

CURRICULUM VITAE

Laurent DESVILLETES,

Né le 1^{er} Juin 1966 à Lyon

Parcours professionnel

1985 – 1989: Elève à l'ENS (Ulm).

1989 – 1994: Agrégé-Préparateur à l'ENS (Ulm).

1994 – 1998: Professeur à l'Université d'Orléans.

1998 – 2015: Professeur à l'ENS Cachan. Promu (au CNU) à la 1^{ère} classe en 1999, et (au CNU également) à la classe exceptionnelle en 2010.

1995 – 2015: Titulaire de la PEDR/PES.

2007 – 2012: Membre “junior” de l'IUF.

Expériences Pédagogiques récentes

Dans le cadre de mon service à l'ENS Cachan, j'ai enseigné récemment en analyse complexe (L3), analyse fonctionnelle (M1), préparation à l'agrégation de mathématiques (analyse), à l'interface entre mathématiques et biologie (M2), ainsi qu'en L3 de physique (mathématiques générales).

J'ai également été invité à donner des cours de niveau école doctorale dans les établissements suivants: Univ. Milan, 2007; Scuola Normale Superiore di Pisa, 2007; Académie des sciences chinoise, Beijing, 2007; Univ. Paris-Sud, 2008; Univ. Rennes 1, 2011; Ecole d'été de Ravello, Italie, 2012; Université de Minho, Braga, Portugal, 2014.

Invitations en tant que conférencier à des colloques internationaux

Environ 70 conférences invitées internationales depuis 2005, parmi lesquelles:

2007: Conférence “Equadiff 2007” à Vienne, Autriche; Workshop “On Evolutionary PDE’s in Fluid Mechanics” à Prague; Conférence: “Modeling and computational methods in fluid dynamics and material science: towards the challenge of the nanoscales”, à Brixen, Italie.

2009: “Conference on Mathematical Biology: Modeling and Differential Equations”, à Barcelone; Workshop “The Boltzmann Equation: DiPerna-Lions Plus 20 Years”, à Los Angeles; Workshop “Modern Topics in Non-linear Kinetic Equations”, à Cambridge; “21st International Conference on Transport Theory”, à Turin.

2010: Workshop “Nonlinear Diffusions and Entropy Dissipation: From Geometry to Biology”, à Banff (Canada); “Workshop on Fluid-Kinetic Modelling in Biology, Physics and Engineering” à Cambridge; “Workshop on hyperbolic conservation laws, plasma and kinetic equations” à Séoul; Workshop “PDEs in Kinetic Theories: Kinetic description of biological models” à Edinburgh.

2011: Workshop “Boltzmann Models in Kinetic Theory”, à Brown University, Providence, Etats-Unis.

2012: “International Conference in Applied Mathematics”, à Shanghai Jiao Tong University, Shanghai; 28ème Congrès “Rarefied Gas Dynamics”, à Zaragoza, Espagne.

2013: Workshop “Impact of climate change on biological invasions and population distributions”, à Banff (Canada); “First French-Mexican Meeting on Industrial and Applied Mathematics”, à Villahermosa (Tabasco, Mexique).

2014: Conférence “Nonlinear Phenomena in Biology, Physics and Mechanics”, à Munich; Workshop “Entropy Methods, PDEs, Functional Inequalities, and Applications”, à Banff (Canada); “XV International Conference on Hyperbolic Problems: Theory, Numerics, Applications - HYP2014”, à Rio de Janeiro; Conférence “Selected Problems in Mathematical Physics” (SP2014), à La Spezia (Italie); Conférence “Scaling limits and effective theories in classical and quantum mechanics”, à l’ESI, Vienne (Autriche).

Invitation pour des séjours dans des universités étrangères depuis 2005

Il s’agit d’invitations en dehors du cadre des colloques.

Université de Parme, Université de Kyoto, Université de Messine, Université de Milan, Universitat Autònoma de Barcelona, Scuola Normale Superiore di Pisa, Morningside Center de l'académie des sciences chinoise (Beijing), Université de Rome 1 (La Sapienza), TU Wien, Université de Cambridge, Université de Princeton, Université de Stanford, Université de Bilbao, National University of Singapore, City University of Hong Kong, TU München, Université du Maryland (College Park, Etats-Unis), Université de Bonn, Université de Mannheim, Politecnico di Torino.

Organisation de Colloques depuis 2005

2006, 2010, 2013: Co-organisateur (avec A. Arnold et E. Carlen), à trois reprises, du workshop “Classical and Quantum Mechanical Models of Many-Particle Systems” à Oberwolfach, Allemagne.

2010: Co-organisateur (avec A. Ibrahimbegovic) du mini-symposium “Micro-macro scale-coupling and transition in solid and fluid mechanics” au congrès ECCM2010 à Paris.

2011: Co-organisateur (avec F. Bolley, S. Lorenzani et C. Mouhot) du workshop “Boltzmann equation: mathematics, modeling and simulations”, in memory of Carlo Cercignani, à l'IHP, Paris.

2011: Co-organisateur (avec T. Ruggeri) du workshop “Nonlinear Hyperbolic Systems of Balance Laws in Extended Thermodynamics and Kinetic Theory”, à Cortona, Italie.

Gestion de programmes de recherche depuis 2005

2003 – 2006: Titulaire d'une ACI “Nouvelles Interactions des Mathématiques” sur les populations structurées.

2006 – 2009 et 2010 – 2015: Obtention d'un financement ANR en collaboration avec M. Filoche (Laboratoire de Physique de la Matière Condensée) et T. Similowski, du service de Pneumologie de l'Hôpital de La Pitié-Salpêtrière sur le thème des écoulements (et en particulier du transport de particules) dans le poumon humain.

2007 – 2008: Titulaire d'un projet (PHC) “Picasso” franco-espagnol (en collaboration avec l'Université autonome de Barcelone) et “Amadeus”

franco-autrichien (en collaboration avec le Wolfgang Pauli Institut), sur le thème des méthodes d'entropie pour les équations aux dérivées partielles.

2014 – 2018: Obtention d'un financement ANR (ANR blanche Kibord) consacré aux applications des équations aux dérivées partielles à la biologie.

Participation à des comités de sélection, et à des évaluations depuis 2005

J'ai participé à 6 comités de sélection, à l'évaluation d'équipes INRIA, à l'évaluation de dossiers PEDR/PES pour des universités ne se servant pas de l'évaluation nationale (Marseille, Toulouse 1) et à de nombreuses évaluations de projets ANR ainsi que leurs équivalents étrangers (Allemagne, Hong-Kong, etc.).

Activités Administratives depuis 2005

2003 – 2007: Directeur du laboratoire CMLA de l'ENS Cachan.

2008 – 2015: Responsable pour les mathématiques du concours d'entrée à l'ENS Cachan (filières PC et MP jusqu'en 2010, puis PSI ensuite).

2011 – 2015: Membre élu suppléant du CNU, section 26.

2012 – 2015: Directeur-adjoint de la fondation de mathématiques Jacques Hadamard (FMJH) du plateau de Saclay, ainsi que du LabEx LMH qui lui est associé.

2012 – 2014: Délégué aux thèses pour les mathématiques à l'ENS Cachan.

2013 – 2015: Membre élu du conseil scientifique de l'ENS Cachan.

Encadrement de Jeunes Chercheurs

Depuis la fin des années 90, 14 thèses ont été soutenues sous ma direction (ou, pour quelques-unes, dans le cadre d'une co-direction), dont 2 ont été effectuées en cotutelle (franco-italienne et franco-serbe). Parmi mes anciens doctorants, 2 ont obtenu un poste au CNRS, 5 ont obtenu un poste de maître de conférence (ou son équivalent à l'étranger), 2 sont agrégés

dans l'enseignement supérieur, 4 sont ingénieurs de recherche (CEA, Total). J'encadre actuellement 2 doctorants.

J'ai encadré par ailleurs le travail de 6 chercheurs post-doctorants.

Activité éditoriale depuis 2005

Je suis depuis 2008 dans le comité éditorial des journaux suivants: Kinetic and Related Models; Journal of Statistical Physics. Je suis depuis 2009 membre de l'Advisory Board de la Rivista di Matematica dell'Università di Parma. J'ai également été entre 2010 et 2014 éditeur en chef (en collaboration avec E. Trelat) du journal de Springer: "Acta Applicandae Mathematicae". Enfin je suis depuis 2011 dans le comité éditorial de la revue "Rendiconti del Seminario Matematico dell'Università e del Politecnico di Torino".

Activité de rapporteur de thèses et d'habilitations

J'ai été nommé rapporteur de 18 thèses et de 7 habilitations depuis 1994.

Publications depuis 2005

J'ai publié 55 articles (les plus récents sont seulement acceptés pour publication) dans des revues internationales à comité de lecture depuis 2005 (et 11 articles de proceedings). Voici une sélection des 10 articles qui me paraissent les plus représentatifs de mon activité de recherche:

En collaboration avec Cédric Villani: *On the Trend to Global Equilibrium for Spatially Inhomogeneous Kinetic Systems: the Boltzmann Equation*. *Inventiones Mathematicae*, **159**, (2005), 245–316.

En collaboration avec Jose Carrillo et Klemens Fellner: *Exponential Decay Towards Equilibrium for the Inhomogeneous Aizenman-Bak Model*, *Communications in Mathematical Physics*, **278**, n.2, (2008), 433–451.

En collaboration avec François Golse et Valeria Ricci: *The Mean-Field Limit for Solid Particles in a Navier-Stokes Flow*, *Journal of Statistical Physics*, **131**, n.5, (2008), 941–967.

En collaboration avec Clément Mouhot: *Stability and Uniqueness for the Spatially Homogeneous Boltzmann Equation with Long-range Interactions*, Archive for Rational Mechanics and Analysis, **193**, n.2, (2009), 227–253.

En collaboration avec Francesco Salvarani: *Asymptotic Behavior of Degenerate Linear Transport Equations*, Bulletin des Sciences Mathématiques, **133**, n.8, (2009), 848–858.

En collaboration avec Jose Antonio Carrillo et Klemens Fellner: *Rigorous Derivation of a Nonlinear Diffusion Equation as Fast-Reaction Limit of a Continuous Coagulation–Fragmentation Model with Diffusion*, Communications in Partial Differential Equations, **34**, n.11, (2009), 1338–1351.

En collaboration avec Jose Alfredo Canizo et Klemens Fellner: *Regularity and mass conservation for discrete coagulation-fragmentation equations with diffusion*, Annales de l’Institut Henri Poincaré, Analyse non-linéaire, **27**, n.2, (2010), 639–654.

En collaboration avec Jose Alfredo Canizo et Klemens Fellner: *Improved duality estimates and applications to reaction-diffusion equations*, Communications in Partial Differential Equations, **39**, n.6, (2014), 1185–1204.

En collaboration avec Evelyne Miot et Chiara Saffirio: *Polynomial propagation of moments and global existence for a Vlasov-Poisson system with a point charge*, Annales de l’IHP, Analyse Non-Linéaire, online 15 jan. 2014.

En collaboration avec Thomas Lepoutre, Ayman Moussa, et Ariane Trescases: *On the entropic structure of reaction-cross diffusion systems*. Accepted for publication à Communications in Partial Differential Equations.