

Bénédicte HAAS

Professeur

LAGA, Université Paris 13

E-mail : haas@math.univ-paris13.fr

Page web : <https://www.math.univ-paris13.fr/laga/membres/HAAS>

Née le 22/07/1976 à Strasbourg
Pacsée, 2 enfants (nés en 2007 et 2010)

Curriculum vitæ

Fonctions actuelles

- 2015 – ... **Professeur** à l'université Paris 13, affiliée au LAGA (Laboratoire d'Analyse, Géométrie et Applications)
- 2013 – ... **Editrice associée** d'ESAIM Probability & Statistics

Autres postes occupés

- 2005 – 2015 **Maître de Conférences** à l'université Paris-Dauphine
- 2011 – 2014 **Maître de Conférences à mi-temps** au DMA à l'ENS Paris
- 2004 – 2005 **Post-Doctorante**, Département de Statistique de l'université d'Oxford
- 2001 – 2004 **Monitrice**, Université Paris 6

Formation et diplômes

- Nov. 2010 **Habilitation à Diriger les Recherches**, Université Paris-Dauphine
Titre : *Arbres aléatoires et fragmentations*
- 2001 – 2004 **Doctorat en Probabilités**, Université Paris 6 (directeur : J. Bertoin)
Titre : *Fragmentations et perte de masse*
- 1997 – 2001 **Magistère de Mathématiques**, Université Louis Pasteur, Strasbourg
- 2000 – 2001 **DEA de Probabilités et Applications**, Université Paris 6
- Juil. 2000 **Agrégation de Mathématiques**, rang : 30^{ème}

Distinctions

- Juil. 2015 **Conférencière plénière**, 38ème SPA, Oxford
- Juin 2012 **Prix des Annales de l'IHP** Probab. Stat. 2010 pour le papier *Behavior near the extinction time in self-similar fragmentations I: The stable case*, écrit avec Christina Goldschmidt

Principaux thèmes de recherche

Probabilités, fragmentations aléatoires et déterministes, arbres aléatoires, processus de Markov auto-similaires et processus de Lévy

Publications

Prépublications :

- [P21] B. HAAS ET R. STEPHENSON, *Bivariate Markov chains converging to Markov additive processes*
Soumise (décembre 2016) – arXiv:1612.06058
- [P20] B. HAAS, *Asymptotics of heights in random trees constructed by aggregation*
Soumise (juin 2016) – arXiv:1606.06536
- [P19] B. HAAS, *Scaling limits of Markov-Branching trees and applications*
Soumise (mai 2016) – arXiv:1605.07873
Cours dispensé au XII Simposio de Probabilidad y Procesos Estocásticos, Mérida, 2015

Publications dans des revues avec comité de lecture :

- [P18] N. CURIEN ET B. HAAS, *Random trees constructed by aggregation*
Annales de l'Institut Fourier, à paraître
- [P17] C. GOLDSCHMIDT ET B. HAAS, *A line-breaking construction of the stable trees*
Elect. J. Probab. **20** (16) (2015) p.1-24
- [P16] B. HAAS ET R. STEPHENSON, *Scaling limits of k -ary growing trees*
Ann. IHP Probab. Stat. **51** (4) (2015) p.1314-1341
- [P15] C. GOLDSCHMIDT ET B. HAAS, *Behavior near the extinction time in self-similar fragmentations II: Finite dislocation measures*
Ann. Probab. **44** (1) (2016) p.739-805
- [P14] N. CURIEN, B. HAAS ET I. KORTCHEMSKI, *The CRT is the scaling limit of random dissections*
Random Struct. Alg. **47** (2) (2015) p.304-327
- [P13] N. CURIEN ET B. HAAS, *The stable trees are nested*
Probab. Theory Related Fields **157** (2013) p.847-883
- [P12] B. HAAS ET V. RIVERO, *Quasi-stationary distributions and Yaglom limits of self-similar Markov processes*
Stochastic Process. Appl. **122** (2012) p.4054-4095
- [P11] B. HAAS ET G. MIERMONT, *Self-similar scaling limits of Markov branching trees, with applications to Galton-Watson and random unordered trees*
Ann. Probab. **40** (6) (2012) p.2589-2666
- [P10] B. HAAS ET G. MIERMONT, *Self-similar scaling limits of non-increasing Markov chains*
Bernoulli **17** (4) (2011) p.1217-1247
- [P9] B. HAAS, *Asymptotic behavior of solutions to the fragmentation equation with shattering: an approach via self-similar Markov processes*
Ann. Appl. Probab. **20** (2010) p.382-429
- [P8] C. GOLDSCHMIDT ET B. HAAS, *Behavior near the extinction time in self-similar fragmentations I: The stable case.*
Ann. IHP Probab. Stat. **46** (2010) p.338-368
- [P7] B. HAAS, J. PITMAN ET M. WINKEL, *Spinal partitions and invariance under re-rooting of continuum random trees*
Ann. Probab. **37** (4) (2009) p.1381-1411
- [P6] B. HAAS, G. MIERMONT, J. PITMAN ET M. WINKEL, *Continuum tree asymptotics of discrete fragmentations and applications to phylogenetic models*
Ann. Probab. **36** (5) (2008) p.1790-1837
- [P5] B. HAAS, *Fragmentation processes with an initial mass converging to infinity*
J. Theor. Probab. **20** (4) (2007) p.721-758
- [P4] B. HAAS, *Equilibrium for fragmentation with immigration*
Ann. Appl. Probab. **15** (3) (2005) p.1958-1996

- [P3] B. HAAS ET G. MIERMONT, *The genealogy of self-similar fragmentations with negative index as a continuum random tree*
Electron. J. Probab. **9** (2004) p.57-97
- [P2] B. HAAS, *Regularity of formation of dust in self-similar fragmentations*
Ann. IHP Probab. Stat. **40** (4) (2004) p.411-438
- [P1] B. HAAS, *Loss of mass in deterministic and random fragmentations*
Stochastic Process. Appl. **106** (2) (2003) p.245-277

Acte de conférences avec comité de lecture :

- [C1] B. HAAS, *Appearance of dust in fragmentations*
Comm. Math. Science, supplemental issue 1 (2004), p.65-73
(proceeding des journées du GDR GRIP sur la Coagulation-Fragmentation, Paris 2003)

Chapitre de livre :

- [S1] J. BERESTYCKI, J. BERTOIN, B. HAAS ET G. MIERMONT, *Quelques aspects fractals des fragmentations aléatoires*, chapitre du volume "Quelques interactions entre analyse, probabilités et fractales" Panoramas et Synthèses **32** (2010)

Formation et évaluation doctorales

- 2015 – ... **Co-encadrement de la thèse de Delphin Sénizergues** sur le recollement aléatoire de formes géométriques le long de structures arborescentes (avec Nicolas Curien, Orsay)
- 2014 – ... **Encadrement de la thèse de Camille Pagnard** autour du profil et des limites locales d'arbres aléatoires. Travail réalisé pour l'instant :
- C. PAGNARD, *Local limits of Markov Branching trees and their volume growth*, arXiv:1608.06968
- 2010 – 14 **Co-encadrement de la thèse de Robin Stephenson** (avec Grégory Miermont, ENS Lyon), intitulée *Divers aspects des arbres aléatoires : des arbres de fragmentation aux cartes planaires infinies*. Soutenue le 27 juin 2014. Travaux réalisés :
- R. STEPHENSON, *General fragmentation trees*, Electron. J. Probab. **18** (2013), p.1-45
- B. HAAS ET R. STEPHENSON, *Scaling limits of k -ary growing trees*, Annales de l'IHP **51** (4) (2015), p.1314-1341
- R. STEPHENSON, *Infinite multi-type Galton-Watson trees and infinite Boltzmann maps*, à paraître dans J. Theo. Probab.
Robin est actuellement en post-doc au NYU Shanghai.
- Juil. 2016 **Membre du jury de la thèse de Ahn Nguyen** (directeur : L. Chaumont), Angers, intitulée *Sur quelques fonctionnelles des forêts de branchement multitypes*
- Juil. 2016 **External examiner** du jury de la thèse de Franz Rembart (directeur : M. Winkel), Oxford, intitulée *Recursive construction of continuum random trees and some contributions to the theory of tree-valued stochastic processes*
- Déc. 2015 **Présidente du jury de la thèse de Céline Abraham** (directeur : J.F. Le Gall), Orsay, intitulée *Cartes aléatoires et serpent brownien*
- Déc. 2015 **Présidente du jury de la thèse de Daphné Dieuleveut** (directeurs : G. Miermont & Y. Le Jan), Orsay, intitulée *Coupe et reconstruction d'arbres et de cartes aléatoires*
- Déc. 2014 **Rapporteuse et membre du jury de thèse de Shen Lin** (directeur : J-F. Le Gall), Orsay, intitulée *Marche aléatoire indexée par un arbre et marche sur un arbre*
- Déc. 2014 **Présidente du jury de thèse de Minmin Wang** (directeurs : N. Broutin et T. Duquesne), Paris 6, intitulée *Contributions à l'étude des arbres de Lévy et des arbres inhomogènes continus*
- Oct. 2014 **Rapporteuse et membre du jury de thèse de Cécile Delaporte** (directeur : A. Lambert), Paris 6, intitulée *Théorèmes limites pour les processus de branchement avec mutations*

Juin 2013 **Rapportrice et membre du jury de la thèse d’Eduardo Cepeda** (directeur : N. Fournier), Créteil, intitulée *Contribution à l’étude probabiliste et numérique des équations homogènes de coagulation - fragmentation*

Activité éditoriale

2013 – ... **Editrice associée** d’ESAIM Probability & Statistics

Depuis 2006 **Expertise pour des articles soumis dans les journaux suivants :**

ALEA, Annales de l’IHP Probab. Stat., Annals of Applied Probability, Annals of Probability, Bernoulli, Dynamical Systems and Applications Proceedings, Electronic Communications in Probability, Electronic Journal of Probability, Journal of Physics A, Probability Theory and Related Fields, Random Structures & Algorithms, Statistical and Probability Letters, Stochastic Models, Comm. Math. Science, Stochastic Processes and their Applications

2006 – 2015 Rapports pour les *Mathematical Reviews* de l’AMS

Communications orales

Mini-cours invités :

- *Introduction aux processus de fragmentation*, Journées ALEA (CIRM 2016)
- Symposium of Probability and Stochastic Processes (Mérida, novembre 2015)
- *Lévy processes and random trees* (Zurich Spring School on Lévy processes, avril 2015)
- *Self-similar fragmentations and random real trees*, conférence YEP – Young European Probabilists – (Eindhoven 2009)

Exposés invités dans des conférences ((*) = conférencière plénière) :

- Workshop *Geometry of random processes* (Oberwolfach, mai-juin 2017)
- Workshop *Fragmentation and Coagulation equations* (Vienne, mars 2017)
- 8th-international conference on *Lévy processes* (Angers, juillet 2016)
- Paris-Bath meeting (IHP, Paris, juin 2016)
- Journées AGM (Cergy-Pontoise, septembre 2015)
- (*) 38ème SPA (*Stochastic Processes and their Applications*) (Oxford juillet 2015)
- Symposium on *Lévy processes* (Manheim mai 2015)
- Workshop *Random graphs, random trees and applications* (Cambridge mars 2015)
- Workshop *Probability on Trees and Planar Graphs* (Banff 2014)
- Joint Meeting between the IMS and Australian Statistical Conference (Sydney 2014)
- Mini-workshop *Women in Probability* (Münich 2014)
- Ninth Annual Workshop on *Probability, Combinatorics and Geometry* (McGill University’s Bellairs Institute in Barbados 2014)
- Workshop *Lévy processes and self-similarity* (Hammamet 2013)
- (*) Colloque *Junior female researchers in probability* (Berlin 2013)
- Workshop *Extremes in Branching Random Walk* (Oberwolfach 2013)
- Workshop *Genetic models and quasi-stationarity* (CIRM 2013)
- (*) *Seminar on Stochastic Processes 2012* (Kansas 2012)
- Paris-Bath meeting on branching structures (Paris 2011)
- SPA 2011 – session d’E. Perkins sur les processus à valeurs mesures (Oaxaca 2011)

- UK Easter probability meeting *Random structures and dynamics* (Oxford 2011)
- Workshop *Lévy processes and applications* (Zurich 2010)
- Workshop *Branching random walks and searching in trees* (Banff 2010)
- Autosim09 (Angers 2009)
- Journées MAS (Rennes 2008)
- Workshop *Coagulation and Fragmentation Models* (Oberwolfach 2007)
- 20 ans du magistère de Mathématiques de Strasbourg (Strasbourg 2007)
- Autosim05 (Toulouse 2005)
- Journées *Processus de Croissance* (Orléans 2005)
- Journées MAS (Nancy 2004)
- Journées GRIP sur la *Coagulation-Fragmentation* (Paris 2003)
- Journées MAS (Grenoble 2002)

Séminaires en France et à l'étranger :

Seminar on Stochastic Processes, Zurich (octobre 2016); Séminaire de Probabilités-Statistique, Paris 13 (oct. 2015); Séminaire de Probabilités-Statistique, Paris 13 (oct. 2014); Journées *Cartes Aléatoires*, ENS (avril 2014); Séminaire de Probabilités de Lyon (mars 2014); Seminar on Stochastic Processes, Zurich (février 2014); Probability seminar, Warwick (janvier 2014); Séminaire de Probabilités de Strasbourg (2013); Les probas du vendredi, Paris 6 (2013); Statistics seminar, Collegio Carlo Alberto, Turin (2013); Colloquium du LAMA, Créteil (2012); Groupe de travail de Probabilités du CMAP, école Polytechnique (2012); Colloquium du MAP 5, Paris 5 (2012); Séminaire de l'ANR A3 (2012); Séminaire de Probabilités de Strasbourg (2011); Séminaire de Probabilités de Paris 6 et 7 (2011); Séminaire de Probabilités et Statistiques d'Orsay (2011); Séminaire de Probabilités de Versailles (2011); Séminaire de Probabilités de Paris 13 (2010); Séminaire de Probabilités de Toulouse (2009); Séminaire de Probabilités de Nice (2009); Séminaire de Probabilités de Strasbourg (2009); Groupe de travail de Probabilités de Paris 5 (2006); Groupe de travail *Aspects fractals* de Paris 6 (2006); Séminaire de Probabilités d'Orsay (2006); Séminaire d'Analyse-Probabilités de Dauphine (2005); Probability seminar, Cambridge (2005); Midlands seminar, Warwick (2005); Stochastic Analysis seminar, Oxford (2005); Groupe de travail *Lévy Processes*, Oxford, 2004; Colloque jeunes Probabilistes et Statisticiens, Aussois (2004); Séminaire de Probabilités et d'Analyse de Grenoble (2004); Groupe de travail *Processus Stochastiques, Matrices Aléatoires*, Paris 6-7 (2004); Groupe de travail *Arbres Aléatoires et Algorithmes*, Versailles (2003); Séminaire de Probabilités d'Evry (2003); Journées de Probabilités, Toulouse (2003); Séminaire de Probabilités et d'Analyse de Grenoble (2003); Groupe de travail *Processus Stochastiques, Matrices Aléatoires*, Paris 6-7 (2003).

Vulgarisation :

- Conférence «Promenade mathématique» lors de la journée *Filles et Maths, une équation lumineuse*, organisée par l'association Femmes et mathématiques, P13, nov. 2016
- Exposé sur les Variables aléatoires indépendantes aux Journées de Probabilités de l'ENS organisées à l'intention des professeurs de classes préparatoires, mai 2014

Enseignement et encadrement

Cours magistraux à Paris 13 (depuis 2015)

- Algèbre linéaire et Probabilités (L2, Sciences pour l'ingénieur) en 2015/16 et 2016/17
- Intégration et Probabilités (L3, Mathématiques pour l'économie) en 2015/16 et 2016/17
- Statistiques Mathématiques (M1, Mathématiques fondamentales) en 2015/16 et 2016/17
- Limite d'échelle d'arbres aléatoires (M2, Mathématiques fondamentales) en 2015/16 et 2016/17

Cours magistraux à Dauphine (2007 à 2015)

- Analyse (L1, Mathématiques) en 2012/13 et 2013/14
- Probabilités (L2, Mathématiques) en 2009/10 et 2010/11
- Processus de Poisson et méthodes actuarielles (M1, Mathématiques) en 2009/10 et 2010/11
- Mathématiques financières (M1, Economie et gestion) en 2007/08 et 2008/09
- Contrôle des chaînes de Markov (M1, Mathématiques) en 2013/14 et 2014/15

Travaux dirigés

- à Paris 13 (depuis 2015) : Algèbre linéaire et Probabilités (L2), Rattrapage de Statistiques (L2), Intégration et Probabilités (L3), Statistiques (M1)
- à l'ENS (2011 – 14) : TD de Statistique (2ème année, cours de G. Biau)
- à Dauphine (2005 – 2015) : Probabilités (L2), Statistique (L2), Intégrale de Lebesgue et Probabilités (L3), Modèles Linéaires et Généralisations (M1), Processus de Poisson et méthodes actuarielles (M1), Actuariat, mathématiques pour l'assurance (M1), Processus Discrets (M1), Processus Continus (M1), Contrôle des chaînes de Markov (M1), Pré-rentree DUGEAD (cours de mise à niveau, en maths, des étudiants sortant de Terminale et intégrant la filière économie-gestion)

Autres enseignements

- Tutrice, Corpus Christi College, Oxford, TD de Probabilités/Statistique en 2004/05
- Monitrice, Université Paris 6, TD d'Analyse en DEUG MIA5 2^{ème} année, 2001 – 2004

Encadrements de mémoires de niveau master

Mémoire de M2 (2015, master de Probabilités de P6) de Delphin Sénizergues sur *Le nombre de points visités par une marche aléatoire indexée par arbre*, d'après un article de J.F. Le Gall et S. Lin

Mémoire de M2 (2014, master de Probabilités de P6) de Camille Pagnard sur *Les limites d'échelle d'arbres Markov branchants et d'arbres de Galton Watson conditionnés à avoir un nombre de nœuds de degré dans un ensemble donné*, d'après un article de D. Rizollo

Mémoire de 1^{ère} année de l'ENS (2013) de Paul Dario et Henri Elad Altman sur *La distribution des zéros du polynôme dérivé d'un polynôme aléatoire*, d'après un article de R. Pemantle et I. Rivin

Tutrice universitaire de mémoires de stage du M2 d'actuariat de Dauphine

(stages de 6 mois en entreprise sous la responsabilité d'un actuaire; le rôle de l'universitaire est de veiller au bon déroulement du stage, de suivre de près la rédaction du mémoire et de conseiller l'étudiant)

4 mémoires encadrés en 2014 (Wassila Bouziane : *Analyse du capital requis en Solvabilité II pour un portefeuille de Variable Annuities*; Coline Larmier : *Modélisation de la réassurance et calcul de rentabilité de la garantie dépendance*; Alexandra Maarek : *Calibrage local du choc rachat en retraite collective*; Ornella Marciano : *Les régimes de retraites supplémentaires à prestations définies*)

Tutorat à l'ENS : conseils aux élèves sur leur programme d'études, stages et leur orientation en général

Responsabilités administratives et scientifiques

Comité scientifique/jurys de concours ou universitaires (hors jurys de thèse, listés ci-dessus)

2017 – ...	Examinatrice de l'épreuve orale de maths commune aux 4 ENS
2006 – ...	Membre de divers jurys de fin d'années, niveau Licence et Master, à Dauphine, puis à P13
2016 – 2017	Participation au comité scientifique de la 40ème conférence SPA, qui aura lieu les 11-15 juin, 2018, à Chalmers University of Technology in Gothenburg, Suède
Juin 2016	Membre externe du jury d'entrée du M2 Actuariat de Dauphine
2015	Expertise de dossiers de candidature soumis par des élèves de l'ENS Cachan pour obtenir une bourse de thèse
2011 – 2014	Organisation et jury des soutenances de mémoire de 3ème année à l'ENS
2008–2013	Membre du jury de l'Agrégation externe de Mathématiques (excepté en 2010 car en congé maternité)

Responsabilités universitaires

2017 – ...	Responsable du L2 de Mathématiques à P13
2014 – 15	Co-responsable de la formation d'actuariat de Dauphine (L3-M1-M2), avec Marc Hoffmann: gestion habituelle d'un M2 pro., participation à l'organisation du concours d'entrée en L3 (concours commun BECEAS regroupant plusieurs formations d'actuariat) et notamment d'oraux à Dauphine, sélection sur dossiers en M1
2006 – 15	Membre du conseil du Laboratoire CEREMADE (renouvelé en 2010 et 2014)
2010 – 2012	Membre de la CCR (commission consultative représentative) à Dauphine, dont les rôles sont de mettre en place les comités de sélection pour les postes de Maîtres de Conférences/Professeurs en section 26; pourvoir les postes d'ATER ainsi que les mois de Professeurs/Maîtres de Conférences invités

Participation à des comités de sélection

2017	pour un poste de Professeur en Probabilités à P6
2016	pour un poste de Maître de Conférences en Sections 25-26 à P13
2015	pour un poste de Maître de Conférences en Modèles Aléatoires à Orsay
2014	pour un poste de Maître de Conférences en Statistique, Probabilités à Dauphine
2012	pour un poste de Maître de Conférences en Probabilités à P7
2011	pour des postes de Maître de Conférences en Probabilités à P6
2010	pour des postes de Maître de Conférences en Probabilités à P6, en Statistique à P6 et en Probabilités-Statistique à Dauphine
2009	pour des postes de Maître de Conférences en Probabilités à Nantes et Dauphine
2006 – 2008	Membre de la commission des Spécialistes du CEREMADE

Organisation de colloque/Journées/Séminaires

Nov. 2016	Journée MATHSTIC à P13 sur le thème de la croissance-fragmentation
Juin 2016	Colloque au CIRM intitulé <i>Arbres et cartes aléatoires : aspects probabilistes et combinatoires</i> , avec C. Goldschmidt et G. Miermont
Mars 2016	Journée MATHSTIC à P13 sur le thème des arbres et cartes aléatoires
2015 – ...	Participation à l'organisation du séminaire tournant de l'ANR GRAAL à Paris
2014	Journée Cartes aléatoires à P6, avec N. Curien
2008	Journée de l'ANR SPINADA sur les <i>Modèles probabilistes de Coalescence et Fragmentation</i> , avec J. Bertoin et G. Miermont
2006 – 2008	Séminaire d'Analyse-Probabilités du CEREMADE, avec I. Gentil et C. Mouhot

Participation à des structures de recherche

- Pôle MATHSTIC, Centre de recherche à l'interface de 3 laboratoires de Paris 13 (LAGA, LIPN, L2TI)
- ANR GRAAL (Graphes et Arbres Aléatoires) coordonnée par T. Duquesne, 2014 – 2018
- projet PICS (CNRS) franco-mexicain intitulé Structures Markoviennes Auto-Similaires (SMAS), coordonné par V. Rivero et L. Chaumont, 2014 – 2018
- ANR MADCOF (Méthodes Aléatoires et Déterministes pour les processus de COLLISION, coalescence et Fragmentation) coordonnée par N. Fournier, 2009 – 2013
- ANR A3 (Arbres Aléatoires (continus) et Applications) coordonnée par J.F. Delmas, 2008 – 2012
- ANR SPINADA (Système de Particules en Interactions Non réversibles - Approches Déterministes et Aléatoires) coordonnée par S. Mischler, 2006 – 2009.