

Sommaire

SOMMAIRE

Éditorial	3
Comptes rendus des CA et bureaux de la SMAI.....	9
Nouvelles du CNRS.....	17
Vie de la communauté.....	25
Felipe Alvarez Daziano	25
Xiamen Egret Friendship Award	30
Cinquantenaire des CANUM.....	31
Comptes rendus de manifestations	39
SMAI 2017.....	39
Du côté des industriels	43
BOOM : Le MONde des Mathematiques Industrielles.....	43
Résumés de thèses	47
Annonces de colloques	55
Liste des correspondants locaux	57

Date limite de soumission des textes pour le Matapli 114 :
15 octobre 2017

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
smi@emath.fr - http://smi.emath.fr

PRIX DES PUBLICITÉS ET ENCARTS DANS MATAPLI POUR 2017

- 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 Fatiha Alabau
Présidente de la SMAI

EDITORIAL

Chers membres de la SMAI,

Je reviens vers vous pour mon dernier éditorial, mon mandat de présidente prenant fin.

Assurer la présidence de la SMAI durant ces trois dernières années, accompagnée du bureau, du CA, du conseil scientifique, des chargées de mission, de l'équipe du Matapli, de nos correspondants locaux et internationaux, et de toutes celles et ceux, membres de la SMAI (ou non) qui nous font remonter des informations et des questions, et se sont investis et s'investissent dans l'organisation locale des congrès et rencontres de la SMAI a été une expérience prenante, passionnante et enrichissante au service de notre communauté, pour en acquérir une vue d'ensemble, apprendre à en connaître les forces et les richesses, les évolutions. Et je peux seulement écrire que j'en ai été très heureuse.

Je tiens aussi à remercier tout particulièrement les membres du bureau de la SMAI ainsi que Thierry Horsin pour avoir assuré la continuité de la présidence et m'avoir représentée durant mon absence pour raisons de santé.

Maintenant, passons à quelques nouvelles de notre communauté, de la SMAI et quelques questions qui m'intéressent.

Raphaèle Herbin, professeur à l'université d'Aix-Marseille et directrice de l'I3M, est co-lauréate de la médaille de l'innovation 2017 du CNRS. Une cérémonie, organisée par le CNRS, aura lieu le 15 juin 2017 à Paris en présence de Madame Frédérique Vidal, ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. La SMAI y sera représentée par sa présidente. Le prix Marc Yor institué par la SMAI et la SMF sous le parrainage de l'Académie des Sciences a été décerné cette année à Charles Bordenave, chargé de recherche CNRS à l'Institut de mathématiques de Toulouse. Toutes nos félicitations à nos deux collègues.

Le prochain Forum Emploi Maths, organisé conjointement par Amies, la SFdS et la SMAI se déroulera le 13 décembre 2017 à la Cité des Sciences et de l'Indus-

Éditorial

trie à la Villette. Le lien vers cette nouvelle édition : <http://www.forum-emploi-maths.org/>

Le Congrès SMAI, organisé par la Fédération de Recherche Amiens-Reims-Compiègne (ARC-Mathématiques) a eu lieu du 5 au 9 juin 2017 au centre Azureva de Ronce les Bains en Charente Maritime. À cette occasion, Violaine Louvet et Christoph Sorgeront parlé des mésocentres de calcul et du réseau des maisons de la Modélisation (réseau MSO). Edwige Godlewski, Thierry Horsin et Françoise Issard-Roch ont débattu des questions d'enseignement dans le contexte du nouveau décret et de la formation des maîtres de conférences sous l'angle des mathématiques appliquées et industrielles. Jean Céa et Jean-François Maître nous ont présenté un panorama sur les cinquante ans du CANUM, congrès que Jean Céa a lancé en 1967 pour réunir et fédérer la communauté des mathématiques appliquées, et dont ils sont la mémoire vivante. Un article sur ce sujet est intégré dans ce numéro de Matapli.

La SMAI et le Musée des arts et métiers du Cnam poursuivent le développement du cycle de médiation scientifique "Une invention, des mathématiques". La prochaine édition aura lieu en octobre 2017 à l'occasion de la Fête des Sciences avec deux conférences, la première de Hasnaa Zidani le 10 octobre 2017 à 11h30 et 15h30, intitulée "Optimisation de l'énergie, enjeux et formulations mathématiques" et une visite de lycéens autour de l'éolienne, la seconde de Magali Ribot le 11 octobre 2017 à 11h30 et 15h30 intitulée "La guerre des petites bêtes", avec une visite de lycéens autour d'une expérience de la fermentation du vin 1789, Laboratoire Lavoisier. Les affiches de ces deux conférences sont disponibles sur notre site web.

La SMAI avec Simona Mancini, notre chargée de mission auprès des correspondants locaux, organise une journée nationale des correspondants locaux le 7 septembre 2017 à Paris. Les objectifs de cette journée : d'abord nous rencontrer, discuter, faire connaître les rôles et les actions de la SMAI, impliquer nos correspondants locaux pour faire connaître la SMAI et ses actions, et pour les diffuser à leur tour auprès des jeunes recrutés et doctorants et des membres de leurs laboratoires. Dans les processus de mutations en cours et un contexte de diminution très sensible des postes offerts aux concours, une SMAI forte d'encore plus d'adhérents, est une société savante plus forte pour représenter notre communauté de mathématicien-ne-s appliquées au niveau national et auprès de vos universités.

Le décret statutaire des maîtres de conférences et des professeurs des universités a été modifié tout récemment, le 9 mai 2017. Il rend obligatoire la formation des

maîtres de conférences, qui seront nouvellement recrutés, à la pédagogie avec une décharge d'enseignement.

Ce décret est accessible au lien :

<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2017/5/9/MENH1704494D/jo>

Ce décret crée également un échelon spécial terminal - échelon exceptionnel - dans la hors-classe du corps des maîtres de conférences et un 7ème échelon dans la deuxième classe du corps des professeurs des universités. Il subordonne également le recrutement, s'il implique l'accès à des Zones à Régime Restrictif (ZRR), à l'autorisation préalable d'y accéder.

Dans le contexte de ce décret qui sera mis en place prochainement, des "Journées de l'accompagnement pédagogique des enseignants du supérieur" (JAPES) sur le thème : "quelles actions pour développer les compétences en enseignement?", sont organisées les 4 et 5 juillet 2017 prochains à Rennes. Pour plus de détails : <https://acc-es-2017.sciencesconf.org/>

Des journées pour réfléchir ensemble à l' "Accès ouvert : rêve ou réalité", thème des prochaines journées du RNBM (Réseau National des Bibliothèques Mathématiques, GDS CNRS) du 16 au 20 octobre 2017 au CIRM avec deux journées, tournées plus spécifiquement vers les publications et l'accès ouvert, les 16 et 17 octobre. Pré-inscriptions sur le site du CIRM et plus d'informations sur le site du RNBM : <http://www.rnbm.org/evenement/journees-rnbm-2017-acces-ouvert-reve-ou-realite/>

Sur ces questions, je vous invite à visiter le site web d'une université, celui de Rennes 1, simple et clair, sur les différents modes d'open access, vos droits et obligations avant le dépôt sur HAL,... Pourquoi celui d'une université? Parce que le paysage de l'enseignement supérieur et de la recherche s'est re-dessiné et que les universités sont des actrices et interlocutrices importantes. Ce site est disponible au lien : <https://openaccess.univ-rennes1.fr/quest-ce-que-lopen-access>

Et pour conclure cet éditorial : des questionnements qui m'intéressent comme présidente de la SMAI, et continueront de m'intéresser par mes expériences de terrain comme enseignante-chercheuse dans une université, chercheuse en mathématiques, lectrice d'articles, rapportrice d'articles, éditrice associée de revues, ... sur :

Notre vie dans nos universités, nos organismes de recherche, nos laboratoires, nos départements

L'espace académique est en profonde mutation. Les universités fusionnent, s'unissent. Les dimensions "locales" ne sont en rien comparables aux dimensions auxquelles

Éditorial

étaient ou sont habitués les personnels, enseignants-chercheurs, chercheurs, et personnels d'accompagnement de la recherche. De plus près, cela se traduit par des opérations de fusions d'enseignement, notamment au niveau master, de laboratoires, souvent entre sites distants, des incidences sur les relations professionnelles, des incidences sur le nombre de postes dans les universités avec la réduction des moyens affectés à l'enseignement supérieur et la recherche, et un fort accent mis sur la recherche sur projets et le fléchage des postes vers des domaines émergents, ce qui est très bien, mais en oubliant le coeur des mathématiques appliquées, leur imbrication et leur continuité internes dans une dynamique sans création de postes pour répondre aux besoins de formations solides, cohérentes pour répondre aux défis d'aujourd'hui, et de demain, et aux besoins sociétaux et ceux liés aux nouvelles technologies.

Fusion et réduction des ressources humaines et financières, difficultés pour les jeunes formés à être recrutés dans l'ESR : quels en sont les impacts sur notre communauté, son renouvellement, sa régénération constante avec des jeunes recrutés en rang B ou en rang A, et la formation des générations à venir. Quels en sont les impacts sur votre travail de recherche, d'enseignement au quotidien, sur votre avenir professionnel que ce soit pour le recrutement ou pour vos évolutions de carrière ? Ces questions, et les contributions pour y répondre ainsi que les réflexions qu'elles peuvent nourrir, sont importantes pour nous donner des moyens de faire connaître et évoluer vos vies comme enseignant-chercheur-se et chercheur-r-se, A.T.E.R., post-doctorant-e, doctorant-e, ingénieur de recherches, dans les transformations locales, nationales, et indirectement internationales.

Le savoir, la production scientifique et l'évaluation par les pairs

En tant que chercheur, nous produisons du savoir scientifique spécialisé sous diverses formes, mais celles qui restent prépondérantes en mathématiques, sont la production d'articles dans des revues de plus ou moins grand prestige. Cette production et nos compétences spécialisées sont évaluées par les pairs. L'évaluation par les pairs est une richesse collective inestimable, basée sur un principe de "désintéressement". Pour l'évaluation des manuscrits soumis à une revue, un chercheur examine les travaux d'un autre chercheur, gratuitement, et en le faisant tout comme d'autres de part le monde le font pour ses propres manuscrits, ce chercheur participe à ce principe d'une évaluation par les pairs, "désintéressée", au sens où elle n'est pas rémunérée, ne donne pas lieu à des primes, des prix, des promotions, et est faite le plus souvent de façon anonymée. Elle donne naissance à un savoir scientifique "certifié" par les pairs, à la production scientifique et à la diffusion des connaissances dans des milliers de revues de par le monde. C'est en ce sens que l'évaluation par les pairs est inestimable, et c'est son

caractère désintéressé qui garantit en quelque sorte la valeur de sa "certification".

L'évaluation par les pairs entre aussi en scène indirectement sous une forme institutionnelle pour les évaluations individuelles par le CNU , le CNRS, Inria ou d'autres institutions et pour les évaluations de laboratoires par l'HCERES, ou sous une forme plus récente dans la recherche sur projets de type ANR, ERC... Elle est aussi impliquée pour les nominations à des prix. Lors de ces étapes institutionnelles, les évaluateurs se basent de manière importante sur la production scientifique individuelle pour leur évaluation individuelle ou celle d'une équipe ou d'un laboratoire. Une évaluation par les pairs de qualité est donc essentielle dans tous les aspects des développements des sciences, et en particulier des mathématiques et de la vie de la communauté mathématique.

Que se passe-t-il quand on altère indirectement comme à l'heure actuelle le principe de désintéressement de l'évaluation par les pairs par une incitation à produire plus – pour une meilleure carrière, l'obtention de financements sur projets,... – , donc souvent une réduction du temps passé à l'examen scientifique des manuscrits soumis par les autres, une recherche de plus grandes citations de nos travaux pour une meilleure évaluation bibliométrique qui peuvent fausser nos exigences en matière d'évaluation, des évaluateurs qui entrent en scène avec des critères d'évaluations de nature bibliométrique et non plus des critères d'originalité, de contributions importantes dans le sujet... , des modes d'édition commerciale qui visent à produire plus pour des gains financiers, des modèles de type auteur-payeur qui se développent, ...? L'évaluation par les pairs devient-elle globalement moins fiable, parce que moins régie par les principes de désintéressement qui l'ont forgée et font sa force ?

On peut bien sûr ne s'interroger que sur les causes initiales de ces effets, exprimer qu'elles sont à la fois dues aux politiques menées pour transformer l'ESR et ont conduit à des modes d'évaluation de plus en plus basés sur des mesures bibliométriques, et de façon liée aux politiques financières des éditeurs commerciaux. Et ces interrogations sont très importantes. Mais l'on peut aussi s'interroger sur nos propres pratiques individuelles, et collectives en tant que communauté mathématique, en pleine mutation elles-aussi. Notre communauté et nous individuellement, mesurons-nous ce qui s'est déjà opéré et continue à se transformer sous nos yeux? Et résistons-nous à la tentation de la seule mesure bibliométrique, sans le dire et sans nous le dire à nous-mêmes, lorsque nous évaluons ?

D'autres questionnements sur les évolutions vers différentes voies à l'open access : l'open access par la voie verte, et la loi sur le numérique nous permettent de mettre notre production scientifique sur des bases d'archives ouvertes, comme

Éditorial

HAL, avec un accès au texte intégral après un embargo de six mois en sciences dites dures. Nos universités et organismes de recherche nous incitent très fortement à le faire régulièrement et lors des évaluations de nos laboratoires. L'accès ouvert permet donc la libre circulation et la dissémination des idées, de la connaissance et des savoirs de nos communautés scientifiques. Mais qu'en est-il des questions d'intégrité et de qualité scientifique liées à ces questions d'archivage et de circulations des idées ? Sont-elles sous la responsabilité des entités qui archivent, des éditeurs commerciaux, des universités ?

Ces évolutions sont-elles prises en compte dans les évaluations institutionnelles ? Des critères sont-ils mis en oeuvre lors de ces évaluations individuelles et dans les évaluations institutionnelles des équipes et des laboratoires, pour prendre en compte ces évolutions comme : la relecture de quelques articles, la mesure du degré d'originalité des travaux, la mesure de la diversité de la production ou du degré d'approfondissement de certains travaux, la mesure des contributions au savoir scientifique, ou bien s'agit-il plus d'évaluations, en pratique, de nature bibliométrique ? Comment les questions d'intégrité scientifique et de responsabilités dans la chaîne des évaluations, sont-elles prises en compte et actées ?

Je choisis de conclure mon mandat comme présidente, mais aussi comme mathématicienne par ces questionnements, dont il faudra de plus en plus se préoccuper pour renouveler nos modes d'évaluation et pour prendre en compte ces nouvelles réalités dans l'évaluation par les pairs des articles, les évaluations institutionnelles individuelles ou collectives des laboratoires, tout comme prendre la mesure des questionnements et des actions à mener pour garantir l'intégrité et la qualité scientifiques. Cela passe par prendre la mesure des enjeux et des responsabilités. Et c'est un sujet d'avenir pour les sciences – toutes les sciences, y compris les sciences mathématiques – pour lesquelles la certification par les pairs est une richesse collective essentielle qu'il faut savoir préserver.

Mes meilleurs voeux accompagnent la SMAI pour la suite, et pour toutes ses réflexions et actions en faveur de la communauté qu'elle représente. Et n'oubliez pas de nous rejoindre et d'inviter à nous rejoindre, comme personne physique ou morale, en adhérant à la SMAI, pour une SMAI représentative de vous tous et toutes, et pour une communauté plus forte.

Bien amicalement,

Fatiha Alabau
Présidente de la SMAI

Comptes rendus des AG, CA et bureaux de la SMAI

par Nicolas Vauchelet
Secrétaire Général de la SMAI

Compte rendu — Conseil d'Administration 31 mars 2017

Présents : F. Barbaresco, R. Danchin, J.-S. Dhersin, E. Gobet, T. Horsin, F. Hubert, F. Issard-Roch, R. Laraki, T. Lelièvre, S. Mancini, N. Vauchelet, M. Zani.
Excusés : F. Alabau, F. Boyer, P. Calka, T. Champion, C. Chalons, A. Cohen, J. Lacaille, M. Lewin, A. Lisser, V. Louvet, Y. Penel, V. Perrier, C. Scheid,

1 Principaux points à l'ordre du jour

- Présentation des comptes.

Finance de la SMAI pour 2017 : tout va bien ! Très bonne santé financière essentiellement dû au CEMRACS très bénéficiaire (mais les impôts ne sont pas encore pris en compte). Augmentation des dons suite au passage au statut RUP. Le trésorier est très reconnaissant de l'aide apportée par Noura Sahtout et Alain Prignet. Le CA approuve l'exercice comptable.

Le CA valide le remboursement des frais de mission pour les membres du CA jusqu'à la date du 25 mars 2017.

- **Informatique.** Etant donné qu'une grosse partie du système informatique n'est gérée que par une seule personne, Alain Prignet, le CA suggère la mise en place d'une commission informatique en soutien. Ludovic Goudenège et Claire Scheid sont a priori d'accord pour faire parti de cette commission et travailler avec Alain Prignet. Parmi les tâches à effectuer, une refonte du site web est à envisager. Le CA valide la création d'un compte Twitter pour la SMAI. Les gestionnaires de ce compte sont le président de la SMAI et le vice-président délégué aux communications et actions grand public.

- **Organisation des prochaines élections.** Une phase de test pour un vote électronique a été réalisée. Suite au succès de cette procédure de vote, le CA valide la mise en place du vote électronique pour les prochaines élections de renouvellement du tiers des membres du CA. Une déclaration en ligne à la CNIL va donc être effectuée. Une option de vote par papier sera toujours possible lors du congrès SMAI afin de permettre aux adhérents de dernières minutes de participer

Comptes rendus des CA & bureaux de la SMAI

au vote. Pour cela le vote électronique sera clos la semaine précédant le congrès pour avoir la liste des votants avant le début du congrès. Les élections se dérouleront du 15 mai au 26 mai. Le dépouillement aura lieu au moment de l'AG du 7 juin.

- **Points sur les correspondants locaux.** Une rencontre avec les correspondants locaux est prévue le jeudi 7 septembre à l'IHP. Le rôle des correspondants locaux a été rappelé : relayer plus d'informations venant de la SMAI aux membres de leur laboratoire et remonter des informations vers la SMAI. La liste des correspondants locaux est mise à jour annuellement. Chaque année Simona Mancini envoie un email à la liste des correspondants locaux pour leur demander s'ils souhaitent rester correspondant local, leur rappeler d'adhérer et leur renvoyer la page web avec leur rôle.

- **Projets BOUM.** La SMAI a reçu 8 demandes de projet BOUM pour cette session de printemps. Sur les 8 projets, 6 ont été acceptés ; des précisions supplémentaires sont demandées à 1 projet ; 1 projet ne correspondant pas aux critères des projets BOUM a été refusé. Les projets BOUM acceptés sont ceux dont les porteurs sont (par ordre alphabétique) : Rémi Catelier (Université Nice-Sophia Antipolis) pour 900 €, Aude Genevay (Ceremade) pour 1000 €, Guillaume Cantin et Alexandre Thorel (Université du Havre) pour 1000 €, Florian Omnes (UPMC) pour 500 €, Axel Modave (ENSTA ParisTech) pour 1000 €, Julien Roussel (CERMICS) pour 1000 €. Le CA acte que les financements obtenus pour les projets BOUM lors de la session de printemps sont à utiliser jusqu'au 30 juin de l'année suivante et ceux de la session d'automne jusqu'au 31 décembre de l'année suivante.

- **Document HCERES.** Les délégués scientifiques en mathématiques de l'HCERES ont sollicité les sociétés savantes sur un document visant à mieux expliquer les critères selon lesquels sont menées les évaluations. Le CA trouve que l'application des mathématiques dans le milieu industriel n'est pas assez reconnue dans l'évaluation. Par exemple, prendre en compte "Outils présentés dans le cadre de compétitions de solveurs". De même la vulgarisation mathématique n'est pas assez mise en avant. Thierry Horsin prendra contact avec les présidents de la SMF et la SFdS.

- **2017, Cinquantenaire des 'CANUM'.** Un supplément d'un numéro de Matapli pour commémorer les 50 ans du premier CANUM va être prévu. Par ailleurs, le CA suggère de se mettre en contact avec les organisateurs de SMAI 2017 pour proposer éventuellement des diaporamas, une exposition de photos.

- **Contenu de la lettre SMAI-Info.** Un point sur les règles pour le remplissage des rubriques a été fait. En particulier, le rôle de la lettre SMAI-Info n'est pas de diffuser les offres de postes. La rubrique postes sera mise à la fin de la lettre.

- **Réflexion sur le secrétariat pour les revues.** Huong est en attente du financement pour son congé de formation. Si elle a son financement elle sera en congé de formation, une conséquence est que EDPScience s’occupera du secrétariat et donc arrêtera de verser son salaire à la SMAI.

- **Réponse à l’interrogation du secrétariat sur les primes.** Le CA rappelle que le principe des primes reste à caractère exceptionnel et est envisagé quand un travail important ne relevant pas de la fiche de poste est effectué.

- **Actions Grand Public**

— **Semaine des mathématiques 2017**

Le thème choisi cette année pour la semaine des mathématiques est « Mathématiques et langages ». Elle a eu lieu du 13 au 19 mars. Cette semaine a été suivie par des Forums Mathématiques Vivantes qui se sont déroulés à Lille, Lyon, Rennes et Toulouse. Mylène Maida était la représentante de la SMAI au conseil scientifique du Forum.

La SMAI a accordé son soutien à la tournée de Pi qui a proposé trois représentations : le 14 mars au théâtre des Variétés à Paris, le 16 mars au Silo à Marseille, le 19 mars au transbordeur à Lyon.

— **Cycle de médiation scientifique SMAI/CNAM** A l’occasion de la semaine des mathématiques, deux manifestations ont été organisées les 15 et 16 mars dans le cycle de médiation SMAI/CNAM. Le 15 mars, après une visite du musée, accompagnée par des médiateurs scientifiques, autour de la machine à calculer de Pascal, Emmanuel Thomé, a donné des conférences intitulées « Calculs avec des entiers de grande taille : quelques applications ». Trois classes de lycéens ont été accueillies le matin, un groupe d’enseignant a été accueilli l’après midi.

Le 16 mars, après une visite du musée, accompagnée par des médiateurs scientifiques, autour de la machine de Babbage, trois classes de lycéens ont assisté à une conférence de Thierry Horsin, intitulée "Calcul et précision".

Une nouvelle série de rencontres est prévue à l’occasion de la semaine de la fête de la science du 7 au 15 octobre 2017. Une deuxième série de rencontres est prévue courant janvier 2018.

— **Salon culture et jeux mathématiques**

Le dix-huitième salon Culture et Jeux Mathématiques se déroulera Place Saint Sulpice, Paris VIème du 27 au 30 mai 2017. La thématique cette année est « Mathématiques et Langage ». Les sociétés savantes animeront un stand intitulé « Les informaticien.nes / mathématicien.nes / statisticien.nes vous parlent ».

— **Réunions Sciences et média**

Comptes rendus des CA & bureaux de la SMAI

Une journée Sciences et média devrait être organisée à la BNF en janvier 2018 sur le thème « Comment lutter contre la désinformation scientifique ? » Cette journée est organisée conjointement par la Société Chimique de France (SCF), la Société Française de Physique (SFP), la Société Française de Statistique (SFdS), la Société Informatique de France (SIF), la Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles (SMAI) et la Société Mathématique de France (SMF).

La précédente rencontre avait eu lieu le 1er février 2016 à la préfecture de Paris, Ile de France sur le thème « Comment parler de sciences aux jeunes ? » Aline Bonami représente la SMAI à ces réunions.

— Prix de l’académie des sciences

Une ou deux journées en l’honneur des primés de l’académie des sciences 2016 et 2017 devraient être organisées mi-décembre à Grenoble.

- Enseignement.

- Une réunion organisée par la SMAI et la SMF avec les formateurs des masters MEEF 2nd degré a eu lieu le 3 février.
- Une réunion avec les formateurs du 1er degré aura lieu le 22 mai après midi à Jussieu.
- Lors du congrès SMAI 2017, mardi soir, une table ronde enseignement sera organisée. Titre : Diverses questions d’enseignement vues sous l’éclairage des mathématiques appliquées et industrielles. Les intervenants seront Edwige Godlewski, Thierry Horsin, Françoise Issard-Roch.

Résumé : La transition lycée-université : constat d’un décalage, besoin d’une réflexion interdisciplinaire, liée aux évolutions des programmes en physique et en informatique. Quelle vision des mathématicien.ne.s appliqué.e.s sur les contenus et les compétences à acquérir en Licence de mathématiques tenant compte des évolutions du public (lycéens et étudiants), des programmes au Lycée et des débouchés ? Quel type d’apprentissage ? Quelle évaluation ? La formation continue des enseignants. Les mathématiques appliquées et industrielles sont par essence aptes à faire le lien entre les développements technologiques et sociétaux et la conceptualisation, la modélisation et la formalisation mathématique. Comment tirer partie de cette proximité pour être acteur de la formation continue des enseignants ? Ces deux thèmes sont dans la prolongation l’un de l’autre si on regarde la question de la formation des futurs enseignants de mathématiques à l’université.

- La CFEM (commission française pour l’enseignement des mathématiques) a proposé d’organiser en mars 2018 un colloque sur le thème : L’enseignement des mathématiques, de l’informatique et de la physique dans la transition lycée-université : continuité ou rupture ? à inscrire au PNF (plan national de formation). La question du colloque peut être vue sous deux aspects complémentaires :

Comptes rendus des CA & bureaux de la SMAI

- Que faire pour préparer les lycéens à l'enseignement supérieur? on présentera en particulier la synthèse des travaux du groupe interdisciplinaire Mathématiques-Physique-Informatique sur le lycée (UPS, SMF, SFP, IREM, APMEP, UdPPC1 ...)
- la Licence de mathématiques, dix ans après le « socle commun2 » : comment mieux tenir compte de l'évolution des programmes de lycée (dont l'introduction de l'informatique au lycée, l'évolution des programmes de physique) dans l'enseignement supérieur?
- Révision du programme d'Agrégation : remarque sur la disparition du terme « les statistiques » dans le programme, réaction de Raphaël Rossignol, Françoise Issard-Roch a soutenu cette démarche et signé le texte en tant que VP enseignement.
- **Nouvelles des groupes thématiques :**
 - Groupe MAS : Anna Ben-Hamou est lauréate du prix Neveu. La journée hommage à Jacques Neveu aura lieu le 23 mai à l'IHP.
 - SMAI-MODE : Congrès SMAI-MODE aura lieu le 30 mars 2018 à Grenoble et sera précédé par deux journées scientifiques.

2 Points d'information

- **Tribune pour les candidats à la présidentielle**, cosignée par 4 sociétés savantes (SFP, SIF, SMAI, SMF), financement pour publication de l'ordre de 400-500 € à rembourser à la SMF.

- **Prochain Forum Emploi des Mathématiques** à la Villette. La SMAI est partisan de mettre en place le FEM en 2017, quitte à faire appel à des professionnels pour l'organisation. Date 13 décembre 2017.

Comité de pilotage étendu avec notamment d'anciens organisateurs du FEM. L'organisation sera découpée en plusieurs cellules avec un responsable par cellule. On se dirige vers une professionnalisation. Richard Fontange s'occuperait de la cellule entreprise. 2 commissaires de l'exposition : Laurent Boudin et Bertrand Michel.

La SMAI cherche des bonnes volontés.

- Prochains CA de la SMAI

Le prochain CA aura lieu le vendredi 7 juillet 2017 à 14h dans la salle visio de l'IHP.

La prochaine AG aura lieu le mercredi 7 juin 2017 lors du congrès SMAI

Comptes rendus des CA & bureaux de la SMAI

Compte rendu — ASSEMBLEE GENERALE - 7 juin 2017

Présents

L'Assemblée Générale de la SMAI s'est déroulée le mercredi 7 juin 2017 sur le site du congrès SMAI à Ronce-les-bains. 57 personnes étaient physiquement présentes.

L'ordre du jour était le suivant :

- Rapport moral et vote du quitus ;
- Rapport financier et vote du quitus ;
- Vote du tarif des adhésions ;
- Présentation des activités des groupes thématiques ;
- Proclamation des résultats des élections au Conseil d'Administration ;
- Questions diverses.

La séance a débuté à 20h45 à la suite d'une présentation de l'Opération Postes par Ludovic Goudenège et Flore Nabet.

1 Présentation du rapport moral

La présidente, F. Alabau, a présenté le rapport moral synthétisant les différentes activités de la SMAI concernant l'industrie, le grand public, les conférences, les publications, l'enseignement... Le rapport moral a été adopté à l'unanimité. Il est disponible sur le site internet de la SMAI.

2 Présentation du rapport financier

Les comptes consolidés et le rapport financier de l'année 2016 ont été présentés par le trésorier, J.-S. Dhersin. Les comptes et le rapport financier ont été approuvés à l'unanimité. Ils seront publiés dans le prochain numéro du Matapli.

3 Vote du tarif des adhésions

J.-S. Dhersin a par ailleurs proposé la reconduction des tarifs d'adhésion 2017 pour l'année 2018. Le maintien des tarifs d'adhésion a été adopté à l'unanimité.

4 Présentation des groupes thématiques

Les activités du groupe thématique MODE ont été présentées par Francisco Silva, secrétaire du groupe SMAI-MODE.

5 Elections au Conseil d'Administration

Le Conseil d'Administration de la SMAI est renouvelé par tiers tous les ans, ce qui correspond à 8 membres depuis le passage à la Reconnaissance d'Utilité Publique. Onze personnes se sont présentées pour siéger au Conseil d'Administration.

Lors de la précédente réunion des membres du CA, il avait été acté l'utilisation du vote électronique pour cette élection. Le vote s'est donc déroulé en deux actes. Un vote électronique via la plateforme Belenios a été mis en place du 22 au 31 mai. Un vote papier pour les personnes n'ayant pas pu voter électroniquement a eu lieu le 7 juin lors du congrès SMAI.

Le nombre total de votant est de 318 dont 9 votes blancs ou nuls. Les résultats sont les suivants :

- Florence Hubert (sortante), 240 voix
- Claire Scheid (sortante), 218 voix
- Tony Lelièvre (sortant), 207 voix
- Jean-Frédéric Gerbeau, 206 voix
- Olivier Goubet, 183 voix
- Viet Chi Tran, 182 voix
- Jean-Stéphane Dhersin (sortant), 180 voix
- Ludovic Goudenège, 174 voix
- Antoine Henrot, 156 voix
- Anthony Nouy, 116 voix
- Victor Magron, 83 voix

Sont déclarés élus, par ordre décroissant du nombre de voix :

- Florence Hubert
- Claire Scheid
- Tony Lelièvre
- Jean-Frédéric Gerbeau
- Olivier Goubet
- Viet Chi Tran
- Jean-Stéphane Dhersin
- Ludovic Goudenège

6 Points divers

L'AG s'est terminée par une séance de questions. En particulier un problème sur les tarifs jeunes pour les doctorants en reprise d'étude a été porté à l'attention du bureau : ceux-ci n'ont plus l'âge de bénéficier du tarif jeune alors qu'ils sont dans la même situation que les autres doctorants. Ce point sera spécialement étudié.

Le **SMAI Journal of Computational Mathematics** publie des articles de recherche au meilleur niveau mondial sur la conception et l'analyse des algorithmes permettant la résolution numérique de problèmes mathématiques en lien avec des applications.



Les publications du journal SMAI-JCM sont gratuites pour les auteurs et pour les lecteurs. Autrement dit, les auteurs n'ont pas à supporter les frais de publication et les lecteurs n'ont pas à payer pour accéder aux articles publiés. Ceci est rendu possible grâce à l'implication des organisations institutionnelles qui soutiennent SMAI-JCM : le CNRS, Inria, la SMAI.

Bien que l'absence de toute contrepartie financière (pas d'abonnement, pas de frais de publication) soit une conception radicalement nouvelle dans le monde de l'édition scientifique, le reste du fonctionnement du journal SMAI-JCM est identique à celui des journaux traditionnels du domaine: évaluation des articles par des rapporteurs anonymes, production, dissémination et référencement dans les bases de données bibliographiques.

Editeurs en chef :

Douglas N. ARNOLD (School of Mathematics, University of Minnesota, USA)
Thierry GOUDON (Inria Sophia Antipolis Méditerranée, France)

Comité éditorial :

Remi Abgrall, Institut für Mathematik Universität Zürich, Switzerland
Guillaume Bal, Columbia University, USA
Virginie Bonnaille-Noel, CNRS, ENS, France
Emmanuel Candes, Stanford University, USA
Snorre Harald Christiansen, University of Oslo, Norway
Ricardo Cortez, Tulane University, USA
Rosa Donat, University of Valencia, Spain
Paul Dupuis, Brown University, USA
Thomas Y. Hou, Caltech, USA
Volker Mehrmann, Technische Universität Berlin, Germany
Paola Pietra, Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche del CNR, Italy
Olivier Pironneau, LJLL-UPMC (Paris VI), France
Alfio Quarteroni, EPFL, Switzerland
Jean-François Remacle, Université Catholique de Louvain, Belgium
Jesus-Maria Sanz-Serna, Universidad de Valladolid, Spain
Robert Schreiber, Hewlett Packard Laboratories, USA
Andrew Stuart, University of Warwick, UK
Denis Talay, Inria Sophia Antipolis Méditerranée, France
Marc Teboulle, Tel-Aviv University, Israel
Philippe Villedieu, ONERA, The French Aerospace Lab, Toulouse, France
Jinchao Xu, Pennsylvania State University, USA
Ya-xiang Yuan, Chinese Academy of Sciences, Beijing, China

Publié par la SMAI, la Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles.
<https://ojs.math.cnrs.fr/index.php/SMAI-JCM>



Nouvelles du CNRS

par Didier Bresch et Mikael de la Salle

La section 41 du comité national a été renouvelée en 2016 sur le mandat 2016-2021. Sa composition pour cette année universitaire 2016-2017 était : Grégoire Allaire, Anne-Marie Aubert (Membre du bureau), Jonathan Baur, Christian Bonatti (Membre du bureau), Françoise Bouillet, Mireille Bousquet-Melou, Didier Bresch (Président), Frédéric Chapoton, Benoît Claudon, Gilles Courtois, Mikael de la Salle (Secrétaire scientifique), Julie Delon, Aurélie Fischer, Olivier Frecon, Véronique Gayrard, Oana Ivanovici (Membre Du Bureau), Christian Le Merdy, Sandrine Peche, Anne Philippe, Jean-Marc Sac-Épée, Bertrand Toën.

Bertrand Toën (obtention d’une ERC advanced) et Benoît Claudon (Promotion PR) démissionnent à l’issue de la session de printemps 2017. La personne remplaçant Bertrand Toën sera nommée par le ministère sur proposition de l’INSMI. La personne remplaçant Benoît Claudon, nécessairement CR CNRS, sera élue par la section, sans doute lors du bureau de la session d’automne en septembre. Nous invitons tous les CR CNRS intéressé(e)s à nous contacter.

Remarque. Nous rappelons la page de la section : <http://cn.math.cnrs.fr/> où l’on peut trouver toutes les informations liées à la section 41 CNRS.

1 Session d’automne 2016

S’agissant de la première session du comité, la session d’automne 2016 qui s’est déroulée du 27 novembre au 30 novembre a été l’occasion pour la section de prononcer sur les critères d’évaluation, d’avancement et de concours pour le mandat 2016-2021, sur sa participation ou non au processus des PEDRs.

Critères de la section

La section adopte, pour l’ensemble de son mandat, ses critères pour les évaluations, l’avancement et les concours. Quelques modifications sont apportées par rapport à la mandature précédente. Ces critères peuvent être trouvés sur la page de la section.

<http://cn.math.cnrs.fr/>

Nouvelles du CNRS

Attribution des PEDR

Les deux mandats précédents du CN avaient décidé de ne pas s’occuper des primes. De ce fait, un comité ad hoc a été mis en place chaque année. La direction de l’INSMI a proposé à la section de prendre en charge la pré-sélection des candidatures à la PEDR, qui est le processus normalement prévu. La section 41 a accepté de prendre en charge la pré-sélection des candidatures à la PEDR. La section considère être la plus à même de connaître les dossiers. Elle est également mieux identifiée par la communauté mathématique plutôt qu’un comité formé de manière ad-hoc.

La section s’est ensuite principalement occupé des propositions de médailles bronze et argent, de l’évaluation des chercheurs à vague ou mi-vague, des promotions CR1, DR1, DRCE1 et DRCE2 ainsi que des changements de direction d’unité, d’un renouvellement de GdR et d’avis de titularisation.

Médailles CNRS de bronze, d’argent et de l’innovation

La direction du CNRS a des exigences de parité. À la demande de la direction du CNRS, la section a proposé deux noms pour la médaille d’argent et deux noms pour la médaille de bronze : un homme et une femme dans chaque cas. La sélection finale a été effectuée par la direction du CNRS : la médaille de bronze a été décernée à Béatrice de Tilière, et la médaille d’argent à Christophe Breuil. Mentionnons également que Raphaèle Herbin a été lauréate de la médaille de l’innovation CNRS 2017.

Chercheurs

La section évalue à mi-vague les chercheurs appartenant aux laboratoires évalués lors de la vague E de l’AERES. 80 dossiers d’évaluation à vague ou mi-vague ont été examinés ; 96% des dossiers ont obtenu un avis favorable.

Tous les quatorze chargés de recherche deuxième classe ayant demandé leur promotion ont été promus. Pour les promotions DR, la section a travaillé sur la base de 7 promotions DR1, 2 promotions DRCE1 et 0 ou 1 promotion DRCE2.

La section a proposé les classements suivants :

– DR1 : 31 candidatures (dont 6 femmes).

1er ex-aequo : Serge Cantat, Laurent Habsieger, Vincent Lafforgue, Philippe Laurençot, Ellen Saada, Olivier Schiffmann, Jean-Yves Welschinger.

8e : Rémi Carles.

– DRCE1 : 18 candidatures (dont 3 femmes).

1er ex-aequo : Hajer Bahouri, Pierre Colmez.

– DRCE2 : 3 candidatures (dont 0 femme).

1 classé : Gérard Besson.
Tous les collègues proposés à une promotion ont été promus.

2 Session de concours

En 2017, la section 41 a eu à attribuer 20 postes + 1, répartis comme suit.

- Concours 41/01 : 6 directeurs de recherche de 2e classe.
- Concours 41/02 : 2 chargés de recherche de 1re classe.
- Concours 41/03 : 10 chargés de recherche de 2e classe.
- Concours 41/04 : 2 chargés de recherche de 2e classe sur des projets d’interactions des mathématiques avec d’autres disciplines.
- Concours 41/05 : 1 chargé de recherche de 2e classe sur le thème « Statistiques en grande dimension et autres fondements mathématiques de l’apprentissage », affecté dans une unité rattachée à l’INS2I à titre principal.

A cette liste s’ajoute pour les mathématiques :

- Concours 51/04 : 1 chargé de recherche de 2e classe recruté par la CID 51 et affecté dans une unité de l’INSMI.

Les mathématiques étaient également concernées par le concours 06/04, un poste de CR2 en informatique recruté par la section 6 et affecté dans un laboratoire de l’INSMI.

Remarque importante. Nous rappelons que pour les postes d’interactions des mathématiques avec d’autres disciplines (41/04 cette année), le jury attend un projet spécifique comportant un volet pluridisciplinaire. Les candidats doivent impérativement indiquer les partenaires ou les laboratoires des autres disciplines avec lesquels ils envisagent de collaborer concernant ces interactions ; les souhaits d’affectation peuvent inclure un laboratoire ne relevant pas principalement des mathématiques.

Remarque. Les membres de la section rappellent aux candidats qu’il est important de déposer un dossier bien structuré avec une liste de publications séparant bien : revues internationales à comité de lecture, proceedings et actes de congrès. Le comité national invite les candidats CR à consulter la page <http://cn.math.cnrs.fr/> recommandations aux candidats CR.

Voici les résultats d’admissibilités :

I. Concours 41/01

1. BERNICOT Frédéric
1. DE CORNULIER Yves
1. EISENBAUM Nathalie
1. KOLEV Boris

Nouvelles du CNRS

1. STOLTZ Gilles

1. ZVONKINE Dimitri

II. *Concours 41/02*

1. HARPAZ Yonatan

1. MORALES Alejandro

—

3. SIMONELLA Sergio

4. GOLLA Marco

5. HAETTEL Thomas

III. *Concours 41/03*

1. BAVARD Juliette

1. CESNAVICIUS Kestutis

1. DREYFUS Thomas

1. GOLLA Marco

1. GUENANCIA Henri

1. JENDREJ Jacek

1. LE BOUDEC Adrien

1. LUPU Titus

1. RIDEAU Silvain

1. TAIBI Olivier

—

11. VOGEL Martin

12. PORTA Mauro

13. BAUR Erich

14. DURMUS Alain

IV. *Concours 41/04*

1. PERRIN Charlotte

1. TRAONMILIN Yann

—

3. NALDI Simone

4. DELCROIX-OGER Bérénice

V. *Concours 41/05*

1. DEVIJVER Émilie

—

2. GIULINI Ilaria

3. DURMUS Alain

Pour information :

V. La CID 51 a classé comme admissibles sur le concours 51/04 :

1. TRESCASES Ariane

—

2. BARRAQUAND Frédéric

VI. La section 06 a classé comme admissibles sur le concours 06/04 :

1. PATEY Ludovic

—

2. FIJALKOW Nathanaël

3. LARRANAGA Maialen

4. DAS Anupam

5. NALDI Simone

3 Session de printemps.

Lors de la session de printemps, le comité national évalue les chercheurs à mi-vague ou vague, se prononce sur les demandes d’éméritat, certains renouvellements de GDRs, des changements de direction d’unité, des reconstitutions de carrière. Elle donne également sur la base des documents HCERES un avis de pertinence sur un renouvellement d’association au CNRS. Nous mentionnerons ici le point le plus important de notre session de printemps et qui a nécessité le plus de temps qui concerne les PEDR.

PEDR

La section avait à étudier 61 demandes de PEDR. A la demande de l’INSMI, elle en a classé 20 sans connaître *a priori* le nombre d’attributions effectives final. Sachant que le nombre de PEDR distribuées est proportionnel au nombre de candidatures, le comité national encourage très vivement l’ensemble des chercheurs CNRS de la section à candidater pour la PEDR, y compris s’ils pensent ne pas pouvoir l’obtenir ou ne souhaitent pas l’obtenir. En effet, chaque candidature supplémentaire permet d’augmenter le nombre de demandes satisfaites. En aucun cas, la non-attribution de la PEDR ne doit être interprétée comme une marque de défiance ou une absence de reconnaissance de la part du comité national : Les candidats non retenus sont invités à continuer à déposer leur dossier.

4 Rencontre avec les présidents de sociétés savantes

Sur l’initiative de la section 41, une réunion avec les sociétés savantes (SFDS, SMF, SMAI) et le président et le secrétaire scientifique de la section 41 du CoNRS aura lieu le 29 septembre.

La section 41 du CoNRS de la mandature 2016-2021 aura alors une année de mandat avec expertises de tous types de dossiers en lien avec le CNRS et plus particulièrement l’INSMI. Il est important qu’une telle rencontre ait lieu à la rentrée prochaine afin de discuter du comité national, de son rôle, de l’analyse de l’année

Nouvelles du CNRS

passée par chaque société savante et des remarques qu’elles auraient. Le mandat d’un comité national est sur plusieurs années afin de lui permettre d’avoir une politique scientifique globale et nationale cohérente reflétant les sensibilités scientifiques et basée sur l’excellence. Un échange entre président(e)s de sociétés savantes et président de section (avec en sus les secrétaires scientifiques) ne pourra être que bénéfique pour notre communauté mathématiques en assurant cohérence et efficacité dans nos actions.



**ICIAM Olga Taussky-Todd Lecture 2019
Call for nominations**

The Olga Taussky-Todd Lecture is held every four years at the International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM). This honor is conferred on a woman who has made outstanding contributions in applied mathematics and/or scientific computation'.

The lecture is named in tribute to the memory of Olga Taussky-Todd, whose scientific legacy is in both theoretical and applied mathematics, and whose work exemplifies the qualities to be recognized.

The Officers and Board of ICIAM now call for nominations for the Olga Taussky-Todd Lecture, to be given at the ICIAM 2019 congress, to take place in Valencia (Spain) from July 15 to July 19, 2019.

A nomination will consist of:

- Full name and address of person nominated.
- Web home page if any.
- Justification for nomination (in at most two pages, cite nominator's reason for considering candidate to be deserving, including explanations of the scientific and practical influence of the candidate's work and publications).
- 2-3 letters of support from experts in the field (not mandatory). Each of them having a maximal length of two pages.
- CV of the nominee.
- Name and contact details of the proposer.

Nominations should be made electronically through the website <https://iciamprizes.org/>. The deadline for nominations is September 30th, 2017.

Please contact president@iciam.org if you have any question regarding the nomination procedure.

Olga Taussky-Todd Committee for 2019:

Liliana Borcea, Chair (University of Michigan)
Raymond Chan (The Chinese University of Hong Kong)
Ingrid Daubechies (Duke University)
Nick Higham (University of Manchester)
Sofia C. Ohlede (University College London)
Anna Karin Tornberg (KTH, Stockholm)

ICIAM, the International Council for Industrial and Applied Mathematics,
is the world organization for applied and industrial mathematics.
Its members are mathematical societies based in more than 30 countries.
For more information, see the Council's web page at <http://www.iciam.org/>

Maria J. Esteban, ICIAM President

Mathématiques & Applications

Collection de la SMAI éditée par Springer-Verlag

Directeurs de la collection : J. Garnier et V. Perrier

- Vol 66 W. Liu, *Une introduction aux problèmes inverses elliptiques et, paraboliques*, 2009, 270 p., 95 €- tarif SMAI : 76 €
- Vol 67 W. Tinson, *Plans d'expérience : constructions et analyses statistiques*, 2010, 530 p., 100 €- tarif SMAI : 80 €
- Vol 68 B. Desprès, *Lois de conservation Eulériennes, Lagrangiennes et méthodes numériques*, 2010, 530 p., 55 €- tarif SMAI : 44 €
- Vol 69 D.A. Di Pietro, A. Ern, *Mathematical aspects of discontinuous Galerkin methods*, 2012, 384 p., 89,95 €- tarif SMAI : 71,95 €
- Vol 70 J. B. Hiriart-Urruty, *Bases, outils et principes pour l'analyse variationnelle*, 2013, à partir de 34,99 €
- Vol 71 J. F. Le Gall, *Mouvement brownien, martingales et calcul stochastique*, 2013, à partir de 26,99 €
- Vol 72 H. Le Dret, *Équations aux dérivées partielles elliptiques non linéaires*, 2013, à partir de 34,99 €
- Vol 73 S. Cohen et J. Istas, *Fractional Fields and Applications*, 2013, à partir de 42,19 €
- Vol 74 J.P. Caltagirone, *Physique des écoulements Continus*, 2014, à partir de 36,99 €
- Vol 75 P. Del Moral et C. Vergé, *Modèles et méthodes stochastiques*, 2014, à partir de 39,99 €
- Vol 76 M. Bergounioux, *Introduction au traitement mathématique des images, - Méthodes déterministes*, 2015, à partir de 32,99 €
- Vol 77 S. Méléard, *Modèles Aléatoires en Ecologie et Evolution*, 2015, à partir de 39,43 €
- Vol 78 D. Chafai, F. Marieu, *Recueil de modèles aléatoires*, 2016, à partir de 35,69 €
- Vol 79 P. Saramito, *Complex fluids*, 2015, à partir de 44,02 €

Le tarif SMAI (20% de réduction) et la souscription (30% sur le prix public) sont réservés aux membres de la SMAI. Pour obtenir l'un de ces volumes, adressez votre commande à : Springer-Verlag, Customer Service Books -Haberstr. 7, D 69126 Heidelberg/Allemagne - Tél. 0 800 777 46 437 (No vert) - Fax 00 49 6221 345 229 - e-mail : orders@springer.de

Paiement à la commande par chèque à l'ordre de Springer-Verlag ou par carte de crédit (préciser le type de carte, le numéro et la date d'expiration).

Prix TTC en France (5,5% TVA incl.). Au prix des livres doit être ajoutée une participation forfaitaire aux frais de port : 5 euros (+ 1,50 euros par ouvrage supplémentaire).

Vie de la communauté

par Claire Scheid

FELIPE ALVAREZ DAZIANO
2 FÉVRIER 1972 – 8 MARS 2017

VIE DE LA COMMUNAUTÉ



La communauté Franco-Chilienne d’optimisation est profondément attristée par la disparition prématurée de notre collègue Felipe Alvarez Daziano, survenue le 8 mars 2017 suite à un accident vasculaire, et exprime ses condoléances à toute sa famille, et de manière spéciale à sa femme Claudia et ses deux filles María Ignacia et Antonia.

Tout juste agé de 45 ans, Felipe aura laissé une trace perdurable parmi ses étudiants et ses collègues à l’Universidad de Chile, ainsi qu’en France où il a été un animateur permanent de la coopération scientifique entre les deux pays.

Après une formation initiale comme Ingénieur Mathématicien, où il s’est distingué comme un étudiant d’exception, Felipe a complété ses études doctorales entre 1996 et 1998 dans le cadre d’une co-tutelle entre l’Universidad de Chile et l’Université de Montpellier II. Sa thèse sur les “*Systèmes dynamiques dissipatifs et méthodes d’approximation paramétriques en optimisation convexe*” lui a valu le Prix de l’Académie des Sciences du Chili.

Rentré au Chili juste après sa thèse, Felipe s’est incorporé comme enseignant-chercheur dans le Département d’Ingénierie Mathématique de l’Universidad de

Vie de la Communauté

Chile, où il développa une brillante carrière combinant de manière équilibrée ses activités académiques et scientifiques avec des responsabilités administratives. Directeur de Département entre 2006-2008, puis Vice-Doyen de la Faculté des Sciences Physiques et Mathématiques, Felipe a été une force motrice et promoteur de plusieurs initiatives inter-disciplinaires au sein du Centre de Modélisation Mathématique, ainsi que comme Directeur Scientifique de l'*Instituto de Sistemas Complejos de Ingeniería*. Cette dernière structure regroupe plus de 30 chercheurs de diverses universités chiliennes dans les domaines de la recherche opérationnelle, transports, organisation industrielle, et systèmes électriques de puissance. En tant que Vice-Doyen, Felipe a joué un rôle fondamental dans deux projets d'envergure majeure, à savoir, la construction de 40.000 [m²] de bâtiments modernes pour l'enseignement et la recherche, ainsi que le *Proyecto Ingeniería 2030*, initiative en cours qui vise la modernisation de l'enseignement de l'ingénierie au Chili. Ses collègues reconnaissent en Felipe un grand leader académique et un futur Doyen pour la Faculté.

Ces multiples responsabilités n'ont pas été un obstacle pour que Felipe produise des travaux scientifiques profonds dans le domaine de l'optimisation et systèmes dynamiques, qui ont eu un impact important et continuent d'être cités par de multiples auteurs. À travers ses 30 articles, avec une vingtaine de collaborateurs et publiés dans les meilleures revues du domaine, il s'est intéressé aussi à des problèmes appliqués d'optimisation de structures, ainsi que des questions de géomécanique en extraction minière souterraine. Felipe a joué un rôle important comme formateur, ayant dirigé 9 étudiants en thèses d'ingénieur et de doctorat, et participé à une trentaine de jurys de thèses. Comptant de multiples invitations comme conférencier dans des rencontres scientifiques internationales, Felipe a été nommé parmi les 60 scientifiques de moins de 40 ans participant dans la "*IAP/WEF Young Scientists Conference*" (Tianjin, China, 2010) dans le cadre du World Economic Forum (WEF).

Felipe a été un promoteur permanent de la coopération scientifique entre le Chili et la France, en tant que directeur de projets ECOS-CONICYT, co-organisateur de différentes rencontres scientifiques, et Président de Comité du 7^{ème} Congrès *Franco-Latino-Américain en Mathématiques Appliquées* (Santiago, 2005) et les *Journées Franco-Chiliennes d'Optimisation* (Toulon, France, 2008). La prochaine version de ces Journées se tiendra à Toulouse en Juillet 2017, et sera dédiée à sa mémoire.

Étudiants

Ingénierie :

- Christopher Hermosilla, *Seudo-Métricas Inducidas por Funciones de Tipo Legendre y Métodos Dinámicos en Optimización*, (2011).
- Miguel Carrasco, *Diseño Óptimo de Estructuras Reticulares en Elasticidad Lineal Vía Teoría en la Dualidad. Estudio Teórico y Numérico*, (2003).
- Salvador Flores, *Penalización Exponencial de Problemas de Cálculo de Variaciones con Restricciones Uniformes sobre el Gradiente*, (2005).
- José Aliste, *Implementación de Esquemas Numéricos para la Ecuación de Bellman y Aplicaciones a la Optimización de Trayectorias*, (2005).
- Luís Saavedra, *Diseño Óptimo de Experimentos para Estimar el Campo de Esfuerzos en el Macizo Rocosos en Torno al Frente de Avance de una Cavidad Minera*, (2007).

Doctorat :

- Juan Peypouquet, *Análisis Asintótico de Sistemas de Evolución y Aplicaciones en Optimización*, (2007).
- Miguel Carrasco, *Algoritmos de Optimización de Tipo Punto Proximal Acoplados con Penalización y Aplicaciones en Optimización Estructural*, (2007).
- Julio López, *Contribuciones a la Programación Cónica de Segundo Orden y a la Optimización Matricial Usando Métodos de Métrica Variable*, (2009).
- Natalia Ruiz, *Contributions to the Convergence Theory and Computational Implementation of Interior Optimization Methods for Convex Problems*, (2016).

Bibliographie

- [1] Felipe Alvarez, Julio López, *Interior proximal bundle algorithm with variable metric for nonsmooth convex symmetric cone programming*, *Optimization* (2016)
- [2] Felipe Alvarez, Salvador Flores, *Existence and Approximation for Variational Problems Under Uniform Constraints on the Gradient by Power Penalty*, *SIAM Journal on Mathematical Analysis* (2015).
- [3] Felipe Alvarez, Miguel Carrasco, Thierry Champion, *Dual Convergence for Penalty Algorithms in Convex Programming*, *Journal of Optimization Theory and Applications*
- [4] Felipe Alvarez, Jérôme Bolte, Frédéric Bonnans, Francisco Silva, *Asymptotic expansions for interior penalty solutions of control constrained linear-quadratic problems*, *Mathematical Programming* (2011).
- [5] Felipe Alvarez, Juan Peypouquet, *A unified approach to the asymptotic almost-equivalence of evolution systems without Lipschitz conditions*, *Nonlinear Analysis* (2011).

Vie de la Communauté

- [6] Felipe Alvarez, Jorge Amaya, Andreas Griewank, Nikolai Strogies, *A continuous framework for open pit mine planning*, Mathematical Methods of Operational Research (2011).
- [7] Felipe Alvarez, Juan Peypouquet, *Asymptotic almost-equivalence of Lipschitz evolution systems in Banach spaces*, Nonlinear Analysis (2010).
- [8] Felipe Alvarez, Julio López, *Convergence to the Optimal Value for Barrier Methods Combined with Hessian Riemannian Gradient Flows and Generalized Proximal Algorithms*, Journal of Convex Analysis (2010).
- [9] Felipe Alvarez, Juan Peypouquet, *Asymptotic equivalence and Kobayashi-type estimates for nonautonomous monotone operators in Banach spaces*, Discrete and Continuous Dynamical Systems (2009).
- [10] Felipe Alvarez, Julio López, Héctor Ramírez, *Interior proximal algorithm with variable metric for second-order cone programming : Applications to structural optimization and support vector machines*, Optimization Methods and Software (2009).
- [11] Felipe Alvarez, Jérôme Bolte, Julien Munier, *A Unifying Local Convergence Result for Newton’s Method in Riemannian Manifolds*, Foundations of Computational Mathematics (2008).
- [12] Felipe Alvarez, Salvador Flores, *Remarks on Lipschitz solutions to measurable differential inclusions and an existence result for some nonconvex variational problems*, Journal of Convex Analysis (2008).
- [13] Felipe Alvarez, Alexandre Cabot, *Asymptotic selection of viscosity equilibria of semilinear evolution equations by the introduction of a slowly vanishing term*, Discrete and Continuous Dynamical Systems (2006).
- [14] Felipe Alvarez, Miguel Carrasco, Karine Pichard, *Convergence of a Hybrid Projection-Proximal Point Algorithm Coupled with Approximation Methods in Convex Optimization*, Mathematics of Operations Research (2005).
- [15] Felipe Alvarez, Miguel Carrasco, *Minimization of the expected compliance as an alternative approach to multiload truss optimization*, Structural and Multidisciplinary Optimization (2005).
- [16] Felipe Alvarez, Rafael Correa, Pedro Gajardo, *Inner estimation of the eigenvalue set and exponential series solutions to differential inclusions*, Journal of Convex Analysis (2005).
- [17] Felipe Alvarez, Jean-Philippe Mandallena, *Multi-parameter homogenization by localization and blow-up*, Proceedings of the Royal Society of Edinburgh Section A Mathematics (2004).
- [18] Felipe Alvarez, Alexandre Cabot, *Steepest Descent with Curvature Dynamical System*, Journal of Optimization Theory and Applications (2004).
- [19] Felipe Alvarez, Jérôme Bolte, Olivier Brahic, *Hessian Riemannian Gradient Flows in Convex Programming*, SIAM Journal on Control and Optimization (2004).

- [20] Felipe Alvarez, *Weak Convergence of a Relaxed and Inertial Hybrid Projection-Proximal Point Algorithm for Maximal Monotone Operators in Hilbert Space*, SIAM Journal on Optimization (2004).
- [21] Felipe Alvarez, Hédý Attouch, Jérôme Bolte, Patrick Redont, *A second-order gradient-like dissipative dynamical system with Hessian-driven damping. : Application to optimization and mechanics*, Journal de Mathématiques Pures et Appliquées (2002).
- [22] Felipe Alvarez, Jean-Philippe Mandallena, *Homogenization of multiparameter integrals*, Nonlinear Analysis (2002).
- [23] Felipe Alvarez, Roberto Cominetti, *Primal and dual convergence of a proximal point exponential penalty method for linear programming*, Mathematical Programming (2002).
- [24] Felipe Alvarez, *On The Minimizing Property Of A Second Order Dissipative System In Hilbert Spaces*, SIAM Journal on Control and Optimization (2001).
- [25] Hédý Attouch, Felipe Alvarez, *The Heavy Ball With Friction Dynamical System for Convex Constrained Minimization Problems*, Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems (2001).
- [26] Felipe Alvarez, Hédý Attouch, *An Inertial Proximal Method for Maximal Monotone Operators via Discretization of a Nonlinear Oscillator with Damping*, Set-Valued Analysis (2001).
- [27] Felipe Alvarez, Hédý Attouch, *Convergence and asymptotic stabilization for some damped hyperbolic equations with non-isolated equilibria*, ESAIM Control Optimisation and Calculus of Variations (2001).
- [28] Felipe Alvarez, *Absolute minimizer in convex programming by exponential penalty*, Journal of Convex Analysis (2000).
- [29] Felipe Alvarez, José Manuel Pérez, *A Dynamical System Associated with Newton’s Method for Parametric Approximations of Convex Minimization Problems*, Applied Mathematics and Optimization (1998).

Vie de la Communauté

XIAMEN EGRET FRIENDSHIP AWARD

Le 2016 Xiamen Egret Friendship Award a été décerné à Claude-Michel Brauner pour ses activités au service des relations franco-chinoises et de l’université de Xiamen. Ce prix est remis tous les deux ans à des personnalités étrangères qui ont apporté une expertise à la ville de Xiamen.



Claude-Michel Brauner, détenteur du 2016 Xiamen Egret Friendship Award
<https://cn.ambafrance.org/Claude-Michel-Brauner-detenteur-du-2016-Xiamen-Egret>

Claude-Michel Brauner est un mathématicien appliqué, spécialiste des équations aux dérivées partielles non linéaires et de la modélisation de phénomènes complexes, tels que la combustion et les instabilités de flammes, ou en biologie la propagation du HIV. Après une carrière universitaire en France, en particulier à l’Ecole centrale de Lyon puis à l’Université de Bordeaux où il est toujours professeur émérite, C.-M. Brauner a rejoint l’université de Xiamen en 2009 comme professeur et « High-end foreign expert ». En plus de l’enseignement, la recherche et la direction de thèses, son rôle a été d’aider au développement des relations internationales, particulièrement avec la France.

En 2014, une première conférence sino-française de mathématiques appliquées et calcul scientifique dans le cadre du 50ème anniversaire des relations diplomatiques a vu la signature à Xiamen du LIASFMA (Laboratoire international sino-français de mathématiques appliquées).

Claude-Michel Brauner est le correspondant en Chine de la SMAI (Société de mathématiques appliquées et industrielles) et auteur d’un rapport sur les relations franco-chinoises dans ce domaine. A l’occasion de son 70ème anniversaire, une seconde conférence sino-française aura lieu en juin 2017 à Xiamen.

Cinquantenaire des CANUM

par Jean C ea et Jean–François Maître

C’est   Jean C ea que nous devons l’existence des Canum. Il estima utile de r eunir la communauté naissante de l’Analyse Numérique et d’attirer les jeunes vers elle. C’est en 1967, alors qu’il était Professeur   Rennes, qu’il organisa, du Lundi 12 au Vendredi 16 Juin, le Colloque d’Analyse Numérique   Paimpol (  l’Ecole de la Marine Marchande...). Nous f tons donc son cinquantenaire en 2017, qui coïncide avec celui de l’INRIA, n  avec le Plan Calcul en janvier 1967...

Il y a quelques années Jean C ea nous exposa ses motivations et ses idées concernant l’organisation de ces colloques :

- **Motivations.** *En 1967, je commençais à avoir quelques responsabilités au niveau national. Je me suis rendu compte qu’une nouvelle branche des mathématiques prenait son envol, qu’elle manquait de représentativité sur le plan national, qu’elle avait besoin de r eunir ses forces pour s’imposer et qu’enfin, elle se devait d’attirer les jeunes pour s’épanouir.*
- **Rassembler.** *La création du Colloque d’Analyse Numérique devenait naturelle. Il était impératif que tous les groupes de numériciens français y participent. Ce sera le cas ; ils viendront en nombre de Paris, Grenoble, Toulouse, Lille, Nancy... Se côtoyer tous les jours, prendre les repas ensemble, écouter des exposés très diversifiés, c’était un schéma idéal pour apprendre à se rassembler plutôt qu’à se diviser.*
- **Petite ville.** *L’idée de se r eunir dans un lieu suffisamment retiré pour que les collègues se consacrent entièrement au colloque vient des expériences réussies en Allemagne, Italie... Il fallait absolument que les participants se fréquentent au quotidien , qu’ils soient disponibles. Le colloque fondateur de Paimpol en 1967 fût une grande réussite scientifiquement parlant ; ajoutons que les lieux sont de toute beauté et que... le soleil était aussi de la fête.*
- **Ouverture.** *Il fallait encourager les jeunes et commencer par leur donner la parole. Aussi, pour ce premier colloque, il n’y pas eu de comité de sélection. Chaque participant pouvait exposer ses travaux...   ses risques et périls ! Toutefois, une ossature de collègues invités était construite pour structurer le colloque, mais elle n’était pas mise en relief.*

Cinquantenaire des CANUM

Paimpol 1967

De ce premier Colloque, qui rassembla une quarantaine de participants, nous n’avons pas d’archives mais quelques photos (diapositives de François Robert) et surtout un article dans la presse locale avec une photo de groupe conservé par P. A. Raviart.



Un fait marquant fut la présence de Sobolev ... À son propos Jean Céa raconte : *il se trouve qu’à cette période, le mathématicien russe Sergei Sobolev se trouvait à Paris. J’en ai profité pour le faire venir à Paimpol où il a joué le rôle d’un congressiste modèle, assistant à toutes les conférences. Il a gardé un excellent souvenir de ce colloque. Il aimait bien se promener à pied dans Paimpol et ses environs, tout en discutant avec quelques collègues, flattés de pouvoir discuter avec ce grand monsieur. Le problème, c’est que Sobolev savait “tout” sur notre pays, bien plus que nous, chaque nom de rue lui inspirait quelque chose. A la fin, il n’y avait plus beaucoup de candidats pour afficher leur ignorance de l’histoire de France devant ce mathématicien étranger !*

Concernant la conférence donnée par Sobolev, Jean-Claude Miellou se souvient : *à défaut de son titre dont le mot à mot m’échappe, je me souviens très bien du thème de l’exposé donné dans un français absolument parfait :*

Approximation numérique des intégrales multiples (dans le contexte technique des espaces de... Sobolev).

Aussois 1969.

L’excellent contact, à Paimpol, entre Noël Gastinel, Pierre-Jean Laurent et Jean Céa a été déterminant, cela a facilité la suite; il a été décidé de reprendre le concept l’année suivante en s’appuyant cette fois sur l’Université de Grenoble. Le colloque sera de fait reporté en 1969... pour cause d’évènements en Mai 1968. La nouveauté par rapport aux colloques allemands ou italiens, c’est le changement de lieu tous les ans. C’était impératif pour que, tour à tour, chaque groupe de chercheurs s’implique dans l’organisation du colloque. *Le Canum deviendra un bien collectif!*

Ce Colloque de 1969 fut donc organisé par Pierre-Jean Laurent et l'équipe de Grenoble à Aussois, du Lundi 2 au Vendredi 6 juin, dans le premier chalet du CNRS. (hébergement en petits dortoirs ... loin du confort des VVF des éditions suivantes). Céa, alors aux Etats-Unis à UCLA, fut le grand absent de cette deuxième édition.

La liste des exposés témoigne des thèmes et des équipes d'analyse numérique de cette époque. Il est intéressant de la reproduire intégralement, elle figure en annexe 1.

Et ensuite...

Le souhait de Jean Céa que ce Colloque d'Analyse Numérique se tienne chaque année dans un lieu différent s'est pleinement réalisé. En effet, à l'exception de 1968 (événements de Mai...), de 1987 (organisation par la SMAI, du 29 juin au 3 Juillet à Paris du FICIAM (Première Conférence Internationale sur les Mathématiques Appliquées et Industrielles)) et de l'alternance avec les CONGRÈS SMAI à partir de 2001 (Pompadour, organisateur UTC Compiègne; T. Ha Duong, G. Joly-Blanchard), les éditions se sont succédées régulièrement et celle de 2016 (Obernai, org. Nancy; K. Ramdani, X. Antoine) était la 41ème!

Son nom fut conservé jusqu'en 1983 (Guidel, org. Orsay; R. Temam, C. Jouron) et changé en CONGRÈS D'ANALYSE NUMÉRIQUE après la création de la SMAI. À noter que sigle CANUM, encore utilisé, date de 1997 (Imbours, org. Saint Etienne; C. Carasso).

Ces congrès ont toujours conservé l'esprit d'origine. Si les premiers comportaient uniquement des communications orales plénières d'environ 30 minutes, des conférences plénières (1 heure) sur invitation, furent introduites en 1971 (Anglet, org. Toulouse; M. Atteia; invités : Blondel, Céa, Legras, Raviart).

Pour les conférences invitées, les Canum d'avant 2000 ont sollicité à plusieurs reprises la plupart des collègues qui ont joué un rôle important dans le développement de l'Analyse Numérique. Sauf erreur, on peut donner la liste de ceux ayant été invités au moins trois fois (avec le nombre d'interventions et la période) :

J.Céa (3), 1971 à 1978; P.A.Raviart (6), 71 à 95; N.Gastinel (4), 73 à 78; J.L.Lions (5), 74 à 90; R.Temam (5), 73 à 84; P.G.Ciarlet (4), 76 à 98; L.Tartar (4), 77 à 98; R.Glowinski (4), 78 à 93; Ph. Destuynder (3), 80 à 96.

À noter qu'à partir de 1994, le Prix Blaise Pascal de l'année n-1 fut invité à donner une conférence plénière au Canum ou Congrès Smai de l'année n. Le grand nombre de communications nécessita à partir de 1976 (Port-Bail, org. Lille; C. Brezinski) une présentation en sessions parallèles (2, puis 3 et même 4 en 1996 à La Londe les Maures, org. Nice; D. Chenais, F. Poupaud) et l'organisation de présentations par posters dès 1982 (Belgodère, org. Toulon; P. Penel). Il fut aussi introduit des Tables rondes ou Mini-symposia dès 1982, puis une Journée industrielle à partir de 1983. À noter que la même année R. Temam organisa un débat sur les Mathématiques Appliquées et le projet de création d'une Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles... la SMAI créée en 1983.

Cinquantenaire des CANUM

De nombreuses équipes en France tenaient à participer en nombre à chaque édition de ce colloque. On trouve dans les souvenirs de François Robert *Une vie à l'IMAG* le ressenti de l'importante équipe de Grenoble alors dirigée par Noël Gastinel ... Extraits : *nous abandonnâmes progressivement le colloques de l'AFIRO-AFCET, devenus plus 'industriels', et fîmes du colloque annuel d'analyse numérique l'occasion d'un déplacement massif de l'équipe grenobloise. Gastinel nous en faisait un devoir (ma foi, bien agréable) et tout chercheur se devait d'y faire un exposé. Je garde ainsi d'excellents souvenirs de ces semaines passées en divers endroits agréables, dans des formules de type VVF (en mai, avant l'arrivée des vacanciers). A l'occasion de ces colloques, les retrouvailles sont sympathiques, et une certaine camaraderie s'exprime entre membres d'une même corporation universitaire d'analyse numérique : on y parle de divers aspects du métier d'enseignant-chercheur. Ce colloque traditionnel est malheureusement devenu trop gros, comptant plus de 200 personnes, avec des séances en parallèle...*

À noter que l'organisation a toujours été prise en charge par une équipe, seule, puis avec la SMAI à partir de 1989. Un comité scientifique et un comité d'organisation furent introduits à partir de 1999.

Il n'y avait pas de droits d'inscriptions jusqu'en 1981. Ils furent introduits de manière improvisée en 1982, puis institutionnalisés depuis...

Certains Congrès furent l'occasion d'organisation de cours, par exemple en Juin 1973 (La Colle sur Loup, org. Nice; J. Céra) une semaine sur les éléments finis suivit celle du Colloque, et en 1993 (Giens, org. Besançon; J.M. Crolet) le Congrès fut précédé par une école sur les méthodes de Monte-Carlo.

Il est à souligner qu'une bonne participation s'est toujours maintenue : environ 60 participants en 1969, 100 dès 1971, puis une moyenne de 250 avec une pointe à 335 en 1993...

Un problème de numérotation des Canum : si le 2000 était bien le N° 32, de 2002 à 2016 les numéros indiqués avançaient de 1 ou 2 (le 2016 est le N° 41 et non 43 comme indiqué...). Ces décalages ont été provoqués par l'alternance à partir de 2001 avec les Congrès SMAI ou Biennales Des Mathématiques Appliquées et Industrielles.

Annexe 1 – Titres des exposés présentés au Colloque d'Analyse Numérique d'Aussois (Grenoble, 1969).

- Besançon : Miellou J.C. Une application de la méthode de la plus profonde descente à l'obtention d'un critère local d'existence de solution pour une classe de problèmes non linéaires. Diguglielmo A. Procédés d'approximation pour les équations du type Hammer-Stein. Gorgievski S. Extrapolation de Richardson pour certains problèmes de type parabolique.
- Nancy : Depaix M. Aperçus sur l'étude stochastique des erreurs d'arrondi. Prevot D. La troncature d'ordre λ dans les produits de degré p . Extension au cas de la puissance.

- CEA Paris : Lascaux P. Approximation des systèmes hyperboliques du 1^{er} ordre (systèmes de Friedrich).
- EDF Paris : Tardy J.C. Fast Fourier Transform . Application aux séries de polynômes de Tchebycheff. Planchard J. Approximation de problème de la diffusion des neutrons.
- CNRS Paris : Ribière G. Sur la méthode de Davidon-Fletcher pour la minimisation des fonctions. Nguyen Huu Vinh Nombre de conditionnement des zéros d’un polynôme ou approximation par des séries ponctuellement convergentes.
- Faculté des Sciences Paris : Raviart P.A. Méthodes numériques en hydrodynamique.
- I.R.I.A. : Trémolières R. Utilisation des techniques de séries divergentes en Analyse Numérique. Bardos C. Approximation d’une classe de problèmes d’évolution non linéaires. Lemarechal Méthodes à pas fractionnaires.
- Institut Blaise Pascal : Bossavit A. Régularisation variationnelle de problèmes aux limites non homogènes. Lemaire B. Problèmes de min-max dans les équations aux dérivées partielles.
- Clermont-Ferrand : Bonnemoy C. Etude statistique de l’erreur due à une fonctionnelle. Hennequin P. Approximation aléatoire (d’après L.Schmetterer). Mme Halbique A.M. Calcul approché d’intégrales multiples.
- Rennes : Mme Lebaud C. Algorithme Q-R. Nedelec J.C. Discrétisation de l’équation de Riccati en contrôle optimal d’équations aux dérivées partielles.
- Toulouse : Arcangeli R. Problèmes mal posés (au sens de Hadamard). Atteia M. Fonctions splines et les noyaux d’Aronszajn-Bergmann. Gaches J. Critères d’analyse « a posteriori » pour des problèmes linéaires dans les espaces de Banach. Reverdy J. Discrétisation d’une équation aux différences différentielles à une dimension.
- Lille : Pouzet P. Équations intégrales et integrodifférentielles de type Volterra. Robert F. Couples d’encadrement et couples utiles. Thomann J. Fonctions spline à deux variables. Essais numériques de fonctions-spline d’interpolation et d’ajustement sur un domaine rectangulaire et circulaire. Cordellier C. Equations intégrales singulières de type Volterra. Broudiscou C. Equations intégrales Fredholm et problèmes de conditions initiales. Germain-Bonne B. Accélérateurs de convergence. Vilain J.M. Equations intégrales bi-dimensionnelles de type Volterra.
- Grenoble : Gastinel N. Résolutions itératives de certains problèmes non linéaires. Martinet B. Méthodes duales pour le calcul du minimum d’une fonction convexe sur une intersection de convexes. Melle Morin M. Fonctions-spline convexes. Melle Laborde F. Approximation de valeurs propres d’opérateurs linéaires dans un espace de Banach. Auslender A. Méthodes du second ordre dans la théorie de l’optimisation. Wolf J. Sur l’analyse de signaux

Cinquantenaire des CANUM

musicaux. Maitre J.F. Problèmes voisins . Applications. Joly J.L. Convergence sur l’ensemble des parties convexes d’un E.L.C. Duc-Jacquet M. Sur le choix des abscisses dans l’approximation d’une fonctionnelle par des fonctionnelles de Dirac. Ducateau C.F. Interpolation par des polynômes de Lagrange–Hermite par morceaux.

Annexe 2 – Liste des lieux des Canum.

En résumé 41 Canum ont été organisés de 1967 à 2016, et 8 congrès SMAI de 2001 à 2017, cela en 35 lieux différents.

Lieux des Canum :

Paimpol 1967; Aussois 1969, 1981; Super Besse 1970, 1995, 2012; Anglet 1971, 2002; Epinal 1972; La Colle sur Loup 1973; Gourette 1974; La Grande Motte 1975, 2003; Port Bail 1976; Imbours 1977, 1997; Giens 1978, 1993; Lamoura 1979; Gouvieux 1980; Belgodere 1982; Guidel 1983, 2006; Bombannes 1984; Puy St Vincent 1985; Port Barcares 1986; Evian 1988; Autrans 1989; Loctudy 1990; Royan 1991; Vittel 1992; Les Karellis 1994; La Londe les Maures 1996; Arles 1998; Ax-Bonascre 1999; Port d’Albret 2000; Obernai 2004, 2016; St Jean de Mont 2008; Carcans-Maubuisson 2010; Carry le Rouet 2014.

Liste des lieux des Congrès SMAI :

Pompadour 2001; Evian 2005; Praz sur Arly 2007; La Colle sur Loup 2009; Guidel 2011; Seignosse 2013; Les Karellis 2015; Ronce les Bains 2017.

Annexe 3 – Quelques photos.



Paimpol, 1967 – Pierre-Jean Laurent (à gauche) et Noël Gastinel.



Aussois, 1981.

Cinquantenaire des CANUM



Imbours, 1997.

Jean-François Maître, aidé par Jean C ea,
avec le concours amical de : Thierry Dumont, Pierre-Jean Laurent, Jean-Claude
Miellou, François Robert et Pierre Spiteri.

Comptes rendus de manifestations

SMAI 2017

Communiqué par Olivier Goubet.

Le SMAI 2017 a réuni 270 participants au centre AZUREVA de Ronce-les-Bains du 5 au 9 juin 2017. Cette 8ème biennale des mathématiques appliquées et industrielles a proposé 9 conférences plénières, 23 mini-symposia et 20 sessions parallèles dont les thématiques recouvrent les champs scientifiques des différents groupes de la SMAI.

En sus de l’assemblée générale de la SMAI organisée sur place, deux soirées ont été consacrées respectivement à l’actualité sur les méso-centres de calcul et les maisons de la simulation (en présence de C. Sorger, Directeur de l’INSMI CNRS), et aux questions relatives à l’enseignement et ses interfaces avec les mathématiques appliquées.

Au cours du traditionnel dîner de gala a eu lieu une intervention remarquable de J. Céa et J.-F. Maître rappelant l’histoire et la motivation de la création des CANUMs (dont la première édition a eu lieu à Paimpol en 1967); trois prix ont aussi été remis à cette occasion aux meilleurs communications murales (les prix « posters »).

La demi-journée industrielle a été remplacée par la mise en place de trois mini-symposia industriels, le premier sur les enjeux liés aux mégadonnées (le « big data »), le second sur l’émergence de start-ups en mathématiques et le troisième sur la modélisation mathématique pour les agro-ressources et le développement durable.

Le SMAI 2017 a été organisé par les mathématiciens appliqués de Champagne-Ardenne et de Picardie regroupés sous la bannière de la FR 3399 Amiens-Reims-Compiègne CNRS (comité d’organisation : L. Carassus, M. Darbas, L. Di Menza, G. Gayraud, O. Goubet, V. Hédou, F. Lefèvre, Y. Mammeri, S. Lohrengel, S. Salmon, I. Wallet) et grâce aux soutiens des acteurs suivants : CNRS, AMIES, INRIA, Labex Louis Bachelier - Finance et Croissance Durable, Labex Calsimlab, Chaire Marchés en Mutation, LPMA, UPJV, URCA, UTC, CEA, RTE, IFP-EN, Dunod Editions, EDP-Sciences et Rhodia.

Comptes rendus de manifestation



Les participants de SMAI 2017.



Jean-François Maitre et Jean C ea (debout) lors de leur intervention.

RNBM

RNBM



**2 jours d'information & d'échanges
pour et avec les **MATHEMATICIEN.NE.S****



Pour s'inscrire, écrire à journees_rnbn@listes.rnbn.org - Informations : www.rnbn.org/cirm-2017/



Réseau National des Bibliothèques

Les prochaines Journées du Réseau National des Bibliothèques de Mathématiques (RNBM) auront lieu du 16 au 20 octobre 2017 au CIRM (Marseille). Durant cette semaine, deux journées seront spécifiquement destinées aux mathématiciennes et mathématiciens pour s’informer, réfléchir et débattre ensemble des questions liées à l’édition scientifique, les mardi 17 et mercredi 18 octobre 2017.

Le programme prévisionnel de ces journées est consultable en ligne et les pré-inscriptions sont désormais ouvertes ; toutes les informations sur :

<http://www.rnbn.org/cirm-2017/>

Les occasions d’échanger sur ces sujets étant rares, nous vous invitons très chaleureusement à y participer et à diffuser l’information dans vos laboratoires !

Benoît Kloeckner et Karim Ramdani
Chargés de mission Accès Ouvert du RNBM

Du côté des industriels

Projet BOOM

Le Monde des Mathématiques Industrielles

Par : Nathalie GAYRAUD
Dora KARVOUNIARI
Konstantinos MAVREAS
Christos PAPAGEORGAKIS
Dimitra POLITAKI
Eleni VATAMIDOU

DU CÔTÉ DES INDUSTRIELS

Le Monde des Mathématiques Industrielles (MOMI) est un atelier qui s’est déroulé les 27 et 28 février 2017 aux locaux d’Inria Sophia Antipolis - Méditerranée. Ce projet a été soutenu par Inria dans le cadre du séminaire des doctorants (PhD Seminars) d’Inria, et co-financé par la Société des Mathématiques Appliquées (SMAI), en tant que projet BOUge tes Maths, par l’Agence pour les Mathématiques en Interaction avec l’Entreprise et la Société (AMIES – programme Investissements d’Avenir – projets “Laboratoires d’excellence”), et par la Maison de la Modélisation, de la Simulation et des Interactions, de l’Université Côte d’Azur (MSI-UCA), dans le cadre des projets “Joint, Excellent and Dynamic Initiative”.

Dans le but de donner l’occasion aux jeunes chercheurs de découvrir le monde des entreprises ayant des thématiques en rapport avec les mathématiques appliquées, MOMI a réuni 75 personnes sur deux jours, dont 13 intervenants et 62 chercheurs, doctorants, et ingénieurs. Sur 62 participants inscrits, 47 viennent d’Inria (75.8%), 10 viennent d’autres centres de recherche locaux, comme par exemple, l’UNS, LEAT, et I3S, (16.1%), et 5 viennent d’autres organismes de recherche français, tels que Paris-Saclay, CNRS-Paris, Infote, Enseirb (8.1%). Nous soulignons que la grande majorité des participants sont des doctorants ou des post-docs, car nous avons organisé MOMI dans l’esprit du séminaire des doctorants du centre INRIA Sophia Antipolis, dont nous sommes les responsables actuels.

Les matinées ont été dédiées à des cours donnés par les professeurs de l’École Polytechnique de Paris, Leo LIBERTI et Marc LAVIELLE. Le professeur LIBERTI, directeur de recherche au CNRS et co-fondateur de plusieurs start-ups, a initié

Du côté des industriels

les participants aux méthodes de modélisation mathématique de problèmes industriels. Puis, le professeur LAVIELLE, directeur de recherche à Inria Saclay, a présenté des applications dans le domaine des « Statistiques et Biologie » avec des exemples sur un logiciel. Au cours des après-midis, 11 industriels ont exposé les problématiques auxquelles ils sont confrontés, afin d’établir un lien entre la recherche académique et la recherche en industrie. Tout au long de l’atelier, les participants ont eu l’occasion d’interagir et de partager. Ces échanges ont été favorisés d’une part, pendant les pauses déjeuner et café, et d’autre part, grâce à l’organisation d’un événement social qui s’est déroulé au restaurant Albert 1er à Antibes et auquel 45 personnes ont participé.

MOMI fut un événement enrichissant tant pour les chercheurs que pour les industriels. La multitude d’échanges entre participants, tout au long de l’atelier, leur donna l’opportunité de créer de nouveaux contacts, d’assister à des exposés informels et fut aussi une source importante de perspectives de recrutement pour les doctorants. Son succès nous amène à envisager la poursuite de son organisation, annuelle ou biennale.

Annexe

A. Programme de l’atelier

B. Page Web de l’atelier

Hyperlien : <https://phd-seminars-sam.inria.fr/momi17-le-monde-des-mathematiques-industrielles>

Du côté des industriels

Jour 1		
Heure	Intervenant	Titre
08 :00	<i>Café d'accueil - Inscription</i>	
08 :30	<i>Ouverture de l'atelier</i>	
09 :00	Leo LIBERTI CNRS, Ecole Polytechnique, France	Optimization in the Real World
12 :00	<i>Déjeuner</i>	
14 :00	Matilde GONZALEZ, QuantifiCare	QuantifiCare 3D imaging solutions
14 :30	Nicaise CHOUNGMO FOFACK, Altran	Time series forecasting under hard constraints
15 :00	<i>Pause café</i>	
15 :30	Alexandre REIFFERS-MASSON, Safran	Data indexation from the test bench with outlier detection
16 :00	Bastien JACQUET, Kitware	Open-source toolkits : the examples of 3D reconstruction MAP-Tk
16 :30	Maxime BONELLI, Koris International	Asset Management : Improving stock market volatility estimates using trading volumes

Jour 2		
Heure	Intervenant	Titre
08 :30	<i>Café d'accueil</i>	
09 :00	Marc LAVIELLE, Inria Saclay Île-de-France	Modeling and simulation of pharmacometric models : methods and tools
12 :00	<i>Déjeuner</i>	
14 :00	Frederic DAYAN, ExactCure	ExactCure and personalized modeling of drugs : How to translate science into a company
14 :30	Andreas FABRI, GeometryFactory	CGAL - The Computational Geometry Algorithms Library
15 :00	<i>Pause café</i>	
15 :30	Jean-Philippe PONS, Bentley Systems	Modeling reality in 3D to advance the world's infrastructure
16 :00	Brice EICHWALD, Wever	Wever a new generation of carpooling
16 :30	Emilien TLAPALE, Hitachi	Deep Learning for self driving cars
17 :00	Thomas MENGUY, Wildmoka	Next generation video production



Le **SMAI Journal of Computational Mathematics** publie des articles de recherche au meilleur niveau mondial sur la conception et l'analyse des algorithmes permettant la résolution numérique de problèmes mathématiques en lien avec des applications.



Les publications du journal SMAI-JCM sont gratuites pour les auteurs et pour les lecteurs. Autrement dit, les auteurs n'ont pas à supporter les frais de publication et les lecteurs n'ont pas à payer pour accéder aux articles publiés. Ceci est rendu possible grâce à l'implication des organisations institutionnelles qui soutiennent SMAI-JCM : le CNRS, Inria, la SMAI.

Bien que l'absence de toute contrepartie financière (pas d'abonnement, pas de frais de publication) soit une conception radicalement nouvelle dans le monde de l'édition scientifique, le reste du fonctionnement du journal SMAI-JCM est identique à celui des journaux traditionnels du domaine: évaluation des articles par des rapporteurs anonymes, production, dissémination et référencement dans les bases de données bibliographiques.

Editeurs en chef :

Douglas N. ARNOLD (School of Mathematics, University of Minnesota, USA)
Thierry GOUDON (Inria Sophia Antipolis Méditerranée, France)

Comité éditorial :

Remi Abgrall, Institut für Mathematik Universität Zürich, Switzerland
Guillaume Bal, Columbia University, USA
Virginie Bonnaille-Noel, CNRS, ENS, France
Emmanuel Candes, Stanford University, USA
Snorre Harald Christiansen, University of Oslo, Norway
Ricardo Cortez, Tulane University, USA
Rosa Donat, University of Valencia, Spain
Paul Dupuis, Brown University, USA
Thomas Y. Hou, Caltech, USA
Volker Mehrmann, Technische Universität Berlin, Germany
Paola Pietra, Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche del CNR, Italy
Olivier Pironneau, LJLL-UPMC (Paris VI), France
Alfio Quarteroni, EPFL, Switzerland
Jean-François Remacle, Université Catholique de Louvain, Belgium
Jesus-Maria Sanz-Serna, Universidad de Valladolid, Spain
Robert Schreiber, Hewlett Packard Laboratories, USA
Andrew Stuart, University of Warwick, UK
Denis Talay, Inria Sophia Antipolis Méditerranée, France
Marc Teboulle, Tel-Aviv University, Israel
Philippe Villedieu, ONERA, The French Aerospace Lab, Toulouse, France
Jinchao Xu, Pennsylvania State University, USA
Ya-xiang Yuan, Chinese Academy of Sciences, Beijing, China

Publié par la SMAI, la Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles.
<https://ojs.math.cnrs.fr/index.php/SMAI-JCM>



Résumés de thèses

par Cécile LOUCHET

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.

Erratum Matapli 112 - page 88 : la thèse “Etudes mathématiques et numériques pour la modélisation des systèmes hydrothermaux. Applications à la géothermie haute énergie” a pour auteur Cédric COPOL (UAG).

HABILITATIONS À DIRIGER DES RECHERCHES

Thomas LEPOUTRE

Contributions en dynamique de populations

Soutenue le 24 avril 2017

Inria Rhône-Alpes (EPI Dracula) et Institut Camille Jordan (Univ. Lyon 1)

Ce manuscrit concerne des résultats obtenus depuis mon recrutement. La première partie traite des résultats obtenus sur l’existence en temps long de solutions faibles pour des systèmes de diffusion croisée avec une structure d’entropie. La seconde partie est consacrée aux comportements asymptotiques d’équations de type Keller-Segel intervenant en modélisation de la polarisation des levures. La troisième partie concerne des équations de renouvellement ayant un comportement asymptotique autosimilaire. Le manuscrit se termine par des travaux sur la leucémie myéloïde chronique en collaboration avec des cliniciens avec un intérêt particulier sur le rôle du système immunitaire dans la réponse aux traitements.

THÈSES DE DOCTORAT D’UNIVERSITÉ

Benjamin ALLAIN

Dir. de thèse : Edmond Boyer (INRIA) et Jean-Sébastien Franco (Grenoble INP).

Suivi volumétrique de formes 3D non rigides

Soutenue le 31 mars 2017

Laboratoire Jean Kuntzmann et Université de Grenoble

Dans cette thèse nous proposons des algorithmes pour le suivi 3D du mouvement des objets déformables à partir de plusieurs caméras vidéo. Bien qu’une suite de reconstructions tridimensionnelles peut être obtenue par des méthodes de reconstruction statique, celle-ci ne représente pas le mouvement. Nous voulons produire une représentation temporellement cohérente de la suite de formes prises par l’objet. Précisément, nous souhaitons représenter l’objet par une surface maillée 3D dont les sommets se déplacent au cours du temps mais dont la topologie reste identique. Contrairement à beaucoup d’approches existantes, nous proposons de représenter le mouvement du volume intérieur des formes, dans le but de mieux représenter la nature volumétrique des objets. Nous traitons de manière volumétrique les problèmes fondamentaux du suivi déformable que sont l’association d’éléments semblables entre deux formes et la modélisation de la déformation. En particulier, nous adaptons aux formes volumétriques les modèles d’association EM-ICP non-rigide ainsi que l’association par détection par apprentissage automatique. D’autre part, nous abordons la question de la modélisation de l’évolution temporelle de la déformation au cours d’une séquence dans le but de mieux contraindre le problème du suivi temporel. Pour cela, nous modélisons un espace de forme construit autour de propriétés de déformations locales que nous apprenons automatiquement lors du suivi. Nous validons nos algorithmes de suivi sur des séquences vidéo multi-caméras avec vérité terrain (silhouettes et suivi par marqueurs). Nos résultats se révèlent meilleurs ou équivalents à ceux obtenus avec les méthodes de l’état de l’art. Enfin, nous démontrons que le suivi volumétrique et la représentation que nous avons choisie permettent de produire des animations 3D qui combinent l’acquisition et la simulation de mouvement.

Mots-Clés : modélisation 4D, alignement temporel, déformation de surface, suivi de maillage, vidéo multi-caméras, modèle de déformation

Matthieu ANCELLIN

Directeur de thèse : Jean-Michel Ghidaglia (ENS Paris-Saclay).

Sur la modélisation physique et numérique du changement de phase interfacial lors d’impacts de vagues

Soutenue le 30 mars 2017

Centre de Mathématiques et de Leurs Applications, ENS Paris-Saclay

Dans le cadre du stockage de Gaz Naturel Liquéfié (GNL) dans des réservoirs flottants, tels que les méthaniers, les contraintes imposées à la cuve par le ballotement de la cargaison doivent être quantifiées. La plupart des études expérimentales ou numériques actuelles ne

prennent pas en compte la possibilité de changement de phase entre le GNL et sa vapeur lors d'un impact du liquide sur la paroi. L'objectif de cette thèse est l'ajout de ce phénomène physique dans un code de mécanique des fluides numérique pour la simulation de l'impact d'une vague déferlante sur une paroi.

Dans ce but, un état de l'art des différentes modélisations possibles du changement de phase en mécanique des fluides est présenté. Il a été choisi de modéliser le changement de phase entre le liquide et le gaz à une interface franche sans hypothèse d'équilibre thermodynamique à l'interface. Un système hyperbolique de lois de conservation incluant le changement de phase interfacial hors-équilibre est présenté.

Deux approches sont utilisées pour la résolution numérique de ce système. La première utilise un modèle de mélange pour décrire les mailles contenant l'interface liquide-vapeur. Dans la seconde méthode, l'interface est reconstruite et évolue de manière lagrangienne. Les deux approches sont basées sur un schéma volume fini de type Roe.

L'enjeu de la simulation numérique du changement de phase interfacial est la capacité du code à gérer un rapport de densité loin de 1 et une chaleur latente élevée, qui entraînent respectivement de fortes variations de pression et de température à l'interface. L'aspect thermique est le phénomène limitant dans le cadre de la simulation d'impacts de vagues avec changement de phase. Seule une fine couche limite thermique autour de l'interface tend à revenir à l'équilibre thermodynamique liquide vapeur, ce qui limite l'effet quantitatif du changement de phase.

Thèse en collaboration avec GTT.

Mots-clés : Changement de phase, Mécanique des fluides, Impact de vague, Simulation numérique, Équations aux dérivées partielles, Volumes finis.

Thomas CAPELLE

Directeurs de thèse : Peter Sturm et Arthur Vidard (INRIA).

Recherche sur des méthodes d'optimisation pour la mise en place de modèles intégrés de transport et usage des sols

Soutenue le 3 avril 2017

Laboratoire Jean Kuntzmann et Université de Grenoble

Les modèles intégrés d'usage des sols et de transport (LUTI) visent à représenter les interactions complexes entre l'usage des sols et l'offre et la demande de transport sur le territoire. Ils sont principalement utilisés pour évaluer différents scénarios de planification, par la simulation de leurs effets tendanciels sur les modes d'usage des sols et les comportements de déplacement. La mise en place d'un modèle LUTI nécessite l'estimation de plusieurs types de paramètres pour reproduire le plus fidèlement possible les observations recueillies sur la zone étudiée (données socio-économiques, enquêtes de transport, etc.). La grande majorité des approches de calibration disponibles sont semi-automatiques et estiment un sous-ensemble de paramètres à la fois, sans estimation globale intégrée. L'objectif de ce travail est d'améliorer la procédure de calibration de Tranus, l'un des modèles LUTI les plus utilisés, en développant des outils pour l'estimation automatique et simultanée des paramètres. Parmi les améliorations proposées, nous remplaçons l'estimation de la boucle interne des paramètres endogènes (connus sous le nom de "shadow prices") par une procédure d'optimisation appropriée. Pour cela, nous examinons attentivement

Résumés de thèses

les mathématiques et les théories micro-économiques à la base des différentes équations du modèle. Nous proposons une solution d'optimisation efficace, en divisant l'ensemble du problème d'optimisation en problèmes équivalents plus petits. Nous validons alors notre algorithme avec des modèles synthétiques où l'ensemble optimal de paramètres est connu. Deuxièmement, notre objectif de développer une calibration automatique entièrement intégrée, nous développons un schéma d'estimation intégré pour les "shadow prices" et un sous-ensemble de paramètres difficiles à estimer. Le système se révèle être supérieur à la qualité de calibration obtenue par l'approche classique, même lorsqu'elle est effectuée par des experts. Nous proposons également une analyse de sensibilité pour identifier les paramètres influents, que nous combinons à un algorithme d'optimisation pour améliorer la calibration des paramètres sélectionnés. Troisièmement, nous contestons le point de vue classique adopté par Tranus et divers modèles LUTI, selon lequel la calibration devrait déterminer des paramètres pour lesquels les résultats de la modélisation correspondent parfaitement aux données observées. Cela peut en effet entraîner un risque de sur-paramétrisation (pour Tranus, en utilisant trop de paramètres de "shadow prices"), qui limiterait les capacités prédictives du modèle. Nous proposons donc un procédé de sélection des paramètres afin d'obtenir un bon compromis entre la complexité du modèle (dans notre cas, le nombre de "shadow prices") et la qualité de l'ajustement des résultats de la modélisation aux observations. Nos expériences montrent qu'au moins les deux tiers des "shadow prices" peuvent être supprimés tout en conservant un ajustement presque parfait aux observations. La contribution décrite ci-dessus est démontrée sur des modèles Tranus de 3 régions métropolitaines, aux États-Unis et en Europe.

Mots-Clés : LUTI, Tranus, usage de sol, calibration, optimisation.

Simon GARNOTEL

Directeurs de thèse : Stéphanie Salmon (Université de Reims) et Olivier Balédent (CHU Amiens).

Modélisation numérique de la pression intracrânienne via les écoulements du liquide cébrospinal et du sang mesurés par IRM de flux

*Soutenue le 9 décembre 2016
Université de Picardie Jules Verne*

La modélisation de la pression intracrânienne est un sujet de thèse pluridisciplinaire faisant intervenir aussi bien des connaissances en mathématiques appliquées, utiles pour résoudre les équations de la mécanique des fluides et des interactions fluide-structure, qu'en anatomie ou en physiologie, afin de modéliser correctement le système cérébrospinal. L'objectif de ce travail est de déterminer de manière non invasive la pression intracrânienne.

Différentes méthodes numériques, utilisant la méthode des éléments finis, sont présentées puis validées avant d'être appliquées à nos modèles numériques. Le premier modèle, faisant intervenir uniquement la composante fluide du système cérébrospinal, est une bifurcation prenant en compte les trois compartiments principaux de liquide cébrospinal. Le second modèle, prenant maintenant en compte les structures présentes dans le système cé-

rébrospinal, est une représentation simplifiée de ce système en interaction fluide-structure. Parallèlement à cette étude numérique, une étude sur des données expérimentales, de flux et de pression, est réalisée afin d'alimenter nos modèles numériques, de comparer nos résultats de simulation, et de mieux appréhender le comportement du système cérébrospinal in vivo.

Yong HAN

Directeurs de thèse : Yuefei Wang (Chinese academy of Sciences), Michel Zinsmeister (université d'Orléans).

Certains problèmes concernant l'évolution de Schramm-Loewner (SLE)

Soutenue le 23 mai 2017

à Beijing

Cette thèse se concentre sur trois sujets liés aux processus SLE. La première partie concerne le processus SLE dipolaire et la mesure de restriction conforme à la bande. La deuxième partie porte sur une propriété de connectivité de la mesure des boucles browniennes : nous y montrons rigoureusement une formule de Cardy-Gamsa. La troisième partie porte sur le spectre des moyennes intégrales généralisées du « whole-plane »-SLE et LLE (c'est à dire piloté par un processus de Lévy).

Vy Thuy Lynh HOANG

Directeur de thèse : Didier Chauveau (université d'Orléans).

Modèles et algorithmes d'estimation pour des mélanges finis de densités de composantes multivariées nonparamétriques et conditionnellement indépendantes

Soutenue le 20 avril 2017

Université d'Orléans

Plusieurs auteurs ont proposé récemment des modèles et des algorithmes pour l'estimation non-paramétrique de mélanges multivariés finis dont l'identifiabilité n'est pas toujours assurée. Entre les modèles considérés, l'hypothèse des coordonnées indépendantes conditionnelles à la sous-population de provenance des individus fait l'objet d'une attention croissante, en raison des développements théoriques et pratiques envisageables, particulièrement avec la multiplicité des variables qui entrent en jeu dans le framework statistique moderne. Dans ce travail, nous considérons d'abord un modèle plus général supposant l'indépendance, conditionnellement à la composante, de blocs multivariés de coordonnées au lieu de coordonnées univariées, permettant toute structure de dépendance à l'intérieur de ces blocs. Par conséquent, les fonctions de densité des blocs sont complètement multivariées et non-paramétriques. Nous présentons des arguments d'identifiabilité et introduisons pour l'estimation dans ce modèle deux algorithmes méthodologiques dont les procédures de calcul ressemblent à un véritable algorithme EM mais incluent une étape additionnelle d'estimation de densité : un algorithme rapide montrant l'efficacité

Résumés de thèses

empirique sans justification théorique, et un algorithme lissé possédant une propriété de monotonie comme certain algorithme EM, mais plus exigeant en terme de calcul. Nous discutons également les méthodes efficaces en temps de calcul pour l'estimation et proposons quelques stratégies. Ensuite, nous considérons une extension multivariée des modèles de mélange utilisés dans le cadre de tests d'hypothèses multiples, permettant une nouvelle version multivariée de contrôle du False Discovery Rate. Nous proposons une version contrainte de notre algorithme précédent, adaptée spécialement à ce modèle. Le comportement des algorithmes de type EM que nous proposons est étudié numériquement dans plusieurs expérimentations de Monte Carlo et sur des données réelles de grande dimension et comparé avec les méthodes existantes dans la littérature. Enfin, les codes de nos nouveaux algorithmes sont progressivement ajoutés sous forme de nouvelles fonctions dans le package en libre accès *mixtools* pour le logiciel de statistique R.

Colin MIETKA

Directeurs de thèse : Sylvie Benzoni-Gavage (ICJ, UCBL), Miguel Rodrigues (IRMAR, Rennes 1).

Ondes périodiques dans des systèmes d'ÉDP hamiltoniens. Stabilité, modulations et chocs dispersifs

Soutenue le 28 mars 2017

Université Lyon 1

On s'intéresse aux ondes périodiques solutions de systèmes d'équations aux dérivées partielles hamiltoniennes. Cette classe de modèles concerne divers domaines des sciences physiques, comme l'optique non-linéaire et la mécanique des fluides. On y trouve des équations célèbres comme l'équation de Korteweg-de Vries généralisée et l'équation de Schrödinger non-linéaire, où non-linéarités et dispersion jouent un rôle important.

La première partie de cette thèse concerne l'étude du problème de Cauchy pour l'équation de KdV quasi-linéaire. On établit un théorème d'existence locale obtenu grâce à des propriétés structurelles et des techniques de jauge qui permettent de compenser les pertes de dérivées apparentes dans les estimations a priori.

Dans la seconde partie, les propriétés de stabilité orbitale co-périodique et modulationnelle sont explorées numériquement en exploitant des critères algébriques tous établis à partir d'une même intégrale d'action et de ses dérivées secondes. Notre méthode utilise des quadratures numériques suivies de différences finies afin de calculer la matrice hessienne de l'intégrale d'action. Le comportement asymptotique de cette matrice nous pousse à prêter beaucoup d'attention à l'étude des ondes de grande période ou de faible amplitude. Les résultats numériques présentés fournissent de nombreuses informations en lien avec des questions ouvertes.

On effectue également des simulations directes sur le système d'ÉDP original pour étudier à la fois le comportement des ondes périodiques sous différents types de perturbations, et les solutions de problèmes de Cauchy avec donnée initiale discontinue. Pour ces derniers, on s'attend à observer des chocs dispersifs, dont la compréhension est basée sur le problème de Gurevich-Pitaevskii, où les équations modulées à la Whitham sont utilisées pour approcher la zone oscillante des chocs. On compare des simulations directes aux solutions

idéales du problème de Gurevich-Pitaevskii, en commençant par la célèbre équation de KdV.

Victor VILAÇA DA ROCHA

Directeurs de thèse : Benoît Grébert (Université de Nantes) et Laurent Thomann (Université de Lorraine).

**Mise en évidence de comportements non linéaires
pour des systèmes de Schrödinger cubiques couplés**

Soutenue le 27 juin 2017

L’objectif de ce travail est de proposer une étude de divers comportements non linéaires pour un système de deux équations de Schrödinger cubiques couplées. Selon le choix de l’espace des positions, nous mettons en évidence différents exemples de comportements non linéaires.

Dans le premier chapitre, nous introduisons les notions et outils nécessaires à la compréhension de l’enjeu. En particulier, nous justifions ce choix de modèle par des résultats récents sur l’équation de Schrödinger non linéaire.

Le second chapitre est dédié à l’étude de ce système sur le tore (une coordonnée périodique). Nous mettons en évidence un échange d’énergie en temps long (mais fini) entre différents modes de Fourier des solutions : c’est l’effet de battement (éventuellement décalé).

Le troisième chapitre porte sur l’étude du système sur la droite réelle (une coordonnée euclidienne). Nous mettons en place un résultat de scattering modifié pour obtenir un comportement non linéaire en temps infini.

Enfin, dans le quatrième chapitre, nous nous plaçons dans un espace produit (une coordonnée euclidienne et une coordonnée périodique). Nous exhibons alors le résultat principal de cette thèse : un échange d’énergie en temps infini via un résultat de scattering modifié.

Mots-clés : comportements non linéaires, équation de Schrödinger non linéaire, systèmes couplés, effet de battement, scattering modifié, opérateur des ondes modifié.

Titles in Applied Math from siam.

Order at bookstore.siam.org

MATLAB Guide, Third Edition

Desmond J. Higham
and Nicholas J. Higham

This third edition of *MATLAB Guide* completely revises and updates the best-selling second edition and is more than 25 percent longer. It remains a lively, concise introduction to the most popular and important features of MATLAB® and the Symbolic Math Toolbox.

2017 • xxvii + 476 pages • Hardcover • 978-1-611974-65-2
List \$62.00 • SIAM Member \$43.40 • OT150

Data Assimilation: Methods, Algorithms, and Applications

Mark Asch, Marc Bocquet, Maëlle Nodet
Fundamentals of Algorithms 11

This book places data assimilation into the broader context of inverse problems and the theory, methods, and algorithms that are used for their solution. Readers will find a comprehensive guide that is accessible to nonexperts and the latest methods for advanced data assimilation, combining variational and statistical approaches.

2017 • xviii + 306 pages • Softcover • 978-1-611974-53-9
List \$84.00 • SIAM Member \$58.80 • FA11

Learning LaTeX, Second Edition

David F. Griffiths and Desmond J. Higham

"I never would have thought it possible, but the new edition is a substantial improvement with the additional coverage of BibTeX, Beamer, and posters. *Learning LaTeX* should be handed to new graduate students in mathematical sciences along with their office key and ID card."

— Don Estep, Colorado State University
2016 • x + 103 pages • Softcover • 978-1-611974-41-6
List \$29.00 • SIAM Member \$20.30 • OT148

Differential Dynamical Systems, Revised Edition

James D. Meiss

Mathematical Modeling and Computation 22

Differential Dynamical Systems begins with coverage of linear systems, including matrix algebra; the focus then shifts to foundational material on nonlinear differential equations, making heavy use of the contraction-mapping theorem. This new edition contains several important updates and revisions throughout the book.

2017 • xviii + 392 pages • Softcover • 978-1-611974-63-8
List \$87.00 • SIAM Member \$60.90 • MM22

Barriers and Transport in Unsteady Flows: A Melnikov Approach

Sanjeeva Balasuriya

Mathematical Modeling and Computation 21

How do coherent structures exchange fluid with their surroundings? What is the impact on global mixing? What is the "boundary" of the structure, and how does it move? This book addresses these issues from the perspective of the differential equations that must be obeyed by fluid particles.

2016 • xiv + 264 pages • Softcover • 978-1-611974-57-7
List \$84.00 • SIAM Member \$58.80 • MM21

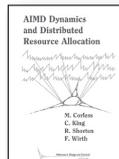
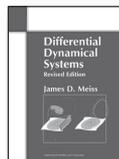
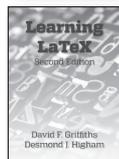
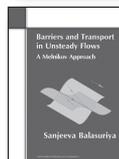
AIMD Dynamics and Distributed Resource Allocation

M. Corless, C. King, R. Shorten, and F. Wirth

Advances in Design and Control 29

This is the first comprehensive book on the AIMD algorithm, the most widely used method for allocating a limited resource among competing agents without centralized control. The original and best-known application of the algorithm is in the context of congestion control and resource allocation on the Internet, and readers will find details of several variants of the algorithm.

2016 • xiv + 235 pages • Softcover • 978-1-611974-21-8
List \$84.00 • SIAM Member \$58.80 • DC29



TO ORDER, SHOP ONLINE at bookstore.siam.org

All prices are in US dollars.

Use your credit card (AMEX, MasterCard, VISA) by phone: +1-800-447-SIAM (toll free in US) or +1-215-382-9800 (worldwide) or fax: +1-215-386-7999. Or send check or money order in US dollars to: SIAM, Dept. BKMA17, 3600 Market Street, 6th Floor, Philadelphia, PA 19104-2688 USA. Members and customers outside North America can also order through Cambridge University Press, at www.cambridge.org/siam.

Annonces de Colloques

par Thomas HABERKORN

Juillet 2017

MMR 2017 - 10TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON MATHEMATICAL METHODS IN RELIABILITY

du 3 au 6 Juillet 2017, à Grenoble

<http://mmr2017.imag.fr/>

ECOLE D'ÉTÉ SUR LA GESTION QUANTITATIVE DU RISQUE

du 3 au 7 Juillet 2017, à Pau

<http://lma-umr5142.univ-pau.fr/qrm/>

SUMMER SCHOOL CEA-EDF-INRIA 2017 : DESIGN AND OPTIMIZATION UNDER UNCERTAINTY OF LARGE-SCALE NUMERICAL MODELS

du 3 au 7 Juillet 2017, à Paris

<http://www-hpc.cea.fr/SummerSchools/SummerSchools2017-NASS.htm>

ECOLE CEA-EDF-INRIA "WAVES AND FUSION PLASMAS"

du 3 au 7 Juillet 2017, à Paris

<https://indico.math.cnrs.fr/event/1831/overview>

CDPS 2017 : CONTROL OF DISTRIBUTED PARAMETER SYSTEMS

du 3 au 7 Juillet 2017, à Bordeaux

<https://indico.math.cnrs.fr/event/1363/>

WORKSHOP "ADVANCE IN NONLINEAR COMPLEX SYSTEMS AND APPLICATIONS"

du 4 au 5 Juillet 2017, au Havre

<http://lmah.univ-lehavre.fr/~alaoui/WANCSA/WANCSA-2017.html>

ICCCM2017 INT. CONF. COMPUTATIONAL CONTACT MECHANICS, ECCOMAS THEMATIC CONFERENCE

du 5 au 7 Juillet 2017, à Lecce (Italie)

<http://conference.unisalento.it/ocs/index.php/icccm/icccm2017>

CEMRACS 2017 - NUMERICAL METHODS FOR STOCHASTIC MODELS : CONTROL, UNCERTAINTY QUANTIFICATION, MEAN-FIELD

du 17 Juillet au 25 Août 2017, à Luminy

<http://smi.emath.fr/cemracs/cemracs17/>

Annonces de colloques

Août 2017

CONGRÈS FRANÇAIS DE MÉCANIQUE
du 28 Août au 1er Septembre 2017, à Lille
<https://cfm2017.sciencesconf.org/>

Septembre 2017

5ÈME COLLOQUE FRANCOPHONE INTERNATIONAL SUR L'ENSEIGNEMENT DE
LA STATISTIQUE
du 6 au 8 Septembre 2017, à Grenoble
<http://cfies2017.sfds.asso.fr/>

"MATHEMATICAL ANALYSIS WITH APPLICATIONS IN MECHANICS" FOR M. SO-
FONEA'S 60TH BIRTHDAY
du 6 au 8 Septembre 2017, à Perpignan
<http://lamps.univ-perp.fr/LAMPS/Maam/maam2017.html>

Octobre 2017

INTERACTION FLUIDE-STRUCTURE : ANALYSE ET CONTRÔLE
du 2 au 5 Octobre 2017, à Bordeaux
<https://indico.math.cnrs.fr/event/1366/>

SYMPOSIUM "SMART CITY APPLICATIONS" (SCAMS 2017)
du 25 au 27 Octobre 2017, à Tangier (Maroc)
<http://www.medi-ast.org/scams17/index.html>

VIE COLLOQUE EDP-NORMANDIE
du 5 au 6 Octobre 2017, à Caen
<https://edp-normandie4.sciencesconf.org>

COLLISIONLESS BOLTZMANN (VLASOV) EQUATION AND MODELING OF SELF-
GRAVITATING SYSTEMS AND PLASMAS
du 30 Octobre au 3 Novembre 2017, au CIRM (Marseille)
<http://scientific-events.weebly.com/1683.html>

Novembre 2017

GSI : GEOMETRIC SCIENCE OF INFORMATION
du 7 au 9 Novembre 2017, à Paris
<http://www.gsi2017.org>

CORRESPONDANTS LOCAUX

- Amiens** *Marion Darbas*
LAMFA
Univ. de Picardie Jules Verne
33 rue Saint Leu
80039 Amiens CEDEX
☎ 03 22 82 75 16
marion.darbas@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** *Célia Jean-Alexis*
Univ. des Antilles et de la Guyane
Campus de Fouillole - BP 250
97157 Pointe-à-Pitre Cedex
☎ (590) 590 48 30 88 – ☎ (590) 590 48 30 86
celia.jean-alexis@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** *Leonardo Baffico*
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
leonardo.baffico@unicaen.fr
- Cergy** *Elisabeth Logak*
Dép. de Mathématiques,
Univ. de Cergy-Pontoise / Saint-Martin
2 av. Adolphe Chauvin
95302 Cergy-Pontoise CEDEX
☎ 01 34 25 65 41 – ☎ 01 34 25 66 45
elisabeth.logak@u-cergy.fr
- Chine** *Claude-Michel Brauner*
IMB, Université de Bordeaux I
351 cours de la Libération
Bât. A33
33405 Talence CEDEX
☎ 05 40 00 60 50
brauner@math.u-bordeaux.fr

Correspondants locaux

Clermont-Ferrand *Arnaud Munch*

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

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 *Alexandre Cabot*

Institut de Mathématiques
 Univ. de Bourgogne
 BP 47870
 21078 Dijon CEDEX
 alexandre.cabot@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

ENS Paris *Virginie BONNAILLIE-NOEL*

DMA, Ecole Normale Supérieure
 45 rue d’Ulm,
 75230 Paris CEDEX
 ☎ 01 44 32 20 58 – 📠 01 44 32 20 80
 bonnaillie@math.cnrs.fr

États-Unis *Rama Cont*

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

EvrY *Stéphane Menozzi*

Laboratoire d’Analyse et Probabilités
 Univ. Paris VI
 4, Place Jussieu
 75252 Paris cedex 5
 stephane.menozzi@
 math.univ-paris-diderot.fr

EvrY la GÉNOPOLE *Laurent Denis*

Dpt de Math.
 Univ. du Maine
 72085 Le Mans
 ☎ 01 64 85 34 98
 ldenis@univ-lemans.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

Correspondants locaux

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

Limoges *Samir Adly*
 LACO
 Univ. de Limoges
 123 av. A. Thomas
 87060 Limoges CEDEX
 ☎ 05 55 45 73 33 – 📠 05 55 45 73 22
 adly@unilim.fr

Littoral Côte d’Opale *Carole Rosier*
 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

Lyon *Morgane Bergot*
 Institut Camille Jordan,
 Univ. Claude Bernard Lyon 1
 43 b^d du 11 novembre 1918
 69622 Villeurbanne CEDEX
 bergot@math.univ-lyon1.fr

Marne la Vallée *Alain Prignet*
 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

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

Marseille *Guillemette Chapuisat*
 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

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

Montpellier *Matthieu Alfaro*
 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
 malfaro@math.univ-montp2.fr

Nancy *Takéo Takahashi*
 Institut Élie Cartan
 BP 239
 54506 Vandoeuvre-lès-Nancy
 ☎ 03 83 68 45 95 – 📠 03 83 68 45 61
 takeo.takahashi@univ-lorraine.fr

Nantes *Hélène Mathis*
 Université de Nantes
 2, rue de la Houssinière - BP92208
 44321 Nantes CEDEX 3
 ☎ 02 51 12 59 86
 helene.mathis@ec-nantes.fr

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

Norvège *Snorre Christiansen*
 snorrec@math.uio.no

Correspondants locaux

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 *Philippe Bich*
Centre d'Economie de la Sorbonne
UMR 8174
Univ. Paris 1 Pantheon-Sorbonne
Maison des Sciences Economiques
106 -112 boulevard de l'Hôpital
75647 PARIS CEDEX 13
☎ 01 44 07 83 14 – 📠 01 44 07 83 01
philippe.bich@univ-paris1.fr

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 *Nina Aguillon*
Lab. Jacques-Louis Lions
Boîte courrier 187
Univ. Pierre et Marie Curie
4 place Jussieu
75252 Paris CEDEX 05
☎ 01 44 27 91 67 – 📠 01 44 27 72 00
aguillon@ann.jussieu.fr

Paris VI *Noufel Frikha*
Lab. Probabilités et Modèles Aléatoires
Univ. Pierre et Marie Curie
4 place Jussieu
75252 Paris CEDEX 05
☎ 01 57 27 91 33
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 *Mickaël Dos Santos*
Univ. Paris Est Créteil
UPEC
61 av. du Général de Gaulle
94010 Créteil CEDEX PS
☎ 01 45 17 16 42
mickael.dos-santos@u-pec.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

Portugal *Pedros Freitas*
freitas@cii.fc.ul.pt

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

Correspondants locaux

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

Rennes *Rozenn Texier-Picard*
ENS Rennes
Av. Robert Schumann
35170 Bruz
☎ 02 99 05 93 33 – 📠 02 99 05 93 28
rozenn.texier@ens-rennes.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 *Sébastien Gerchinovitz*
IMT, Univ. Toulouse 3
118 route de Narbonne 31077 Toulouse
CEDEX 4
sebastien.gerchinovitz@math.univ-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

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

Versailles *Christophe Chalons*
Université De Versailles St-Quentin-en-
Yvelines
Bâtiment Fermat 45 Avenue Des Etats
Unis
59313 Valenciennes CEDEX 9
☎ 01 39 25 30 68 – 📠 01 39 25 46 45
christophe.chalons@uvsq.fr

NOTES

NOTES

NOTES