

# Curriculum Vitae

Christophe Sabot,  
Professeur à l'Université Lyon 1,  
Né le 2 Août 1969, Pacsé, 2 enfants,  
[sabot@math.univ-lyon1.fr](mailto:sabot@math.univ-lyon1.fr)  
<http://math.univ-lyon1.fr/homes-www/sabot/>

## Cursus professionnel

- Septembre 2016 : Promu à la classe exceptionnel des PU, sur proposition du CNU26
- Février 2014-Août 2014 : Délégation au CNRS au DMA, ENS Paris
- Septembre 2012 : Promu à la première classe des PU, sur proposition du CNU26
- Septembre 2010-2011 : Délégation au CNRS, à l'ICJ
- Septembre 2006-- : Professeur à l'université Lyon 1, Institut Camille Jordan
- Septembre 2004-septembre 2006 : chargé de recherche CNRS à l'UMPA, ENS Lyon (UMR 5669)
- Décembre 2002 : Habilitation à diriger des recherches, Univ. Paris 6
- 2000-2004 : chargé de recherche CNRS à mi-temps au DMA de l'ENS (UMR 8533) et à mi-temps à Paris 6 (UMR 7599)
- Septembre 1998-Juillet 1999 : chercheur invité au Forschungsinstitut für Mathematik de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zürich
- Février 1996-Août 1996 : Post-doctorant à l'université de Colombie-Britannique, Vancouver
- Octobre 1995-septembre 2004 : chargé de recherche au CNRS au laboratoire de probabilités et modèles (UMR 7599) de l'université Paris 6
- Septembre 1995 : Thèse de doctorat, Univ. Paris 6
- Septembre 1993-octobre 1995 : Allocataire moniteur normalien à l'université Paris 6
- Septembre 1989-septembre 1993 : Elève à l'Ecole Normale Supérieure

## Principales responsabilités collectives

- Responsable Scientifique et Technique du Labex Milyon depuis septembre 2017.
- Membre élu de la commission recherche du conseil académique de l'Université Claude Bernard Lyon 1 depuis décembre 2020.
- Responsable de l'équipe PSPM (environ 50 personnes) de l'Institut Camille Jordan (« Probabilités, statistiques, physique mathématique ») de 2010 à 2016
- Membre élu du Conseil Scientifique de l'université Lyon 1 de 2010 à 2013
- Président de quatre comités de sélection en 2011 (ENS Lyon) et 2012, 2014, 2015 (ICJ)
- Vice-directeur de l'ICJ, en charge de la communication, de juillet 2008 à Janvier 2011
- Co-organisateur du séminaire de probabilité de Lyon (commun ICJ, UMPA) de 2004 à 2008
- Co-organisateur du groupe de travail "matrices aléatoires et processus stochastique" au LPMA de 2000 à 2004

## Principaux projets de recherche

- Porteur de l'Initiative Math-Info du projet [SFRI](#) de l'Université de Lyon.
- Porteur du projet de renouvellement du labex Milyon pour la période 2020-2025.
- Responsable du pôle Lyon du projet international ANR MALIN, « Marches aléatoires en interaction ». Ce projet comprend 4 équipes basées à Paris, Lyon, Marseille, Zürich (aide allouée par l'ANR pour les équipes françaises : 456k€).
- Nous avons reçu le prix « Jeune équipe » Cino Del Duca, 2015, pour le projet piloté par Grégory Miermont intitulé *Surfaces aléatoires et champ libre gaussien*. (financement de 70k€ et d'un an de post-doc)
- Membre du projet ANR MEMEMO2 Septembre 2010 à Août 2015 (qui faisait suite au projet

## MEMEMO)

- Membre d'un projet MathAmSud, dont le responsable est P. Ferrari
- Coordinateur national du projet ANR blanc «MEMEMO » de novembre 2007 à 2010

## Activités Editoriales

- Editeur en chef, conjointement avec Grégory Miermont, des Annales de l'Institut Henri Poincaré B, Probabilités et Statistiques depuis Juin 2016
- Editeur associé des Annales de l'Institut Henri Poincaré B, Probabilités et Statistiques depuis 2015.
- Editeur associé du Journal of the Institute of Mathematics of Jussieu.
- Editeur associé des Bulletins et Mémoires de la SMF entre 2014 et décembre 2020.

## Distinctions

- Conférencier plénier SPA 2015, Oxford
- Titulaire de la PEDR/PES/PEDR depuis 2007

## Directions de Thèses et Post-doctorats.

### Thèses soutenues ou en préparation :

- Alexander Fribergh (soutenue en 2009), actuellement professeur associé à Montreal après avoir été recruté CR au CNRS
- Laurent Tournier (soutenue en 2010), actuellement MCF à Paris XIII
- Elodie Bouchet (soutenue en 2014), professeur en classe préparatoire
- Xiaolin Zeng (soutenue en 2015), actuellement maître de conférence à l'Université de Strasbourg.
- Thomas Gérard (thèse soutenue en juillet 2020). Actuellement enseignant du secondaire.
- Rémy Poudevigne-Auboiron (thèse soutenue en juillet 2020). Actuellement postdoctorant à l'Université de Cambridge.
- Valentin Rapenne. Thèse débutée en septembre 2020, et coencadrée avec Xinxin Chen.

### Encadrements de post-doctorats

- Co-encadrement avec Nadine Guillotin du post-doctorat de Renato dos Santos en 2013, d'un an financé par l'ANR MEMEMO2
- Encadrement du post-doctorat de Tal Orenshtein de deux ans (octobre 2014-- ) financé par le Labex Milyon
- Encadrement du post-doctorat de Cong-Bang Huynh, depuis octobre 2019.

## Organisations de conférences.

- Co-organisateur du Workshop AIM "[Self-interacting processes, supersymmetry, and Bayesian statistics](#)". San-Jose, septembre 23-27, 2019
- Co-organisateur du Workshop [ANR/SNSF MALIN](#), Les Diablerets, juin 2019
- Co-organisateur du trimestre thématique « ProbabLyon » à Lyon au Printemps 2017, Labex MiLyon
- Co-organisateur, dans le cadre du trimestre thématique « ProbabLyon », du workshop « Physique Statistique », en juin 2017
- Co-organisateur des rencontres CIRM « Random Walks with Memory », du 29 mai au 2 Juin, 2017
- Co-organisateur d'un workshop à Aussois en Juin 2013 avec environ 40 participants et deux mini-cours de Seppäläinen et Sidoravicius
- Co-organisateur, dans le cadre de l'ANR MEMEMO, d'une « école de printemps » à Aussois qui a réuni une quarantaine de participants, avec quatre mini-cours, en Juin 2009
- Organisateur du Colloquium de l'ICJ de 2008 à 2011

## Participation à des jurys de thèse et d'habilitation :

Jurys de thèse :

- Rémy Poudevigne-Auboiron (dir. Juillet 2020), Thomas Gérard (dir. Juillet 2020), Michele Ancona (2018), Hugo Vanneuville (2018) Enrique Guerra (rapporteur, Santiago, 2016), Xiaolin Zeng (dir. 2015), Nicolo Torri (2015), Maxime Le Cousin (rapporteur, 2015), Benoist Laslier (2014), Elodie Bouchet (dir., 2014), Daniel Kious (2014), Yinshan Chang (rapporteur, 2013), Thibaut Deheuvels (2013), Mickael Launay (rapporteur, 2012), Renato dos Santos Soares (Rapporteur, Leiden, 2012), Julien Poisat (2012), Niky Sonigo (2011), Laurent Tournier (dir. 2010), Clément Pellegrini, Houssam Khalil, Alexander Fribergh (dir. 2009), Ion Nechita, Gabriel Faraud (rapporteur), Elie Aïdekon, Olivier Zindy, Yann Demichel (rapporteur), J. Jordan (rapporteur, Oxford)

Jurys d'habilitation :

- Anne-Laure Basdevant (2019), Jean-Christophe Mourrat (2017), Arvind Singh (rapporteur, 2016), Christophe Garban (2013), Béatrice de Tilière (Rapporteur, 2013), Jean Bérard (2012), Damien Gayet (2012), Bruno Schapira (Rapporteur, 2011), Jean-François Quint, Julien Michel

### **Participations aux conseils**

1. Membre élu de la commission recherche du conseil académique de l'université Lyon 1 depuis décembre 2020.
2. Membre élu du Conseil Scientifique de l'université Lyon 1 de 2010 à 2013
3. Membre du comité scientifique de l'Institut Camille Jordan de 2010 à 2016
4. Membre de la commission formation du Labex Milyon de 2011 à 2017
5. Membre de la commission des Thèses de l'ED InfoMaths de 2011 à 2016
6. Membre du conseil scientifique de la Faculté des Sciences entre 2014 et 2017
7. Membre élu du conseil de laboratoire de l'Institut Camille Jordan de 2006 à 2010
8. Membre du comité consultatif du département de mathématiques de Lyon 1 de 2008 à 2012
9. Membre du conseil de l'UFR 921 de l'université Paris 6 de 1996 à 2000

### **Comités de sélection.**

1. Président d'un comité MCF à l'Université Lyon 1 en 2015
2. Président d'un comité MCF à l'Université Lyon 1 en 2014
3. Président d'un comité MCF à l'Université Jean Monnet en 2012
4. Président d'un comité MCF à l'ENS Lyon en 2011
5. Participation aux comités PR de l'Université Lyon 1 en 2015 et 2014
6. Participation aux comités MCF de l'Université Fourier et Lyon 1 en 2013
7. Participation à un comité PR de l'Université de Grenoble en 2012
8. Participation aux comités MCF de l'Université Lyon 1 et l'Université Fourier en 2011
9. Participation aux comités MCF de l'Université Paris X, en 2010, 2011
10. Participation à un comité MCF de l'Université Aix-Marseille 1 en 2009
11. Membre de la commission de spécialistes de l'Université de Clermont-Ferrand en 2007-2008
12. Membre de la commission de spécialistes de l'ENS Lyon de 2004 à 2006
13. Membre et Vice-Président collègue B de la commission de spécialistes de l'Université Paris 6, section 26 de 2000 à 2004

### **Comités d'Evaluation.**

- Membre du comité d'évaluation AERES du Laboratoire de Mathématiques de l'université de Versailles en décembre 2008
- Plusieurs fois rapporteur pour l'ANR, l'AeReS, la NSF

## Activité de diffusion

- Membre du bureau de la Maison des Mathématiques et de l'Informatique (MMI) depuis sept. 18
- Mini-cours de 10h à MOMISS (« Modern Math. », International summer school for students), Lyon, 20-29 Août 2014. Cette école, organisée annuellement, est destinée à de jeunes étudiants, sur sélection internationale
- Participations à MathàLyon

## Conférences invitées (depuis 2007).

- Participation au programme de recherche Mittag-Leffler "Spectral Methods in Mathematical Physics"- 7-21 Avril 2019
- Workshop on "Many-body theory, random operators & matrices" Institut Mittag-Leffler 8 –12 April, 2019
- Colloque "Random graphs and discrete probability", Saint-Etienne, October 2-4, 2018.
- International workshop - UoC Forum "Classical and quantum dynamics of interacting particle systems" Koeln, October 1 - October 2, 2018.
- Workshop on "Scaling Limits in Models of Statistical Mechanics". Oberwolfach, septembre 9 - September 15, 2018.
- Mini-Cours Rencontre ANR MALIN. Aussois. 28 mai-1<sup>er</sup> juin 2018
- Workshop on Scaling Limits in Models of Statistical Mechanics. Oberwolfach 9 septembre - 15 septembre 2018.
- Classical and quantum motion in disordered environment. A random event in honour of Ilya Goldsheid's 70-th birthday. Londre. 18 décembre-21 décembre 2017
- Joint China-France-Russia Symposium on Probability Theory, Beijing. septembre 18-septembre 23, 2017
- Mini-Cours dans l'Ecole d'été à l'IHES, "Spectral Properties of large random objects", Juillet 2017
- Workshop Laplacians, Random Walks and Quantum Spin Systems, Bristol, Juillet 2017
- Workshop on Mathematical Physics, Weizmann Institut, Tel-Aviv, 23-26 janvier 2017.
- Conférencier plénier, « 8th International Conference on Stochastic Analysis and Its Applications », Beijing, 13 au 17 Juin 2016.
- « New Developments in Processes with Reinforcement », Bristol, 1<sup>er</sup> au 5 février 2016, org. : C. Cotar, S. Volkov.
- Oberwolfach « Scaling Limits in Models of Statistical Mechanics », 30 Août – 5 septembre 2015.
- Conférencier plénier à SPA 2015, Oxford, 13-17 Juillet 2015.
- « Random Motion in Random Media », Eurandom, Mars 2015, org. : E. Bolthausen, L. Avena.
- « Conférence en l'honneur des soixante ans de Dominique Bakry », Toulouse, 8-12 décembre 2014.
- « Keynote speaker » au « Opening workshop of the Leverhulme International Network Grant », Bristol, 15-19 sept. 2014, org. : B. Toth, M. Van den Berg.
- Journées MAS 2014, session parallèle, 27-29 Août 2014, org. : O. Zindy.
- Mini-cours dans « Topics in Random Media », Santiago, Chili, 24-25 Juillet 2014, org. : A. Ramirez.
- SPA 2014, session spéciale invitée, « Random walks in random environments », Buenos Aires, 28 Juillet-1<sup>er</sup> Août 2014, org. : A. Ramirez.
- « Rencontres Mathématiques de Rouen 2014 », Rouen, 18-20 Juin 2014, org. : C. Landim.
- Workshop "Random Walks : Crossroads and Perspectives", Budapest, 24-28 June 2013, organisé par N. Gantert et B. Toth.
- Mini-cours dans le « Workshop on Dynamical Methods in Spectral Theory of Quasicrystals », Irvine, 16-19 May 2013, org. : Damanik, Gorodetski, Mei, Yessen.
- Workshop "Mathematics and Physics of Disordered Systems", Newton Institut, Cambridge, 17-21 Septembre 2012, organisé par Fyodorov, Goldsheid, Spencer, Zirnbauer.
- Meeting MEMEMO, « Random walks, random media, reinforcement », 11-15 Juin 2012, Agay, org. : Castell, Maillard, Mathieu, Müller.

- Conférencier invité au "Workshop Random Walks and Random Media" au MSRI, Berkeley, organisé par N. Berger, N. Gantert, A. Montanari, A.S. Sznitman, O. Zeitouni, avril 2012.
- Conférencier invité au "EPSRC Symposium Workshop - Disordered Media", Warwick, organisé par B. Hambly, N. O'Connell, N. Zygouras, septembre 2011.
- J'ai été invité pour un mois au Fields Institut dans le programme thématique « Dynamics and Transport in Disordered Systems », en Février 2011.
- J'ai été conférencier invité dans la session spécial de SPA 2010 (Osaka, septembre 2010) organisée par V. Sidoravicius.
- Conférencier invité au « 9th Workshop on Stochastic Analysis on Large Scale Interacting Systems », Tokyo, septembre 2010, organisé par Funaki.
- Conférencier invité au Workshop on « Random Walks in random environment », Vancouver, 15-19 June 2009, organisé par Barlow, Bolthausen, Zeitouni.
- Exposé invité aux Journées "Marches aléatoires", ANR RANDYMECA, Orsay, avril 2009.
- Conférencier invité aux rencontres Franco-Chinoises en probabilités et Analyse, CIRM, 8-12 septembre 2008, organisé par Y. le Jan, D. Bakry.
- Mini-cours dans le workshop « Marches aléatoires, milieux aléatoires, renforcement », Brest, 26-30 Mai 2008, organisé par Derriennic, Derrien.
- Conférencier invité à « Fractal and Related Fields », Monastir, 8-13 septembre 2007, organisé par Barral, Ben Nasr, Jaffard, Seuret.
- Deux exposés invités au workshop "Random Walks on Groups", CIRM, Marseille, 5-9 fev. 2007, organisé par P. Mathieu, C. Pittet, V. Limic.
- Conférencier invité à « Recent Developments in Random Walks », Durham University, Juin 2007, organisé par Hambly, Tarres, Saloff-Coste.

## Publications

### Articles dans des revues internationales à comité de lecture

1. Christophe Sabot. "Polynomial localization of the 2D-Vertex Reinforced Jump Process". *Electronic Communication in Probability* **26** (2021), article no1, 1-9.
2. Titus Lupu, Christophe Sabot, and Pierre Tarrès. "Fine mesh limit of the VRJP in dimension one and Bass-Burdzy flow". In: *Probab. Theory Related Fields* 177.1-2 (2020), pp. 55-90.
3. Christophe Sabot and Xiaolin Zeng. "Hitting times of interacting drifted Brownian motions and the vertex reinforced jump process". In: *Ann. Probab.* 48.3 (2020), pp. 1057- 1085.
4. Tal Orenshtein and Christophe Sabot. "Random walks in random hypergeometric environment". In: *Electron. J. Probab.* 25 (2020), Paper No. 33, 21.
5. Christophe Sabot and Xiaolin Zeng. A random Schrödinger operator associated with the Vertex Reinforced Jump Process on infinite graphs, *J. Amer. Math. Soc.* 32 (2019), 311-349.
6. Titus Lupu, Christophe Sabot, and Pierre Tarrès. "Inverting the coupling of the signed Gaussian free field with a loop-soup". In: *Electron. J. Probab.* 24 (2019), Paper No. 70, 28.
7. Velocity estimates for symmetric random walks at low ballistic disorder, avec Clément Laurent, Alejandro F. Ramírez, Santiago Saglietti. In: Sidoravicius V. (eds) *Sojourns in Probability Theory and Statistical Physics - III*. Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol 300. Springer, Singapore.
8. The Vertex Reinforced Jump Process and a Random Schrödinger operator on finite graphs, avec P. Tarrès et X. Zeng. *Annals of Probability*, Volume 45, Number 6A (2017), 3967-3986.
9. Random walks in Dirichlet environment: an overview, avec L. Tournier. *Annales de la faculté des sciences de Toulouse Sér. 6*, 26 no. 2 (2017), p. 463-509,
10. A Quenched Functional Central Limit Theorem for Random Walks in Random Environments under  $(T)_\gamma$ , avec E. Bouchet, R. Soares dos Santos. *Stoc. Proc. and their App.*, Volume 126, Issue 4, April 2016.
11. Transience of Edge-Reinforced Random Walk, avec M. Disertori, P. Tarrès. *Communications in Mathematical Physics*: Volume 339, Issue 1 (2015), Page 121-148
12. Inverting Ray-Knight identity, avec P. Tarrès. *P. Probab. Theory Relat. Fields* (2016) 165: 559

13. Sharp ellipticity conditions for ballistic behavior of random walks in random environment, avec E. Bouchet et A. Ramirez, Bernoulli (2016), Vol. 22, No. 2, 969-994.
14. Edge-reinforced random walk, Vertex-Reinforced Jump Process and the supersymmetric hyperbolic sigma model, avec Pierre Tarrès. Journal of the European Math. Society, Volume 17, Issue 9, 2015, pp. 2353–2378.
15. Central limit theorems for open quantum random walks, avec N. Guillotin-Plantard et S. Attal. Annales Henri Poincaré A, January 2015, Volume 16, Issue 1, pp 15-43.
16. Annealed and quenched fluctuations for ballistic random walks in random environment on  $\mathbb{Z}$ , avec N. Enriquez, L. Tournier, O. Zindy, Ann. Appl. Probab. 23 (2013), no. 3, 1148–1187.
17. Random Dirichlet environment viewed from the particle in dimension  $d \geq 3$ , Ann. Probab. 41 (2013), no. 2, 722–743.
18. Open quantum random walks, avec S. Attal, F. Petruccione, I. Sinayskiy, J. Stat. Phys. 147 (2012), no. 4, 832–852.
19. Reversed Dirichlet environment and directional transience of random walks in Dirichlet random environment, avec Laurent Tournier, Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat. 47 (2011), no. 1, 1–8.
20. Random Walks in Random Dirichlet Environment are transient in dimension  $d \geq 3$ , Probab. Theory Related Fields 151 (2011), no. 1-2, 297–317.
21. Stokes matrices of hypergeometric integrals, Alexey Glutsyuk, Christophe Sabot, Ann. Inst. Fourier (Grenoble) 60 (2010), no. 1, 291–317.
22. Aging and quenched localization for one-dimensional random walks in random environment in the sub-ballistic regime, avec Nathanaël Enriquez, Olivier Zindy, Bulletins de la Société Mathématique de France, 137, fascicule 3 (2009).
23. Limit laws for transient random walks in random environment on  $\mathbb{Z}$ , avec Nathanaël Enriquez et Olivier Zindy, Ann. Inst. Fourier (Grenoble) 59 (2009), no. 6, 2469–2508.
24. A probabilistic representation of constants in Kesten's renewal theorem avec N. Enriquez et Olivier Zindy, Probability Theory and Related Fields, Volume 144, Numbers 3-4 / juillet 2009.
25. Renewal series and square-root boundaries for Bessel Processes, avec N. Enriquez et Marc Yor, Electronic Communications in Probability, vol 13 (2008).
26. Markov chains in a Dirichlet Environment and hypergeometric integrals, C. R. Math. Acad. Sci. Paris 342 (2006), no. 1, 57–62.
27. Random walks in a Dirichlet environment, avec N. Enriquez, Electron. J. Probab. 11 (2006), no. 31, 802--817 (electronic).
28. Transparent boundary conditions for the Helmholtz equation in some ramified domains with a fractal boundary, avec Y. Achdou Y. et N. Tchou, J. Comput. Phys. 220 (2007), no. 2, 712—739.
29. Transparent boundary conditions for a class of boundary value problems in some ramified domains with a fractal boundary. C. R. Math. Acad. Sci. Paris 342 (2006), no. 8, 605—610.
30. Diffusion and propagation problems in some ramified domains with a fractal boundary, avec Y. Achdou et N. Tchou, M2AN Math. Model. Numer. Anal. 40 (2006), no. 4, 623—652.
31. A multiscale numerical method for Poisson problems in some ramified domains with a fractal boundary, avec Y. Achdou et N. Tchou. Multiscale Model. Simul. 5 (2006), no. 3, 828—860.
32. Spectral Analysis of a Self-Similar Sturm-Liouville Operator, Indiana Univ. Math. J. 54 (2005), no. 3, 645--668.
33. Ballistic random walks in random environment at low disorder, Ann. Probab. 32 (2004), no. 4, 2996—3023.
34. Laplace operators on fractal lattices with random blow-ups. Potential Anal. 20 (2004), no. 2, 177—193.
35. Spectral properties of self-similar lattices and iteration of rational maps. Mém. Soc. Math. Fr. (N.S.) No. 92 (2003), vi+104 pp.
36. Edge oriented reinforced random walks and RWRE, avec N. Enriquez, C. R. Math. Acad. Sci. Paris 335 (2002), no. 11, 941—946.
37. Integrated density of states of self-similar Sturm-Liouville operators and holomorphic dynamics in higher dimension. Ann. Inst. H. Poincaré Probab. Statist. 37 (2001), no. 3, 275—311.
38. Pure point spectrum for the Laplacian on unbounded nested fractals. J. Funct. Anal. 173 (2000), no. 2, 497--524.

39. Espaces de Dirichlet reliés par des points et application aux diffusions sur les fractals finiment ramifiés.(French) Potential Anal. 11 (1999), no. 2, 183—212.
40. Density of states of diffusions on self-similar sets and holomorphic dynamics in  $\mathbb{P}^k$ : the example of the interval  $[0,1]$ . C. R. Acad. Sci. Paris Sér. I Math. 327 (1998), no. 4, 359--364.
41. Existence and uniqueness of diffusions on finitely ramified self-similar fractals. Ann. Sci. École Norm. Sup. (4) 30 (1997), no. 5, 605—673.
42. Existence et unicité de la diffusion sur un ensemble fractal.(French) C. R. Acad. Sci. Paris Sér. I Math. 321 (1995), no. 8, 1053--1059.

### **Actes de conférences**

43. Electrical Networks, Symplectic Reductions, and Application to the Renormalization Map of Self-Similar Lattices , Proc. Sympos. Pure Math., 72, Part 1, Amer. Math. Soc., Providence, RI, 2004.
44. New examples of Dirichlet spaces, avec Y. Le Jan, Dirichlet forms and stochastic processes (Beijing, 1993), 253--256, de Gruyter, Berlin, 1995.