

Curriculum Vitae de Michèle THIEULLEN

Situation

Maître de Conférences Hors Classe

Laboratoire de Probabilités de Modèles Aléatoires, Université Pierre et Marie Curie (UPMC)

Prix - Distinctions

2007 Prix Itô, décerné biannuellement par la revue Stochastic Processes and their Applications.

2002-2003 Bourse de la Fondation Alexander von Humboldt

1994 Bourse de la Communauté Européenne «Human Capital and Mobility»

Formation- Diplômes

- Habilitation à diriger des Recherches, soutenue le 16 Janvier 2001 intitulée "Etude des processus réciproques par la mécanique stochastique et le calcul des variations stochastique." Jury: Profs. P. Cattiaux (Univ. Paris X), P. Dai Pra (Univ. Padova), D. Nualart (Univ. Barcelone), F. Russo (Univ. Paris 13), M. Yor (Univ. Paris 6). Rapporteurs: Profs. P. Cattiaux, H. Föllmer (Univ. Humboldt, Berlin), A. Krener (Univ. of California at Davis, U.S.A.).
- Thèse de Doctorat Spécialité Probabilités
- A.T.E.R à l' Université de Provence à Marseille et à l' Université Paris XI Orsay
- Agrégation, Sclolarité à l' E. N. S. Cachan

Activités liées à la Recherche

- Coordinatrice du projet ANR "Mathematical Analysis of Neuronal Dynamics" (MANDy) ANR Blanc 2009-2012, projet interdisciplinaire, 4 partenaires (UPMC, INRIA, Univ. d'Orléans, IJM), 23 membres. Site <http://www.proba.jussieu.fr/pageperso/thieullen/MANDy/accueil.html>
- Membre nommé du CNU 26, 2011-2015
- Membre du Conseil d' Administration de l' IHP depuis 2010
- Organisatrice du Colloque International « Random Models in Neuroscience » à Paris 2-7 Juillet 2012
- Organisatrice d' une Special Invited Session au colloque CLAPEM 2012 XII Latin American Congress of Probability and Mathematical Statistics" 26-30 Mars 2012, au Chili (Vina del Mar).
- Organisatrice du Groupe de Travail «Mathématiques et Neurosciences» à l' UPMC (deux exposés par séance une fois par mois) depuis 2010
- Organisatrice d' une Special Invited Session au colloque SPA 2010 " Stochastic Processes and Applications" 6-10 Septembre 2010, au Japon (Osaka).
- Organisatrice du colloque international " Stochastic Models in Neuroscience" 18-22 Janvier 2010, au CIRM à Marseille (colloque interdisciplinaire, Mathématiques et

- Neurosciences, 80 participants).
- 2010-2011 Recrutement et accueil d' un Post-Doc pour une année au LPMA dans le cadre du projet ANR MANDy.
 - Membre du Comité de Bibliothèque de l' Institut Henri Poincaré depuis 2009

Cours à l' Etranger niveau Doctorat

2010 Cours à la 8ème Ecole d' Hiver d' Analyse Stochastique, Valparaiso (Chili)

2001 Cours à l'Ecole Doctorale de Berlin (Humboldt Univ., Technische Univ., Weierstrass Inst.)

Encadrement

- Encadrement des thèses de doctorat de
Gilles Wainrib (soutenue le 7 Juillet 2010)
Alexandre Genadot (débutée en Septembre 2010)
Alexis Vigot (débutée en Octobre 2011)
- Encadrement de mémoires de M2
- Encadrement de mémoires de TER en M1

Activités liées à l' Enseignement

- Cours magistraux en M2, M1 et L3 :
 - en M2, j'ai créé en 2008-2009 le cours «Modèles Probabilistes en Neurosciences» qui figure dans le M2 Probabilités et dans le M2 MathBio.
 - en M1, avec J.-P. Françoise (Laboratoire JLL, UPMC), nous avons créé le cours Mathématiques et Neurosciences qui figure dans le Master International et le BIMM de l' UPMC. Ce cours présente l'originalité de proposer aux étudiants deux spécialités différentes des mathématiques appliquées aux neurosciences à étudier en parallèle au cours du semestre.
 - en L3 j' enseigne actuellement un cours de 12 ECTS de Probabilités et Statistiques.
- Membre du jury du M2 «Probabilités et Applications» du LPMA
- Responsable des Mathématiques niveau L3 à l' UPMC de Sept. 2005 à Déc. 2006

Communications Internationales et Mini-Cours

2011

- *CLAPEM 2012 XII Latin American Congress of Probability and Mathematical Statistics*" 26-30 Mars 2012, Vina del Mar, Chili
- Méthodes de champ moyen et multi-échelles pour l' analyse de populations de neurones. 3-7 Octobre 2011, CIRM, Marseille
- *ECMTB 2011 European Conference on Mathematical and Theoretical Biology*, 28 Juin-2 Juillet 2011, Cracovie, Pologne
- *Mathematics and Biology : Young Investigators International Workshop*, 4-6 Avril 2011, Université de Rouen

2010

- SPA 2010, 6-10 Septembre 2010, Osaka, Japon.
- Cours à la VIIIème Ecole d' Hiver d' Analyse Stochastique, 19-23 Juillet 2010, Valparaiso Chili
- "Stochastic Optimal Control", 14-18 Février, Madeira, Portugal

2009

- " Probability and PDEs." January 2009, Hiroshima University, Japan.

2008

- Colloque OPV "Origines de la vie: auto-organisation et/ou évolution biologique?" E.N.S. Paris, 3 Octobre 2008
- BioMedMath 2008: "Stoch. Diff. Eq. Models with Applications to the insuline-glucose system and neuronal modelling", August 13-16, 2008, Middelfart, Denmark
- Applications of Stochastic Processes III. Colloque du Collège Doctoral Franco-Allemand. 1-3 Avril, Potsdam, Allemagne

2007

- BIOCOMP 2007 "Collective Dynamics: Topics on Competition and Cooperation in the Biosciences" 24-28 Septembre, Vietri sul Mare, Italie
- SPA 07: 32nd Conference on Stochastic Processes and their Applications 6-10 Août, Urbana-Champaign, Etats-Unis
- "Ecole Thématique Interdisciplinaire d' Echanges et de Formation en Biologie" CNRS et INRA, 25-31 Mars, Berder, France

2006

- "Mathematics and its Applications" colloque joint SMF-SMAI et Unione Mat. Italiana -Soc. Italiana de Matem. Appli. e Industriale, 3-7 Juillet, Turin, Italie
- "Ecole Thématique Interdisciplinaire d' Echanges et de Formation en Biologie" CNRS et INRA, 26 Mars- 1er Avril, Berder, France

2005

- "Stochastic Analysis, Random Fields and Applications" 29 Mai-3 Juin 2005, Ascona, Suisse

2004

- "RIMS Symposium on Viscosity Solutions Theory of Differential equations and its Developments", 12-14 Juillet 2004, Kyoto, Japan
- "7 èmes Rencontres Mathématiques de Rouen; Contrôle Stochastique et Applications", 14-16 Juin 2004, Rouen, France
- "MC2QMC 2004", 7-10 Juin, Juan-Les-Pins, France
- "Problems in Statistical Mechanics", 4-6 Mars 2004, Univ. Potsdam, Allemagne

Thèmes de Recherche (Mots Clés)

Modélisation probabiliste en Neurosciences: processus de Markov déterministes par morceaux, systèmes hypoelliptiques, systèmes lents-rapides, estimation de paramètres.
Contrôle stochastique, transport optimal, minimisation d' entropie, processus conditionnés.

Publications

Samson, A., Thieullen, M. *Contrast estimator for completely or partially observed hypoelliptic diffusion*. Soumis.

Genadot, A., Thieullen, M., *Averaging for a Fully-Coupled Piecewise Deterministic Markov Process in Infinite Dimension*. Soumis.

Pakdaman, K., Thieullen, M, Wainrib, G., *Fluid limit theorems for stochastic hybrid systems with application to neuron models*. Advances in Applied Probability, **42**, N. **3**, 761-794 (2010)

Pakdaman, K., Thieullen, M, Wainrib, G., *Diffusion approximation of birth-death processes: Comparison in terms of large deviations and exit points*. Statistics and Probability Letters, **80**, N. **13-14**, 1121-1127 (2010)

Wainrib, G., Thieullen, M., Pakdaman, K. *Intrinsic variability of latency to first spike*. Biological Cybernetics, **103:1**, 43-56 (2010)

Thieullen, M., *Self organization and evolution in mathematical models*. Origins of Life: Self-Organization or Biological Evolution ?, 37-46 (2009) EDP Sciences, Proceedings du Colloque OPV 3 Oct. 2008, M.-C. Maurel et M. Gerin eds.

Doss, C., Thieullen, M., *Oscillations and Random Perturbations of a FitzHugh-Nagumo System*. ArXiv:0906.2671

Mikami, T., Thieullen, M., *Optimal Transportation Problem by Stochastic Optimal Control*. SIAM Journal of Control and Optimization, **47**, N. 3, 1127-1139 (2008)

Thieullen, M., *Generalized Ornstein-Uhlenbeck processes*. Proceedings BIOCOMP 2007, L. Ricciardi ed., Sci. Math. Jpn. **67**, N. 2, 153-160 (2008)

Mikami, T., Thieullen, M., *Duality Theorem for Stochastic Optimal Control Problem*. Stochastic Processes and their Applications. **116**, 1815-1835, (2006)

Peccati, G., Thieullen, M., Tudor, C. A., *Martingale structure of Skorohod Integral*. Annals of Probability **34**, N. 3, 1217-1239 (2006)

Roelly, S., Thieullen, M., *Duality formula for the bridges of a Brownian diffusion. Application to gradient drifts*. Stochastic Processes and their Applications, **115**, 1677-1700, (2005)

Mikami, T., Thieullen, M., *Duality in Stochastic Optimal Control and Applications*. Proceedings of the RIMS Symposium on Viscosity Solution Theory of Differential Equations and its Developments, Kyoto July 2004, Y. Giga, H. Ishii, S. Koike eds.

Baudoin, F., Thieullen, M., *Pinning class of the Wiener measure by a functional: Related martingales and invariance properties*. Probability Theory and Related Fields, **127**, 1-36, (2003)

Roelly, S., Thieullen, M., *A characterization of Reciprocal Processes via an integration by parts formula on the path space*. Probability Theory and Related Fields, **123**, 97-120, (2002)

- Thieullen, M., *Reciprocal diffusions and symmetries of parabolic p.d.e.: the non flat case*. Potential Analysis, **16**, 1-28, (2002)
- Thieullen, M., *Reciprocal diffusions and symmetries*. Stochastics and Stochastics Reports, **65**, 41-77, (1998)
- Thieullen, M., Zambrini, J-C., *Probability and quantum symmetries. 1. The theorem of Noether in Schrödinger's euclidean quantum mechanics*. Annales de l'Institut Henri Poincaré, Physique Théorique, **67**, N.3, 297-338 (1997)
- Thieullen, M., Zambrini, J-C., *Symmetries in the stochastic calculus of variations*. Probability Theory and Related Fields **107**, 401-427 (1997)
- Nualart, D., Thieullen, M., *Anticipative stochastic differential equations driven by a multidimensional brownian motion*. Proceedings of the Brownian Sheet Symposium, Bar-Ilan, 6-8 Septembre 1993. J-P Fouque et E. Merzbach eds. Israel Mathematical Conference Proceedings **10**, 169-181, (1996)
- Nualart, D., Thieullen, M., *Skorohod stochastic differential equations on random intervals*. Stochastics and Stochastic Reports, **49**, 149-167, (1994)
- Thieullen, M., *Second order stochastic differential equations and non Gaussian reciprocal diffusions*. Probability Theory and Related Fields **97**, 231-257, (1993)
- Thieullen, M., *Remarques sur l'intersection de certains processus de Lévy indépendants*. Stochastics and Stochastic Reports, **39**, 71-82 (1992)
- Thieullen, M., *Temps d'explosion d'équations différentielles stochastiques du type Doléans-Dade*. Annales de l'Institut Henri Poincaré **27**, N. 4, 549-557 (1991)
- Thieullen, M., *Calcul stochastique non adapté pour des processus à deux paramètres: changement de variables de type Stratonovitch et de type Skorohod*. Probability Theory and Related Fields **89**, 457-485 (1991)