

Lucas Gerin

Nationalité Française
35 ans (né en 1983)
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).

Diplômes

- **Jui.2018** : Habilitation à diriger des recherches,
Université Paris-Sud.

| *Percolation, permutations, particules en interaction.*

| **Rapporteurs externes** : David Aldous, Brigitte Chauvin.

| **Rapporteur interne** : Raphaël Cerf.

- **Déc.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.

- **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.

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 ALEA 2017 (CIRM, ~ 95 participants)
- Activité de *Referee* : *Annals of Probability*, *Annals of Applied Probability*, *Annales de l'IHP 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), Valenciennes (2018, section 26)

- [16] **Longest increasing paths with gaps**, avec A.-L.Basdevant.
arXiv:1805.09136.
- [15] **Universal limits in substitution-closed permutation classes**, avec F.Bassino, M.Bouvel, V.Féray, M.Maazoun et A.Pierrot.
arXiv:1706.08333.
- [14] **From Hammersley's lines to Hammersley's trees**, avec A.-L.Basdevant, J.-B. Gouéré, et A.Singh.
Probability Theory and Related Fields, vol.171 (2018), n.1-2 p.1-51.
- [13] **The Brownian limit of separable permutations**, avec F.Bassino, M.Bouvel, V.Féray et A.Pierrot.
Annals of Probability, vol.46 (2018) n.4, p.2134-2189.
- [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.
- [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

- 2017 Journées de rentrée des Master FMJH (mini-cours 4h30)
 - Rencontres de Probabilités* (Rouen)
 - New Challenges in Applied Mathematics* (Teheran)
- 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 (Probabilités, Statistiques)
 - TP Probabilités/Statistiques/Optimisation/Machine Learning (python, Matlab)
 - Encadrement de projets industriels et projets de recherche (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 25% de l'ANR PPPP (Percolation et Percolation de Premier Passage), 2017-2020.
- 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.