

Lucas Gerin

Nationalité Française
33 ans (né en 1983)
N° personnel : 06.33.13.04.67
courriel : gerin@cmap.polytechnique.fr

Laboratoire CMAP UMR 7641
École Polytechnique, Route de Saclay,
91128 PALAISEAU CEDEX
Tél. : +33 (0)1.69.33.45.92

<http://gerin.perso.math.cnrs.fr/>

Parcours professionnel

- sep.2013-... : Professeur Chargé de Cours (École Polytechnique)
- sep.2009-août.2013 : Maître de Conférences (Univ. Paris-Ouest)
- jan.2009-août.2009 : Post-Doc (ANR Gamma, Univ. Paris 7 et 13)
- oct.2005-déc.2008 : Doctorant (Univ. Nancy 1), Moniteur (Univ. Nancy 2).

Formation

- **2005-2008:** Thèse de Probabilités,
Université Nancy 1, sous la direction de Philippe Chassaing.

Aspects probabilistes des automates cellulaires, et d'autres problèmes en informatique théorique.

Rapporteurs : Svante Janson, Jean-François Le Gall.

Jury : Philippe Chassaing, Brigitte Chauvin, Olivier Garet,
Maxim Krikun, Jean Mairesse, Nicolas Schabanel.

- **2002-2005** Magistère de Mathématiques Fondamentales et Appliquées et Informatique.
Éns Ulm, mention Bien.

2004-2005 Agrégation Externe de Mathématiques (Rang 55).

2003-2004 Master 2 Recherche - Probabilités et Statistiques (Orsay), mention Bien.

- **2000-2002** DEUG Mathématiques et Informatique (MIAS).
Université Paris 6, mention Très Bien.

Responsabilités liées à la recherche

- Porteur du côté français du projet *Permutations Aléatoires Contraintes* dans le cadre d'un *Partenariat Hubert Curien* franco-suisse (2015-16). Responsable suisse : Mathilde Bouvel (Univ. Zürich).
- Co-organisateur avec Adeline Pierrot (MCF Orsay) des journées thématiques ALEA 2017 (CIRM, ~ 100 participants)
- Activité de *Referee*: *Annals of Probability*, *Annals of Applied Probability*, *Annales de l'IHP (B) Prob.Stat.*, *Electronic Journal of Probability*, *European Journal of Combinatorics*, *Theoretical Computer Science*, ...
- Co-organisateur du séminaire de Probabilités de MODAL'X (2010-2012).
- Comité de sélection : Nanterre (2011, 2012 et 2013, section 26), Bordeaux (2012, section 27)

(pré-)Publications

- [14] **From Hammersley's lines to Hammersley's trees**, avec A.-L.Basdevant, J.-B. Gouéré et A.Singh. arXiv:1605.02981.
- [13] **The Brownian limit of separable permutations**, avec F.Bassino, M.Bouvel, V.Féray et A.Pierrot. arXiv:1602.04960.
- [12] **Discrete Hammersley's lines with sources and sinks**, avec A.-L.Basdevant, N.Enriquez et J.-B. Gouéré. ALEA, vol.13 (2016), p.33-52.
- [11] **The Page-Rényi parking process**. *The Electronic Journal of Combinatorics*, vol.22 (2015) n.4, paper 4.4.
- [10] **The shape of large balls in highly supercritical percolation**, avec A.-L.Basdevant, N.Enriquez et J.-B. Gouéré. *Electronic Journal of Probability*, vol.19 (2014) paper n.26, p.1-14.
- [9] **A branching-selection process related to censored Galton-Walton processes**, avec O.Couronné. *Annales de l'IHP : Probabilités et Statistiques*, vol.50 (2014) n.1, p.84-94.
- [8] **Distances in the highly supercritical percolation cluster**, avec A.-L.Basdevant et N.Enriquez. *Annals of Probability*, vol.41 (2013) n.6, p.4342-4358.
- [7] **On the algebraic numbers computable by some generalized Ehrenfest urns**, avec M.Albenque. *Discrete Mathematics and Theoretical Computer Science*, vol.14 (2012) n.2, p.271-284.
- [6] **Construction of a short path in high dimensional first passage percolation**, avec O.Couronné et N.Enriquez. *Electronic Communications in Probability*, vol.16 (2011) p.22-28.
- [5] **Random sampling of lattice paths with constraints, via transportation**. Proceedings of *Analysis of Algorithms'10*. DMTCS Proceedings, vol.AM (2010), p.317-328.
(On m'a signalé à la publication de [5] que la plupart des résultats de cet article, obtenus par transports de mesures, étaient en réalité des conséquences d'un article antérieur de D.Wilson, qui utilisait plutôt de l'analyse de Fourier)
- [4] **On the convergence of a population protocol when population goes to infinity**, avec O.Bournez, Ph.Chassaing, J.Cohen, et X.Koegler. *Applied Mathematics and Computation*, vol.215 (2009) n.4, p.1340-1350.
- [3] **Examples of fast and slow convergence of 2D asynchronous cellular systems**, avec N.Fatès. *Journal of Cellular Automata*, vol.4 (2009) n.4, p.323-337.
- [2] **Asynchronous cellular automata and brownian motion**, avec Ph. Chassaing. Proceedings of *Analysis of Algorithms'07*. DMTCS Proceedings, vol.AH (2007), p.385-402.
- [1] **Efficient estimation of the cardinality of large data sets**, avec Ph.Chassaing. Proceedings of *4th Colloquium on Mathematics and Computer Science*. DMTCS Proceedings, vol.AG (2006), p.419-422.

Autres productions scientifiques

- [C] **Epidemic automaton and the Eden model: various aspects of robustness**. Article de survol soumis comme chapitre de livre (2014), disponible sur HAL.
- [B] **Percolation et processus de croissance aléatoires**. Notes de cours pour l'École thématique Journées ALEA (Marseille, 2013) (26 pages), disponible sur HAL.
- [A] **Aspects probabilistes des automates cellulaires**. Thèse de Mathématiques Appliquées de l'Université Henri Poincaré (Nancy 1).

Principaux exposés récents

- 2016 Séminaire Philippe Flajolet (IHP)
- 2015 Journées Combinatoires de Bordeaux
Séminaire de Mathématiques discrètes (*Institut für Mathematik, Zürich*)
European Meeting of Statisticians (Amsterdam)
- 2013 Workshop *Processus à mémoire longue* (Cergy)
Journées ALEA, CIRM (mini-cours)
Workshop *Probabilistic Cellular Automata* (EURANDOM)

Activités d'enseignement (depuis 2009)

2013-... Professeur Chargé de Cours, École Polytechnique

- CM, Petites Classes, TP (Probabilités, Statistiques, Chaînes de Markov et Martingales)
- Encadrement de projets (2ème et 3ème année)

2009-13 Maître de Conférences, Université Paris-Ouest.

- CM Analyse (L1)
- TD Probabilités discrètes (L2), Chaînes de Markov et simulation (L3)
- CM et TD Statistiques descriptives et inférentielles (L1 et L2)

2011-13 Examineur pour l'oral du concours d'entrée à l'ENSAE, voie B/L.

Participations à des projets ANR

- Membre à 10% de l'ANR GRAAL (GRaphes et Arbres ALéatoires), 2015-2019.
- Membre à 25% de l'ANR MAGNUM (Méthodes Algorithmiques pour la Génération aléatoire Non Uniforme), 2011-2014.
- Membre à 25% de l'ANR A3 (Arbres Aléatoires et Applications), 2009-2012.

Diffusion de la culture scientifique

- Étés 2011-... : animateur/enseignant bénévole pour la colonie Mat'les vacances (<http://paestel.fr/matlesvacances>) pour encadrer des jeunes de 1ère S de lycées défavorisés, motivés par les maths.