

## Élections 2016 au Conseil d'Administration de la SMAI



### PROFESSIONS DE FOI DES CANDIDATS

#### **Frédéric Barbaresco** (senior Scientist, Groupe THALES)

*Autres titres* : représentant du KTD PCC (Key Technology Domain / Processing Control et Cognition) pour la Global Business Unit THALES Land & Air Systems, président du club Technique ISIC « Ingénierie des Systèmes d'Information et de Communications » et membre du Conseil d'Administration de la SEE (<https://www.see.asso.fr/>), prix Aymé Poirson 2014 de l'Académie des Sciences pour l'application des sciences à l'Industrie, membre Emérite de la SEE et Médaille Ampère 2007 de la SEE

*Intérêts scientifiques* : sciences Géométriques de l'Information (domaine interdisciplinaire entre théorie de l'information, géométrie et probabilité). Les Sciences géométriques de l'information ont pour objectif de tisser des liens entre les modèles géométriques (géométrie/topologie des espaces métriques, géométrie hessienne/Kählerienne, géométrie symplectique, théorie des groupes, espaces de formes, ...), les probabilités (probabilités sur les variétés, extension des probabilités aux espaces métriques, probabilités sur les groupes, ...) et la théorie de l'information (métrique de Fisher, géométrie de l'information, apprentissage profond, Machine/Manifold Learning, ...). J'ai co-organisé les conférences GSI « Geometric Science of Information », GSI'13 avec la SMF en 2013 à l'Ecole des Mines de Paris et GSI'15 avec la SMAI en 2015 à l'Ecole Polytechnique. Je co-organise en 2017, le séminaire TGSI'17 « Topological and Geometrical Structures of Information » au CIRM à Luminy. Nous avons créé avec UNITWIN de l'UNESCO un site web sur le thème « Geometric Science of Information ».

*Souhaits d'action au sein de la SMAI* : les Sciences de l'information (analyse de données massives, apprentissage machine, apprentissage profond, statistiques des événements rares,...) bouleversent les métiers d'ingénieurs et font émerger de nouveaux métiers de « Data Scientists ». Je proposerai de développer les interactions entre la SMAI et les industriels français, acteurs et utilisateurs de ces nouvelles compétences en mathématiques appliquées. Je souhaiterais également développer les contacts internationaux de la SMAI en coordinations avec les implantations des industriels français hors d'Europe, afin de créer des réseaux internationaux de collaboration sur le modèle des Innovations hubs.

#### **Philippe Bich** (professeur à l'Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, membre du comité de liaison et responsable financier du groupe SMAI-MODE)

*Intérêts scientifiques* : mathématiques de l'économie et de la décision, théorie des point-fixes, théorie des jeux

*Actions envisagées* : l'interface entre Mathématiques et Sciences sociales a été très féconde dans le passé. Je m'attacherai à promouvoir cette interaction, à travers les trois volets que sont l'enseignement, la recherche et les liens avec l'industrie. Cela peut passer par un travail d'identification des communautés concernées, et des rapprochements, par exemple par l'organisation de rencontres.

#### **Franck Boyer** (professeur à l'université Paul Sabatier - Toulouse 3)

*Intérêts scientifiques* : modélisation, Analyse numérique des EDP, Calcul scientifique, Théorie du contrôle

*Actions envisagées* : si je suis élu, je souhaite participer au bon fonctionnement et au développement de la SMAI au travers de ses différentes actions, notamment celles menées à l'attention des étudiants, des doctorants et des jeunes collègues. Je compte également contribuer à la réflexion sur la modernisation des outils de communication de la SMAI, notamment son site WEB.

#### **Raphaël Danchin** (professeur à l'Université Paris-Est Créteil)

Mes recherches concernent l'analyse mathématique de systèmes issus de la mécanique des fluides ou de la physique. Bien qu'ayant surtout travaillé sur des aspects théoriques, je mets de plus en plus souvent à profit diverses techniques d'analyse non linéaire ou d'analyse harmonique pour étudier des modèles provenant

des applications. Si je suis élu au CA, je souhaite contribuer à renforcer les liens entre les mathématiques pures et les mathématiques appliquées.

**Laurent Denis** (professeur à l'Université du Maine)

*Intérêts scientifiques* : probabilités, Modèles incertains en finance, Calcul de Malliavin pour les processus de Lévy, Equations aux Dérivées Partielles Stochastiques

*Actions envisagées* : je souhaite plus particulièrement m'investir dans des actions portant sur l'interaction entre les mathématiques appliquées et les milieux industriels ou académiques liés aux risques récemment apparus. Les risques concernés étant par exemple les risques en finance, en assurance, ceux liés aux changements climatiques, à la transition énergétique...

**Jean-Stéphane Dhersin** (professeur à l'Université Paris 13)

*Intérêts scientifiques* : probabilités, processus stochastiques, applications en biologie et épidémiologie.

*Actions envisagées* : membre sortant, je candidate à nouveau pour poursuivre mon action au sein du CA. Si je suis réélu, je suis prêt à proposer mon aide au sein du bureau.

**Emmanuel Gobet** (professeur à l'Ecole Polytechnique)

*Intérêts scientifiques* : processus stochastiques et liens avec EDP, Probabilités numériques, Mathématiques financières, Analyse stochastique, Statistique des processus

*Actions envisagées* : après deux mandats passés à la SMAI notamment au bureau ces 3 dernières années, je souhaite poursuivre mon implication dans la vie de la SMAI en participant activement aux réflexions et actions envers les jeunes, au développement des mathématiques appliquées et industrielles dans la société.

**Thierry Horsin** (professeur au CNAM)

*Actions envisagées* : voilà maintenant plusieurs années que je m'investis pour des actions de la Smai. Je considère que ces actions, loin de faire perdre leur identité aux mathématiques, vont dans le sens d'une meilleure reconnaissance de celles-ci par le monde entrepreneurial et la société, et pourquoi pas, pourraient contribuer à ce que plus d'enfants disent un jour : "Je veux devenir mathématicien". Cela nécessite de cent fois sur le métier remettre son ouvrage et je souhaite y contribuer en participant au CA de la Smai.

**Françoise Issard-Roch** (maître de conférence à l'Université Paris-Sud)

*Intérêts scientifiques* : problèmes à frontière libre liés à des processus de réaction-diffusion, comportement asymptotique

*Actions envisagées* : au sein de l'université Paris-sud ou au sein du laboratoire de mathématiques, je me suis toujours intéressée à l'enseignement dans toutes les formations. Depuis quelques années, je me suis plus particulièrement investie dans la formation initiale et continue des enseignants du second degré à l'échelle du département de mathématiques comme responsable du master MEEF second degré parcours mathématiques (CAPES), à l'échelle de l'université comme responsable du service de la formation des enseignants de l'UFR sciences et à l'échelle de l'académie de Versailles comme responsable du master MEEF mention 2. Je souhaite continuer à travailler au sein de la SMAI et en liaison avec la CFEM (Commission Française pour l'enseignement des mathématiques) sur les questions liées à l'enseignement et en particulier sur le suivi de la stratégie mathématique .

**Jérôme Lacaille** (expert Émérite, développement et maturation d'algorithmes, SAFRAN/Snecma)

*Intérêts scientifiques* : développement, intégration et maturation d'algorithmes dans des environnements industriels et opérationnels. Surveillance de machines-outils, de moteurs et de processus industriels. Optimisation de la conception, la production et la maintenance. Analyse statistique de données, détection et identification de comportements anormaux. Modélisation mathématique et optimisation stochastique.

*Actions envisagées* : mon travail est la réalisation de besoins industriels par la mise en application de méthodes et d'outils mathématiques. Cela a été ma tâche en tant qu'enseignant chercheur à l'ENS de Cachan,

co-fondateur et Directeur R&D de Miriad-Technologies dans l'industrie, puis en tant que Directeur Innovation de Si Automation puis PDF Solutions dans le domaine des semi-conducteurs et désormais en tant qu'Expert Émérite SAFRAN. Ma position actuelle me permet d'accélérer l'accès du Groupe aux ressources académiques en participant aux formations mais aussi aux diverses réunions Entreprise/Université. Je peux ainsi faciliter l'embauche de jeunes ingénieurs et doctorants.

Je suis donc prêt à m'investir auprès de la SMAI pour participer au développement des relations avec les entreprises en poursuivant mes efforts pour aider à transmettre aux futurs ingénieurs et chercheurs le goût pour les mathématiques appliquées, accélérer l'innovation en France, collaborer avec les formations universitaires et assurer la continuité des filières d'expertise dans les entreprises.

**Frédéric Lagoutière** (professeur à l'Université Paris-Sud)

Je propose ma candidature pour un troisième mandat au CA de la SMAI. Je pourrais continuer à participer aux réunions et débats, et éventuellement prêter main forte pour des actions et activités ponctuelles.

**Victor Magron** (chargé de recherche CNRS au laboratoire VERIMAG)

Je souhaite apporter ma contribution à l'association de la SMAI et candidater lors des prochaines élections de son Conseil d'Administration. Jeune chercheur recruté au CNRS depuis Octobre 2015, mes recherches oeuvrent principalement au développement de l'interface entre l'optimisation certifiée et les trois thèmes du contrôle, du calcul formel et de la preuve formelle en informatique.

Depuis le début de ma thèse, j'ai pu combiner des expériences au sein d'équipes de recherche largement reconnues pour leurs contributions académiques en optimisation (Maxplus à INRIA Saclay, Mac au LAAS-CNRS) mais également au sein d'équipes interagissant fortement avec des partenaires industriels (Circuits et Systèmes à Imperial College Londres). Ces expériences me semblent un atout vis à vis de l'objectif principal de la SMAI, qui est de promouvoir l'intérêt des mathématiques appliquées dans des contextes à la fois académique et industriel.

**Ulrich Razafison** (maître de conférence à l'Université de Franche-Comté)

*Intérêts scientifiques* : analyse théorique, analyse numérique, simulation numérique, lois de conservation, EDP elliptiques en domaine non borné, application à la mécanique des fluides et à l'épidémiologie

*Actions envisagées* : j'ai commencé à participer aux actions menées ou parrainées par la SMAI en co-organisant des journées d'accueil des nouveaux recrutés et en faisant partie de la Commission Enseignement. Je désire poursuivre mon investissement en candidatant au CA de la SMAI. Par ailleurs, les applications occupent une place essentielle dans mes travaux de recherche. Ainsi, si je suis élu, je participerai au développement des interactions avec les autres disciplines.

**Oana Silvia Serea** (maître de conférence à l'Université de Perpignan)

*Intérêts scientifiques* : mes travaux de recherche s'axent principalement autour de la théorie du contrôle optimal, l'analyse non linéaire, l'optimisation et leurs applications.

*Actions envisagées* : si ma candidature est retenue pour le renouvellement du CA de la SMAI je travaillerai, en collaboration avec les autres membres du CA, à apporter une plus large visibilité de la SMAI au sein de petites structures, comme celle à laquelle j'appartiens. J'espère pouvoir ainsi aider les jeunes chercheurs d'institutions de taille modeste à mieux se faire connaître et à s'intégrer dans notre communauté.

**Nicolas Vauchelet** (maître de conférence à l'Université Pierre et Marie Curie Paris 6)

*Intérêts scientifiques* : analyse numérique et théorique de modèles d'EDP, mathématiques appliquées à la biologie.

*Actions envisagées* : représentant local pour la SMAI au sein de mon laboratoire et ayant participé à l'organisation de plusieurs événements placés sous l'égide de la SMAI (JAM 2011 et 2013), je souhaite poursuivre mon investissement au sein de la communauté en me présentant au CA de la SMAI. En particulier, je souhaite participer au renforcement des interactions entre les chercheurs en mathématiques et ceux d'autres

disciplines, étant convaincu que ces échanges apporteront autant aux autres disciplines qu'aux mathématiques.