

Activités déroulées dans le cadre du LEA *Math-Mode* 2008 – 2015

Séries d'exposés (en collaboration avec Scoala Normala Superioara Bucuresti):

1. [Applications du calcul stochastique à la finance](#), série de 3 exposés présentés par Fabrice Baudoin (Université Paul Sabatier de Toulouse) à IMAR. 2008
2. [Stochastic models in population genetics](#), série de 6 exposés présentés par Olivier Mazet (Université Paul Sabatier de Toulouse) à IMAR. 2008
3. [Théorie spectrale](#), série de 12 exposés présentés par Bernard Helffer (Université Paris Sud) à IMAR. 2011
4. [Analysis on manifolds](#), série de 12 exposés présentés par Petru Mironescu (Université Lyon 1) à IMAR. 2014
5. [Function spaces and introduction to PDEs](#), série de 12 exposés présentés par Bernard Helffer (Université Paris Sud) à IMAR. 2014
6. Lagrangian reduction and application in mechanics, série de 3 exposés présentés par François Gay-Balmaz (Ecole Normale Supérieure de Paris) à l'Université de Timișoara.

Stages de recherche pour doctorands:

1. **Andrei Negut**, jeune chercheur à IMAR – Bucarest et étudiant doctorant à Harvard University a effectué un stage de 2 mois à l'IHES – Bures sur Yvette pour des discussions avec Nikita Nekrasov et Maxim Kontsevitch concernant les résultats qu'il a obtenus sur les 'Laumon quasiflag spaces'. Travail commun avec Nikita Nekrasov sur le problème des perturbations infinitésimales des théories de jauge en 2 dimensions et leurs connections avec les variétés de Frobenius. 2008-2009
2. **Elodie Pozzi**, étudiante doctorante à l'Université Lyon 1 a effectué un stage de 3 semaines à IMAR Bucarest pour un travail de recherche sous la direction de Dr. Dan Timotin (IMAR). 2009
3. **Enrica Floris**, étudiante doctorante à l'Université de Strasbourg a effectué un stage de 3 semaines à IMAR Bucarest pour un stage de recherche sous la direction de Dr. Florin Ambro (IMAR). 2012

Thèse en co-tutelle: Oana Lupascu (IMAR avec l'Université Paris Nord). 2012-2015

Participation dans des Comissions de thèse:

1. **Olivier Pironeau** (Université Paris 6) à IMAR dans la Commission d'Habilitation de Lori Badea (IMAR - Bucarest).
2. **Madalina Deaconu** (Université de Nancy) à IMAR dans la Commission de thèse de doctorat de Oana Lupascu (IMAR).
3. **Enrica Floris**, étudiante doctorante à l'Université de Strasbourg a effectué un stage de 3 semaines à IMAR Bucarest pour un stage de recherche sous la direction de Dr. Florin Ambro (IMAR). 2012

Exposés:

1. On the motive of a conic bundle over a surface, Jan Nagel, dans le cadre de "International Conference in Algebraic Geometry", Bucarest, Roumanie, 30.06.2008-05.07.2008.
2. Germs of cohomology jump loci, Stefan Papadima (IMAR) dans le cadre du Workshop: Fundamental Groups in Algebraic Geometry, Nice 25-27 Mai 2009.
3. J.-P. Chehab, Iterative schemes and separation of the scales in finite differences, IMAR, 22 Septembre 2009.
4. L. Ornea, Iterative schemes and separation of the scales in finit, dans le cadre du Workshop Kaeher and related geometries, Nantes, Novembre 2009.
5. A. Moroianu, Structures de Clifford en géométrie riemannienne, IMAR, Décembre 2009.
6. M. Cocou, Inéquations d'évolution implicites et applications a des problemes quasi-statiques de contact, séminaire commun de mécanique de l'IMAR et la Faculté de Mathématiques de l'Université de Bucarest, 30 octobre 2008.
7. F. Lebon, Contact et frottement : méthodes duales et estimation d'erreur, séminaire commun de mécanique de l'IMAR et la Faculté de Mathématiques de l'Université de Bucarest, 20 novembre 2008.
8. G. Pacienza, On the geometry of stable base loci of adjoint and anti-adjoint divisors, Sibiu 14-16 Mai 2009.
9. S. Rodrigues, Exponential stabilization to a non-stationary solution for Navier–Stokes equations, University of Iasi, March 2010.
10. H. Nersisyan, Stabilization of the 3D incompressible Euler system in infinite cylinder, University of Iasi, November 2010.
11. A. Shirikyan, Exponential stabilisation to a non-stationary solution for Navier–Stokes equations and applications, Paris–London Analysis Seminar, London, October 2010.
12. Conférence de Marius Buliga au LAM - Université de Provence, octobre, 2009, intitulée: Comment utiliser le bipotentiel dans un schéma numérique, suivant Berga et de Saxcé.
13. L.D.Lemle, Unicité de l'équation de Fokker-Planck, Laboratoire de Mathématiques, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, 30/09/2010
14. L.M. Wu, Gradient estimate of Poisson equation on Riemannian manifolds, IMAR, 29/10/2010. D. Tiba, The Control Variational Method, conférence à l'Université de Perpignan, le 16 septembre 2009.
15. M. Sofonea, Modelling and Analysis of Piezoelectric Contact, conférence à l'IMAR de Bucarest, le 14 octobre 2009.
16. M. Sofonea, Modelling and Analysis of Piezoelectric Contact, conférence à l'Université de Craiova, le 15 octobre 2009.
17. M. Sofonea, Analysis of a Quasistatic Frictional Contact Problem, conférence à l'Université de Pétrole et Gaz de Ploiesti, le 4 novembre 2010.

18. M. Barboteu, Modélisation et Analyse Numérique du Contact Piézoélectrique, conférence à l'IMAR de Bucarest, le 10 novembre 2010.
19. Conférence de Sebastien Mercier à la Faculté des Sciences Mathématiques de l'Université de Bucarest, 22 octobre, 2009, intitulée : A micromechanical constitutive model for dynamic damage and fracture of ductile materials. Application to spalling.
20. Conférence de Cristian Faciu au Laboratoire de Physique et Mécanique des Matériaux, FRE 3236, Metz, 29 janvier, 2009, intitulée Propagation des ondes et phénomènes de nucléation dans les ls en alliage à mémoire de forme
21. Sebastien Mercier: Multiple necking in dynamic expansions of plates, cylinders and spheres. Theory and experiments. Faculté de Mathématiques de Bucarest, 7 Octobre 2010.
22. Carmen Oana Tarniceriu a fait un exposé à la "Conference on Computational and Mathematical Population Dynamics 3"
23. Le 1-er septembre 2010, N. C. Bonciocat a fait un exposé à l'Université de Strasbourg sur l'irréductibilité des polynômes en plusieurs variables, dont le titre est "On Perron's irreducibility criterion".
24. Elodie Pozzi: l'exposé donné a IMAR: "Universal shifts and composition operators" (travail en collaboration avec Jonathan R. Partington et Dan Timotin).
25. Ioana Ciotir a présenté l'exposé "Convergence of solutions for stochastic differential equations in Hilbert spaces and applications" à ENSTA ParisTech, en Novembre 2011.
26. Andrei Moroianu a présenté l'exposé Le problème de Cauchy pour les métriques d'Einstein et à spineurs parallèles, Orsay, janvier 2012 (avec S. Moroianu).
27. Andrei Moroianu a présenté l'exposé Surfaces de Ricci, Versailles, décembre 2012 (avec S. Moroianu).
28. Andrei Moroianu a présenté un séminaire le 17/12/2012 à IMAR sur le thème Homogeneous quaternion-Hermitian manifolds.
29. Ion Lucretiu STOICA, « Scalar Conservation Laws with Fractional Stochastic Forcing » at the International Conference "Controlled Deterministic and Stochastic Systems", Iasi, 2-7 Juillet 2012.
30. Matei Toma a présenté à IMAR l'exposé Feuilletages holomorphes sur les surfaces complexes compactes non-algébriques.
31. Matei Toma a présenté à IMAR l'exposé Espaces de modules compacts des faisceaux μ -semistables.
32. Enrica Floris a présenté à IMAR l'exposé: « On the moduli part in the canonical bundle formula ».
33. Olivier Pironeau (Université Paris 6) à présenté à IMAR l'exposé « Numerical zoom for localized multi-scale problems », le 12 Avril 2013.
34. Une conférence a été donnée à Orsay par Alexandru Kristaly sur : Caffarelli-Kohn- Nirenberg inequality on metric measure spaces: symmetrization and rigidity
35. S. Chirita a fait un exposé "Sur la propagation des ondes en milieux dissipatifs" au Colloque Franco-Roumain de Mathématiques Appliquées, Lyon (23-30 août), 2014.

Ateliers de Travail:

1. **Analyse stochastique et potentiel**, IMAR-Bucarest, 17-19 juin, 2008. Conférenciers: D. Feyel (Evry), A. de La Pradelle (Paris), M. Pascu (Brasov), E.Popa (Iasi), N. Boboc (Bucarest).

2. **Méthodes variationnelles en micromagnétisme**, 3-7 Novembre 2008. Exposés présentés dans le cadre de l'Atelier de Travail de Cluj:

1. "Nage optimale à très faible nombre de Reynolds" (Francois Alouges)
2. "Aspects théoriques en micromagnétisme (I): les parois de Néel et les lignes de Bloch" (Radu Ignat)
3. "Aspects théoriques en micromagnétisme (II) : les parois de Bloch" (Benoit Merlet).

3. **Workshop on: Moduli Spaces in Geometry and Physics**, Sibiu 14-16 Mai 2009.

4. **Workshop on Partial Differential Equations**, IMAR-Bucarest, 25-26 Novembre 2010. Invited speakers:

- Valeria Banica, Université d'Evry, France
- Karine Beauchard, CNRS, CMLA, ENS Cachan, France
- Cristian Cazacu, Basque Center for Applied Mathematics, Bilbao, Spain
- Constantin Costara, Univ. of Constanta, Romania
- Sylvain Ervedoza, Université Paul Sabatier Toulouse & CNRS, France
- Catalin Gales, Univ. A.I. Cuza, Iasi, Romania
- Radu Ignat, Université Paris-Sud, France
- Aurora Marica, Basque Center for Applied Mathematics, Bilbao, Spain
- Mihai Mihailescu, Univ. of Craiova, Romania
- Mihai Pascu, Univ. of Brasov, Romania
- Lionel Rosier, Université Henri Poincaré Nancy I, France
- Loredana Smaranda, Univ. of Pitesti, Romania

5. **Colloque du LEA Math-Mode**, Bucarest 28-29 Novembre 2011. Exposés:

- Doina Ciorănescu - Homogenization in perforated domains
- Mircea Sofonea - Mathematical models in contact mechanics
- Christian Peskine - Secants and tangents
- Marius Buliga - Non-euclidean analysis of metric spaces with dilations
- Ionel Popescu - The one dimensional free Poincaré inequality
- Liviu Ornea - On vector fields and Riemannian submanifolds
- Ștefan Papadima - The Lie algebra of a discrete group
- Patrick Gérard - On the loss of dispersion in evolution partial differential equations

6. **Probability and Related Aspects**, Alba Iulia, Romania, 22 - 26 Mai 2012. Invited speakers

Dominique Bakry (Toulouse)
Krzysztof Bogdan (Wroclaw)
Charles Bordenave (Toulouse)
Dan Crisan (London)
Christian Houdré (Atlanta)
Elton P. Hsu (Chicago)

Greg Lawler (Chicago)
Yves Le Jan (Orsay)
Laurent Michel (Nice)
Wilhelm Stannat (Berlin)
Balint Toth (Budapest)

7. [Experimental and Theoretical Methods in Algebra, Geometry and Topology](#), Eforie Nord, 21-24 Juin 2013.

8. [Mathematical aspects of solid state physics, quantum transport and spectral analysis](#), Bucarest, 1-3 Juillet 2014.

Colloques Franco-Roumains:

• **Le 9-ème Colloque Franco – Roumain en Mathématiques Appliqués**, Brasov, 28 Août – 2 Septembre 2008. Conférenciers Invités :

- Samir ADLY (Limoges)
- Lucian BEZNEA (Bucarest)
- Doina CIORĂNESCU (Paris)
- Gianpiero DEL PIERO (Ferrara)
- Michael GHIL (Paris)
- Olivier GOUBET (Amiens)
- Radu IGNAT (Orsay)
- Ioan IONESCU (Paris)
- Gérard IOOSS (Nice)
- Yvon MADAY (Paris)
- Mireille MARTIN-DESCHAMPS (Versailles)
- Jean MAWHIN (Louvain)
- Gabriel TURINICI (Paris)
- Radu ZAHAROPOL (Ann Arbor)

• [Le 10-ème Colloque Franco – Roumain en Mathématiques Appliquées](#), Poitiers, 26 – 31 Août 2010. Conférenciers Invités :

- Marc ARNAUDON (Université de Poitiers)
- Valeria BANICA (Université d'Evry)
- Viorel BARBU (Université d'Iasi)
- Ingrid BELTITA (IMAR Bucarest)
- Pierre BOUSQUET (Université de Provence)
- Bernard DACOROGNA (EPFL Lausanne)
- George DINCA (Université de Bucarest)
- Liviu IGNAT (IMAR Bucarest)
- Pavel KREJCI (IMASCR Prague)
- Michel LEDOUX (Université de Toulouse)
- Gabriela MARINOSCHI (IMSAM Bucarest)
- Eugen PALTANEA (Université de Brasov)
- Radu PURICE (IMAR Bucarest)
- Aurel RASCANU (Université d'Iasi)
- Geneviève RAUGEL (Université Paris-Sud)
- Roger TEMAM (Université d'Indiana à Bloomington)

• **Le Colloque franco-roumain de Géométrie Complexe**, Bucarest, 7-9 Juillet 2011.

Conférenciers Invités :

- Florin Ambro
- Vasile Brînzanescu
- Marco Brunella
- Frédéric Campana
- Alexandru Dimca
- Georges Dloussky
- Philippe Eyssidieux
- Paul Gauduchon
- Paltin Ionescu
- Razvan Litcanu
- Henri Moscovici
- Mircea Mustata
- Andrei Negut
- Stefan Papadima
- Matei Toma
- Misha Verbitsky
- Claire Voisin

• **Le 11-ème Colloque franco-roumain de Mathématiques Appliqués**, Bucarest, 24 - 30 Août 2012. Conférenciers Invités :

- Ramona ANTON (Paris)
- Dominique BAKRY (Toulouse)
- Vlad BALLY (Paris)
- Philippe BIANE (Paris)
- Sanda CLEJA-TIGOIU (Bucarest)
- Thierry GALLAY (Grenoble)
- Céline GRANDMONT (Paris)
- Mariana HARAGUS (Besançon)
- David LANNES (Paris)
- Pierre-Louis LIONS (Paris)
- Sylvie MÉLÉARD (Paris)
- Sorin MICU (Craiova)
- Alain MIRANVILLE (Poitiers)
- Alfio QUARTERONI (Milano/Lausanne)
- Dan TIBA (Bucarest)
- Cédric VILLANI (Lyon)

• **Le Colloque franco-roumain de Géométrie Non-commutative et Applications**. Poiana Brasov, 1 - 8 Septembre 2013 (en collaboration avec le GDRE Grefi-GENCO). Conférenciers Invités :

- Florin Boca (Univ. Urbana-Champaign)
- Narutaka Ozawa (RIMS Kyoto)
- Thomas Sinclair (UCLA)

• **Le 12-ème Colloque Franco – Roumain en Mathématiques Appliquées**, Lyon, 25-30 Août 2014. Conférenciers Invités :

- Pascal AUSCHER (Orsay)
- Lori BADEA (Bucarest)
- Virginie BONNAILLIE-NOËL (Rennes)
- Didier BRESCH (Chambéry)
- Philippe G. CIARLET (Hong Kong)
- Horia CORNEAN (Aalborg)
- François DELARUE (Nice)
- Olivier DRUET (Lyon)
- Miguel A. FERNÁNDEZ (Paris)
- Alice GUIONNET (Lyon)
- Radu IGNAT (Toulouse)
- Oana IVANOVICI (Nice)
- Petru JEBELEAN (Timișoara)
- Cătălin LEFTER (Iași)
- Simon MASNOU (Lyon)
- Valentin PATILEA (Rennes)
- Stefanie PETERMICHL (Toulouse)
- Denis TALAY (Nice)
- Gheorghită ZBĂGANU (Bucarest)

• **Le Colloque Franco-Roumain en Théorie des Probabilités**, Bucarest, 30 Octobre – 1 Novembre 2015. Conférenciers Invités :

- Viorel Barbu (Iasi)
- Florent Benaych-George (Paris)
- Jean Bertoin (Zürich)
- Koléhè Coulibaly Pasquier (Nancy)
- Jean-Stéphane Dhersin (Paris)
- Catherine Donati-Martin (Versailles)
- Michel Ledoux (Toulouse)
- Thierry Levy (Paris)
- Titus Lupu (Zürich)
- Mylène Maida (Lille)
- Habib Ouerdiane (Tunis)
- Mihai Pascu (Brasov)
- Aurel Rascanu (Iasi)
- Francesco Russo (Paris)
- Denis Talay (Nice)
- Anton Thalmaier (Luxembourg)
- Gerald Trutnau (Seoul)

L'Ecole d'été regionale en Mathématiques Appliquées:

Partant d'une initiative commune de l'Ecole Normale Supérieure de Bucarest, de l'Ecole Normale Supérieure de Cachan et du LEA *Math-Mode*, un accord a été signé en 2013 entre IMAR, la Faculté de Mathématique et Informatique de l'Université de Bucarest et la Fondation « Jacques Hadamard » pour l'organisation annuelle d'une Ecole d'été en Mathématiques Appliquées.

- **La 1-ère édition**, 2-10 Juillet 2014 à Sinaia a eu le programme suivant:
 1. Mathematical models for biological flows - Dr. Astrid Decoene, Paris-Sud University, France
 2. Fisher KPP models in population dynamics - Dr. Gael Raoul, CNRS, France
 3. Introduction to Fast Solvers - Dr. Denis Gueyffier, ONERA, France
 4. Numerical methods for PDEs - Pr. Liviu Marin, Bucharest University
- **La 2-ème édition**, 2-10 Juillet 2015 à Sinaia a eu le programme suivant:
 1. Modèles à sauts et applications en biologie des systèmes - Dr. Dan Goreac, Université Paris Est, Marne-la-Vallée, France
 2. Statistics and Random Matrices - Dr. Ionel Popescu, Bucharest University & IMAR, Roumanie
 3. Processus markoviens, semi-markoviens et (semi-)markoviens cachés - problèmes statistiques et applications - Dr. Vlad Stefan BARBU, Université de Rouen, France
 4. Séries temporelles - modèles à changements de régime et détection de ruptures - Dr. Madalina Olteanu, Université Paris 1, Sorbonne, France
- **La 3-ème édition**, 29 Juin – 7 Juillet 2016 à Sinaia a été organisée après la clôture du LEA *Math-Mode* par IMAR, a Faculté de Mathématique et Informatique de l'Université de Bucarest et l'Ecole Normale Supérieure de Bucarest.