

## Stéphane MISCHLER

Né le 6 décembre 1970, Nationalité Française

Janvier 2011

**Poste actuel:** Professeur, Université Paris-Dauphine et IUF

**Affiliation:** CEREMADE, Université Paris-Dauphine & CNRS (umr 7534)

Place du Maréchal De Lattre de Tassigny 75775 Paris Cedex 16, France

tel: +33 1 44 05 43 60, fax : +33 1 44 05 45 99

E-mail: `mischler at ceremade dot dauphine dot fr`

### Postes:

oct. 2010- sept. 2015 : membre junior de l'institut universitaire de France (IUF)

mars 2005-juin 2009 : Directeur du département de Mathématiques de la Décision puis du département de Mathématiques et Informatique de la Décision et des organisations à l'Université Paris-Dauphine

2005-2008 : Enseignant à mi-temps à l'ENS Paris

septembre 2003-... : Professeur des Universités à l'Université Paris-Dauphine

2002-2003 : Délégation à l'INRIA sur le projet BANG

2000-2001 : Délégation au CNRS au DMA de l'ENS Paris

1996-2003: Maître de conférences à l'Université de Versailles Saint-Quentin

1994-1996: Moniteur à l'Université Pierre et Marie Curie

### Distinctions:

Membre junior de l'institut universitaire de France (IUF), promotion Oct. 2010

Prix annuel 2009 de l'Académie des Sciences de Cuba pour l'article *Turing instabilities at Hopf bifurcation* écrit en collaboration avec M. Rodriguez Ricard

Prix Institut Henri Poincaré / Gauthier-Villars 2005 pour l'article *On self-similarity and stationary problem for fragmentation and coagulation models* écrit en collaboration avec M. Escobedo et M. Rodriguez Ricard

Médaille de Bronze du CNRS 2002 section 01

Prix Institut Henri Poincaré / Gauthier-Villars 1999 pour l'article *On the Homogeneous Spatially Boltzmann equation* écrit en collaboration avec B. Wennberg

### Diplômes Universitaires:

December 2001: Habilitation à diriger des recherches, titre *Contributions à l'étude mathématique de quelques modèles issus de la physique statistique hors équilibre*

1993-1995: Thèse de l'Université Pierre et Marie Curie, sous la direction de Benoît Perthame, titre: *Analyse numérique des équations cinétiques et de leurs limites hydrodynamiques*

1991-1994: Magistère de Mathématiques Fondamentales et Appliquées et d'Informatique de l'École Normale Supérieure de Paris

1992-1993: DEA d'Analyse Numérique, de Calcul Scientifique et d'Analyse Non Linéaire du Laboratoire d'Analyse Numérique de l'Université Pierre et Marie Curie

### Activité de recherche:

Mes recherches portent sur l'analyse de modèles de la physique statistique hors équilibre de deux types: les équations de la théorie cinétique des gaz (équations de Boltzmann) servant à décrire l'évolution de gaz de particules en mouvement, les équations de coagulation et fragmentation servant à décrire l'évolution de la taille d'agglomérats. Un autre axe de recherche est la modélisation et l'analyse des processus "du vivant". Pour les modèles considérés, je m'intéresse principalement à des questions d'existence de solutions, d'analyse asymptotique et d'analyse qualitative fine de comportements singuliers. A noter que ces modèles ne satisfont pas à la propriété d'équilibre en détails, ce qui rend l'analyse mathématique particulièrement délicate (aucune fonctionnelle de Lyapunov n'est a priori connue).

### Résumé de mon projet de recherche:

Les différents axes de mon projet de recherche sont les suivants:

- Equation de Smoluchowski : unicité du profil auto-similaire et stabilité asymptotique de celui-ci; profil des solutions à l'instant de gélification.
- Equation de Boltzmann inélastique : étude du modèle visco-élastique et de modèles non homogènes en espace.
- Comportement asymptotique des solutions pour l'équation de coalescence cinétique des gaz de gouttelettes et pour des modèles de sélection-mutation en dynamique des populations.
- Quantification de l'erreur commise entre un modèle de  $N$  particules et sa limite déterministe lorsque  $N$  tend vers l'infini.
- Etude de limites diffusives fractionnaires.

### Liste de publications:

- [1] S. Mischler, *Uniqueness for the B.G.K.-equation in  $\mathbb{R}^N$  and rate of convergence for a semi-discrete scheme*, Differential and Integral Equations **9** No 5 (1996), 1119-1138
- [2] L. Desvillettes et S. Mischler, *About the splitting algorithm for Boltzmann and B.G.K. equations*, Mathematical Models and Methods in Applied Sciences **6** No. 8 (1996), 1079-1101
- [3] S. Mischler, *Convergence of discrete velocities schemes for the Boltzmann equation*, Archive for Rational Mechanics and Analysis **140** (1997), 53-77
- [4] S. Mischler, B. Perthame, *Boltzmann equation with infinite energy: Renormalized solutions and distributional solutions for small initial data and initial data close to a Maxwellian*, SIAM Journal of Mathematical Analysis **28** No 5 (1997), 1015-1027
- [5] S. Mischler, B. Wennberg, *On the Spatially Homogeneous Boltzmann equation*, Annales de l'Institut Henri Poincaré **16** No 4 (1999), 467-501 Récompensé par le prix Institut Henri Poincaré / Gauthier-Villars
- [6] S. Mischler, *On the trace problem for solutions of the Vlasov equation*, Comm. Partial Differential Equations **25** No 7-8 (2000), 1415-1443
- [7] S. Mischler, *On the initial boundary value problem for the Vlasov-Poisson-Boltzmann system*, Comm. Math. Phys. **210** No 2 (2000), 447-466
- [8] M. Escobedo, S. Mischler, *Équation de Boltzmann Quantique pour un gaz de photons*, Note au C.R. Acad. Sc. Paris série I **329** (1999), 593-598
- [9] M. Escobedo, S. Mischler, *On a Quantum Boltzmann equation for a gas of photons*, J. Math. Pures Appl. **80** No 5 (2001), 471-515
- [10] S. Mischler, *Kinetic equations with Maxwell boundary condition*, Annales scientifiques de l'ENS **43**, fascicule 5 (2010), 719-760.

- [11] Ph. Laurençot, S. Mischler, *Global existence for the discrete diffuse coagulation-fragmentation equations in  $L^1$* , Rev. Mat. Iberoamericana **18** (2002), 221-235
- [12] Ph. Laurençot, S. Mischler, *The continuous coagulation-fragmentation equations with diffusion*, Arch. Rational Mech. Anal. **162** No 1 (2002), 45-99
- [13] M. Escobedo, S. Mischler, J.J.L. Velazquez, *Asymptotic description of Dirac mass formation in kinetic equations for quantum particles*, J. Differential Equations 202 (2004), no. 2, 208–230
- [14] Ph. Laurençot, S. Mischler, *From the discrete to the continuous coagulation-fragmentation equations*, Proc. Roy. Soc. Edinburgh **132A** (2002), 1219-1248
- [15] M. Escobedo, S. Mischler, B. Perthame, *Gelation in coagulation and fragmentation models*, Comm. Math. Phys. **231** 1, (2002), 157-188
- [16] Ph. Laurençot, S. Mischler, *From the Becker-Döring to the Lifshitz-Slyozov-Wagne equations*, J. Statist. Phys. **106** No. 5-6 (2002), 957–991
- [17] M. Escobedo, S. Mischler, M. Del Valle, *Entropy maximization problem for quantum relativistic particles*, Bull. Soc. Math. France **133** no. 1 (2005), 87–120
- [18] M. Escobedo, S. Mischler, M. Del Valle, *Homogeneous Boltzmann equation for Quantum and Relativistic particles*, Electron. J. Diff. Eqns., Monograph 04 (2003)
- [19] T. Horsin, S. Mischler, A. Vasseur, *On the convergence of numerical schemes for the Boltzmann equation*, Annales de l’Institut Henri Poincaré - AN **20** No 5 (2003), 731-758
- [20] A. Mellet, S. Mischler, *Uniqueness and semigroup for the Vlasov equation with elastic-diffusive reflexion boundary conditions*, Appl. Math. Lett. 17 (2004), no. 7, 827–832
- [21] S. Mischler, B. Perthame, L. Ryzhik, *Stability in a Nonlinear Population Maturation Model*, Mathematical Models and Methods in Applied Sciences **12** No. 12 (2002), 1-22
- [22] Ph. Laurençot, S. Mischler, *Convergence to the equilibrium for the coagulation-fragmentation equation*, Bulletin des Sciences Mathématiques **127** No. 3 (2003), 179-190
- [23] M. Escobedo, Ph. Laurençot, S. Mischler, B. Perthame, *Gelation and mass conservation in coagulation-fragmentation models*, J. Differential Equations 195 (2003), no. 1, 143–174
- [24] M. Escobedo, Ph. Laurençot, S. Mischler, *Fast reaction limit for coagulation-fragmentation equation*, Comm. Partial Differential Equations **28** No 5 & 6 (2003)
- [25] S. Mischler, M. Rodriguez Ricard, *Existence globale pour l’équation de Smoluchowski continue non homogène et comportement asymptotique des solutions*, C.R. Acad. Sc. Paris série I **336** (2003), 407-412
- [26] M. Escobedo, P. Laurençot, S. Mischler, *On a kinetic equation for coalescing particles*, Comm. Math. Phys. 246 (2004), no. 2, 237–267
- [27] J. Clairambault, B. Laroche, S. Mischler, B. Perthame, *A mathematical model of cell-cycle and its control*, Rapport de recherche INRIA n. 4892 (2003)
- [28] N. Fournier, S. Mischler, *On a discrete Boltzmann-Smoluchowski Equation with bounded rate in the velocity variables*, Commun. Math. Sci. 2 (2004), suppl. 1, 55–63
- [29] P. Laurençot, S. Mischler, *On coalescence equations and related models*, article de "survey" dans Modeling and computational methods for kinetic equations, Editors P. Degond, L. Pareschi, G. Russo, 321–356, Model. Simul. Sci. Eng. Technol., Birkhuser Boston, Boston, MA, 2004. 82C99 (82-02)
- [30] N. Fournier, S. Mischler, *Exponential trend to equilibrium for discrete coagulation equations with strong fragmentation and without a balance condition*, Proc. R. Soc. Lond. Ser. A Math. Phys. Eng. Sci. 460 (2004), no. 2049, 2477–2486

- [31] N. Fournier, S. Mischler, *A spatially homogeneous Boltzmann equation for elastic, inelastic and coalescing collisions*, J. Math. Pures Appl. (9) 84 (2005), no. 9, 1173–1234
- [32] M. Escobedo, S. Mischler, M. Rodriguez Ricard, *On self-similarity and stationary problem for fragmentation and coagulation models*, Annales de l’Institut Henri Poincaré - AN **22** (2005), 99–125
- [33] P. Michel, S. Mischler, B. Perthame, *General entropy equations for structured population models and scattering*, C.R. Acad. Sc. Paris série I **338** (2004), 697–702
- [34] N. Ben Abdallah, M. Escobedo, S. Mischler, *Convergence to the equilibrium for the Pauli equation without detailed balance condition*, C. R. Math. Acad. Sci. Paris **341** (2005), no. 1, 5–10
- [35] P. Laurençot, S. Mischler, *Liapunov functionals for Smoluchowski’s coagulation equation and convergence to self-similarity*, Monatsh. Math. **146** (2005), no. 2, 127–142
- [36] S. Mischler, C. Mouhot, M. Rodriguez Ricard, *Cooling process for inelastic Boltzmann equations for hard spheres, Part I: The Cauchy Problem*, J. Stat. Phys. **124** (2006), no. 2-4, 655–702
- [37] S. Mischler, C. Mouhot, *Cooling process for inelastic Boltzmann equations for hard spheres, Part II: Self-similar solutions and tail behavior.*, J. Stat. Phys. **124** (2006), no. 2-4, 703–746
- [38] M. Escobedo, S. Mischler, *Dust and self-similarity for the Smoluchowski coagulation equation*, Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire **23** (2006), no. 3, 331–362
- [39] O. Diekmann, P.-E. Jabin, S. Mischler, B. Perthame, *The dynamics of adaptation : an illuminating example and a Hamilton-Jacobi approach*, Theoretical Population Biology **67** (2005) 257–271
- [40] M. Escobedo, S. Mischler, J.J.L.Velazquez, *On the fundamental solution of a linearized Uehling-Uhlenbeck equation*, Arch. Rational Mech. Anal. **186** (2007), 309–349
- [41] P. Michel, S. Mischler, B. Perthame, *General relative entropy inequality: an illustration on growth models*, J. Math. Pures Appl. (9) 84 (2005), 1235–1260
- [42] M. Escobedo, S. Mischler, *Qualitative properties of some Boltzmann like equations which do not fulfill a detailed balance condition*, Recent trends in partial differential equations, 95–123, Contemp. Math., 409, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2006
- [43] M. Escobedo, S. Mischler, J.J.L.Velazquez, *Singular Solutions for the Uehling Uhlenbeck Equation*, Proceedings of the Royal Society of Edinburgh, **138A** (2008), 67–107
- [44] L. Desvillettes, P.-E. Jabin, S. Mischler, G. Raoul, *On selection dynamics for continuous structured populations*, Comm. Math. Sci., (3) **6**, (2008), 729–747
- [45] S. Mischler, C. Mouhot, *Stability, convergence to self-similarity and elastic limit for the Boltzmann equation for inelastic hard spheres*, Comm. Math. Phys., (3) **287**, (2009)
- [46] S. Mischler, C. Mouhot, *Stability, convergence to the steady state and elastic limit for the Boltzmann equation for diffusively excited inelastic hard spheres*, Discrete and Cont. Dyn. Syst. Series A (2009), vol. **24**, pp 159–185
- [47] J.A. Cañizo, S. Mischler, *Regularity, asymptotic behavior and partial uniqueness for Smoluchowski’s coagulation equation*, arXiv:0803.1462v2, Rev. Mat. Iberoamericana (3) **27**, (2011)
- [48] J.A. Cañizo, S. Mischler, C. Mouhot, *Rate of convergence to self-similarity for the Smoluchowski coagulation equation with constant coefficient*, SIAM Journal on Mathematical Analysis, (2010), vol. **41** (no. 6), pp 2283–2314
- [49] A. Mellet, S. Mischler, C. Mouhot, *Fractional diffusion limit for collisional kinetic equations*, accepté pour publication dans Arch. Rational Mech. Anal.

- [50] S. Mischler, M. Rodriguez Ricard, *Turing instabilities at Hopf bifurcation*, Journal of Non-linear Science vol. 19 (2009), no. 5, 467–496. Récompensé par le prix annuel 2009 de l'Académie des Sciences de Cuba.
- [51] M. Escobedo, S. Mischler, *Self-similarity for ballistic aggregation equation*, J. Stat. Phys. **141** (2010), 422458
- [52] S. Mischler, C. Mouhot, *Quantitative uniform in time chaos propagation for Boltzmann collision processes*, hal-00447988
- [53] M.P. Gualdani, S. Mischler, C. Mouhot, *Factorization for non-symmetric operators and exponential H-theorem*, <http://hal.archives-ouvertes.fr/ccsd-0049578>
- [54] A. Arnold, I.M. Gamba, M.P. Gualdani, S. Mischler, C. Mouhot, C. Sparber, *The Wigner-Fokker-Planck equation: Stationary states and large time behavior*, arXiv:1010.2791v1
- [55] J.A. Cañizo, M. J. Caceres, S. Mischler, *Rate of convergence to the remarkable state for fragmentation and growth-fragmentation equations*, prépublication du Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, <http://www.newton.ac.uk/preprints2010.html>, accepté pour publication dans J. Math. Pures Appl.
- [56] S. Mischler, C. Mouhot, B. Wennberg, *A new approach to quantitative chaos propagation for drift, diffusion and jump processes*, hal-??????

### Projets et Travaux en cours:

- [T1] R. Alonso, J.A. Cañizo, I. Gamba, S. Mischler, C. Mouhot, *The homogeneous Boltzmann equation with a cold thermostat*
- [T2] O. Kavian, S. Mischler, *A global approach to the Schrödinger-Poisson system: an existence result*
- [T3] P. Cardaliaguet, C. Imbert, S. Mischler, *First order Hamilton-Jacobi equations on the space of probability measures*
- [T4] P. Maynar, M.I. García de Soria, S. Mischler, C. Mouhot, E. Trizac, *An H functional for granular gases*
- [T5] M. Hauray, S. Mischler, C. Mouhot, *Mean field for Vlasov equation*
- [T6] I. Gallagher, S. Mischler, C. Mouhot, L. Saint-Raymond, *Boltzmann-Grad limit*
- [T7] K. Carrapatoso, S. Mischler, *Mean field limit for McKean-Vlasov equation with singular interaction*
- [T8] S. Mischler, C. Mouhot, *Uniform in time entropic mean field limit for granular gases*
- [T9] S. Mischler, C. Mouhot, *Mean field limits*

### Conférencier invité en congrès et écoles

- "European Workshop on Kinetic Equations", à Grenade (Espagne), 17-20 Avril 1996
- Workshop "Analytische und Numerische Approximationsmethoden für Problem der Plasma-physik, der Physik Verd-nter der Gaze und von Hableiteur", à Oberwolfach-Walke (Allemagne), 12-18 Mai 1996
- Workshop du GdR SPARCH "Progrès récents sur la théorie mathématique des équations de Vlasov-Maxwell", à l'I.H.P. Paris (France), 10-12 Décembre 1997
- Summer School "Kinetic theory", à Anogia Academic Village (Crète, Grèce), 16-21 Juin 2001
- "Euroconference on Asymptotic Methods and Applications in Kinetic and Quantum-Kinetic Theory, à Grenade (Espagne), 17-21 Septembre 2001

- Colloque "Intéractions hydrodynamique dans les suspensions", à l'Ecole Polytechnique de Tunisie à Tunis, 22-24 Novembre 2001
- Conférences "Perspectives in Kinetic Theory", à Sestri Levante (Italie), 24-26 Novembre 2002
- Workshop "Classical and Quantum Mechanical Models of Many-Particle Systems", à Oberwolfach-Walke (Allemagne), Octobre 2003
- Escuela de Matemáticas Luis Santalo: "recent trends in PDE", à Santander (Espagne), 12-16 Juillet 2004
- 6th World congress of the Bernoulli Society for Mathematical statistics and Probability & 67th Annual Meeting of the Institute of Mathematical Statistics, à Barcelone (Espagne), 26-31 Juillet 2004
- Jornada 50ta Egresado del Doctorado en Matemática UCV, à Caracas (Venezuela), Décembre 2004
- Colloque "Equations aux dérivées partielles non linéaires", à Tipaza (Algérie), Mai 2005
- Workshop "Boltzmann 2007 - Autour de l'équation de Boltzmann", à l'IHP Paris, Octobre 2007
- Colloque "Equations cinétiques et applications", au CIRM Marseille, Février 2009
- Summer School & Workshop "Kinetics and statistical methods for complex particle systems", à Lisbonne (Portugal), 13-24 Juillet 2009
- SIAM Mini-symposium on "Kinetics and statistical methods for complex particle systems", à Miami (Etats-Unis d'Amérique), 6-10 Décembre 2009
- A Kaust Workshop on "Applied Differential Equations in Physics, Biology and Life Science", à Cambridge (Royaume-Uni), 15-16 Mars 2010
- SIAM Conference on "Dynamical Systems and Partial Differential Equations", à Barcelona (Espagne), May 30th-June 4th, 2010
- Program on "Partial Differential Equations in Kinetic Theories", Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, Cambridge (Royaume-Uni), Oct 22th-Nov 4th, 2010
- Workshop "Classical and Quantum Mechanical Models of Many-Particle Systems", à Oberwolfach-Walke (Allemagne), 6-10 Décembre 2010
- Conference "Boltzmann equation: mathematics, modeling and simulations: in memory of Carlo Cercignani", à l'IHP Paris, 9-11 Février 2011
- Conference "Kinetic models of classical and quantum particle systems, in memory of Naoufel Ben Abdallah", IMT, Toulouse, Mars 14-18, 2011
- Workshop on "Boltzmann Models in Kinetic Theory", ICERM Semester Program, à l'Université de Brown (Etats-Unis d'Amérique), 7-11 Novembre , 2011

### **Responsabilité Administrative**

- Responsable du DEA EDPA durant l'année 2004-2005
- Responsable de la réforme "LMD" pour le cursus de Mathématiques de l'Université Paris-Dauphine durant l'année 2004-2005
- Directeur du département de Mathématiques de la Décision (composante de 850 étudiants) à l'Université Paris-Dauphine de Mars 2005 à Mai 2006
- Directeur du département de Mathématiques et Informatique de la Décision et des Organisations (composante de 1250 étudiants) à l'Université Paris-Dauphine de Mai 2006 à Juillet 2009

## **Responsabilité Scientifique, encadrement doctoral et post-doctoral**

- Co-organisateur avec R. Ferrière d'un groupe de travail "Mathématiques et Biologie" à l'ENS Paris, durant l'année 2000-2001
- Co-responsable du projet PICS entre l'ENS Paris et l'Université de Bilbao (Espagne), 2001–2004
- Responsable du projet ANR "SPINADA" : Systèmes de Particules avec Interactions Non réversibles - Approches Déterministes et Aléatoires, 2005-2008
- Organisateur de la session "Ecuaciones en Derivadas Parciales y Aplicaciones" du congrès "8th International Conference on Operations Research", La Habana, Cuba, 25-29 February 2008
- Organisateur de l'Ecole d'hivers "PDE and Mathematical Biology", La Habana, Cuba, 15-19 Février 2010 et de la session "PDE and Mathematical Biology" du congrès "10th International Conference on Operations Research", La Habana, Cuba, 22-26 Février 2010
- Co-directeur (avec B. Perthame) de la thèse de Ph. Michel intitulée "Principe d'entropie relative généralisée et dynamique de populations structurées" sept. 2003 - déc. 2005
- Encadrement post-doctoral de José Alfredo Cañizo durant les années 2006-2007 (financement de l'ANR "SPINADA") et 2007-2008 (financement par une bourse du gouvernement espagnol)
- Directeur de thèse de Mohamed Moala depuis sept. 2008 sur le sujet : "étude du comportement asymptotiques de solutions d'équations cinétiques collisionnelles singulières"
- Co-directeur (avec C. Mouhot) de la thèse de Kleber Carrapatoso à partir de Oct. 2010 sur le sujet : "Limite de champ moyen en physique statistique"
- Jury de thèses et HDR: C. Bernardin (Juin 2004), M. Chane-Yook (Décembre 2004, rapporteur), J.A. Cañizo (Juin 2006), F. Charles (Décembre 2009, rapporteur), B. Haas (HDR, Novembre 2010)

**Liste des activités d'enseignement** (les heures indiquées correspondent à des "heures équivalent TD")

### **Année 96-97.**

- Cours et Travaux Dirigés d'Algèbre Linéaire et d'Analyse en Deug MIAS, premier semestre, première année (54h + 96h)
- Travaux Dirigés d'Algèbre Linéaire et d'Analyse en Deug MIAS, deuxième semestre, première année (48h)

### **Année 97-98.**

- Cours et Travaux Dirigés d'Algèbre Linéaire et d'Analyse en Deug MIAS premier semestre de la première année (102h)
- Travaux Dirigés de mathématiques en Licence de Mécanique (40h)
- Travaux Dirigés d'Analyse Fonctionnelle appliquée en Maîtrise de Mathématiques (81h)

### **Année 98-99.**

- Travaux Dirigés de mathématiques en Licence de Mécanique (60h)
- Travaux Dirigés d'Analyse Fonctionnelle appliquée en Maîtrise de Mathématiques (81h)
- Cours d'introduction aux Équations aux Dérivées Partielles dans le DEA  $M^2SA\Phi$  (51h)

### **Année 99-00.**

- Travaux Dirigés en DEUG MIAS (24h)
- Travaux Dirigés de mathématiques en Licence de Mécanique (30h)

- Travaux Dirigés d'Analyse Fonctionnelle appliquée en Maîtrise de Mathématiques (81h)
- Cours d'introduction aux Équations aux dérivées partielles dans le DEA M<sup>2</sup>SAΦ (51h)

**Année 00-01.** Délégation au CNRS

**Année 01-02.**

- Cours en DEUG STPI deuxième année (36h)
- Travaux Dirigés de Topologie en Licence de Mathématiques (36h)
- Travaux Dirigés d'Analyse Complexe en Licence de Mathématiques (72h)
- Cours-Travaux Dirigés de remise à niveau en Deug première année (30h)
- Préparation à des leçons d'analyse à l'oral de l'agrégation externe de mathématiques
- Encadrement de stages de Maîtrise dans la filière Mathématiques et Physique du MMFAI.

**Année 02-03.** Délégation à l'INRIA

- Cours d'Analyse Complexe en Licence de Mathématiques (36h)

**Année 03-04.**

- Cours et Travaux Dirigés de "Mathématiques pour l'Economie" en maîtrise MASS (75h)
- Cours et cours-TD intégrés de "Systèmes différentiels" en Licence MASS et IUP GMI (80h)
- Cours-TD intégrés d'"Optimisation" en Licence IUP GMI (50h)
- Cours d'"introduction à l'Analyse Mathématique des équations de coagulation-fragmentation" en DEA EDPA (30h)

**Année 04-05.**

- Directeur du département de Mathématiques de la Décision à partir de mars 05
- Responsable du DEA EDPA (décharge de 20h)
- Cours et Travaux Dirigés de "Mathématiques pour l'Economie" en maîtrise MASS (75h)
- Cours de "Systèmes différentiels" en Licence MASS (30h)
- Cours d'"introduction à l'Analyse Mathématique des équations de coagulation-fragmentation" en DEA EDPA (30h)

**Année 05-06.**

- Directeur du département de Mathématiques de la Décision (décharge de 96h)
- Cours d'"Analyse Fonctionnelle et EDP" en Master 1 "Formation interuniversitaire de mathématiques fondamentales et appliquées" à l'ENS Paris (96h)

**Année 06-07.**

- Directeur du département de Mathématiques et Informatique de la Décision et des Organisations (décharge de 96h)
- Cours d'"Analyse Fonctionnelle et EDP" en Master 1 "Formation interuniversitaire de mathématiques fondamentales et appliquées" à l'ENS Paris (96h)

**Année 07-08.**

- Directeur du département de Mathématiques et Informatique de la Décision et des Organisations (décharge de 96h)
- Cours d'"Analyse Fonctionnelle et EDP" en Master 1 "Formation interuniversitaire de mathématiques fondamentales et appliquées" à l'ENS Paris (96h)



**Année 08-09.**

- Directeur du département de Mathématiques et Informatique de la Décision et des Organisations (décharge de 128h)
- Cours de "Processus stochastiques continus" en Master 1 "Mathématique de la Modélisation et de la Décision" (37h)
- Cours intitulé "Du microscopique au macroscopique" en Master 2 "Equations aux Dérivées Partielles - Modélisation Aléatoire et Déterministe" (30h)

**Année 09-10.**

- Demi CRCT (décharge de 96h)
- Cours de "Processus stochastiques continus approfondis" en Master 1 "Mathématique de la Modélisation et de la Décision" (37h)
- Cours intitulé "Du microscopique au macroscopique" en Master 2 "Equations aux Dérivées Partielles - Modélisation Aléatoire et Déterministe" (40h)
- Cours intitulé "Estimation quantitative et uniforme en temps de la propagation du chaos et introduction aux limites de champ moyen pour des systèmes de particules" en Ecole Doctorale EDDIMO (18h)

**Année 10-11.**

- membre de l'IUF (décharge de 128h)
- Cours et TD de "Processus stochastiques continus approfondis" en Master 1 "Mathématique de la Modélisation et de la Décision" (30h)
- Cours intitulé "Du microscopique au macroscopique" en Master 2 "Equations aux Dérivées Partielles - Modélisation Aléatoire et Déterministe" (30h)