plateformes de gestion éditoriale, de publication en ligne et d’ar-

²Voir aussi les textes récents de Claude Sabbah « le Journal de l’École polytechnique – une renaissance » SMF – Gazette – 138 (2013) 90-94 et de Djalil Chafaï « le coût des publications : propositions concrètes », SMF – Gazette – 139 (2014) 82-86.

Quelques nouvelles de l’Insmi

chivage. Nous travaillons dans le même temps sur une plateforme plus large avec la direction de l’IST du CNRS, qui a commencé à la rentrée un travail en profondeur pour « mieux partager les connaissances » en faisant d’abord un état des lieux de l’IST dans les Instituts³, puis en proposant des plans d’actions⁴. L’Insmi porte le plan clé « Publier » qui, au niveau de la construction de plateformes, fait notamment intervenir Christine Berthaud (CCSD, Epi-journaux), Thierry Bouche (Mathdoc) et Marin Dacos (revues.org). Notons au passage que toute réflexion dans ce domaine doit se faire en prenant en compte les trois acteurs du paysage que sont l’auteur, le « publisher » et le bibliothécaire, tout en évitant de confondre les rôles des deux derniers dans une compréhension trop hâtive de l’accès libre.

Un autre défi est le maintien du financement de nos recherches dans les années à venir, imposant un suivi continu des appels d’offres et une adaptation aux changements récents à l’ANR. Une marge de progression potentielle se situe du côté de l’Europe. Ainsi, dans le but d’augmenter le nombre de projets ERC français dans son périmètre scientifique, l’Insmi a mis en place une procédure de soutien à tous les chercheurs et enseignants-chercheurs de ses unités sous forme de relecture et d’analyse des dossiers par un petit groupe d’experts, dont des lauréats et des ex-membres de jury ERC.

Enfin, le plus grand défi de l’Insmi dans les prochaines années se trouvera au niveau du recrutement des chercheurs. Les difficultés actuelles induites tant par les restrictions sur le volant des équivalents temps plein travaillés des Instituts, le gel des recrutements opéré par nombre d’universités et une pyramide d’âge défavorable, mettent en cause l’avenir des jeunes de notre communauté, et donc à terme, des mathématiques en France. Dans une telle situation, il nous faudra le concours de tous afin de trouver des solutions permettant de maintenir les équipes administratives nécessaires aux Laboratoires tout en gardant de la marge pour l’ouverture de postes au concours chercheur. La cohésion de notre communauté et son soutien seront nécessaires pour relever les défis qui sont les nôtres.

³Notre responsable Stratégie IST est Frédéric Hélein.

⁴Un premier document de stratégie IST est disponible depuis peu à l’adresse <http://www.cnrs.fr/dist>

ANNONCE DE LA CONFÉRENCE CONCA60.

TRANSMIS PAR G. ALLAIRE.

Les 12 et 13 décembre 2014 aura lieu au BCAM (Basque Center for Applied Mathematics) à Bilbao (Espagne) une conférence en l’honneur de Carlos Conca, à l’occasion de son soixantième anniversaire.

Carlos Conca est professeur de mathématiques à l’université du Chili à Santiago. C’est un spécialiste d’analyse numérique et d’équations aux dérivées partielles, avec des contributions notamment en homogénéisation et contrôle.

Il est bien connu de notre communauté depuis ses études en France et sa thèse d’état obtenue en 1987 à l’université Pierre et Marie Curie.

Il fut chargé de recherche CNRS au Laboratoire d’Analyse Numérique de cette même université avant de revenir au Chili en 1987.

Il a toujours des liens forts avec la France à travers de nombreuses collaborations scientifiques, la visite régulière d’étudiants ou de jeunes chercheurs chiliens en France et réciproquement des jeunes français visitent le CMM (Centro de Modelamiento Matematico, UMI CNRS) à Santiago.

Il est aussi membre de la SMAI.

Par son patronage scientifique, la SMAI s’associe aux amis de Carlos pour lui souhaiter un excellent 60ème anniversaire.

Cette conférence, qui fera le point sur les thèmes scientifiques chers à Carlos Conca, se déroulera dans une atmosphère amicale autour de Carlos et sa famille.

Pour plus de détails, vous pouvez consulter le site

<http://eventos.cmm.uchile.cl/conca60/>

L’inscription à cette conférence est libre mais obligatoire pour des raisons d’organisation.

Nouvelles du CNRS

par Philippe BIANE et Rémi CARLES

NOUVELLES DU CNRS

Session d’automne 2013

Remplacement

Suite au départ d’Hermine Biermé après la session de printemps 2013 (élue dans le collège B2 en 2012), la section a examiné deux candidatures déposées au cours de l’été, et a élu Elodie Brunel-Piccinini, MCF à l’université Montpellier 2. Elle a siégé pour la première fois lors du concours de recrutement des chercheurs 2014.

Chercheurs

Tous les chercheurs recrutés en 2013 ont été titularisés. Sur 16 chargés de recherche deuxième classe ayant demandé leur promotion, 15 ont été promus, une demande ayant reçu un avis défavorable de la section. 43 dossiers d’évaluation à mi-vague ont été examinés. Environ 93% des dossiers ont reçu un avis favorable. L’absence d’avis favorable donne systématiquement lieu à un suivi spécifique. Quatre dossiers ayant reçu un avis différé au printemps 2013 ont été à nouveau examinés : trois ont reçu un avis favorable, et un, un avis réservé faute de dossier déposé.

Voici les résultats relatifs aux promotions des directeurs de recherche :

Promotion DR1 (28 candidats, dont 4 femmes)

1. Ahmed ABBES, Olivier CATONI, Zoé CHATZIDAKIS, Hélène FRANKOWSKA, Frédéric PATRAS, Pierre PICCO, Laurent STOLOVITCH, 8. David LANNES, 9. Eric LEICHTNAM.

Promotion DRCE1 (12 candidats, dont 3 femmes)

1. Patrice PHILIPPON.

Promotion DRCE2 (4 candidats, dont 1 femme)

1. Étienne GHYS

Les sept premiers classés à la promotion DR1 ont été promus par la suite, ainsi que chacun des deux candidats classés pour une promotion DRCE.

Nouvelles du CNRS

Médailles

La section a proposé,

- pour la médaille de bronze : Vincent Calvez (CR à l'UMPA, ENS Lyon) ;
- pour la médaille d'argent : Mireille Bousquet-Mélou (DR au LaBRI, Université de Bordeaux).

Ces médailles ont été décernées par le CNRS au printemps 2014.

AERES

Lors de la session d'automne 2012, la section avait voté une motion (disponible, ainsi que toutes les autres, sur la site de la section [http ://cn.math.cnrs.fr/](http://cn.math.cnrs.fr/)) demandant la présence systématique d'un élu C dans les comités de visite AERES. Au printemps 2013, en vue de la vague E, l'AERES a sollicité pour chaque site évalué le nom d'un membre A ou B, et le nom d'un élu C. Au final, l'AERES n'a convoqué un élu C que dans le cas d'un laboratoire de la vague E.

Concours chercheurs 2014

Pour la troisième année, le concours CR se déroule en trois étapes :

- jury d'admissibilité sur dossier (JAD) : après examen des dossiers de candidatures, le jury convoque un certain nombre de candidats pour une audition ;
- jury d'admissibilité : après audition, le jury procède à un classement ;
- jury d'admission.

La possibilité de JAD pour les concours DR n'est pas prévue par la loi, aussi le jury a-t-il choisi de ne pas auditionner les candidats DR. La section 41 tient à affirmer que la liste des candidats auditionnés aux concours CR est établie suivant des critères et des profils spécifiques, et ne peut, en conséquence, servir de référence dans un contexte différent et pour d'autres concours. Les auditions ont eu lieu à l'IHP le 24 mars. La section tient à remercier cet institut pour son soutien.

La liste des candidats admissibles est consultable sur le site de la section :

[http ://cn.math.cnrs.fr/](http://cn.math.cnrs.fr/)

Pour le concours 41/02 (8 postes de CR2), 221 candidatures ont été examinées (dont 39 femmes, soit 18%, et 63 thèses soutenues à l'étranger, soit 29%). Parmi les 39 candidats retenus en vue d'une audition, 5 femmes (13%), 5 thèses étrangères (13%). En liste principale, on trouve 1 femme (12,5%), 2 thèses étrangères (25%).

Pour le concours 41/03 (2 postes de CR2 sur des thématiques d'interactions des mathématiques en relation avec d'autres disciplines), 130 dossiers ont été examinés (30 femmes, soit 23%, 34 thèses étrangères, 26%), 26 candidats ont été retenus

en vue d’une audition (9 femmes, 35%, 2 thèses étrangères, 8%). En liste principale, un homme et une femme, ayant effectué leur thèse en France.

Pour le concours 41/04 (1 postes de CR2 pour un laboratoire relevant des sciences de l’information : mathématiques pour les sciences de l’information), 64 dossiers ont été examinés (18 femmes, soit 28%, 20 thèses étrangères, 31%), 13 candidats ont été retenus en vue d’une audition (4 femmes, 8%, 3 thèses étrangères, 23%). En liste principale, 1 homme ayant effectué sa thèse à l’étranger.

Pour le concours 41/01 (6 postes de DR2), 92 dossiers ont été examinés (15 femmes, 16%). En liste principale, 6 CR1 ont été classés (1 femme, 16%).

La pression est très forte sur l’ensemble des concours, et le jury souligne la qualité très élevée des dossiers. Les perspectives annoncées par la direction de l’INSMI vont plutôt dans le sens d’une baisse du nombre de postes mis au concours, à la fois en CR et en DR. Même si l’habilitation ne fait pas partie des diplômes requis pour la candidature aux postes de DR2, en être titulaire est une indication forte de l’implication dans la formation par la recherche, et la section y est particulièrement sensible.

Délégations CNRS

Conformément à la demande faite par la section auprès de l’INSMI au printemps 2013, l’ensemble de la section a participé à l’évaluation des demandes de délégation CNRS cette année, en évitant les conflits d’intérêts (typiquement, personne n’a évalué une demande issue de son site d’appartenance).

Nous soulignons l’importance, au moment de l’évaluation, de faire apparaître clairement les données suivantes :

- décharges au cours des quatre années précédentes (pas uniquement délégations CNRS);
- motif de la demande, avec description du projet.

Rappelons qu’une liste de critères prioritaires est consultable sur la page de la section :

[http ://cn.math.cnrs.fr/Doc/criteres-delegations.pdf](http://cn.math.cnrs.fr/Doc/criteres-delegations.pdf)

Enfin, les informations rappelées ci-dessus sont automatiquement disponibles pour les rapporteurs si les demandeurs ont fourni dans leur dossier la fiche signalétique demandée par l’INSMI.

La section 41 du comité national effectue une évaluation des demandes, qui remonte ensuite à l’INSMI. Les arbitrages se font par site (selon la définition de site du CNRS); au final, il s’agit d’un projet commun entre le CNRS et les établissements.

Nouvelles du CNRS

Session de printemps 2014

Suite à la vague E de l’AERES, la section a examiné les demandes de renouvellement d’association au CNRS des laboratoires concernés (périphérie parisienne, Lille, Montpellier). Toutes les demandes ont reçu un avis très favorable.

81 dossiers d’évaluation à vague (10 semestres) ont été évalués. Environ 90% ont reçu un avis favorable. Deux dossiers ayant reçu un avis différé à l’automne 2013 ont été à nouveau examinés : les deux ont reçu un avis favorable.

Sur quatre demandes de renouvellement de GDR, la section a émis trois avis très favorables, et un avis favorable. Sur quatre demandes de création de GDR, la section a émis deux avis très favorables, un avis favorable, et ne s’est pas prononcée sur la quatrième demande, ses liens avec la communauté mathématique étant trop peu développés.

Prix Fermat 2013

PRIX FERMAT 2013

Le prix Fermat et ses lauréats

Le prix Fermat 2013 a été attribué à Camillo De Lellis et Martin Hairer, professeurs respectivement à l'Université de Zürich et à l'Université de Warwick. Rappelons que ce prix récompense des mathématiciens de moins de 45 ans ayant apporté des contributions majeures dans l'un des domaines où s'est illustré Pierre de Fermat : le calcul des variations et les équations aux dérivées partielles, la géométrie analytique, les probabilités et la théorie des nombres. Il est organisé par l'Institut de Mathématiques de Toulouse (IMT) et financé par la Région Midi-Pyrénées avec le soutien de l'Université Paul Sabatier. Notons que cette année, la version "junior" du prix a également été décernée⁵.

La cérémonie s'est déroulée à l'Hôtel de Région de Midi-Pyrénées le 22 mai 2014 où M. Tkaczuk représentait la Région et Serge Cohen, directeur de l'IMT, l'Université Paul Sabatier et l'IMT. Après la remise des prix proprement dite, dont celle du prix junior, Damien Gayet a donné une conférence sur les *Créatures mathématiques* au cours de laquelle il a brillamment décrit les travaux des lauréats pour un public de profanes⁶.

Camillo De Lellis et Martin Hairer ajoutent ainsi leurs noms à la liste prestigieuse des lauréats du prix Fermat, qui fête en 2014 ses 25 ans d'existence (c'est la 13ème édition). Les deux textes qui suivent décrivent les contributions qui leur ont valu cette distinction.

Les contributions de M. Hairer (par Dominique Bakry)

Les travaux de Martin Hairer portent sur de multiples aspects à la frontière entre les équations aux dérivées partielles non linéaires, les probabilités et l'analyse en dimension infinie. Ils concernent plus spécifiquement ce qu'on appelle les équations aux dérivées partielles stochastiques, mais aussi des domaines plus classiques comme la convergence à l'équilibre pour les bains de chaleur (équations d'évolutions non linéaires très dégénérées), [6], la mécanique statistique hors

⁵voir à ce sujet la revue *Quadrature* (www.quadrature.info)

⁶comme l'auteur de ces lignes

Prix Fermat 2013

équilibre, les mouvements browniens fractionnaires [1], les problèmes d’homogénéisation, l’algorithmique.

Dans l’étude des équations aux dérivées partielles stochastiques, le cas linéaire, comme par exemple l’équation de la chaleur

$$\partial_t u = \Delta u + \xi_t$$

où ξ_t un terme de forçage aléatoire, en général un bruit blanc, peut s’étudier à l’aide des outils de l’analyse gaussienne en dimension infinie. Dès que l’on aborde les équations non linéaires, les questions deviennent beaucoup plus difficiles : les problèmes sont souvent mal posés, les solutions sont des distributions avec des régularités très faibles, il n’y a pas d’ellipticité locale, etc. Pour résoudre ces questions, M. Hairer a dû revisiter les outils classiques comme le calcul de Malliavin (c’est à dire le calcul des variations sur les espaces gaussiens de dimension infinie), la théorie des chemins rugueux (c’est à dire la résolution d’équations différentielles ordinaires dirigées par des signaux non dérivables) [4], entre autres.

Le modèle fini dimensionnel de l’équation de la chaleur avec forçage serait l’étude de l’équation différentielle stochastique $dX_t = AX_t + dB_t$, où A est un opérateur linéaire symétrique. On sait bien que ce type d’équation différentielle, associée aux processus d’Ornstein-Uhlenbeck, a des solutions gaussiennes. On peut alors utiliser l’analyse gaussienne, particulièrement adaptée à la dimension infinie, pour étudier le comportement des lois de ces processus, et par conséquent les solutions de l’équation. Mais dès que l’on sort du domaine linéaire, ce type d’approche est complètement inopérant.

Un des premiers résultats importants de M. Hairer, en collaboration avec J. Mattingly, concerne l’équation de Navier-Stokes 2-d, [5, 7] qu’il étudie de façon plus simple en regardant l’équation scalaire sur la vortacité $\nabla \wedge u$. Les auteurs considèrent le problème périodique associé, et ajoutent un terme de forçage gaussien n’ayant qu’un nombre fini de modes en transformée de Fourier. La question de l’existence et surtout de l’unicité d’une mesure d’équilibre (l’ergodicité) devient assez compliquée, car on a alors affaire à un problème hypo-elliptique en dimension infinie, où un nombre fini de champs de vecteurs doivent engendrer un espace de dimension infinie. Le calcul de Malliavin (ou la théorie de Hörmander) est bien adapté pour ces problèmes hypo-elliptiques, mais clairement insuffisant dans ce cadre infini-dimensionnel. Il faut donc revisiter cette théorie de manière plus quantitative. Sur cette question, le principal résultat de ces auteurs est une description complète de la nature arithmétique du support des modes qui permettent d’obtenir l’ergodicité.

Une autre équation d’évolution non linéaire importante est l’équation KPZ, c’est à dire : $\partial_t u = \partial_x^2 u + \lambda(\partial_x u)^2 - \infty + \xi$, où ξ est un bruit blanc en espace et en

temps, et ∞ est une constante de renormalization qu'il s'agit de comprendre [2]. C'est une équation qui apparaît naturellement lorsqu'on étudie des interfaces aléatoires en mécanique statistique, qui intervient aussi dans les matrices aléatoires. Pour toute solution approchée par régularisation du bruit, on doit pour faire converger la solution retrancher à l'équation une quantité qui converge vers l'infini lorsque le paramètre de régularisation converge vers 0. Cette équation est une équation de Hamilton Jacobi avec viscosité et terme de forçage, et la transformation de Hopf-Cole, qui ramène ces équations à des équations linéaires, peut être utilisée. Mais l'irrégularité du bruit rend cette approche quasi impossible, et de plus cette technique est vraiment particulière à ce cas précis. C'est pourquoi M. Hairer utilise une version de la théorie des chemins rugueux développée par T. Lyons, en l'adaptant à son contexte avec des chemins ayant une structure S^1 , tout en développant le calcul sur des arbres binaires (qui reflètent le caractère quadratique de l'équation lorsqu'on plante une méthode de point fixe). Cela lui permet de décrire précisément le type de régularité des solutions (en terme d'espaces de Besov) lorsque le terme de forçage est une distribution de régularité précisément contrôlée.

Cela l'a amené à développer une ambitieuse "théorie des structures de régularité" [3], qui permet de remplacer les approximations polynomiales de fonctions par une approche formelle. Cette théorie prend en compte les réécritures des développements par passage d'un point à un autre (et c'est l'action de ce groupe de réécriture qui in fine produira les constantes de renormalisation), ainsi que la façon dont dans un processus d'approximation, on sera amené à multiplier entre elle des distributions de régularité données. Cela lui permet d'étudier d'autres types d'équations d'évolution non linéaires, comme l'équation PAM (Parabolic Anderson Model) $\partial_t u = \Delta u + \xi u$, ou l'équation d'évolution associée à la théorie $P(\Phi^4) : \partial_t \Phi = \Delta \Phi - \Phi^3 + \xi$.

Au total, les travaux de M. Hairer constituent un ensemble extrêmement profond d'avancées dans le domaine des équations d'évolution avec termes aléatoires ou très irréguliers, avec des résultats très précis concernant l'existence, l'unicité et la régularité des solutions, combiné avec le développement parallèle d'outils théoriques très généraux et puissants ouvrant la voie à de nombreuses applications.

Bibliographie

- [1] Baudoin, F., Hairer, M., *A version of Hörmander's theorem for the fractional brownian motion*, Probability Theory and Related Fields **139** (2007), no. 3-4, 373-395.

Prix Fermat 2013

- [2] Hairer, M., *Solving the KPZ equation*, Annals of Math. 178 (2013), no. 2, pp. 559-664.
- [3] Hairer, M., *A theory of regularity structures*, arXiv :1303.5113.
- [4] Hairer, M., Maas, J., Weber, H., *Approximating rough stochastic PDEs*, Communication on Pure and Applied Math. **67** (5) (2014), 776-870.
- [5] Hairer, M., Mattingly, J. C., *Ergodic properties of highly degenerate 2d stochastic Navier-Stokes equations*, Comptes Rendus Mathématiques **339** (2004), no. 12, 879-882.
- [6] Hairer, M., Mattingly, J. C., *Slow energy dissipation in anharmonic oscillator chains*, Communication on Pure and Applied Math. **62** (2009), no 8, 999-1032.
- [7] Hairer, M., Mattingly, J. C., Pardoux, E., *Malliavin calculus for highly degenerate 2d stochastic Navier-Stokes equations*, Comptes Rendus Mathématiques **339** (2004), no. 11, 793-796.

The contributions of C. De Lellis (by Luigi Ambrosio)

Camillo De Lellis made some of the most important achievements of the last years in the Calculus of Variations and in the analysis of Partial Differential Equations. His interests in these fields are multifarious, and show a broad and deep perspective on mathematics, one of the distinctive aspects of De Lellis' research.

One of the recurring themes in his work is the analysis of the singular behavior of solutions to variational problems and partial differential equations. In this note we briefly discuss two spectacular results in De Lellis' recent research (one for each of the fields mentioned above) : namely, the ones concerning the Euler system of partial differential equations of incompressible fluid dynamics, and the regularity of generalized minimal surfaces.

Euler's equations for incompressible fluids are very well studied in mathematical physics. Euler derived these equations 250 years ago in his investigations on the dynamics of ideal fluids, and since then this PDE represents a source of open problems and ideas in many different areas of mathematics (such as the partial differential equations, dynamical systems, harmonic analysis, etc.).

De Lellis has investigated the problem of the existence of "special" and "singular" weak solutions. Since the singularities cannot be ruled out in general, and sometimes have a physical meaning, one can consider solutions in the sense of distributions (i.e. integrating the equations against a test function and moving the derivatives on the test function). Earlier in a groundbreaking paper [16] Scheffer proved the first non-uniqueness result for weak solutions to the Euler equations.

He proved the existence of a nontrivial weak solution which has compact support in space and time : i.e., there exists a fluid which starts at rest, after some time begins to move, and eventually stops flowing, without any action of external forces !

In collaboration with Laszlo Székelyhidi, De Lellis gave a new surprising proof of this peculiar phenomenon of non-uniqueness of the Euler equations [8], getting solutions with uniformly bounded velocity and linking the existence of these solutions to a suitable variant of Gromov's h -principle [12]. This principle pertains to various problems in geometry (the first instance of which is the isometric embedding problem considered by Nash [14]), and it was unexpected that it could have been applied to equations in physics (where the uniqueness of the evolution from given initial conditions is by tacit agreement expected – cf. Gromov's speech at the Balzan Prize [13]).

Rather than being the end of the story, this was only the starting point. In a series of papers in collaboration, still with Székelyhidi as coauthor, De Lellis proved new striking results on the non-uniqueness of weak solutions to Euler's system. In [9] it is shown that there are no reasonable criteria (according to all the previous tentative proposals) to select a unique "admissible" solution. A new surprising step is done in [10], where the authors prove the existence of continuous dissipative solutions (all the wild solutions constructed before were discontinuous). Finally, a further amazing achievement is contained in [11] (see also [2] for an improvement), where it is shown that compactly supported and Hölder continuous solutions can be built, with any exponent less than $\frac{1}{5}$. This is not a technical improvement, but is a substantial progress towards the understanding of the Euler equations and their connection to physics. Indeed, as was first pointed out by Onsager [15], these wild solutions have relevant connections to the theory of turbulence, and Onsager conjectured that solutions can be dissipative if and only if they are less than $\frac{1}{3}$ -Hölder continuous in space (the necessary part of the conjecture has been solved by Eyink and Constantin, E and Titi). This series of results by Székelyhidi and De Lellis is perhaps one of the most significant of the last years in the theory of partial differential equations.

As for the second class of remarkable recent results by C. De Lellis, we mention his achievements in the analysis of singularities of minimizing currents. Minimal surfaces are a very classical area in the calculus of variations and in the geometric analysis. They have been studied for several centuries, and have revealed to be a useful tool and a prototypical example in many other areas of mathematics, such as general relativity and differential geometry.

A fruitful and successful context for the study of minimal surfaces is the *Geometric Measure Theory*, a novel discipline founded in the 50's by the contributions

Prix Fermat 2013

of many distinguished mathematicians (see the monograph by H. Federer for a comprehensive introduction). Using the techniques in geometric measure theory it was indeed possible to find a general solution to the *Plateau problem* (that of finding a least area surface among those with a fixed boundary), already considered by Lagrange in the 18th century and first solved only around 1930 by J. Douglas and T. Rado (the former winning the first Fields medal for such achievement).

The study of the regularity of the generalized solutions to the Plateau problem, called *minimizing currents*, has constituted one of the most challenging problems in the field, and in this respect C. De Lellis has achieved very important results. It is a well-known fact that the qualitative behavior of such solutions changes drastically between the case of hypersurfaces, i.e. currents of codimension 1, and the case of higher codimension. Indeed a new, yet not completely understood phenomenon occurs in the latter case, namely the appearance of *branch points*. There are very few results in this regard, the most remarkable one being the monumental monograph by F. Almgren [1]. This paper, known nowadays as *Almgren's big regularity paper* (because of its almost one thousand pages), appeared in the early '80s but was published only posthumous, remaining mostly unexplored for 30 years, although it contains the most important result in the field (see also the recent interests in this regard, cf. for instance the work by Taubes [18]).

In a series of papers in collaboration with E. Spadaro [3]-[7], C. De Lellis revisits and extends the work of [1], giving a new and self-contained proof of the regularity of minimizing integral currents up to a singular set of codimension at least 2. In particular, he contributed to the non-parametric theory of multiple valued functions [3], found new intrinsic integrability properties [5], and succeeded in constructing a *center manifold* in [6], i.e. an average of the sheets of the current, which is perhaps the most difficult part of Almgren's program developed in his big regularity paper. These achievements shed light on many fundamental aspects of the regularity of minimizing currents, which were buried in Almgren's big regularity paper, opening the road for new future developments.

Bibliographie

- [1] Almgren, F., *Almgren's big regularity paper*. Volume 1 of World Scientific Monograph Series in Mathematics. World Scientific Publishing Co. Inc., River Edge, NJ, (2000).
- [2] Buckmaster, T. ; De Lellis, C. ; Székelyhidi, L. Jr., Transporting microstructure and dissipative Euler flows. Preprint (2013).

- [3] De Lellis, C. ; Spadaro, E., Q-valued functions revisited. Mem. Amer. Math. Soc., 211(991) :vi+79, (2011).
- [4] De Lellis, C. ; Spadaro, E., Multiple valued functions and integral currents. To appear in Ann. Scuola Norm. Sup. (2014).
- [5] De Lellis, C. ; Spadaro, E., Regularity of area-minimizing currents II : center manifold. Preprint (2013).
- [6] De Lellis, C. ; Spadaro, E., Regularity of area-minimizing currents I : gradient L^p estimates. Preprint (2013).
- [7] De Lellis, C. ; Spadaro, E., Regularity of area-minimizing currents III : blow-up. Preprint (2013).
- [8] De Lellis, C. ; Székelyhidi, L. Jr., The Euler equations as a differential inclusion. Ann. of Math. (2) 170 (2009), no. 3, 1417-1436.
- [9] De Lellis, C. ; Székelyhidi, L. Jr., On admissibility criteria for weak solutions of the Euler equations. Arch. Ration. Mech. Anal. 195 (2010), no. 1, 225-260.
- [10] De Lellis, C. ; Székelyhidi, L. Jr., Dissipative continuous Euler flows. Invent. Math. 193 (2013), no. 2, 377-407.
- [11] De Lellis, C. ; Székelyhidi, L. Jr., Dissipative Euler Flows and Onsager's Conjecture. To appear in J. Eur. Math. Soc. (2014).
- [12] Gromov, M., *Partial differential relations*. Ergebnisse der Mathematik und ihrer Grenzgebiete (3) [Results in Mathematics and Related Areas (3)], 9. Springer-Verlag, Berlin, (1986). x+363 pp.
- [13] Gromov, M., Local and global in geometry, Balzan Prize (1999).
- [14] Nash, J., C^1 isometric imbeddings. Ann. of Math. (2) 60, (1954), 383-396.
- [15] Onsager, L., Statistical hydrodynamics, Nuovo Cimento (9), 6 Supplemento, 2(Convegno Internazionale di Meccanica Statistica) (1949), 279-287.
- [16] Scheffer, V., An inviscid flow with compact support in space-time. J. Geom. Anal. 3 (1993), no. 4, 343-401.
- [17] Shnirelman, A., On the nonuniqueness of weak solution of the Euler equation. Comm. Pure Appl. Math. 50 (1997), no. 12, 1261-1286.
- [18] Taubes, C., Seiberg Witten and Gromov invariants for symplectic 4-manifolds. Edited by Richard Wentworth. First International Press Lecture Series, 2. International Press, Somerville, MA, (2000). vi+401 pp.

SMAI Members: Join **siam**®

at a 30% discount!

If you live outside the United States, join SIAM as a reciprocal member and become part of our international and interdisciplinary community of educators, practitioners, researchers, and students from more than 100 countries working in industry, laboratories, government, and academia.

SIAM offers you:

- Subscriptions to *SIAM News*, *SIAM Review*, and *SIAM Unwrapped*
- Big discounts on SIAM conferences and publications
- SIAM activity group memberships
- Free access to Community of Science funding opportunities and research tools
- Career advancement through the SIAM career website and job board

Go to www.siam.org/joinsiam to join online as a reciprocal member and receive a 30% discount.



JOIN TODAY
www.siam.org/joinsiam

Please use
promo code
MBSM14
when you join.

SOCIETY for INDUSTRIAL and APPLIED MATHEMATICS

3600 Market Street, 6th Floor, Philadelphia, PA 19104-2688 USA

Phone: +1-215-382-9800 · Fax: +1-215-386-7999 · membership@siam.org · www.siam.org

Art credit: A. L. Traud, E. D. Kelsic, P. J. Mucha, M. A. Porter, "Comparing Community Structure to Characteristics in Online Collegiate Social Networks," *SIREV* Vol.53, pp.526-543.

Appel à projets pour Ecoles de recherche CIMPA en 2016

Appel à projets pour écoles de recherche CIMPA en 2016



Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées

Appel à projets pour Ecoles de recherche CIMPA en 2016

- Les projets en mathématiques appliquées ou reliés aux applications des mathématiques sont spécialement bienvenus.
- Les projets dans les zones les plus déshéritées mathématiquement ou économiquement sont encouragés et seront prioritaires.
- Il est préférable qu'un projet d'école de recherche ne coïncide pas avec celui d'une conférence.

Le Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées CIMPA a pour objectif de promouvoir la coopération internationale au profit des pays en développement, dans le domaine de l'enseignement supérieur et la recherche en mathématiques et leurs interactions, ainsi que dans les disciplines connexes. Notre action se concentre aux endroits où les mathématiques émergent et se développent, et où un projet de recherche est envisageable.

Le CIMPA est un centre de l'UNESCO basé à Nice, financé par la France, la Suisse, la Norvège et l'Espagne, comptant avec le soutien de l'Université Nice Sophia-Antipolis et l'Université Montpellier 2.

Nous organisons des écoles de recherche d'environ deux semaines dans les pays en voie de développement. Le but de ces écoles est de contribuer à la formation par la recherche de la nouvelle génération de mathématiciennes et de mathématiciens.

Le Conseil scientifique et le Conseil d'orientation et de pilotage du CIMPA analysent les projets et sélectionnent les meilleurs et les mieux adaptés. Les écoles de recherche sont organisées localement avec l'aide du CIMPA. La contribution financière du CIMPA est proposée essentiellement aux jeunes des pays voisins,

Appel à projets pour Ecoles de recherche CIMPA en 2016

pour qu'ils puissent assister à l'école de recherche. Le CIMPA peut aider à obtenir des fonds provenant d'autres sources. La lecture de la feuille de route disponible sur le site du CIMPA est indispensable. Vous pouvez aussi écrire au CIMPA pour plus de renseignements.

La date limite pour déposer un pré-projet (non obligatoire) est le 15 Juin 2014. Le projet complet devra être déposé impérativement avant le 1er Octobre 2014.

Le formulaire se trouve sur le site du CIMPA

(<http://www.cimpa-icpam.org/spip.php?article151>).

Vous pouvez aussi écrire à

cima@unice.fr.

<http://www.cimpa-icpam.org>

Comptes rendus de manifestations

CANUM 2014, CARRY LE ROUET, AVRIL 2014

26-28 MARS

Communiqué par R. Herbin

COMPTES RENDUS DE MANIFESTATIONS

Le CANUM 2014 s’est déroulé du 31 mars au 4 avril au Vacancier de Carry le Rouet, à une vingtaine de kms au nord de Marseille, au bord de la magnifique calanque des Eaux Salées. Nous avons choisi cette date printanière d’une part car nous tenions à organiser cet événement dans un lieu proche de Marseille, or les disponibilités se font rares et les prix explosent après le mois d’avril, et d’autre part, il nous semblait intéressant d’essayer de ne pas interférer avec les comités de recrutement, qui empêchent la participation de nombre de permanents, de doctorants et de post-doctorants.

Il semble que notre choix ait été heureux : l’affluence a été bien supérieure aux prévisions et à la participation habituelle des CANUM. A la date limite du tarif bas, le 31 janvier, la capacité max (220 personnes) était déjà largement dépassée, ce qui nous a obligé à contrôler les dernières inscriptions au goutte à goutte, sans pour autant nous empêcher d’accepter des propositions de poster très tardives !

Malgré le temps plutôt clément, la participation aux conférences a été assidue jusqu’au dernier jour. Nous tenons remercier à ce propos le comité scientifique présidé par Laurence Halpern, pour la qualité et la variété des sujets des conférenciers choisis.

Comme d’habitude au CANUM, nous avons observé une forte participation des jeunes chercheurs, dont une grande partie a bénéficié de bourses. Grâce aux subventions obtenues, nous avons pu en effet accepter toutes les demandes de bourses jeunes chercheurs. Nous tenons à remercier à ce propos les différents organismes qui ont participé à la réussite de ce congrès : AMIES, AMU, ARP Terre, Cancéropole, mairie de Carry, Centrale Marseille, CNRS, CG13, LABEX Archimède, EDP Sciences.

Nous avons été impressionnés par la qualité des posters présentés lors des trois sessions dédiées à leur présentation et tenons à féliciter les 6 lauréats : Claire Boyer, Laure Giovangigli, Thomas Leroy, Victorien Menier, Jimmy Mullaert, Valentin Vinales, qui ont pu bénéficier de bons d’achats EDP Sciences ou FNAC.

Comptes rendus de manifestation

Les mini-symposia ont été pour la plupart co-organisés entre milieu universitaire et milieu industriel ou en partenariat avec une autre discipline. Ils ont donné l’occasion de mettre en lumière les nombreuses interactions de notre communauté avec d’autres disciplines.

L’organisation du CANUM a été facilitée par l’automatisation d’une grande partie des tâches de secrétariat du site web, assurées exclusivement par les organisateurs, qui remercient chaleureusement Pauline Lafitte pour ses réponses en temps réel sur la gestion du site. Nous tenons également à remercier toute l’équipe du centre vacancier de Carry le Rouet pour sa réactivité à toutes nos nombreuses demandes, sa flexibilité et son efficacité.



L’équipe Analyse Appliquée de l’Institut de Mathématiques de Marseille (UMR 7373).

JOURNÉES SMAI-MODE 2014 (RENNES)

26-28 MARS

Par Olivier Ley & Mounir Haddou

Du 26 au 28 mars 2014 se sont tenues dans la ville de Rennes les journées SMAI-MODE, la conférence biennale du groupe MODE de la Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles (SMAI), précédées d’un mini-cours organisé par le GdR Mathématiques et Applications (MOA).

Cette manifestation scientifique a permis de regrouper sur le campus de l’INSA de Rennes plus de 117 participants et une audience encore plus importante pour la conférence grand public. Les différents participants ont pu présenter ou échanger sur les avancées récentes dans le domaine des mathématiques de l’optimisation et des sciences de la décision. L’envergure internationale de cette manifestation est toujours affirmée puisque plusieurs pays étaient représentés, outre la France : Italie, Arabie Saoudite, Liban, Israël, Chili, Angleterre... Avec 52 présentations orales, 4 conférences plénières (P. Cannarsa, T. Champion, E. Oudet, R. Laraki), une conférence industrielle (F. Oustry), et une conférence grand public (J.-B. Hiriart-Urruty) le programme scientifique de ces journées a proposé un large panorama des mathématiques de l’optimisation et de la décision, en abordant les thèmes suivants :

- Optimisation continue
- Optimisation stochastique
- Théorie de la décision
- Analyse convexe et non lisse
- Théorie des jeux
- Mathématiques pour l’image
- Optimisation de formes
- Calcul des variations et contrôle optimal
- Economie mathématique et finance

Les meilleurs exposés de jeunes chercheurs ont été récompensés par le prix Dodu, patronné par EDF R&D (représentée par S. Charousset). Il a été décerné cette année ex-aequo à Loïc Le Treust (IRMAR, Univ. Rennes I) et Antoine Hochart (CMAP, École Polytechnique) dont les exposés sont en ligne sur la page du prix. En prélude de ces journées, un mini-cours portant sur l’optimisation polynomiale était proposé par le GdR MOA dans les mêmes lieux les 24 et 25 mars. Ce mini-cours a eu une audience très importante puisqu’il a réuni plus de 30 participants autour des deux conférenciers (D. Henrion et J. B. Lasserre).

Les journées ont bénéficié des soutiens financiers de la SMAI, d’EDF, d’ORANGE, du CNRS à travers les Labex AMIES, LHL, du laboratoire IRMAR, de Rennes

Comptes rendus de manifestation

Métropole, de La région Bretagne, du GdR MOA et de l'INSA de Rennes. Cela a permis d'inviter les conférenciers et industriels pour donner des conférences plénières mais aussi de prendre en charge intégralement l'hébergement de 28 jeunes chercheurs. Plus généralement, cela a permis de maintenir des frais d'inscription très réduits et ainsi favoriser l'accès au plus grand nombre de chercheurs. Par ailleurs, notons que la Conférence Grand public a eu un très grand succès et qu'elle a permis de donner une plus grande visibilité pour la SMAI et le groupe MODE. Cette conférence a été retransmise sur la web-Radio de l'Université Européenne de Bretagne.

En conclusion, nous considérons que ces journées ont rencontré un grand succès auprès de tous. Souhaitons la même chose aux journées SMAI-MODE 2016 qui se tiendront à Toulouse !



Photo du groupe.



Photo du prix Dodu.

PREMIER CONGRÈS DE MATHÉMATIQUES

NORD-PAS DE CALAIS / BELGIQUE

26-28 MARS

Communiqué par Serge Nicaise

Organisateurs : E. Creusé (Lille), C. De Coster (Valenciennes), S. Nicaise (Valenciennes), C. Troestler (Mons, Belgique).

Le premier congrès de Mathématiques Nord-Pas de Calais / Belgique a eu lieu du 28 au 31 octobre 2013, deux jours à Valenciennes (France) et deux jours à Mons (Belgique). Un des objectifs principaux était de renforcer les collaborations existantes entre les mathématiciens du Nord-Pas de Calais et de Belgique et d’en encourager de nouvelles. Il a été financé par l’institut Fields, les Universités de Lille 1, Mons, Valenciennes, le CNRS, le F.R.S.-FNRS belge, la fédération de recherche Nord-Pas de Calais et le Labex CEMPI.

Vu la grande diversité des centres d’intérêt des laboratoires de la région, les thématiques couvertes ont été très riches. Les conférences plénières ont été données par *D. Calaque (Zurich, Suisse)* : Derived symplectic geometry and topological field

Comptes rendus de manifestation

theories, *J. Dolbeault (Dauphine, France)* : Interpolation inequalities : rigidity results, nonlinear flows and applications, *C. Geuzaine (Liège, Belgique)* : A domain decomposition method for the Helmholtz equation, *S. Jaffard (Paris-Est, France)* : Multifractal analysis : A growing interface between mathematical analysis and signal processing, *B. Maury (Orsay, France)* : Congestion in crowd motion modeling, *P. Omari (Trieste, Italie)* : Asymmetric Poincaré inequalities and existence of bounded variation solutions of the capillarity equation, *K. Polthier (Berlin, Allemagne)* : Discrete geometry and global remeshing of surfaces and volumes et *A. Valette (Neufchatel, Suisse)* : Distortion and spectral gap for finite graphs. Des sessions parallèles ont été dédiées à la théorie des jeux, la topologie algébrique, l'analyse appliquée, l'analyse fonctionnelle, l'algèbre et ses applications, les schémas numériques pour les EDP, la géométrie différentielle, la théorie des catégories et ses applications, les EDP elliptiques non-linéaires, les équations différentielles d'évolution et leurs applications. Les doctorants ont pu profiter tout particulièrement de ce congrès en présentant leurs résultats devant des chercheurs dont la proximité géographique permet d'initier des projets de recherche communs.

Ce congrès a accueilli 150 participants venant des pays suivants : Algérie, Allemagne, Angleterre, Australie, Belgique, Brésil, Canada, Danemark, Ecosse, Espagne, France, Israël, Italie, Liban, Pologne, Portugal, République Tchèque et Suisse. Il a reçu un accueil enthousiaste de la part des personnes présentes et a permis à des chercheurs confirmés, des jeunes post-docs et des étudiants de troisième cycle en mathématique d'établir de nouveaux contacts. Les organisateurs considèrent donc que ce congrès fut un succès et ils espèrent que la prochaine édition aura lieu dans un futur proche afin de poursuivre et d'intensifier la longue tradition de collaboration entre les Universités françaises du Nord-Pas de Calais et les départements de Mathématique des Universités belges.

Plus d'informations sont disponibles sur la page web du congrès :

<http://math.umons.ac.be/npdcbe13>.

Un point de vue sur la parité en mathématiques

par Victorita Dolean

Il est désormais une évidence que les femmes ne sont pas suffisamment représentées dans la communauté mathématique française. Un vrai travail de réflexion a été lancé ces dernières années par les sociétés savantes en mettant en place des actions nombreuses pour équilibrer, en temps, ce rapport de forces qui n'a pas lieu d'être. Ce premier article sur la question se veut avant tout un constat, ou un état de lieux de la situation présente en ouvrant la voie vers des actions concrètes et propositions de la part de la communauté.

Tout d'abord, essayons de placer la situation de la France dans le paysage européen. Quelques statistiques ¹ nous montrent que dans l'Europe du Nord le pourcentage de femmes mathématiciennes est très faible (entre 10 – 15%) dont seulement 3 – 4% de professeurs. Dans l'Europe de l'Ouest, on constate des pourcentages variables allant de 6 – 25% et dans cette région la France et la Belgique sont les meilleurs "élèves" avec 23 – 24% de femmes mathématiciennes. La France est la première si l'on considère le nombre de femmes professeurs (10%). La situation est de loin la meilleure dans les pays de l'Europe du Sud (Italie, Portugal et l'Espagne) où le pourcentage des femmes mathématiciennes se situe dans l'intervalle 25 – 46% dont 13 – 32% de professeurs (meilleur classement pour le Portugal !). Au bilan, la France se situe plutôt bien dans les classements européens, mais ce n'est pas pour autant que cela est satisfaisant.

Si l'on souhaite avoir un peu plus de recul, en regardant la totalité des emplois scientifiques en RD et dans le milieu académique au niveau mondial ², un rapport récent du CNRS montre qu'avec 25.6% de femmes dans des emplois RD, la France est seulement la 26-ème dans le monde (derrière la plupart des pays européens) et qu'avec 33.3% de femmes dans les emplois RD et enseignement supérieur confondus elle est aussi la 26-ème dans le monde (le Portugal étant le "premier" pays européen de ce point de vue...)

Au niveau national, les choses ne bougent pas depuis quelques années et la situation va en s'empirant pour les mathématiques pures. On a enregistré en 2012³, 33% de maîtres de conférence et 14.7% de professeurs dans la section 26 du CNU. Avec uniquement 18.1% de maîtres de conférences et 6.7% de professeurs, la section 25 est la section la moins féminisée dans les universités !

¹<http://womenandmath.files.wordpress.com/2007/09/statisticswomen.pdf>

²données datant de 2011

³Statistiques par L. Broze : http://www.femmes-et-maths.fr/?page_id=1504

Un point de vue sur la parité en mathématiques

Il y a plusieurs sujets de réflexion censés sensibiliser la communauté et faire avancer les choses au niveau pratique qui méritent chacun un article à part entière. On donne ici quelques éléments que l’on souhaite développer un peu plus par la suite.

- Faire un rapport annuel sur la parité contenant des statistiques plus détaillées sur le recrutement, les thèses soutenues et les prix.
- Faciliter la participation aussi paritaire que possible des femmes aux Comités de Sélection (en 2013, 6 universités avaient affiché des comités de sélection ne comportant aucune femme.⁴ Ce dernier point sera facilité en promouvant massivement le nouvel annuaire `plm.math.cnrs.fr/portail` où on peut indiquer les domaines de recherche et le sexe.
- Mener une réflexion sur l’avancement en carrière des femmes, la mobilité, la promotion en analysant soigneusement la promotion des femmes (par le CNU quand il s’agit du passage au PR1 et HC) ou la session courante des concours des recrutements MdC/PR2.
- Une meilleure concertation entre les sociétés savantes. Un premier pas en ce sens serait d’intégrer la page parité de la SMAI contenant peu d’informations⁵ dans celle de la SMF, enrichir les données concernant l’IPA⁶. Il serait bon de mentionner que la SMAI soutient l’organisation du *Forum (des) mathématiciennes, au présent et au futur : les mathématiciennes au regard de l’excellence*, qui aura lieu en Octobre à l’IHP.

Pour finir, il y aurait quelques idées venant de l’étranger dont l’application et l’adaptation au système français serait peut-être bénéfique. On peut mentionner le rapport de la LMS (London Mathematical Society) sur les bonnes pratiques quant à l’avancement des carrières féminines <http://www.blitzadv.co.uk/LMS-BTL-17Report.pdf> et le fait qu’il existe une récompense attribuée aux laboratoires pour de bonnes pratiques en matière de recrutement et promotion des carrières féminines. Tout comme des programmes de mentorat qui mettent en lien des femmes à des différents niveaux de carrière afin de partager l’expérience. En guise de conclusion, n’oublions pas que le travail de promotion des maths commence au lycée (les filles ont des meilleurs résultats en math avant le bac) et au début de l’université : viser ce public aura des effets à long terme ce qui pourrait changer la proportion des 25% mathématiciennes qui se retrouvent dans la recherche.

⁴Aix-Marseille, La Réunion, Littoral, Nice, Paris 6, Paris-Dauphine, Reims

⁵<http://postes.smai.emath.fr/apres/parite>

⁶Indice de Parité Académique

Résumés de thèses

par Carole LE GUYADER

Il est rappelé aux personnes qui souhaitent faire apparaître un résumé de leur thèse ou de leur HDR que celui-ci ne doit pas dépasser une trentaine de lignes. Le non-respect de cette contrainte conduira à une réduction du résumé (pas forcément pertinente) par le rédacteur en chef, voire à un refus de publication.

HABILITATIONS À DIRIGER DES RECHERCHES

Guillaume CHÈZE

De la décomposition aux intégrales premières rationnelles : algorithmes et complexité

Soutenue le 24 mars 2014

Institut de Mathématiques de Toulouse

Ce mémoire d’habilitation à diriger des recherches propose une synthèse de travaux autour de la décomposition des fractions rationnelles et du calcul des intégrales premières.

Dans la première partie nous présentons le contexte du travail et nous montrons pourquoi la plupart des résultats de ce mémoire peuvent être donnés dans le cadre des équations différentielles polynomiales du plan.

Ensuite, dans la seconde partie, nous décrivons nos contributions sur chacun des thèmes suivants : étude du spectre, étude des polynômes et fractions indécomposables, algorithmes de décomposition, calcul d’intégrales premières et des polynômes de Darboux.

L’outil technique sous-jacent à chacun de ces thèmes est l’utilisation d’algorithmes fins de factorisation pour les polynômes en plusieurs variables. Une présentation de ces différents thèmes comme des applications variées des algorithmes récents de factorisation aurait été possible. Toutefois une telle présentation n’aurait mis en avant que la technique. L’objectif de ce mémoire est de mettre en lumière les

Résumés de thèses

idées générales qui ont permis d’obtenir des bornes fines et des algorithmes rapides, ainsi que les liens entre les différents thèmes étudiés.

Alexandre BROUSTE

Contributions à la statistique des processus fractionnaires

Soutenue le 27 mai 2014

Université du Maine

Des contributions en statistique des processus fractionnaires seront présentées lors de cette soutenance.

Divers problèmes statistiques impliquant les solutions d’équations différentielles stochastiques dirigées par un mouvement brownien fractionnaire seront développés. Les résultats qui s’y rapportent seront replacés dans le contexte de l’efficacité asymptotique. Les propriétés asymptotiques des expériences statistiques consistant à observer directement un processus d’Ornstein-Uhlenbeck fractionnaire (en temps continu ou sur une grille discrète) seront analysées et illustrées par le package *yuima* pour le logiciel R. Puis, le problème d’estimation du paramètre de dérive d’un processus d’Ornstein-Uhlenbeck partiellement observé et contrôlé sera introduit. Dans ce cadre, seule une transformation linéaire bruitée du processus est observée et les propriétés asymptotiques de l’estimateur de maximum de vraisemblance seront exposées. Sur ce thème, le projet exploratoire d’hybridation Inertie-GPS dans des bruits à longue mémoire sera présenté.

Lors de cet exposé, les problématiques liées à la simulation de champs gaussiens fractionnaires et à l’estimation de leurs paramètres de régularité seront abordées au travers du package *FieldSim* pour le logiciel R. Des travaux récents sur la prévision de production d’énergie éolienne seront également mentionnés.

THÈSES DE DOCTORAT D’UNIVERSITÉ

Valérie GARÈS

Directeurs de thèse : Sandrine Andrieu (INSERM) et Nicolas Savy (Université Paul Sabatier).

Améliorer la performance des analyses de survie dans le cadre des essais de prévention et application à la maladie d’Alzheimer

Soutenue le 15 avril 2014

Institut de Mathématiques de Toulouse

En l’absence de traitement curatif de la maladie d’Alzheimer, les efforts se portent actuellement sur la prévention. A ce jour, tous les essais publiés, qui avaient comme objectif de prévenir la démence de type Alzheimer, ont échoué. Le plan d’analyse statistique de ces essais proposait de traiter ces données de survie par le classique test du logrank. Les traitements préventifs supposent une imprégnation au long cours avant d’en percevoir l’effet, ce qui est contradictoire avec l’hypothèse des risques proportionnels, sous laquelle le test du logrank est reconnu être le plus puissant. Il est donc envisageable de trouver des tests plus puissants permettant de capter un effet tardif (tests du logrank et Kaplan-Meier pondérés). Des outils théoriques pour comparer ces tests sont introduits tels que la consistance et l’efficacité asymptotique. Si l’existence de l’effet tardif est connue a priori, une méthodologie est proposée afin de choisir la bonne pondération. Si la forme de l’effet n’est pas connue a priori, une nouvelle statistique de type ‘Maximum’ est introduite. Enfin, cette méthodologie est appliquée aux données réelles GuidAge.

Résumés de thèses

Cheikh NDOUR

Directeurs de thèse : S. Mercier & S. Dossou Gbété (LMAP - UMR CNRS 5142 - Université de Pau et des Pays de l'Adour); A. Diop (LERSTAD - Université Gaston Berger) et A. Dumont (UMR 216 IRD - Université Paris Descartes) .

Modélisation statistique de la mortalité maternelle et néonatale pour l'aide à la planification et à la gestion des services de santé en Afrique Sub-Saharienne

Soutenue le 19 mai 2014

Université de Pau et des Pays de l'Adour

L'objectif de cette thèse est de proposer une méthodologie statistique permettant de formuler une règle de classement capable de surmonter les difficultés qui se présentent dans le traitement des données lorsque la distribution a priori de la variable réponse est déséquilibrée. Notre proposition est construite autour d'un ensemble particulier de règles d'association appelées 'class association rules'.

Dans le chapitre II, nous avons exposé les bases théoriques qui sous-tendent la méthode. Nous avons utilisé les indicateurs de performance usuels existant dans la littérature pour évaluer un classifieur. A chaque règle 'class association rule' est associé un classifieur faible engendré par l'antécédent de la règle que nous appelons profils. L'idée de la méthode est alors de combiner un nombre réduit de classifieurs faibles pour constituer une règle de classement performante.

Dans le chapitre III, nous avons développé les différentes étapes de la procédure d'apprentissage statistique lorsque les observations sont indépendantes et identiquement distribuées. On distingue trois grandes étapes : (1) une étape de génération d'un ensemble initial de profils, (2) une étape d'élagage de profils redondants et (3) une étape de sélection d'un ensemble optimal de profils. Pour la première étape, nous avons utilisé l'algorithme 'apriori' reconnu comme l'un des algorithmes de base pour l'exploration des règles d'association. Pour la deuxième étape, nous avons proposé un test stochastique. Et pour la dernière étape un test asymptotique est effectué sur le rapport des valeurs prédictives positives des classifieurs lorsque les profils générateurs respectifs sont emboîtés. Il en résulte un ensemble réduit et optimal de profils dont la combinaison produit une règle de classement performante.

Dans le chapitre IV, nous avons proposé une extension de la méthode d'apprentissage statistique lorsque les observations ne sont pas identiquement distribuées.

Il s’agit précisément d’adapter la procédure de sélection de l’ensemble optimal lorsque les données ne sont pas identiquement distribuées. L’idée générale consiste à faire une estimation bayésienne de toutes les valeurs prédictives positives des classifieurs faibles. Par la suite, à l’aide du facteur de Bayes, on effectue un test d’hypothèse sur le rapport des valeurs prédictives positives lorsque les profils sont emboîtés.

Dans le chapitre V, nous avons appliqué la méthodologie mise en place dans les chapitres précédents aux données du projet QUARITE concernant la mortalité maternelle au Sénégal et au Mali.

Hamdi SAKLY

Directeurs de thèse : Martin Costabel (IRMAR) et Eric Darrigrand (IRMAR).

Opérateur intégral volumique en théorie de diffraction électromagnétique

Soutenue le 23 mai 2014

Université Rennes 1, IRMAR

Le problème de diffraction électromagnétique gouverné par les équations de Maxwell admet une formulation équivalente par une équation intégrale volumique fortement singulière. Cette thèse a pour but d’examiner l’opérateur intégral qui décrit cette équation. La première partie de ce manuscrit porte sur l’étude de son spectre essentiel. Cette analyse est intéressante en vue d’obtenir les conditions nécessaires et suffisantes pour avoir l’unicité de solutions du problème surtout quand il s’agirait de la diffraction des ondes par des matériaux négatifs où les techniques classiques perdent leur utilité. Après avoir justifié le bon choix du cadre fonctionnel, nous étudions tout d’abord le cas où les paramètres caractéristiques du milieu à savoir la permittivité électrique et la perméabilité magnétique sont constants par morceaux avec discontinuité au travers du bord de la cible. Dans ce cadre, nous donnons une réponse complète à la question pour les domaines réguliers et Lipschitziens. Ensuite, et à l’aide d’une technique de localisation, nous donnons une extension de ces résultats dans le cas des paramètres réguliers par morceaux pour deux opérateurs intégraux, l’un qui correspond à la version diélectrique du problème et l’autre pour sa version magnétique. Nous terminons cette thèse par l’étude de la dérivée de forme des opérateurs diélectrique

Résumés de thèses

et magnétique et nous en déduisons une nouvelle caractérisation de la dérivée de forme des solutions des deux problèmes de diffraction.

Michaël BERTIN

Directeurs de thèse : Daniel Bouche (CEA/ ENS Cachan), Christophe Millet (CEA) et Jean-Christophe Robinet (ENSAM ParisTech).

Propagation des incertitudes dans un modèle réduit de propagation des infrasons

Soutenue le 12 juin 2014

CMLA, ENS Cachan

La perturbation d'un système peut donner lieu à de la propagation d'onde. Une façon classique d'appréhender ce phénomène est de rechercher les modes propres de vibration du milieu. Mathématiquement, trouver ces modes consiste à rechercher les valeurs et fonctions propres de l'opérateur de propagation. Cependant, d'un point de vue numérique, l'opération peut s'avérer coûteuse car les matrices peuvent avoir de très grandes tailles. En outre, dans la plupart des applications, des incertitudes sont inévitablement associées à notre modèle. Cela est d'autant plus contraignant que certaines échelles du milieu peuvent avoir une influence majeure sur l'onde. La question se pose alors de savoir s'il faut attribuer d'importantes ressources de calcul pour une simulation dont la précision du résultat n'est pas assurée. Nous proposons dans cette thèse une démarche qui permet à la fois de mieux comprendre l'influence des incertitudes sur la propagation et de réduire considérablement les coûts de calcul pour la propagation des infrasons dans l'atmosphère. L'idée principale est que tous les modes n'ont pas la même importance et souvent, seule une poignée d'entre eux suffit à décrire le phénomène sans perte notable de précision. Ces modes s'avèrent être ceux qui sont les plus sensibles aux perturbations atmosphériques. Plus précisément, l'analyse de sensibilité permet d'identifier les structures de l'atmosphère les plus influentes, les groupes de modes qui leur sont associés et les parties du signal infrasonore qui leur correspondent. Ces groupes de modes peuvent être spécifiquement ciblés dans un calcul de spectre au moyen de techniques de projection sur des sous-espaces de Krylov, ce qui implique un gain important en coût de calcul. Cette méthode de réduction de modèle peut être appliquée dans un cadre statis-

tique et l’estimation de l’espérance et de la variance du résultat s’effectue là aussi sans perte notable de précision et avec un coût réduit. Nous illustrons cette méthode avec l’étude du cas de l’explosion du réacteur de Fukushima (Japon), le 12 mars 2011, pour lequel une onde infrasonore a été détectée 240 km plus au sud, et avec les expériences de calibration Sayarim 2009 et 2011 (Israël) où l’explosion de quelques charges a donné lieu à des détectations infrasonores sur de multiples stations de mesures, proches comme très éloignées.

Marc LE BRUN

Directeurs de thèse : Jean-Michel Morel (CMLA, ENS Cachan) et Frédéric Cao (IRISA/INRIA Rennes) .

From Theory to Practice : a Tour of Image Denoising

Soutenue le 12 juin 2014

CMLA, ENS Cachan

Cette thèse CIFRE se situe dans le cadre de la collaboration étroite entre DxO Labs et le CMLA depuis de nombreuses années, comportant une veille bibliographique active sur différents sujets du traitement d’image, ainsi que la recherche de solutions académiques aux problèmes concrets soulevés par DxO Labs. Le but de la thèse était la recherche et l’implémentation d’une nouvelle génération d’algorithmes de débruitage d’images raw dans le produit phare de DxO Labs : Optics Pro. Pendant toute la durée de la thèse, une analyse détaillée de l’état-de-l’art du débruitage et des nouveautés a été menée, menant à l’implémentation open-source de deux méthodes emblématiques de débruitage. Parallèlement, les besoins de DxO Labs en terme de qualité image ont été précisément définis, ce qui a mené à l’élaboration d’une nouvelle méthode académique de débruitage, surclassant celles déjà existantes, la méthode NL-Bayes. Son implémentation au coeur du code d’Optics Pro a permis de développer une approche multi-échelle et dépendante du signal. Cette méthode est implémentée dans la dernière version d’Optics Pro 9 de 2013 sous le nom de PRIME, qui a reçu un accueil médiatique très positif. Finalement, en étroite collaboration avec Miguel Colom et m’appuyant sur ses travaux d’estimation de bruit, j’ai développé un algorithme de débruitage aveugle permettant de débruiter efficacement toute sorte d’images naturelles. Cette dernière méthode est quasiment pionnière en la matière, puisque

Résumés de thèses

l'état-de-l'art antérieur dans ce domaine se réduisait à une unique méthode.

Thèses en ligne !

Le service TEL (<http://tel.archives-ouvertes.fr/>) est dédié à l’archivage des thèses et des Habilitations à Diriger les Recherches. Il est modelé sur le serveur de prépublications HAL. Ces services ont été créés par le CCSD (Centre pour la Communication Scientifique Directe). TEL est géré en collaboration avec Mathdoc et la Société Française de Physique.

Le dépôt des thèses est libre, la vérification concerne seulement la pertinence du classement thématique et la correction des données administratives, comme pour HAL.

Tout nouveau docteur (ou habilité) peut ainsi rendre visible (en 24 heures environ) son document de soutenance, ce qui ne peut qu’être encouragé !

Thierry Dumont.

Annonces de colloques

Annonces de Colloques

par Thomas HABERKORN

ANNONCES DE COLLOQUES

Août 2014

INTERNATIONAL CONGRESS OF MATHEMATICIANS

du 13 au 21 Août 2014, à Seoul (Corée)

<http://www.icm2014.org/>

Septembre 2014

TRIMESTRE IHP "GEOMETRY, ANALYSIS AND DYNAMICS ON SUB-RIEMANNIAN MANIFOLDS"

du 1er Septembre au 12 Décembre 2014, à Paris

<http://www.cmap.polytechnique.fr/subriemannian/>

SYMPOSIUM ON TRENDS IN APPLICATIONS OF MATHEMATICS TO MECHANICS

du 8 au 11 Septembre 2014, à Poitiers

<http://www-math.sp2mi.univ-poitiers.fr/STAMM2014/>

2ND FRONTIERS IN COMPUTATIONAL PHYSICS CONFERENCE : ENERGY SCIENCES

du 8 au 11 Septembre 2014, à Zurich (Suisse)

<http://www.frontiersincomputationalphysics.com/>

GETTING STARTED WITH PDE, SUMMER WORKSHOP FOR UNDERGRADUATE AND GRADUATE STUDENTS

du 14 au 18 Septembre 2014, à Haifa (Israël)

http://www.math.technion.ac.il/cms/decade_2011-2020/year_2013-2014/PDE-workshop/

WORKSHOP ON BAYESIAN INFERENCE AND MAXIMUM ENTROPY

du 21 au 26 Septembre 2014, à Amboise

<https://www.see.asso.fr/maxent14>

ECOLE D'ÉTÉ DE MÉCANIQUE THÉORIQUE : ANALYSE VARIATIONNELLE ET MICROSTRUCTURATION

du 22 au 27 Septembre 2014, à Quiberon

<http://www.avm.cnrs-mrs.fr>

Annonces de colloques

CONFÉRENCE EUROPÉENNE D’OPTIMISATION STOCHASTIQUE ET APPLICATIONS
À L’ÉNERGIE

du 24 au 26 Septembre 2014, à Paris

<http://www.eurocsp2014.com>

INTERNATIONAL CONFERENCE ON NUMERICAL AND MATHEMATICAL MODE-
LING OF FLOW AND TRANSPORT IN POROUS MEDIA (NM2POROUSMEDIA-2014)

du 29 Septembre au 3 Octobre 2014, à Dubrovnik (Croatie)

<http://nm2porousmedia.math.pmf.unizg.hr/>

Octobre 2014

15TH INTERNATIONAL WORKSHOP ON TRENDS IN NUMERICAL AND PHYSICAL
MODELING FOR INDUSTRIAL MULTIPHASE FLOWS

du 12 au 18 Octobre 2014, à Cargese

http://cargese.math.cnrs.fr/index_m.php

SPECIAL SEMESTER ON NEW TRENDS IN CALCULUS OF VARIATIONS

du 13 Octobre au 12 Décembre 2014, à Linz (Autriche)

<http://wwwdev.ricam.oeaw.ac.at/specsem/specsem2014/>

WORKSHOP "SHAPE AND TOPOLOGICAL OPTIMIZATION"

du 13 au 17 Octobre 2014, à Linz (Autriche)

<http://www.ricam.oeaw.ac.at/specsem/specsem2014/workshop1/>

WORKSHOP ON SIMULATION AT THE SYSTEM LEVEL

du 19 au 21 Octobre 2014, à Cargese

http://cargese.math.cnrs.fr/index_s.php

ECOLE DOCTORALE : COMPUTATIONAL HARMONIC ANALYSIS - WITH APPLICA-
TIONS TO SIGNAL AND IMAGE PROCESSING

du 20 au 24 Octobre 2014, à Marseille

<http://feichtingertorresani.weebly.com/information2.html>

WORKSHOP "VARIATIONAL METHODS IN IMAGING"

du 27 au 31 Octobre 2014, à Linz (Autriche)

<https://www.ricam.oeaw.ac.at/specsem/specsem2014/workshop2/>

Novembre 2014

REVISITING DECADES OF CONSERVATION LAWS

du 5 au 7 Novembre 2014, à Lyon

<http://perso.ecp.fr/~lafittep/60ansDS/>

Annonces de colloques

CONFERENCE ON THE MODELING AND THE NUMERICAL SIMULATION OF PROBLEMS ARISING IN NUCLEAR WASTE REPOSITORY MANAGEMENT

du 17 au 20 Novembre 2014, à Marseille

<http://www.gdrmmomas.org/MoMaS14/>

WORKSHOP "GEOMETRIC CONTROL AND RELATED FIELDS"

du 17 au 21 Novembre 2014, à Linz (Autriche)

<http://www.ricam.oeaw.ac.at/specsem/specsem2014/workshop3/>

Décembre 2014

CONFERENCE IN HONOUR OF THE 60TH BIRTHDAY OF DOMINIQUE BAKRY

du 8 au 12 Décembre 2014, à Toulouse

<http://math.univ-lyon1.fr/wikis/db14/doku.php>

WORKSHOP "OPTIMAL TRANSPORT IN THE APPLIED SCIENCES"

du 8 au 12 Décembre 2014, à Linz (Autriche)

<http://www.ricam.oeaw.ac.at/specsem/specsem2014/workshop4/>

CONFÉRENCE CONCA60 (IN HONOR OF PROFESSOR CARLOS CONCA)

du 12 au 13 Décembre 2014, à Bilbao (Espagne)

<http://eventos.cmm.uchile.cl/conca60/>

Juin 2015

CONGRÈS SMAI 2015

du 8 au 12 Juin 2015, au village de vacances de Lamoura (Jura)

Annonces de colloques

CORRESPONDANTS LOCAUX

Amiens

Serge Dumont

LAMFA
Univ. de Picardie Jules Verne
33 rue Saint Leu
80039 Amiens CEDEX
☎ 03 22 82 75 16
Serge.Dumont@u-picardie.fr

Angers

Loïc Chaumont

LAREMA
Faculté des Sciences
Univ. d'Angers
2 bd Lavoisier
49045 Angers CEDEX 01
☎ 02 41 73 50 28 – ☎ 02 41 73 54 54
loic.chaumont@univ-angers.fr

Antilles-Guyane

Jacques Laminie

Univ. des Antilles et de la Guyane
Campus de Fouillole - BP 250
97157 Pointe-à-Pitre Cedex
☎ (590) 590 48 30 – ☎ (590) 590 48 20
Jacques.Laminie@univ-ag.fr

Avignon

Alberto Seeger

Dépt de Mathématiques
Univ. d'Avignon
33 rue Louis Pasteur
84000 Avignon
☎ 04 90 14 44 93 – ☎ 04 90 14 44 19
alberto.seeger@univ-avignon.fr

Belfort

Michel Lenczner

Lab. Mécatronique 3M
Univ. de Technologie de Belfort-Montbelliard
90010 Belfort CEDEX
☎ 03 84 58 35 34 – ☎ 03 84 58 31 46
Michel.Lenczner@utbm.fr

Besançon

Nabile Boussaid

Lab. de mathématiques
UFR Sciences et Techniques
16 route de Gray
25030 Besançon CEDEX
☎ 03 81 66 63 37 – ☎ 03 81 66 66 23
boussaid.nabile@gmail.com

Bordeaux

Lisl Weynans

Institut de Mathématiques
Univ. Bordeaux I
351 cours de la Libération - Bât. A33
33405 Talence CEDEX
☎ 05 40 00 35 36
lisl.weynans@math.u-bordeaux1.fr

Brest

Piernicola Bettiol

Dép. de Mathématiques
UFR Sciences et Techniques
Université de Bretagne Occidentale
6 av. Victor Le Gorgeu
CS 93837
29238 Brest Cedex 3
☎ 02 98 01 73 86 – ☎ 02 98 01 61 75
Piernicola.Bettiol@univ-brest.fr

Cachan ENS

Laure Quivy

CMLA
ENS Cachan
61 av. du Président Wilson
94235 Cachan CEDEX
☎ 01 47 40 59 12
quivy@clma.ens-cachan.fr

Caen

Alain Campbell

Groupe de Mécanique, Modélisation
Mathématique et Numérique
Lab. Nicolas Oresme
Univ. de Caen
BP 5186
14032 Caen CEDEX
☎ 02 31 56 74 80 – ☎ 02 31 56 73 20
alain.campbell@unicaen.fr

Cergy

Mathieu Lewin

Dép. de Mathématiques,
Univ. de Cergy-Pontoise / Saint-Martin
2 av. Adolphe Chauvin
95302 Cergy-Pontoise CEDEX
☎ 01 34 25 66 15 – ☎ 01 34 25 66 45
mathieu.lewin@math.cnrs.fr

Clermont-Ferrand

Olivier Bodart

Lab. de Mathématiques Appliquées
Univ. Blaise Pascal
BP 45
63177 Aubière CEDEX
☎ 04 73 40 79 65 – ☎ 04 73 40 70 64
Olivier.Bodart@math.univ-bpclermont.fr

Correspondants locaux

Compiègne

Véronique Hédou

Équipe de Mathématiques Appliquées
Dept Génie Informatique
Univ. de Technologie
BP 20529
60205 Compiègne CEDEX
☎ 03 44 23 49 02 – 📠 03 44 23 44 77
Veronique.Hedou@utc.fr

Dijon

Christian Michelot

UFR Sciences et Techniques
Univ. de Bourgogne
BP 400
21004 Dijon CEDEX
☎ 03 80 39 58 73 – 📠 03 80 39 58 90
michelot@u-bourgogne.fr

École Centrale de Paris

Anna Rozanova-Pierrat

École Centrale de Paris
Lab. Mathématiques Appliquées aux
Systèmes,
Grande Voie des Vignes,
92295 Châtenay-Malabry CEDEX
☎ 01 41 13 17 19 – 📠 01 41 13 14 36
anna.rozanova-pierrat@ecp.fr

États-Unis

Rama Cont

IEOR, Columbia University
316 S. W. Mudd Building
500 W. 120th Street, New York,
New York 10027 – Etats-Unis
☎ + 1 212-854-1477
Rama.Cont@columbia.edu

Evry la G  n  pole

Stéphane Menozzi

Laboratoire d'Analyse et Probabilités
Univ. d'  vry Val d'Essonne
IBGBI 23 - Boulevard de France
91037 Evry
☎ 01 64 85 34 98
stephane.menozzi@univ-evry.fr

Grenoble

Brigitte Bidegaray

Lab. de Modélisation et Calcul, IMAG
Univ. Joseph Fourier
BP 53
38041 Grenoble CEDEX 9
☎ 04 76 57 46 10 – 📠 04 76 63 12 63
Brigitte.Bidegaray@imag.fr

Israël

Ely Merzbach

Dept of Mathematics and Computer
Science
Bar Ilan University Ramat Gan.
Israel 52900
☎ + 972 3 5318407/8 – 📠 + 972 3 5353325
merzbach@macs.biu.ac.il

La Réunion

Philippe Charton

Dép. de Mathématiques et Informa-
tique IREMI
Univ. de La Réunion
BP 7151
97715 Saint-Denis Messag CEDEX 9
☎ 02 62 93 82 81 – 📠 02 62 93 82 60
Philippe.Charton@univ-reunion.fr

Le Havre

Adnan Yassine

IUT du Havre
Place Robert Schuman
BP 4006
76610 Le Havre.
☎ 02 32 74 46 42 – 📠 02 32 74 46 71
adnan.yassine@iut.univ-lehavre.fr

Le Mans

Alexandre Popier

Dép. de Mathématiques
Univ. du Maine
Av. Olivier Messiaen
72085 Le Mans CEDEX 9
☎ 02 43 83 37 19 – 📠 02 43 83 35 79
Alexandre.Popier@univ-lemans.fr

Liban

Hyam Abboud

Fac. des Sciences et de Génie Informa-
tique
Univ. Saint-Esprit de Kaslik
BP 446 Jounieh
Liban
☎ + 961 9 600 914
hyamabboud@usek.edu.lb

Lille

Caterina Calgaro

Lab. de Mathématiques Appliquées
Univ. des Sciences et Technologies de
Lille
Bat. M2, Cité Scientifique
59655 Villeneuve d'Ascq CEDEX
☎ 03 20 43 47 13 – 📠 03 20 43 68 69
Caterina.Calgaro@univ-lille1.fr

Correspondants locaux

Limoges LACO Univ. de Limoges 123 av. A. Thomas 87060 Limoges CEDEX ☎ 05 55 45 73 33 – 📠 05 55 45 73 22 adly@unilim.fr	<i>Samir Adly</i>	Metz Jean-Pierre Croisille Dépt de Mathématiques Univ. de Metz Ile du Saulcy 57405 Metz CEDEX 01 ☎ 03 87 31 54 11 – 📠 03 87 31 52 73 croisil@poncelet.univ-metz.fr	
Littoral Côte d’Opale LMPA Centre Universitaire de la Mi-voix 50 rue F. Buisson BP 699 62228 Calais CEDEX. ☎ 03 21 46 55 83 Carole.Rosier@lmpa.univ-littoral.fr	<i>Carole Rosier</i>	Montpellier I3M Dép. de Mathématiques, Univ. Montpellier II, CC51 Pl. Eugène Bataillon 34095 Montpellier CEDEX 5 ☎ 04 67 14 42 04 – 📠 04 67 14 35 58 malvaro@math.univ-montp2.fr	<i>Matthieu Alfaro</i>
Lyon Institut Camille Jordan, Univ. Claude Bernard Lyon 1 43 b ^d du 11 novembre 1918 69622 Villeurbanne CEDEX tdumont@math.univ-lyon1.fr	<i>Thierry Dumont</i>	Nancy Institut Élie Cartan BP 239 54506 Vandoeuvre-lès-Nancy ☎ 03 83 68 45 95 – 📠 03 83 68 45 61 takahash@iecn.u-nancy.fr	<i>Takéo Takahashi</i>
Marne la Vallée Univ. de Marne-la-Vallée, Cité Des- cartes 5 b ^d Descartes 77454 Marne-la-Vallée CEDEX ☎ 01 60 95 75 34 – 📠 01 60 95 75 45 alain.prignet@univ-mlv.fr	<i>Alain Prignet</i>	Nantes Francoise Foucher École Centrale de Nantes BP 92101 44321 Nantes CEDEX 3 ☎ 02 40 37 25 19 francoise.foucher@ec-nantes.fr	
Maroc Khalid Najib École Nationale de l’Industrie Minérale B ^d Haj A. Cherkaoui, Agdal BP 753, Rabat Agdal 01000 Rabat Maroc ☎ 00 212 37 77 13 60 – 📠 00 212 37 77 10 55 najib@enim.ac.ma	<i>Khalid Najib</i>	Nice Claire Scheid Lab. Jean-Alexandre Dieudonné Univ. de Nice Parc Valrose 06108 Nice CEDEX 2 ☎ 04 92 07 64 95 – 📠 04 93 51 79 74 claire.scheid@unice.fr	
Marseille LATP Université Paul Cézanne Faculté des Sciences et Techniques de St Jérôme, Case Cour A avenue Escadrille Normandie-Niemen 13397 Marseille Cedex 20, France ☎ 04 91 28 88 40 – 📠 01 91 28 87 41 guillemette.chapuisat@univ-cezanne.fr	<i>Guillemette Chapuisat</i>	Orléans Cécile Louchet Dépt de Mathématiques Univ. d’Orléans BP 6759 45067 Orléans CEDEX 2 ☎ 02 38 49 27 57 – 📠 02 38 41 71 93 Cecile.Louchet@univ-orleans.fr	
		Paris I Jean-Marc Bonnisseau UFR 27 – Math. et Informatique Univ. de Paris I, CERMSEM 90 rue de Tolbiac 75634 Paris CEDEX 13 ☎ 01 40 77 19 40 – 📠 01 40 77 19 80 jean-marc.bonnisseau@univ-paris1.fr	

Correspondants locaux

Paris V *Ellen Saada*
Lab. MAP 5 - UMR CNRS 8145
Univ. Paris Descartes
45 rue des Saints Pères
75270 Paris cedex 06
☎ 01 42 86 21 14 – 📠 01 42 86 41 44
ellen.saada@mi.parisdescartes.fr

Paris VI *Nicolas Vauchelet*
Lab. Jacques-Louis Lions
Boîte courrier 187
Univ. Pierre et Marie Curie
4 place Jussieu
75252 Paris CEDEX 05
☎ 01 44 27 37 72 – 📠 01 44 27 72 00
vauchelet@ann.jussieu.fr

Paris VI *Noufel Frikha*
Lab. Probabilités et Modèles Aléatoires
Univ. Pierre et Marie Curie
4 place Jussieu
75252 Paris CEDEX 05
frikha.noufel@gmail.com

Paris XI *Benjamin Graille*
Mathématiques, Bât. 425
Univ. de Paris-Sud
91405 Orsay CEDEX
☎ 01 69 15 60 32 – 📠 01 69 14 67 18
Benjamin.Graille@math.u-psud.fr

Paris XII *Yuxin Ge*
UFR de Sciences et Technologie
Univ. Paris 12 - Val de Marne
61 av. du Général de Gaulle
94010 Créteil CEDEX
☎ 01 45 17 16 52
ge@univ-paris12.fr

Paris XIII *Jean-Stéphane Dhersin*
Univ. Paris XIII / Paris Nord
Département de Mathématiques Insti-
tut Galilée
Université Paris 13
99, Avenue Jean-Baptiste Clément
93430 Villetaneuse
☎ 01 45 17 16 52
dhersin@math.univ-paris13.fr

Paris IX *Julien Salomon*
CEREMADE
Univ. Paris-Dauphine
Pl du M^{al} de Lattre de Tassigny
75775 Paris CEDEX 16
☎ 01 44 05 47 26 – 📠 01 44 05 45 99
salomon@ceremade.dauphine.fr

Pau *Brahim Amaziane*
Lab. de Math. Appliquées, IPRA,
Univ. de Pau
av. de l'Université
64000 Pau
☎ 05 59 92 31 68/30 47 – 📠 05 59 92 32 00
brahim.amaziane@univ-pau.fr

Perpignan *Didier Aussel*
Dépt de Mathématiques
Univ. de Perpignan
52 avenue de Villeneuve
66860 Perpignan CEDEX
☎ 04 68 66 21 48 – 📠 04 68 06 22 31
aussel@univ-perp.fr

Poitiers *Morgan Pierre*
LMA
Univ. de Poitiers
B^d Marie et Pierre Curie
BP 30179
86962 Futuroscope Chasseneuil CEDEX
☎ 05 49 49 68 85
Morgan.Pierre@math.univ-poitiers.fr

Polytechnique *Aline Lefebvre-Lepot*
CMAP, École Polytechnique
91128 Palaiseau
☎ 01 69 33 45 61 – 📠 01 69 33 46 46
aline.lefebvre@polytechnique.edu

Reims *Stéphanie Salmon*
Lab. de Mathématiques
Univ. Reims
UFR Sciences Exactes et Naturelles
Moulin de la Housse – BP 1039
51687 Reims CEDEX 2
☎ 03 26 91 85 89 – 📠 03 26 91 83 97
stephanie.salmon@univ-reims.fr

Correspondants locaux

Rennes *Virginie Bonnaillie-Noël*
IRMAR et ENS Cachan Bretagne
Av. Robert Schumann
35170 Bruz
☎ 02 99 05 93 45 – 📠 02 99 05 93 28
Virginie.Bonnaillie
@Bretagne.ens-cachan.fr

Rouen *Jean-Baptiste Bardet*
LMRS
Univ. de Rouen
av. de l'Université - BP 12
76801 Saint-Étienne-du-Rouvray
☎ 02 32 95 52 34 – 📠 02 32 95 52 86
Jean-Baptiste.Bardet@univ-rouen.fr

Rouen (INSA) *Anastasia Zakharova*
Lab. de Mathématiques de l'INSA
INSA Rouen - Av. de l'Université
BP 08
76801 St Etienne du Rouvray CEDEX
☎ 02 32 95 65 38 – 📠 02 32 95 99 03
anastasia.zakharova@insa-rouen.fr

Savoie *Stéphane Gerbi*
Lab. de Mathématiques
Univ. de Savoie
73376 Le Bourget du Lac CEDEX
☎ 04 79 75 87 27 – 📠 04 79 75 81 42
stephane.gerbi@univ-savoie.fr

Strasbourg *Michel Mehrenberger*
IRMA
Univ. de Strasbourg
7 rue René Descartes
67084 Strasbourg CEDEX
☎ 03 68 85 02 05
mehrenbe@math.unistra.fr

Toulouse *Violaine Roussier-Michon*
INSA, Département GMM
135 av. de Rangueil
31077 Toulouse CEDEX 4
☎ 05 61 55 93 29
roussier@insa-toulouse.fr

Tours *Vincent Perrollaz*
Lab. Math. et Physique Théorique
Fac. Sciences et Technique de Tours
7 parc Grandmont
37200 Tours
vincent.perrollaz@lmpt.univ-tours.fr

Tunisie *Fahmi Ben Hassen*
ENIT-LAMSIN
BP 37, 1002 Tunis Belvédère
Tunisie
☎ +216 71 874 700 (poste 556) – 📠 +216 71 871 022
fahmi.benhassen@enit.rnu.tn

Valenciennes *Juliette Venel*
LAMAV
Univ. de Valenciennes
Le Mont Houy – ISTV2
59313 Valenciennes CEDEX 9
☎ 03 27 51 19 23 – 📠 03 27 51 19 00
juliette.venel@univ-valenciennes.fr