

Laurent Ménard

Curriculum Vitæ

✉ laurent.menard@normalesup.org

🌐 <http://www.normalesup.org/~menard>

État civil

Né le 7 juillet 1981. Nationalité française.

Fonctions occupées

- depuis 2010 **Université Paris Nanterre, Laboratoire Modal'X – Maître de Conférences.**
- Directeur adjoint du laboratoire Modal'X depuis 2017
 - Titulaire de la PEDR depuis 2016
 - Délégation du Labex MME-DII de janvier à juin 2018
 - Délégation CNRS au laboratoire d'informatique de l'École Polytechnique de janvier à juin 2016 (équipe combinatoire)
- 2009–2010 **Université Paris Sud – ATER (temps plein).**
- 2006–2009 **Université Pierre et Marie Curie – Allocataire moniteur.**

Cursus universitaire

- 2006–2009 **Thèse en probabilités à l'Université Pierre et Marie Curie:**
Étude de la quadrangulation infinie uniforme.
Directeur: Jean-François Le Gall.
Jury: P. Chassaing, T. Duquesne, J.-F. Le Gall, J.-F. Marckert, G. Miermont.
- 2002-2006 **Élève fonctionnaire stagiaire à l'École Normale Supérieure (Paris).**
- 2006 Agrégation externe de mathématiques.
 - 2005 Stage de recherche au Courant Institute, NYU, sous la direction de Gérard Ben Arous.
 - 2004 DEA de probabilités, Université Pierre et Marie Curie.
Stage de recherche chez Société Générale Asset Management, Paris.

Autres fonctions

- depuis 2018 Membre du jury d'admission et interrogateur en mathématiques pour le concours d'entrée à l'ENS Paris Saclay, voie MP.
- depuis 2016 Membre du conseil de laboratoire de Modal'X.
- depuis 2012 Membre élu du comité de spécialistes CNU 25-26 de l'université Paris Nanterre (vice président en 2016 et 2017).
- depuis 2012 Cinq comités de sélection pour des postes MCF à Nanterre.

2010–2017 Membre du jury d'admission et interrogateur en mathématiques pour le concours d'entrée à l'ENSAE, voie B/L.

Travaux de recherche

Thèmes de recherche

Théorie des probabilités et combinatoire : grandes cartes, graphes et arbres aléatoires; carte brownienne; serpent brownien; mécanique statistique (percolation et modèle d'Ising); matrices aléatoires; systèmes de particules en interaction; ...

Réseaux : membre de l'ANR Graphes et Arbres Aléatoires et des GDRs ALEA et MEGA (Matrices et Graphes Aléatoires.)

Publications et prépublications

- **Local convergence of large random triangulations coupled with an Ising model**
avec M. Albenque and G. Schaeffer
Preprint (2018).
- **The skeleton of the UIPT, seen from infinity**
avec N. Curien
Preprint (2018), to appear in Annales Henri Lebesgue.
- **Limiting shape of the depth first search tree on an Erdős-Rényi graph**
avec N. Enriquez and G. Faraud
Preprint (2017).
- **Volumes in the Uniform Infinite Planar Triangulation: from skeletons to generating functions**
Combinatorics Probability and Computing, Volume 27 Issue 6 (2018), pp. 946-973.
- **Interacting particle systems**
avec E. Jacob, E. Luçon, C. Toninelli et X. Zeng
ESAIM: Proceedings and surveys, Volume 60 (2017), pp. 246-265.
- **Asymptotic expansion of the expected spectral measure of Wigner matrices**
avec N. Enriquez
Electronic Communications in Probability, Volume 21 (2016), paper no. 58, 11 pp..
- **Percolation by cumulative merging and phase transition for the contact process on random graphs**
avec A. Singh
Annales scientifiques de l'Ecole Normale Supérieure, Volume 49, Fascicule 5 (2016).
- **Spectra of large diluted but bushy random graphs**
avec N. Enriquez
Random Structures and Algorithms, Volume 49, Issue 1 (2016), pp 160–184.
- **Percolation on uniform infinite planar maps**
avec P. Nolin
Electronic Journal of Probability, Volume 19, Article 79 (2014), pp 1–27.
- **A view from infinity of the uniform infinite planar quadrangulation**
avec N. Curien and G. Miermont
ALEA Latin American Journal of Probability and Mathematical Statistics, Volume X, Number 1 (2013), pp. 45-88.

- **Scaling limits for the uniform infinite quadrangulation**
avec J.-F. Le Gall
Illinois Journal of Mathematics, Volume 54, Number 3 (2010), pp. 1163-1203.
- **The two uniform infinite quadrangulations of the plane have the same law**
Annales de l'Institut Henri Poincaré Probabilités et Statistiques, Volume 46, Number 1 (2010), pp. 190-208.

Manuscrits

- **Étude de la quadrangulation infinie uniforme**
Thèse de doctorat.
- **Propriétés spectrales du graphe d'Erdős-Rényi**
Mémoire de magistère (directeur : Gérard Ben Arous)
- **SLE et exposants d'intersection browniens**
Mémoire de DEA (directeur : Marc Yor)
- **Méthode objective en optimisation stochastique**
Mémoire de maîtrise (directeur : Grégory Miermont)

Expertises

Rapporteur pour les journaux : *Electronic Journal of Probability, Journal of Combinatorial Theory series A, Bernoulli, Combinatorics Probability and Computation, ALEA, Annales de l'IHP B, Journal of Physics A, Annales de la faculté des sciences de Toulouse.*

Encadrement

- 2019 Jury de thèse de Tom Riblet, IECN Nancy (dir. : O. Garet et R. Marchand).
- depuis 2016 Nathan Noiry, thèse de doctorat co-encadrée avec Nathanaël Enriquez sur les matrices et graphes aléatoires. Travaux issus de la thèse ou en cours à ce jour :
 - Spectral asymptotic expansion of Wishart matrices with exploding moments. *ALEA*, 2018, vol. 15, p. 897-911.
 - Spectral measures of spiked random matrices, en preparation.
 - The configuration model along a Depth First Search, en preparation avec N. Enriquez et L.M.
- 2016 Nathan Noiry, Mémoire de M2
- 2014 Deux stagiaires de l'ENS Lyon (stages de 1ère et 2ème année).

Organisation d'événements

- 07/2019 École d'été *Random trees and Graphs* – avec M. Albenque, J. Bettinelli et J. Rué – CIRM Marseille.
- 10/2017 Conférence *Dynamics on Random Graphs* – avec P. Nolin, B. Schapira et A. Singh – CIRM Marseille.
- 2011–2015 Co-organisateur du séminaire hebdomadaire du laboratoire Modal'X.
- 2008–2010 Co-organisateur du séminaire des doctorants de l'université Paris Sud.

Communications orales

Conférences et Workshops

- 06/2018 5th Workshop on Branching Processes and Related Topics, Beijing China.
- 04/2018 International workshop on the physics and mathematics of discrete geometries, Nagoya Japan : *Random triangulations coupled with an Ising model.*
- 04/2018 Journée cartes causales, Orsay : *Le squelette de l'UIPT vu de l'infini.*
- 12/2017 Journées percolation, Lille : *Algorithmes de recherche dans les graphes aléatoires.*
- 12/2016 Journées ANR GrAAI, Nancy : *Triangulation infinie uniforme du plan: strates, séries génératrices et volumes.*
- 11/2016 Workshop Random Geometric Graphs and Their Applications to Complex Networks Banff : *Percolation by cumulative merging and phase transition for the contact process on random graphs.*
- 08/2016 Journées MAS 2016, Grenoble, session Systèmes de particules en interaction : *Processus de contact et percolation par groupements cumulatifs.* Session Matrices et graphes aléatoires : *Spectres de graphes aléatoires.*
- 01/2016 Conference Spectrum of random graphs, CIRM : *Spectra of large diluted but bushy random graphs.*
- 04/2015 Probability workshop, NYU Abu Dhabi : *Percolation by cumulative merging and phase transition of the contact process on random graphs.*
- 11/2013 Conference Stats in Paris, ENSAE : Mini course *Random graphs, a probabilistic point of view.*
- 10/2013 Conference ALEA Europe, Marseille : *Spectra of large diluted but bushy random graphs.*
- 11/2012 Workshop Journées cartes à Nancy : *Percolation on uniform infinite planar maps.*
- 09/2010 Journées MAS Bordeaux : *La quadrangulation infinie uniforme du plan.*

Séminaires

- 11/2018 Groupe de travail modélisation, Paris 7 : *Algorithmes de recherche en profondeur dans les graphes aléatoires.*
- 11/2018 Séminaire bordelais de probabilités : *Triangulations aléatoires couplées à un modèle d'Ising.*
- 06/2018 Séminaire de probabilités du larema, Angers : *Algorithmes de recherche en profondeur dans les graphes aléatoires.*
- 05/2018 Séminaire de probabilités de l'Université de Nice : *Percolation par regroupements cumulatifs et processus de contact.*
- 03/2018 Hong Kong probability seminar : *Ising model on random maps.*
- 03/2018 Colloquium probabilités et statistiques, Grenoble : *Algorithmes de recherche dans les graphes aléatoires.*
- 01/2018 Séminaire de probabilités, IMPA Rio de Janeiro : *Long Simple paths in random graphs.*
- 12/2017 Groupe de travail Matrices et Graphes aléatoires, IHP: Mini cours *Combinatoire analytique.*
- 12/2017 Séminaire probabilités, Versailles : *Algorithmes de recherche dans les graphes aléatoires.*
- 10/2017 Séminaire Modal'X, Paris Nanterre : *Algorithmes de recherche dans les graphes aléatoires.*

- 09/2017 Séminaire Philippe Flajolet, Institut Henri Poincaré : *Triangulations munies d'un modèle d'Ising : algébricité et convergence locale.*
- 06/2017 Groupe de travail Matrices et Graphes aléatoires, IHP : *Limite fluide pour l'algorithme de recherche en profondeur dans un graphe d'Erdos-Renyi.*
- 02/2017 Séminaire probabilités et statistique, Paris 13 : *Limite fluide pour l'algorithme de recherche en profondeur dans un graphe d'Erdos-Renyi.*
- 01/2016 Groupe de travail Matrices et Graphes aléatoires, IHP : Mini cours *Limites locales de graphes aléatoires.*
- 10/2015 Séminaire équipe combinatoire du LiX, Polytechnique : *Matrices aléatoires, aspects combinatoires.*
- 09/2015 Probability Seminar, Courant Institute, NYC : *Percolation by cumulative merging and phase transition of the contact process on random graphs.*
- 05/2015 Séminaire probabilités et statistique, Orsay : *Percolation par regroupements cumulatifs et processus de contact.*
- 12/2014 Séminaire de probabilités, Marseille : *Spectre de graphes aléatoires dilués mais touffus.*
- 03/2014 Cours doctoral Nanterre: *Graphes aléatoires, le point de vue limite locale.*
- 10/2013 Séminaire des probas du vendredi (Paris VI) : *Graphes aléatoires dilués mais touffus.*
- 01/2013 Séminaire de combinatoire du Laboratoire d'informatique de l'École Polytechnique : *Percolation sur les cartes aléatoires.*
- 10/2012 Les probas du vendredi, Paris 6 : *Percolation sur les cartes.*
- 02/2011 Séminaire de l'ANR A3, ENS : *La quadrangulation infinie uniforme du plan.*
- 01/2011 Séminaire Modal'X : *cartes aléatoires.*
- 03/2010 Séminaire équipe combinatoire du LiX, Polytechnique : *La quadrangulation infinie uniforme du plan.*

Enseignement

depuis 2016 **ENSAE.**

- Première année : Théorie de la mesure et fondements mathématiques des probabilités pour les élèves entrés par la voie MP.

depuis 2010 **Université Paris Nanterre.**

- Cours doctoral : probabilistic aspects of large random graphs.
- M1 ISEFAR (ingénierie financière) : mise à niveau en probabilités (CM).
- M1 Professorat des écoles : préparation au concours.
- L3 gestion : optimisation appliquée et programmation linéaire (CM et TD).
- L2 économie-droit : probabilités (CM et TD).
- L2 économie : algèbre linéaire (CM et TD).
- L2 psychologie : statistiques (TD).
- L1 Mathématiques et informatique : analyse (CM et TD).
- L1 économie-gestion : analyse (CM et TD).

2009–2010 **Université Paris Sud Orsay.**

- L2 biologie : analyse et probabilités (CM et TD).
- L3 mathématiques appliquées et ingénierie : probabilités (TD).

2006–2009 **Université Pierre et Marie Curie.**

- L2 Maths : probabilités (TD).
- L1 Maths : analyse (TD).

Languages de programmation et logiciels

C++, Python, Matlab, Mathematica, Maple, ...