

CURRICULUM VITAE

LORENZO ZAMBOTTI

Professeur des universités classe exceptionnelle
Laboratoire de Probabilités Statistique et Modélisation

Sorbonne Université

1. SYNTHÈSE DE LA CARRIÈRE

1.1. Formation.

- 1992-96 : Étudiant de Mathématiques à l'Université de Pise, Italie. "Laurea" (Diplôme Universitaire) *cum laude* le 26/10/1996.
- 1994-96 : Élève de l'École Normale Supérieure (SNS) de Pise. Diplôme de la SNS *cum laude*.
- 1997-99 : Étudiant de doctorat en Mathématiques auprès de la SNS. Thèse *A Stochastic Parabolic Obstacle Problem* soutenue le 25/6/2001, directeur G. Da Prato. Rapporteurs : E. Pardoux, M. Röckner.

1.2. Cursus académique.

- Du 1/3/2000 au 29/12/2003, Chercheur titulaire en Mathématiques auprès de la SNS.
- Du 12/6/2002 au 11/6/2003, Marie-Curie fellow (Projet IHP de la Commission Européenne) à l'Université de Bielefeld, Allemagne.
- Du 30/12/2003 au 31/08/06, Professeur de deuxième classe en Probabilités et Statistique auprès du Politecnico di Milano, Italie.
- Depuis le 1/09/2006, Professeur de Probabilités auprès du Laboratoire de Probabilités et Modèles Aléatoires, Université de Paris 6, France.
- Promu par le CNU à la 1ère classe en 2011 et à la classe exceptionnelle en 2016. Promu à la 2ème classe exceptionnelle en 2020.
- Directeur adjoint du LPMA de janvier 2016 à décembre 2017.
- Directeur du LPSM depuis janvier 2018.
- Lecturer à l'École d'été de Probabilités de St-Flour en juillet 2015.
- *Council Member* 2015-2019 de la Bernoulli Society.

Date: 27 octobre 2021.

- Membre du conseil scientifique de l'École d'été de Probabilités de St-Flour depuis 2016.
- Titulaire de la prime d'encadrement et recherche (PEDR) depuis 2007.
- De juin 2011 à juin 2016, Editeur chef des *Annales de l'IHP (B)*, en équipe avec Thierry Bodineau.
- Membre junior de l'IUF 2012-17.
- En juin 2019, conférencier plénier au *Second Italian Meeting on Probability and Mathematical Statistics*.
- De 2021 à 2024, Editeur associé de *Probability Theory and Related Fields*
- De 2021 à 2024, Editeur associé de *Stochastic Processes and Their Applications*
- De 2006 à 2011, Editeur associé de *Potential Analysis*.
- De 2018 à 2020, Editeur associé de *Discrete and Continuous Dynamical Systems Ser. B*.

2. LISTE DES PUBLICATIONS

- (1) Y. Bruned, F. Gabriel, M. Hairer, L. Zambotti (2019), *Geometric stochastic heat equations*, Journal of the American Mathematical Society, Volume 35, Number 1, January 2022, Pages 1–80.
- (2) C. Dappiaggi, N. Drago, P. Rinaldi, L. Zambotti (2020), *A Microlocal Approach to Renormalization in Stochastic PDEs*, arxiv preprint 2009.07640, to appear in Contemporary Mathematics.
- (3) F. Caravenna, L. Zambotti, *Hairer's Reconstruction Theorem without Regularity Structures*, EMS Surv. Math. Sci. 7 (2020), no. 2, 207–251..
- (4) K. Ebrahimi-Fard, F. Patras, N. Tapia, L. Zambotti (2020) *Wick polynomials in non-commutative probability*, to appear in Communications in Contemporary Mathematics, arxiv preprint 2009.07640.
- (5) L. Zambotti (2020), *A brief and personal history of stochastic partial differential equations*, DCDS A , 2021, 41 (1) : 471-487, doi : 10.3934/dcds.2020264.
- (6) Y. Bruned, M. Hairer, L. Zambotti, (2020), *Renormalisation of stochastic partial differential equations*, EMS Newsletter, March 2020.
- (7) N. Tapia, L. Zambotti (2020), *The geometry of the space of branched Rough Paths*, Proc. Lond. Math. Soc. (3) 121, no. 2, 220–25.
- (8) H. Elad Altman, L. Zambotti (2020), *Bessel SPDEs and renormalized local times*, Probab. Theory Related Fields 176, no. 3-4, 757–807.
- (9) Y. Bruned, M. Hairer, L. Zambotti, (2019), *Algebraic renormalisation of regularity structures*, Invent. Math. 215, no. 3, 1039–1156.
- (10) K. Ebrahimi-Fard, F. Patras, N. Tapia, L. Zambotti, (2018) *Hopf-algebraic deformations of products and Wick polynomials*, International Mathematics Research Notices, <https://doi.org/10.1093/imrn/rny269>
- (11) L. Zambotti (2018), *SPDEs and renormalisation*, Stochastic Partial Differential Equations and Related Topics, A. Eberle et al. (eds.), Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, 229, pp. 285-291.

- (12) L. Zambotti (2017), *Random Obstacle Problems*, Lecture Notes in Mathematics 2181, Ecole d'été de Probabilités de Saint-Flour, Springer.
- (13) M. Mariani, L. Zambotti (2016), *Large deviations for the empirical measure of heavy tailed Markov renewal processes*, *Advances in Applied Probability*, **48** 3, pp. 648-671.
- (14) J. Berestycki, L. Doering, L. Mytnik, L. Zambotti, (2015), *Hitting properties and non-uniqueness for SDE driven by stable processes*, *Stochastic Processes and their Applications* **125**, pp. 918-940.
- (15) M. Mariani, L. Zambotti (2014), *A renewal version of the Sanov theorem*, *Electronic Communications in Probability*, vol. 19, article 69.
- (16) L. Zambotti (2014), *L'équation de Kardar-Parisi-Zhang*, *Séminaire Bourbaki* n. 1066, Astérisque 361, 251-269.
- (17) J. Berestycki, L. Doering, L. Mytnik, L. Zambotti, (2014), *On Exceptional Times for generalized Fleming-Viot Processes with Mutations*, *Stochastic Partial Differential Equations : Analysis and Computations*, Vol. 2, no.1, 84-120
- (18) S. K. Bounebacha, L. Zambotti, (2014), *A skew stochastic heat equation*, *Journal of Theoretical Probability : Volume 27, Issue 1*, 168-201.
- (19) R. Lefevre, M. Mariani, L. Zambotti, (2012), *Large deviations for a random speed particle*, *ALEA*, Vol. IX, pages 739-760.
- (20) J. Buzzi, L. Zambotti (2012), *Approximate maximizers of intricacy functionals*, *Probability Theory and Related Fields*, Volume 153, Numbers 3-4, 421-440.
- (21) J. Buzzi, L. Zambotti (2012), *Mean mutual information and symmetry breaking for finite random fields* *Annales de l'IHP (B) Probabilités et Statistique*, Vol. 48, No. 2, 343-367
- (22) R. Lefevre, M. Mariani, L. Zambotti, (2011) *Large deviations for renewal processes*, *Stochastic Processes and Their Applications*, Volume 121, Issue 10, 2243-2271.
- (23) R. Lefevre, M. Mariani, L. Zambotti, (2011) *Large deviations of the current in stochastic collisional dynamics*, *J. Math. Phys.* 52 (2011), no. 3.
- (24) R. Normand, L. Zambotti (2011), *Uniqueness of post-gelation solutions of a class of coagulation equations*, *Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire*, vol. 28, no. 2, 189-215.
- (25) R. Lefevre, M. Mariani, L. Zambotti, (2010) *Macroscopic fluctuations theory of aerogel dynamics*, *Journal of Statistical Mechanics*, Vol. 2010, Issue 12.
- (26) R. Lefevre, L. Zambotti (2010), *Hot scatterers and tracers for the transfer of heat in collisional dynamics*, *J. Stat. Phys.* Volume 139, 4, Page 686-713.
- (27) L. Ambrosio, G. Savaré, L. Zambotti (2009), *Existence and Stability for Fokker-Planck equations with log-concave reference measure*, *Probab. Theory Related Fields* **145**, no. 3-4, 517-564.
- (28) L. Zambotti (2008), *A conservative evolution of the Brownian excursion*, *Electronic Journal of Probability*, vol. 13, 1096-1119.

- (29) Max-K. Von Renesse, M. Yor, L. Zambotti (2008) *Quasi-invariance properties of a class of subordinators*, Stochastic Processes and Their Applications, vol. 188 no. 1, 2038-2057.
- (30) L. Zambotti (2008) *Fluctuations for a conservative interface model on a wall*, ALEA, **4**, pp. 167-184.
- (31) F. Caravenna, G. Giacomin, L. Zambotti (2007) *Infinite volume limits of polymer chains with periodic charges*, Markov Processes and related Fields, vol. 13 no. 4, 697-730.
- (32) F. Caravenna, G. Giacomin, L. Zambotti (2007), *A renewal theory approach to periodic copolymers with adsorption*, Annals of Applied Probability, vol. 17, no. 4, 1362-1398.
- (33) A. Debussche, L. Zambotti (2007), *Conservative Stochastic Cahn-Hilliard equation with reflection*, Annals of Probability, vol. 35, no. 5, 1706-1739.
- (34) L. Zambotti (2006), *Convergence of approximations of monotone gradient systems*, Journal of Evolution Equations, **6** no. 4, 601-619
- (35) F. Caravenna, G. Giacomin, L. Zambotti (2006), *Sharp asymptotic behavior for wetting models in (1+1)-dimension*, Electronic Journal of Probability, **11**, 345-362.
- (36) R. C. Dalang, C. Mueller, L. Zambotti (2006), *Hitting properties of parabolic s.p.d.e.'s with reflection*, Annals of Probability, **34** No. 4.
- (37) J.-D. Deuschel, G. Giacomin, L. Zambotti (2005), *Scaling limits of equilibrium wetting models in (1+1)-dimension*, Probab. Theory and Rel. Fields, **132** no. 4, 471 - 500.
- (38) L. Zambotti (2005), *Integration by parts on the law of the reflecting Brownian motion*, J. Funct. Anal., **223** no. 1, 147-178.
- (39) J.-D. Deuschel, L. Zambotti (2005), *Bismut-Elworthy's formula and random walk representation for SDEs with reflection*, Stochastic Process. Appl., **115** no. 6, pp 907-925.
- (40) L. Zambotti (2005), *Ito-Tanaka's formula for SPDEs driven by additive space-time white noise*, in STOCHASTIC PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS AND APPLICATIONS - VII, edited by G. Da Prato and L. Tubaro, pp. 337-347, Taylor & Francis Group.
- (41) M. Yor, L. Zambotti (2004), *A Remark About the Norm of a Brownian Bridge*, Statist. Probab. Lett., **68** no. 3, 297-304.
- (42) L. Zambotti (2004), *Fluctuations for a $\nabla\varphi$ interface model with repulsion from a wall*, Prob. Theory and Rel. Fields, **129** no. 3, 315-339.
- (43) L. Zambotti (2004), *Occupation densities for SPDEs with reflection*, Annals of Probability, **32** no. 1A, 191-215.
- (44) S. Bonaccorsi, L. Zambotti (2004), *Integration by parts on the Brownian Meander*, Proc. Amer. Math. Soc., **132** no. 3, 875-883.

- (45) L. Zambotti (2003), *Integration by parts on δ -Bessel Bridges, $\delta > 3$, and related SPDEs*, Annals of Probability, **31** no. 1, 323-348.
- (46) L. Zambotti (2002), *Integration by parts formulae on convex sets of paths and applications to SPDEs with reflection*, Probab. Theory Related Fields, **123** no. 4, 579–600.
- (47) L. Zambotti (2002), *Integration by parts on Bessel Bridges and related Stochastic Partial Differential Equations*, C. R. Acad. Sci. Paris, Ser. I, **334** no. 3, 209-212.
- (48) L. Zambotti (2001), *A reflected stochastic heat equation as symmetric dynamics with respect to the 3-d Bessel bridge*, J. Funct. Anal. **180** no. 1, 195–209.
- (49) L. Zambotti, (2000), *An analytic approach to existence and uniqueness for martingale problems in infinite dimensions*, Probab. Theory Related Fields **118** no. 2, 147–168.
- (50) E. Priola, L. Zambotti (2000), *New optimal regularity results for infinite dimensional elliptic equations*, Boll. Unione Mat. Ital. Sez. B Artic. Ric. Mat. (8), **3** no. 2, 411–429.
- (51) L. Zambotti (1999), *Infinite-dimensional elliptic and stochastic equations with Hölder-continuous coefficients*, Stochastic Anal. Appl., **17** no. 3, 487–508.

2.1. Prépublications récentes.

- (52) L. broux, L. Zambotti (2020) *The Sewing Lemma for $\gamma \leq 1$* , arxiv preprint 2110.06928.

3. ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE

3.1. Axes principaux de recherche.

- Structures de régularité, algèbres de Hopf, renormalisation.
- Equations aux dérivées partielles stochastiques et fluctuations d’interfaces aléatoires
- Chemins rugueux

Activité récente. Ces 7 dernières années, depuis la préparation d’un Séminaire Bourbaki en janvier 2013 (publication (12) de la liste), j’ai dédié la plupart de mon activité de recherche à la théorie des Structures de Régularité initialement introduite par Martin Hairer. J’ai participé à la rédaction d’un article sur le côté algébrique de cette théorie, en particulier sur le groupe de renormalisation (publication (5) de la liste). Une application particulièrement significative de ce travail apparaît dans la prépublication (51), où j’ai étudié avec mes coauteurs une EDPS à valeurs dans une variété riemannienne ; ce travail mélange analyse stochastique, géométrie et algèbre et se base sur une étude du groupe de renormalisation de ce problème. Dans l’article (3) je me suis posé la question de comment il est possible de perturber (renormaliser) un chemin rugueux branchant, tout en respectant sa structure de chemin rugueux.

Cette activité m’a mis en contact avec des algébristes reconnus, avec lesquels j’ai écrit l’article (6) sur les relations moments-cumulants et les polynômes de Wick,

étudiés avec une approche basée sur les algèbres de Hopf; cette approche a été appliquée aux probabilités libres dans la prépublication (50).

L'année 2015 a été dédiée aussi à la rédaction des notes pour l'école d'été de probabilités de St-Flour, publiées par Springer (8). Dans ce petit livre j'ai repris l'essentiel de ma production des années 2000-2007; cela m'a donné envie de reprendre d'anciens problèmes restés ouverts depuis, et avec un thésard j'en résolu un qui me tenait à coeur dans la publication (4).

L'article (1) est une réflexion sur l'histoire de mon sujet principal de recherche, les EDPS, à partir de sa naissance au début des années 70 jusqu'à la médaille Fields de Martin Hairer. Ce n'est pas un article de recherche mathématique, mais plutôt un article de réflexion sur comment un sujet qui n'avait jamais été très à la mode s'est retrouvé sous les réflecteurs.

La prépublication (49) est une présentation pédagogique mais originale de l'un des outils principaux des structures de régularités : avec mon coauteur j'ai extrait un théorème de cette théorie et je l'ai présenté comme un résultat indépendant, avec un nouvel énoncé plus général et une nouvelle preuve plus élémentaire. Cela fait partie d'un projet de plus long terme de réécrire cette théorie de façon plus pédagogique et accessible.

Enfin, la prépublication (48) est le début d'une collaboration avec des physiciens qui s'occupent de renormalisation avec des outils issus de l'analyse microlocale. Dans ce travail nous avons écrit avec une approche perturbative les fonctions de corrélation de la quantisation stochastique en dimension trois. Nous comptons appliquer ces mêmes techniques à d'autres domaines comme des équations hyperboliques stochastiques.

3.2. Direction de thèses.

- (1) Raoul NORMAND-LAMBERT, en co-direction avec Jean Bertoin. Thèse soutenue à l'UPMC le 10/10/2011.
- (2) Saïd Karim BOUNEBACHE. Thèse soutenue à l'UPMC le 21/06/2012.
- (3) Eric LUÇON, en co-direction avec Giambattista Giacomin. Thèse soutenue à l'UPMC le 19/06/2012.
- (4) Julien REYGNER (2011-2014, en co-direction avec Benjamin Jourdain). La thèse a été soutenue à l'UPMC le 24/11/2014 et a reçu le prix Jacques Neveu en 2015.
- (5) Yvain BRUNED. Thèse soutenue à l'UPMC le 14/12/2015.
- (6) Olga LOPUSANSCHI (en co-direction avec Damien Simon), thèse soutenue à l'UPMC le 18/01/2018.
- (7) Nikolas TAPIA, en co-direction avec Daniel Remenik de l'université de Santiago au Chili, thèse soutenue à Sorbonne Université le 30/09/2018.
- (8) Carlo BELLINGERI, depuis 2015, thèse soutenue le 12 juillet 2019 à Sorbonne Université.
- (9) Henri ELAD ALTMAN, thèse soutenue le 18 avril 2019 à Sorbonne Université.

- (10) Florian BECHTOLD, thèse soutenue le 27 septembre 2021 à Sorbonne Université.
- (11) Jean-David Jacques, depuis 2017
- (12) Lucas Broux, depuis 2019.
- (13) David Lee, depuis 2019.

3.3. **Activité d'organisation.**

- (1) Co-organisateur du workshop "Quantum field theory, renormalisation and stochastic partial differential equations", 22-26 octobre 2018, Newton Institute, Cambridge (UK).
- (2) Co-organisateur du semestre *Scaling Limits, Rough Paths, Quantum Field Theory* au Newton Institute à Cambridge (UK) pour l'automne 2018.
- (3) Co-organisateur de l'école d'été *Riemman International School of Mathematics* on "SPDEs" in honour of Giuseppe Da Prato, 23-27 juillet 2018, Varese (I).
- (4) Co-organisateur de l'école d'hiver "Second Haifa probability school", 18-22 décembre 2017, Haifa, Israel.
- (5) Organisateur d'une session "Regularity structures" à la conférence Stochastic Processes and their Applications SPA2017, Moscow.
- (6) Co-organisateur de la journée en mémoire de Jacques Neveu, 23 mai 2017, Institut Henri Poincaré, Paris.
- (7) Co-organisateur du "Stochastic Analysis Day", 25 juillet 2016, Pisa.
- (8) Co-organisateur du workshop "Stochastic Differential Equations" à Mannheim, 23-24 juin 2016.
- (9) Co-organisateur du colloque "Journées à la mémoire de Marc Yor" à Paris du 3 au 5 juin 2015.
- (10) Organisateur d'une journée "EDPS singulières" à l'UPMC, 1er avril 2015.
- (11) Organisateur d'une session "Equations aux dérivées partielles stochastiques." aux journées MAS de la SMAI, Université Blaise-Pascal de Clermont-Ferrand du 29 au 31 Aout 2012.
- (12) Co-organisateur du workshop *Interacting Particle Systems and related Topics*, 27-31 Aout 2012, Florence.
- (13) De 2011 à 2014, organisateur du Séminaire de Probabilités du LPMA, en équipe avec Francis Comets.

3.4. **Rayonnement.**

Council Member 2015-2019 de la Bernoulli Society.

Membre du comité scientifique de l'Ecole d'été de Saint-Flour depuis 2016.

Responsabilités éditoriales.

- (1) A partir de Janvier 2021, Associate Editor du journal *Probability Theory and Related Fields*.
- (2) De juin 2011 à juin 2016, Editeur chef des *Annales de l'IHP (B)*, en équipe avec Thierry Bodineau.
- (3) Depuis novembre 2009, Associate Editor du journal *Annales de l'Institut Henri Poincaré (B) Probability and Statistics* (publié par IMS)
- (4) De 2006 à 2011, Associate Editor du journal *Potential Analysis* (publié par Springer).
- (5) Depuis septembre 2018, Associate Editor du journal *Discrete and Continuous Dynamical Systems Ser. B*.

Réseaux de recherche.

- (1) Membre du Projet Blanc ANR ECRU - Explorations on rough paths, 2009-2012.
- (2) Membre du Projet Blanc ANR SHEPI - Interacting Particle Systems Out of Equilibrium, 2011-2014.
- (3) Membre du Projet ANR LSD - Large Stochastic Dynamical Models in Non-Equilibrium Statistical Physics, 2017-2020
- (4) Membre Junior de l'IUF, 2012-2017.

Participation à des jurys récents de thèse et de HdR.

- (1) membre du jury de thèse de Fabio Coppini le 15/10/20 à l'Université de Paris.
- (2) membre du jury de HdR de Cyril Labbé le 21/11/19 à l'université Paris-Dauphine.
- (3) rapporteur et membre du jury de HdR de Nicolas le 08/11/19 à l'université de Nanterre.
- (4) membre du jury de thèse de Nicolas Gilliers le 10/07/19 à Sorbonne Université.
- (5) rapporteur de la thèse de Carlo Furlan au CEREMADE, soutenue le 30/06/18.
- (6) membre du jury de HdR de Jean-Christophe Mourrat le 06/02/17 à l'ENS Lyon.
- (7) membre du jury de thèse de Franck Gabriel le 30/06/16 à l'UPMC.
- (8) membre du jury de thèse de Claire Guerrier le 17/12/15 à l'ENS Paris.
- (9) membre du jury de thèse de Antoine Hocquet le 07/12/15 à l'Ecole Polytechnique.
- (10) rapporteur et membre du jury de thèse de Davit Martirosyan le 12/11/15 à l'Université de Cergy-Pontoise.
- (11) membre du jury de HdR de Ismaël Bailleul le 28/09/15 à l'Université de Rennes 1.

Participation à des conférences récentes.

- (1) "Higher Structures Emerging from Renormalisation", ESI-Wien (en ligne) 12-16 octobre 2020.
- (2) "Particle Systems and PDE's VIII", Lisbonne, 2-6 décembre 2019.
- (3) "Conference of the Euro-Maghreb International Research Network in Mathematics and Applications", Madrid, 18-22 novembre 2019.
- (4) "Conférence TRAG", Nancy, 9-11 octobre 2019.
- (5) "Meeting of the GDR Renormalisation 2019", Calais, 30 septembre - 4 octobre 2019.
- (6) "LMS Research School on Probability at the University of Bath", 1-5 juillet 2019.
- (7) "Paths between Probability, PDEs, and Physics", Imperial College London, 1-5 juillet 2019.
- (8) "Stochastic analysis and related topics, a conference in honour of Terry Lyons", Berlin, 19-23 mars 2019.
- (9) "Renormalisation in quantum field theory and in stochastic partial differential equations : a gentle introduction and some recent developments", Isaac Newton Institute, 3-7 septembre 2018.
- (10) "Algebraic and geometric aspects of numerical methods for differential equations", 2-6 juillet 2018, Trondheim (Norvège).
- (11) "Stochastic Partial Differential Equations", 14-18 mai 2018, CIRM, Luminy.
- (12) "Workshop on algebraic aspects of rough paths", 23-27 avril 2018.
- (13) "Fields Medal Symposium in honour of Martin Hairer", 16-19 octobre 2017, Fields Institute, Toronto.
- (14) "Stochastic Processes and their Applications" SPA2017, Juillet 2017, Moscou.
- (15) "Stochastic Analysis : Geometry of Random Processes", Oberwolfach, 28 mai-3 juin 2017.
- (16) "Stochastic PDEs : Analysis and Computation Workshop", 27-31 mars 2017, Warwick.
- (17) "Thematic day on Stochastic Analysis", 25 janvier 2017, Barcelona.
- (18) "Stochastic Partial Differential Equations and related fields", 11 - 14 octobre 2016, Bielefeld (D).
- (19) "Stochastic Partial Differential Equations and Applications - X", 29 mai - 4 juin 2016, Levico (Italie).
- (20) 19th Internet Seminar : "Infinite Dimensional Analysis", 30 mai - 4 juin 2016, Casalmaggiore (Italie).
- (21) "Stochastic Partial Differential Equations", 15-21 mai 2016, Simons Center, New York.

- (22) "Rough Paths, Regularity Structures and Related Topics", 1-7 mai 2016, Oberwolfach.
- (23) "Probabilistic models - from discrete to continuous", 29 mars-1er avril 2016, Warwick (UK).
- (24) "Stochastic PDE's, Large Scale Interacting Systems and Applications to Biology", 9-11 mars 2016, Orsay.
- (25) "Paths from and to renormalisation", 8-12 février 2016, Potsdam.
- (26) "New challenges in PDE : Deterministic dynamics and randomness in high and infinite dimensional systems", 19-30 Octobre 2015, MSRI Berkeley.
- (27) Conférence in Honour of Vlad Bally, 6-9 Octobre 2015, Le Mans.

Quelques invitations récentes à des séminaires/colloques.

- (1) Séminaire sur les EDPS, TU Berlin (en ligne), 5 novembre 2020
- (2) Séminaire de Probabilités et Statistique, Orsay, 15 octobre 2020
- (3) DNA Seminar, Trondheim (Norway), en ligne, 15 octobre 2020
- (4) Séminaire du Laboratoire Jacques-Louis Lions, 2 octobre 2020
- (5) Colloquium et Seminario Fisico-Matematico, Università Milano-Bicocca, 28 octobre 2019.
- (6) Imperial College London, 16 Octobre 2018.
- (7) Séminaire de géométrie et physique mathématique, IMJ-PRG, 2 décembre 2016.
- (8) Créteil, 6 septembre 2016.
- (9) ICMAT Madrid, 28 avril 2016.
- (10) Pavia, 19 avril 2016.
- (11) Paris Dauphine, 12 avril 2016.
- (12) Oxford (UK), 22 février 2016.
- (13) Bath (UK), 16 novembre 2015.
- (14) Bristol (UK), 13 novembre 2015.
- (15) Le Mans, 24 mars 2015.
- (16) Max-Planck Institut, Leipzig, 20 janvier 2015.

J'ai été invité à donner des séminaires dans les universités suivantes :

Berlin TU, Bielefeld, Bochum, Bonn, Bristol, Technion (Haifa), Lausanne EPFL, Leipzig, Lille, Madrid UAM, Madrid UCM, Marseille UP, University of Maryland (MD), Milano Politecnico, Milano Bicocca, Nancy, New York University, Orsay, Pavia, Paris V, Paris VI, Paris VII, Paris XIII, Pise, Roma 1, Roma 3, Rennes 1, Rochester NY, Sophia Antipolis (INRIA), Tokyo, Trento, York, Zurich ETH.

4. ACTIVITÉ D'ENSEIGNEMENT

4.1. Enseignement à Sorbonne Université.

- (1) *Statistique et apprentissage*, niveau M2, 24 heures, depuis 2018.
- (2) *Statistique des processus*, ISUP 2^{ème} année, 30 heures, depuis 2018.
- (3) *Calcul stochastique*, ISUP 2^{ème} année, 30 heures, depuis 2019.
- (4) *Calcul stochastique et processus de diffusion*, niveau M2, 48 heures, de 2014 à 2017.
- (5) *Théorèmes limites et grandes déviations*, niveau M2, 48 heures, 2011-2013.
- (6) *Probabilités approfondies*, niveau M1, 48 heures, de 2006 à 2009.
- (7) *Advanced Probability*, niveau M1, 48 heures, depuis 2010.
- (8) *Equations aux dérivées partielles stochastiques*, niveau M2 "Probabilités et Modèles Aléatoires", 24 heures, de 2007 à 2010.
- (9) *Introduction aux marchés financiers complets*, niveau M2 "IFMA", 24 heures, de 2008 à 2011.
- (10) *Intégration et Théorie de la mesure*, niveau L3, 48 heures, de 2006 à 2007.
- (11) TP de *Introduction au C/C++*, 36 heures, de 2011 à 2012.

4.2. Activité d'enseignement avancé.

- (1) Cours dans l'école "Renormalisation in quantum field theory and in stochastic partial differential equations : a gentle introduction and some recent developments", Isaac Newton Institute, 3-7 septembre 2018.
- (2) Cours dans l'école d'hiver "Second Haifa probability school", 18-22 décembre 2017.
- (3) Cours dans l'école d'été "Escuela Santaló", 17-21 juillet 2017, Santander.
- (4) Cours dans l'école d'hiver "Recent developments in singular stochastic PDEs", 20-24 février 2017, Bonn.
- (5) Cours sur "Renormalisation in regularity structures" à Potsdam, 8-12 février 2016.
- (6) Cours sur "Random obstacle problems" à Saint-Flour, 6-17 juillet 2015.
- (7) Cours sur "Regularity Structures" à Milan, 2-6 février 2015.
- (8) Cours sur "Regularity Structures" à Santiago du Chili, 24-25 juillet 2014.
- (9) En février 2014, intervenant dans le master 2 Probabilités, Statistique et Applications au Vivant à Abidjan (organisateur Etienne Pardoux). Cours *Théorèmes limites et grandes déviations*, 24 heures.
- (10) De 2011 à 2013, enseignant à mi-temps à l'ENS Ulm.
- (11) Un cours de doctorat auprès du Politecnico di Torino (Italie), 20 heures, juin 2011. Titre "Modèles probabilistes de la génétique des populations".

5. RESPONSABILITÉS COLLECTIVES ET EXPERTISE

- (1) Directeur du LPSM depuis janvier 2018.
- (2) Directeur adjoint du LPMA de janvier 2016 à décembre 2017.
- (3) Responsable élu du Groupe d'Experts de la section 26 à l'UPMC (responsabilité sur la formation des comités de sélection, des commissions pour l'attribution des primes, sur les postes de professeur invité, le recrutement des ATER, les titularisations de l'année), de 2011 à 2015.
- (4) Membre du Conseil Scientifique de l'UFR 929 de Mathématiques de l'UPMC, depuis 2011.
- (5) Membre du Comité de Pilotage de la Fondation Sciences Mathématiques de Paris, de 2011 à 2015.
- (6) Membre du Comité d'Evaluation AERES des unités de recherche IECN "Institut Elie Cartan Nancy" et LMAM "Laboratoire Mathématiques et Applications de Metz", janvier 2012.
- (7) rapporteur de dossiers pour des primes d'excellence scientifique (PES) dans des universités françaises et de demandes de financement (*Discovery Grant*) au Canada.
- (8) rapporteur de dossiers pour l'évaluation de la recherche en Mathématiques organisée par le Ministère de l'Université du gouvernement italien.
- (9) Evaluation de projets de recherche soumis à la Swiss National Science Foundation, à la Royal Society (UK), à la German Research Foundation (DFG), European Research Council (ERC).

6. ENCADREMENT

Post-doc

- (1) Leif DOERING, bourse de 2 ans de la Fondation Sciences Mathématiques de Paris, à partir d'octobre 2010 jusqu'à septembre 2012. Professeur à Mannheim depuis 2014.

Anciens étudiants en thèse

- (1) Raoul NORMAND-LAMBERT, en co-direction avec Jean Bertoin. Thèse *Modèles déterministes et aléatoires d'agrégation limitée et phénomène de gélification* soutenue à l'UPMC le 10/10/2011. Actuellement assistant professor à NYU Shanghai.
- (2) Said Karim BOUNEBACHE. Thèse *Equations aux dérivées partielles stochastiques avec un potentiel singulier* soutenue à l'UPMC le 21/06/2012. Actuellement ingénieur de recherche en statistique à l'INSERM.
- (3) Eric LUÇON, en co-direction avec Giambattista Giacomin. Thèse *Oscillateurs couplés, désordre et synchronisation* soutenue à l'UPMC le 19/06/2012. Maître de Conférences au MAP5 à l'Université Paris-Descartes depuis 2013.

- (4) Julien REYGNER (2011-2014, en co-direction avec Benjamin Jourdain). Thèse *Comportements en temps long et à grande échelle de quelques dynamiques de collision* soutenue à l'UPMC le 24/11/2014. Chercheur à l'École des Ponts ParisTech depuis 2015.
- (5) Yvain BRUNED (2012-2015). Thèse *Equations singulières de type KPZ* soutenue à l'UPMC le 14/12/2015. Actuellement lecturer à l'université d'Edimbourg.
- (6) Olga Lopusanschi (2013-2018, en co-direction avec Damien Simon). Thèse *Chemins rugueux issus de processus discrets* soutenue à l'UPMC le 18/01/2018.
- (7) Nikolas Tapia (2014-2018, en co-direction avec Daniel Remenik de Santiago, Chili), actuellement post-doc à Berlin sous la direction de Peter Friz.
- (8) Henri Elad-Altman (2016-2019), actuellement post-doc à Imperial College London.
- (9) Carlo Bellingeri (2015-2019), actuellement post-doc à Berlin sous la direction de Peter Friz.
- (10) Florian Bechtold (2018-2021), actuellement post-doc à Bielefeld sous la direction de Martina Hofmanova.

LABORATOIRE DE PROBABILITÉS STATISTIQUE ET MODÉLISATION, LPSM UMR 8001, UNIVERSITÉ SORBONNE UNIVERSITÉ (PARIS 6 – PIERRE ET MARIE CURIE), U.F.R. MATHÉMATIQUES, CASE 158, 4 PLACE JUSSIEU, 75252 PARIS CEDEX 05, FRANCE

Email address: `lorenzo.zambotti@upmc.fr`