

Lettre Mode, Octobre 2018

## Table des matières

-- Thèses, postdocs et postes --

1) Two Post-Doctoral Associate positions available at Sorbonne Université

-- Conférences et évènements --

2) Annonces de séminaires

3) Appel à candidature: Aide au financement de mini-symposia pour le congrès SMAI 2019

4) Journée Optimisation et Théorie de l'Equilibre, en l'honneur de Dinh The Luc

5) Journées annuelles du GDR MOA, du 17 au 19 octobre 2018, Pau

6) Lecture series at the Erwin Schrödinger Institute in Vienna

7) Lecture series on "Optimal Control and PDE Constrained Optimization"

8) Optimal Control with CasADi Course, Leuven, November 19-21, 2018

9) Séminaire de Pierre Ablin (INRIA Paris) mardi 16 octobre à 17:00 à l'N7

-- Soutenances de Thèses et Habilitations à diriger des recherches --

-- Autres (ouvrages, etc.) --

10) Announcing the New SIAG/Optimization Early Career Prize

11) Prix Jean-Jacques Moreau en Optimisation

12) SIAM Prize for young researchers in Control and Systems

## Inscription et désinscription

Ecrire à [lettre-mode-smai-request@emath.fr](mailto:lettre-mode-smai-request@emath.fr), en mettant suivant le cas subscribe ou unsubscribe dans l'objet.

## Contributions

Envoyez vos contributions en format simple texte en remplissant le formulaire à l'adresse suivante :

<http://www.lettremode.ovh>,

ou par mail à l'adresse suivante :

[contact@lettremode.ovh](mailto:contact@lettremode.ovh). Prière d'indiquer "pour la lettre MODE" dans l'objet du mail.

## Site officiel et twitter SMAI-MODE

<http://smαι.emath.fr/spip.php?article330>

[https://twitter.com/smai\\_mode](https://twitter.com/smai_mode)

---

## 1) Two Post-Doctoral Associate positions available at Sorbonne Université

De : H. Frankowska

Date : 15/10/2018

Two Post-Doctoral Associate positions of 12 months each (with possible extension to 18 months) are available at Sorbonne Université (ex UPMC, ex Paris 6). The starting date may be in 2019 or 2020.

The monthly salary of the post doctoral associates with less than two years experience since their PhD thesis is 2167 euros net (before the income tax) and when the experience is between 2 and 7 years it is 3000 euros net (before the income tax). The research domain of this post-doctoral position falls in the area of set-valued analysis, mathematical morphology, differential calculus of maps on metric spaces, differential inclusions, mutational equations and mathematical control theory.

### References:

1. Aubin J.P. (2000) Mutational and Morphological Analysis: Tools for Shape Regulation and Morphogenesis, Birkhäuser
2. Aubin J.-P. and Frankowska H. (1990,2008) Set-Valued Analysis, Birkhäuser
3. Lorenz T. (2010) Mutational Analysis. A Joint Framework for Cauchy Problems in and Beyond Vector Spaces, Springer-Verlag
4. Rockafellar R.T. and Wets R. (1997) Variational Analysis, Springer-Verlag

For further questions concerning these positions, please contact Helene Frankowska: [helene.frankowska@imj-prg.fr](mailto:helene.frankowska@imj-prg.fr)

---

## 2) Annonces de séminaires

Une rubrique pour signaler quelques liens pour les séminaires ayant lieu ce mois-ci et organisés dans nos laboratoires.

N'hésitez pas à l'alimenter, préférentiellement via un lien vers la page du séminaire. Pour cela, envoyez un mail à l'adresse [contact@lettremode.ovh](mailto:contact@lettremode.ovh).

- Séminaire Parisien d'Optimisation (IHP)  
<https://sites.google.com/site/spoihp/>
- Séminaire du programme PGMO  
<https://www.fondation-hadamard.fr/fr/pgmo-seminars/seminars>
- Groupe de Travail CalVa de Calcul de Variations (suivant les séances (lieu : voir site) :  
<https://www.ljll.math.upmc.fr/fr/seminaires/article/gdt-calcul-des-variations>

- Groupe de Travail Analyse Non-linéaire et EDP (ENS et UPMC)  
[http://www.math.ens.fr/-Seminaires-?id\\_seminaire=14](http://www.math.ens.fr/-Seminaires-?id_seminaire=14)
- Séminaire Pluridisciplinaire d'Optimisation de Toulouse (lieu : voir site)  
<http://projects.laas.fr/spot/>
- Séminaire SAMOCOD (séminaire Avignon Montpellier Optimisation Contrôle et Dynamique)  
[http://www.i3m.univ-montp2.fr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=59&catid=19&sem=618](http://www.i3m.univ-montp2.fr/index.php?option=com_content&view=article&id=59&catid=19&sem=618)
- Séminaire hebdomadaire de l'équipe MOD de l'Université de Limoges  
<https://indico.math.cnrs.fr/categoryDisplay.py?categId=36>
- Séminaire Parisien de Théorie des Jeux (IHP, salle 05, 201 ou 314)  
<https://sites.google.com/site/theoriesdesjeux/>
- Séminaire de Mathématiques Discrètes, Optimisation et Décision, Centre d'Economie de la Sorbonne et Université Paris 1  
<http://ces.univ-paris1.fr/membre/seminaire/MDOD/>
- Séminaire de géométrie sous-riemannienne - IHP  
<http://webusers.imj-prg.fr/~davide.barilari/seminar.php>
- Séminaire de l'équipe Statistique, Probabilités, Optimisation et Contrôle (SPOC) - IMB  
<https://math.u-bourgogne.fr/spip.php?page=seminairespoc>

-----

3) Appel à candidature: Aide au financement de mini-symposia pour le congrès SMAI 2019

De : Rida Laraki  
Date : 15/10/2018

Appel à candidature: Aide au financement de mini-symposia pour le congrès SMAI 2019

Le congrès SMAI a lieu les années impaires. Son but est de rassembler la communauté des mathématiques appliquées et de faire le point sur les avancées récentes de la recherche. Il permet aux chercheurs, universitaires et industriels de dialoguer et d'échanger résultats, idées et problématiques. Il donne l'occasion aux jeunes chercheurs, doctorants et post-doctorants de présenter leurs travaux et de se faire connaître. Il regroupe les publics du CANUM et des groupes thématiques de la SMAI qui organisent leurs rencontres les années paires. Le Congrès SMAI 2019 sera organisé par le laboratoire Jean Leray (LMJL) de l'Université de Nantes, équipe SPAN, avec le soutien du Labex Centre Henri Lebesgue (CHL). Il aura lieu du 13 au 17 mai 2019 à Guidel (Morbihan).

Le comité de liaison de SMAI-MODE a décidé de financer jusqu'à quatre mini-symposia pour 1000 euros chacun en rapport avec les thématiques du groupe (analyse non-linéaire, optimisation, contrôle optimal, théorie des jeux, mathématiques discrètes, recherche opérationnelle, modélisations mathématiques en économie, finance et sciences sociales).

Pour postuler, veuillez adresser une copie de votre soumission SMAI à rida.laraki@dauphine.fr avant le 11 Janvier 2018.

Les mini-symposia acceptées par la SMAI seront classées par le comité de liaison, et les quatre meilleures seront financées pour 1000 euros chacun.

-----  
4) Journée Optimisation et Théorie de l'Equilibre, en l'honneur de Dinh The Luc

De : Alberto Seeger

Date : 15/10/2018

Lien : <https://math.univ-avignon.fr/journee-optimisation-theorie-de-lequilibre-lhonneur-professeur-dinh-the-luc/>

Le Laboratoire de Mathématiques d'Avignon, avec la participation de collègues mathématiciens et économistes de la région PACA, organise une journée consacrée aux problèmes actuels en optimisation et théorie de l'équilibre. Cet événement sera l'occasion d'honorer, suite à son départ à la retraite, la contribution du Professeur émérite Dinh The Luc au rayonnement international de l'Université d'Avignon. Cet événement reçoit le soutien de la FRUMAM, du GDR MOA et de l'Université d'Avignon.

\*Conférenciers confirmés\*:

D. Aussel (Perpignan)

G. Crespi (Milan)

D. Gourion (Avignon)

E. Ernst (Marseille)

J.-E. Martinez-Legaz (Barcelone)

A. Soubeyran (Aix)

M. Théra (Limoges)

M. Volle (Avignon)

\*Date\* : vendredi 7 décembre 2018

\*Lieu\* : Université d'Avignon - Campus Centre Ville - 74 rue Louis Pasteur

\*Inscription (gratuite mais obligatoire, avant le 16 novembre) : \*Écrire à Samuel Amstutz (samuel.amstutz(\*)univ-avignon.fr) avec copie à Fatma Marguerita (fatma.marguerita(\*)univ-avignon.fr), en indiquant: identité, organisme d'appartenance, présence au repas du midi (pris en charge par les organisateurs dans la limite du budget).

Pour de plus amples informations, consulter la page de l'événement : <https://math.univ-avignon.fr/journee-optimisation-theorie-de-lequilibre-lhonneur-professeur-dinh-the-luc/>

---

5) Journées annuelles du GDR MOA, du 17 au 19 octobre 2018, Pau

De : Samir Adly

Date : 15/10/2018

Lien : <http://gdrmoa.math.cnrs.fr/activites/journees-annuelles-2018-gdr-moa/>

Les journées annuelles du GDR MOA auront lieu à Pau du 17 au 19 octobre 2018 : <http://gdrmoa.math.cnrs.fr/activites/journees-annuelles-2018-gdr-moa/>.

Tous les collègues ainsi que les étudiants souhaitant faire une présentation de 30 mn sont priés de s'inscrire en ligne.

Ces journées seront précédées (du 15 octobre après midi au 17 octobre matin 2018) d'un minicours donné par Charles Dapogny de l'Université Grenoble-Alpes : <http://gdrmoa.math.cnrs.fr/wp-content/uploads/2018/06/minicours-2018.pdf>.

Afin d'encourager la participation des jeunes (doctorants/post-doctorants), nous proposerons, dans la limite de notre budget, des aides financières (sous forme de prise en charge de l'hébergement) aux jeunes proposant un exposé et/ou souhaitant suivre le minicours.

Je vous prie de diffuser cette information auprès de vos étudiants.

---

6) Lecture series at the Erwin Schrödinger Institute in Vienna

De : Michel Thera

Date : 15/10/2018

Lien : <https://www.univie.ac.at/projekt-service-mathematik/e/?event=ls2019>

Announcement of 3 blocks of lecture series: <https://www.univie.ac.at/projekt-service-mathematik/e/?event=ls2019>, that will take place at the Erwin Schrödinger International Institute for Mathematics and Physics (ESI) in the framework of the Thematic Programme "Modern Maximal Monotone Operator Theory: From Nonsmooth Optimization to Differential Inclusions" (<https://www.esi.ac.at/activities/events/2019/modern-maximal-monotone-operator-theory>).

Organizers: Heinz Bauschke (University of British Columbia), Radu Bot (University of Vienna), Hélène Frankowska (University of Paris 6), Michael Hintermüller (Weierstrass Institute Berlin), D. Russell Luke (University of Göttingen)

Please encourage your PhD students and young PostDocs to participate at these activities. The registration deadline for each of the 3 blocks of lecture series is November 30, 2018. The Erwin Schrödinger Institute will support the accommodation

costs for 10 participants per each block of lecture series.

---

7) Lecture series on "Optimal Control and PDE Constrained Optimization"

De : H. Frankowska

Date : 15/10/2018

Lien : <https://www.univie.ac.at/projekt-service-mathematik/e/?event=ls2019>

There will be a lecture series on "Optimal Control and PDE Constrained Optimization" at Erwin Schrödinger International Institute for Mathematics and Physics (ESI), February 4-7, 2019: <https://www.univie.ac.at/projekt-service-mathematik/e/?event=ls2019>.

The registration deadline is November 30, 2018. It looks like we will be able to support the accommodation costs of 10 participants per lecture series.

---

8) Optimal Control with CasADi Course, Leuven, November 19-21, 2018

De : Moritz Diehl

Date : 15/10/2018

Lien : <http://leuven2018.casadi.org>

Mini-course on optimal control with CasADi 19-21 November 2018 – Leuven, Belgium.

Target audience: academic/industrial researchers or tool-developers that seek practical ways to tackle large/complex continuous optimization problems, and optimal control problems in particular.

CasADi? Originating from KU Leuven's "Optimization in Engineering Center" under guidance of prof. Moritz Diehl, CasADi [1, <http://casadi.org>] is an open-source software framework for nonlinear optimization and algorithmic differentiation. It facilitates rapid - yet efficient - implementation of different methods for numerical optimal control, both in an offline context and for nonlinear model predictive control.

Format: Seminars (40%) paired with computer exercises (60%). The seminars provide a bird's-eye view on optimal control, serving as teaser for further study or as recap for the experienced. The computer exercises aim to deepen understanding of the theory, and leave the participants well- equipped to solve a broad range of problems using CasADi by themselves.

Covered topics: Newton-type methods for constrained nonlinear programming – integration methods – direct transcription of optimal control problems (OCP) – model predictive control (MPC)

Prerequisites: Basic mathematical skills (analysis, calculus, linear algebra) are required. Experience with programming in MATLAB/Octave or Python is required, unless you partner up with an experienced person.

Tutor: Joris Gillis obtained his PhD in electrical engineering at KU Leuven in 2015. Currently a post-doc at MECO, KU Leuven and part-time freelancer, he pursues large-scale applications in optimal control and is highly active as a main developer of CasADi since 2010.

Practicalities: The course will take place at the Park Inn hotel, Martelarenlaan 36, 3010 Leuven, Belgium, starting each day at 9:00 and ending on 18:00. A registration fee of 320 EURO excl. VAT is asked for to cover costs of venue, coffee breaks and sandwich lunches, as well as to sponsor further educational material/activities on CasADi. Lodging is not included, but a discount rate can be obtained at the Park Inn. Participants are required to bring their own laptops (Linux/Windows/Mac); no software is needed besides a working installation of MATLAB/Octave or Python.

Registration: Register before November 1, 2018, at <http://leuven2018.casadi.org> – the event is limited to 70 participants.

Organizer: Joris Gillis, [joris@yacoda.com](mailto:joris@yacoda.com), +32496432937

-----

9) Séminaire de Pierre Ablin (INRIA Paris) mardi 16 octobre à 17:00 à l'N7

De : Cédric Févotte  
Date : 15/10/2018

Mardi 16/10 à 17:00, ENSEEIHT (salle F422, accès par badge, prévenir si extérieur)

Titre : Fast and invariant learning for Independent Component Analysis

Résumé : Independent Component Analysis (ICA) is a widely used unsupervised data exploration technique. It models a set of observed signals as a linear mixtures of statistically independent sources and aims at recovering blindly those underlying sources. Here 'blind' means that sources are recovered from the signals by applying a separating matrix which is totally unconstrained, making ICA applicable in a large variety of tasks.

After a brief introduction, we introduce a fast quasi-Newton algorithm for ICA, the Preconditioned ICA for Real Data (Picard) algorithm. It exploits the specific structure of the problem to compute cheap Hessian approximations, and then refines them using L-BFGS, a classical optimization algorithm. It shows state of the art convergence speed when applied to real datasets. Interestingly, it can be straightforwardly constrained to work on the rotation manifold, a constraint often imposed in ICA.

Bio : Pierre is a 3rd year Ph.D. student at INRIA in the Parietal team. He is

supervised by Alexandre Gramfort and Jean-François Cardoso. The topic of his Ph.D. is independent component analysis with an emphasis on its application to brain signals. His subjects of interest include non-convex optimization, statistical learning theory and matrix factorization.

-----

#### 10) Announcing the New SIAG/Optimization Early Career Prize

De : Rida Laraki

Date : 15/10/2018

Lien : <https://www.siam.org/Prizes-Recognition/Activity-Group-Prizes/Detail/siag-opt-early-career-prize>

SIAM and the SIAG/OPT are proud to announce the creation of a brand new prize for 2020! The SIAM Activity Group on Optimization Early Career Prize (SIAG/OPT Early Career Prize) will be awarded for the first time at the 2020 SIAM Conference on Optimization (OP20), May 26-29, 2020 at Hong Kong Polytechnic University. The prize will be awarded every three years to an outstanding early career researcher in the field of optimization for distinguished contributions to the field in the six calendar years prior to the award year.

Start thinking about your nomination now!

The SIAG/OPT Early Career Prize will be open for nominations May 1, 2019 – October 15, 2019.

#### Eligibility Criteria:

The award will recognize an individual who has made outstanding, influential, and potentially long-lasting contributions to the field of optimization within six years of receiving the PhD or equivalent degree as of January 1 of the award year. The committee may consider exceptions to the six-year rule for career interruptions or delays occurring, e.g., for child bearing, child rearing, or elder care. The award can be received only once in a lifetime.

The contribution(s) for which the award is given must be publicly available and may belong to any aspect of optimization in its broadest sense. The contribution(s) may include paper(s) published in English in peer-reviewed journal(s) or conference proceedings, or high quality freely available open source software. The committee expects evidence of independent contribution by the candidate.

For the 2020 award, the candidate must have received their PhD no earlier than January 1, 2014.

#### Required Materials for a Nomination:

- Nominator's letter of recommendation for candidate
- Candidate's CV
- Two or three letters of support from experts in the field

Learn more about our prize program and view all prizes with open calls. Contact



prizeadmin@siam.org with questions regarding nomination procedure.

---

## 11) Prix Jean-Jacques Moreau en Optimisation

De : Rida Laraki

Date : 15/10/2018

Lien : <http://smf.emath.fr/content/reglement-du-prix-jean-jacques-moreau>

Prix Jean-Jacques Moreau en Optimisation, SMAI-SMF-Académie des sciences

Nous avons le plaisir de vous annoncer la création d'un prix en optimisation. Il récompensera tous les deux ans des mathématiciennes et mathématiciens de l'optimisation et de la décision, de moins de 45 ans, exerçant une activité de recherche en France depuis au moins 3 ans. Ce prix portera le nom de Jean-Jacques Moreau, disparu en 2014, mathématicien et mécanicien français ayant apporté des contributions exceptionnelles en mécanique non régulière et en analyse convexe. Ce prix, porté par la Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles (SMAI) et la Société Mathématique de France (SMF), parrainé par l'Académie des sciences, sera décerné à partir de 2019.

L'optimisation est à l'intersection de plusieurs disciplines en mathématiques ; l'analyse convexe et non-linéaire, le calcul des variations, le contrôle optimal, les mathématiques discrètes ou encore la théorie des jeux, avec des applications très diverses : mécanique, traitement du signal, imagerie, apprentissage statistique, économie, finance et recherche opérationnelle. L'utilisation massive des algorithmes d'optimisation dans l'intelligence artificielle démontre à elle seule l'utilité sociale du domaine et souligne l'importance de soutenir l'excellence de la recherche mathématique en optimisation. Il semblait important qu'un prix mette en lumière les avancées remarquables dans ce domaine.

Ainsi, en avril 2016, R. Laraki responsable du groupe SMAI-MODE (Mathématique de l'Optimisation et de la Décision), après une suggestion de D. Aussel, alors responsable du GdR MOA (Mathématique de l'Optimisation et Applications) a soumis à l'ordre du jour le projet de créer un prix en optimisation, joint entre SMAI, SMF et Académie des sciences. R. Laraki a ensuite coordonné la réalisation du projet en liaison permanente avec les présidents de la SMAI (T. Horsin) et de la SMF (S. Seuret), et l'aide primordiale du comité de liaison SMAI-MODE, de J.-B. Caillaud, E. Gobet, C. Imbert, J.-B. Hiriart-Urruty, M. Théra, et des secrétaires de l'Académie des sciences P. Flandrin (mécanique) et J.-F. Le Gall (mathématiques).

Après une large consultation, notamment des anciens responsables du groupe SMAI-MODE, et validation par les conseils de la SMAI et de la SMF, le nom de Jean-Jacques Moreau, l'un des pères fondateurs de l'analyse convexe avec Tyrrell Rockafellar et Werner Fenchel, a fait l'unanimité. Il incarne parfaitement cette relation étroite entre la théorie mathématique et ses applications. Selon ses mots, Jean-Jacques Moreau voulait appliquer la mécanique aux mathématiques.

Les membres du jury 2019 sont :

SMAI : Ivar Ekeland, Tyrrell Rockafellar, Claudia Sagastizabal

SMF : H el ene Frankowska, Didier Henrion, Marc Teboulle

Académie des sciences : Gilles Lebeau (mathématiques),  ric Moulines  
(mécanique)

Le règlement du prix est sur les sites de la SMAI et la SMF. Le dossier de candidature peut être déposé, soit par la candidate ou le candidat, soit par des collègues. Il devra contenir un CV détaillé, incluant une présentation succincte des travaux ainsi qu'une liste de publications. L'ensemble du document, rédigé en français, ne doit pas excéder 10 pages et devra être envoyé avant le 31 Mars 2019 à l'adresse [prix-Jean-Jacques-Moreau@emath.fr](mailto:prix-Jean-Jacques-Moreau@emath.fr)

Règlement du prix :  
<http://smf.emath.fr/content/reglement-du-prix-jean-jacques-moreau>

---

## 12) SIAM Prize for young researchers in Control and Systems

De : H. Frankowska

Date : 15/10/2018

Lien : <https://www.siam.org/Prizes-Recognition/Activity-Group-Prizes/Detail/siag-control-and-systems-theory-prize>

We are looking for nominations for the SIAM Prize for young researchers in Control and Systems theory: <https://www.siam.org/Prizes-Recognition/Activity-Group-Prizes/Detail/siag-control-and-systems-theory-prize>.

"The candidate's research must contain significant contributions to the mathematical theory of control or systems, as commonly defined in the mathematical and engineering literature. One key paper must be cited as evidencing the contributions, though a body of papers may be discussed in the nomination. Either the candidate must be a graduate student or the key paper must have been published no more than three years after the candidate received their PhD.

For the 2019 award, the paper must have been published between the dates of January 1, 2016 – December 31, 2018. The candidate must have been awarded their PhD no earlier than 2013."

Please contact H. Frankowska ([helene.frankowska@imj-prg.fr](mailto:helene.frankowska@imj-prg.fr)) if you have any questions.

---

Fin de la lettre MODE

---