
CURRICULUM VITAE DÉTAILLÉ

Marie THERET

Née le 13/12/1982

Page web : www.lpsm.paris/~theret

Sommaire

1	Parcours	2
2	Activités d'enseignement	3
3	Encadrement scientifique	4
4	Responsabilités scientifiques et administratives	5
5	Diffusion des mathématiques	6
6	Liste des travaux de recherche	7
7	Communications orales	8

1 Parcours

Fonctions occupées

- 2010/... **Maître de conférences** à l'Université Paris Diderot, au sein du LPSM (ex LPMA),
 ◦ *congé maternité au printemps 2018*,
 ◦ *CRCT de 6 mois en 2015/2016*,
 ◦ *congé maternité au printemps 2015*,
 ◦ *délégation CNRS de 6 mois en 2013/2014*.
- 2006/2010 **Agrégée préparatrice** à l'ENS Paris.
- 2002/2006 **Élève** de l'ENS Paris.

Cursus universitaire

- 2016 **Habilitation à Diriger les Recherches** en sciences, spécialité Mathématiques, soutenue en novembre 2016 à l'Université Paris Diderot ; mémoire de synthèse intitulé *Some results in first passage percolation and related models*.
- 2005/2009 **Thèse** de Mathématiques intitulée *Grandes déviations pour le flux maximal en percolation de premier passage*, sous la direction de Raphaël Cerf, soutenue en juin 2009 à l'Université Paris Sud.
- 2002/2005 Magistère MMFAI à l'ENS Paris :
 ◦ **M2 de Probabilités et Statistiques** à l'Université Paris Sud (2004/2005),
 ◦ **Agrégation de mathématiques**, option probabilités et statistiques (reçue 15ème en 2004),
 ◦ Double licence **maths-physique** et maîtrise de mathématiques (2002/2003).
- 2002 Admission à l'**ENS Paris**.

Domaine de recherche

- Thème **Probabilités, mécanique statistique**.
- Mots clefs **Percolation de premier passage** (flux maximal, surfaces de coupure minimales, forme asymptotique), grandes déviations, processus de contact, percolation booleenne.
- Réseaux Membre du **projet ANR PPPP** (Percolation et Percolation de Premier Passage) porté par Jean-Baptiste Gouéré (début du projet : janvier 2017).
 Membre du **GDR Géosto** (Géométrie Stochastique).

2 Activités d'enseignement

Enseignement

- 2010/... Service de maître de conférences (UFR de maths, Université Paris Diderot) :
- | | |
|-------------------|--|
| L3 | TD d'intégration et probabilités en L3 mathématiques fondamentales, |
| M1 | TD de probabilités en M1 mathématiques et applications, |
| Agrégation | cours de probabilités en préparation à l'agrégation externe et TD, leçons et oraux blancs de probabilités. |
- 2006/2010 Service d'agrégé préparateur (DMA, ENS Paris) :
- | | |
|-------------------|---|
| M1 | TD de processus aléatoires en M1 de mathématiques, |
| Agrégation | leçons et oraux blancs d'analyse en préparation à l'agrégation externe. |

Responsabilités liées à l'enseignement

- 2010/... à l'UFR de mathématiques de l'Université Paris Diderot :
- **Responsabilité du L3 MIASHS** (60 à 85 étudiants, 5 parcours) (2014/...) : *gestion des emplois du temps, lien avec les départements de sciences humaines et sociales (économie, sociologie, histoire, géographie et linguistique), suivi du programme d'étude des étudiants, organisation des jurys, examen des dossiers des candidats à l'inscription au diplôme, organisation du conseil de perfectionnement du L3 MIASHS; à ce titre participation aux conseils d'UFR en tant qu'invité;*
 - Participation à l'élaboration des **maquettes des licences de mathématiques** pour les contrats quinquennaux 2014-2018 (en 2012) et 2019-2023 (2017/...).
- 2006/2010 au DMA à l'ENS Paris :
- **Tutorat d'élèves** en scolarité en mathématiques (2006/2010);
 - **Responsabilité du cursus mixte** maths-physique (2007/2010);
 - **Gestion des mémoires de M1** en mathématiques (2009);
 - **Organisation des soutenances de magistère** en mathématiques (2009).

3 Encadrement scientifique

Encadrement doctoral

Depuis septembre 2017 et dans la continuité de son mémoire de M2, j'encadre la **thèse de Barbara DEMBIN**, financée par un contrat doctoral polytechnicien. J'effectue cet encadrement à 100%. Le titre provisoire de la thèse est "Flux maximal et surface de coupure minimale en percolation de premier passage".

Les travaux de Barbara Dembin ont déjà donné lieu à la rédaction de deux pré-publications, une qu'elle a rédigé seule et l'autre en collaboration avec moi :

- [A] Dembin B. "Regularity of isoperimetric and time constants for a supercritical Bernoulli percolation", *disponible sur* <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01721917>, 52 pages.
- [B] Dembin B., Théret M. "Size of a minimal cutset in supercritical first passage percolation", *disponible sur* <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01726599>, 26 pages.

Ces travaux sont disponibles sur ma page web :

<http://lpsm.paris/~theret> .

Autres encadrements scientifiques

- 2017 Encadrement du **mémoire de M2** de Barbara Dembin sur *La régularité de la constante de temps et de la constante de Cheeger pour une percolation de Bernoulli sur-critique*.
- 2017 Encadrement du **stage de 1ère année** d'un élève de l'ENS Rennes (5 semaines) sur *Le phénomène de "sharp thershold" en percolation*.
- 2006/2010 Encadrement de **mémoires de maîtrise** à l'ENS Paris :
Percolation de premier passage et forme asymptotique (février à juin 2010),
Le modèle de copolymère à l'interface eau-huile (février à septembre 2009),
Étude de la FK percolation et lien avec le modèle d'Ising (février à juin 2007).

4 Responsabilités scientifiques et administratives

Expertises

- **Rapporteur** pour les journaux suivants :
Electronic Journal of Probability, Annals of Probability, Bernoulli Journal, Probability Theory and Related Fields, Latin American Journal of Probability and Mathematical Statistics (ALEA).
- Membre de **comités de sélection** pour des postes de maître de conférence à
 - Paris 13 (2017),
 - Paris Diderot et l'UPMC (2016),
 - Dauphine, Paris Sud et Toulouse (2014),
 - Paris Diderot et Paris Est (2013),
 - l'UPMC (2012).
- Membre des **jurys de thèse** de
 - Aurélia Deshayes (IECL, Nancy, décembre 2014),
 - Julie Scholler (IECL, Nancy, juin 2013).

Conférences

- Membre du comité d'organisation du colloque **Jeunes Probabilistes et Statisticiens 2018**.
- Organisation d'une **session "Percolation"** pour les **Journées MAS 2016**.
- Organisation d'une **session "Mécanique statistique"** pour les **Journées MAS 2014**.
- Membre du comité d'organisation du **Congrès SMAI 2013** (environ 400 participants).

Autres tâches

- Membre du **bureau de l'UFR** de mathématiques de Paris Diderot (2017/...).
- Membre du **conseil du laboratoire**
 - du LPMA (mars 2014/décembre 2017), élue ;
 - du DMA (mai 2008/août 2010), élue puis nommée.
- Participation à la refonte et à la mise à jour des **sites web**
 - de l'UFR de mathématiques de l'Université Paris Diderot (2011/...),
 - de l'équipe Structures et Modèles Aléatoires du LPSM (2012/...),
 - de diffusion des mathématiques à Paris Diderot et à Sorbonne Université (2014/...).
- **Organisation des oraux du concours** d'entrée dans les ENS, filière MPI/I (en 2007 et 2008) : élaboration du planning des interrogations orales, inscription des candidats, permanences pendant toute la durée des oraux.
- **Organisation de demi-journées "portes ouvertes"** au Département Mathématiques et Applications de l'ENS Paris (2008/2010), à destination d'élèves de classes préparatoires, afin de leur faire connaître les ENS et les débouchés dans l'enseignement et la recherche en mathématiques.

5 Diffusion des mathématiques

Participation à des activités de popularisation des mathématiques

Exposés	<ul style="list-style-type: none">- pour le Maths Club de Paris Diderot pour des étudiants en L et M (2017),- lors d'une journée "Filles et maths : une équation lumineuse" à destination de lycéennes (2016),- du cycle Horizon Sciences pour des étudiants de L1 à l'UPMC (2016),- au Mathematic Park à l'Institut Henri Poincaré pour des étudiants et élèves de classes préparatoires (2016)- pour "Mathématiques en mouvement" organisé par la FSMP à destination principalement d'étudiants (2010).
Ateliers	<ul style="list-style-type: none">- lors de la fête de la science pour le grand public et pour des scolaires de la maternelle au post-bac (2005, 2011/...),- pour des collégiens de 3ème en stage d'observation (2013/...),- au Salon Culture et Jeux Mathématiques pour des scolaires et le grand public (2013/...),- grand public pour la Semaine des mathématiques (2013/...),- pour des lycéens du programme Science Académie (2007).
Articles	<ul style="list-style-type: none">- dans Image des maths, rubrique "Echos de la recherche" (2014),- pour la brochure "Mathématiques : l'explosion continue" (disponible sur le site de la SMF) (2013),- dans le cadre de l'exposition itinérante "Des maths... partout ?" créée par l'association "Scientipôle, Savoirs et Société" (2010).

Responsabilités liées à la vulgarisation des mathématiques

Depuis 2013, je co-organise les activités de popularisation des mathématiques à l'Université Paris Diderot, au sein du groupe "Les maths fantastiques" de l'IREM de Paris, en partenariat avec Mathilde Herblot (IMJ-PRG) et les mathématiciens de Sorbonne Université. Je suis à ce titre correspondante "popularisation des mathématiques" au sein du LPSM, et membre du GDS Audimath.

- Organisation de la **Fête de la science**, y compris élaboration de nouvelles activités (2013/...).
- Organisation de **stages d'observation de collégiens de 3ème** (2013/...).
- Participation à l'organisation du stand "La recherche mathématique se prend au jeu !" au **Salon Culture et Jeux Mathématiques** (2016/...).
- Membre du **CA de l'IREM** de Paris (2017/...).
- Création d'un **stage proposé aux enseignants de collèges** de l'académie de Paris intitulé "Proposer des ateliers mathématiques en classe" (2017/...).
- Création et gestion d'une **formation doctorale** en popularisation des mathématiques (2014/2017).
- Membre du **comité parisien d'organisation du Forum Maths Vivantes** en clôture de la semaine des mathématiques en mars 2015 (2014/2015).

6 Liste des travaux de recherche

L'ensemble de mes travaux de recherche sont disponibles sur ma page web :

www.lpsm.paris/~theret

Mémoires

- **HDR** : mémoire de synthèse intitulé "Some results in first passage percolation and related models", 2016. Ce mémoire présente les résultats que j'ai obtenus dans les publications numérotées [1] à [13] ci-dessous.
- **Thèse** : mémoire intitulé "Grandes déviations pour le flux maximal en percolation de premier passage", sous la direction de Raphaël Cerf, 2009.

Publications

- [1] Théret M. "Upper large deviations for the maximal flow in first passage percolation", *Stochastic Processes and their Applications* 117 (2007), no.9, 1208-1233.
- [2] Théret M. "On the small maximal flows in first passage percolation", *Les Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse. Mathématiques* (6) 17 (2008), no.1, 207-219.
- [3] Rossignol R., Théret M. "Lower large deviations and laws of large numbers for maximal flows through a box in first passage percolation", *Annales de l'Institut Henri Poincaré - Probabilités et Statistiques* 46 (2010), no.4, 1093-1131.
- [4] Rossignol R., Théret M. "Law of large numbers for the maximal flow through tilted cylinders in two-dimensional first passage percolation", *Stochastic Processes and their Applications* 120 (2010), 873-900.
- [5] Cerf R., Théret M. "Lower large deviations for the maximal flow through a domain of \mathbb{R}^d in first passage percolation", *Probability Theory and Related Fields* 150 (2011), 635-661.
- [6] Cerf R., Théret M. "Law of large numbers for the maximal flow through a domain of \mathbb{R}^d in first passage percolation", *Transactions of the American Mathematical Society* 363 (2011), no.7, 3665-3702.
- [7] Cerf R., Théret M. "Upper large deviations for the maximal flow through a domain of \mathbb{R}^d in first passage percolation", *Annals of Applied Probability* 21 (2011), no.6, 2075-2108.
- [8] Rossignol R., Théret M. "Lower large deviations for the maximal flow through tilted cylinders in two-dimensional first passage percolation", *ESAIM : Probability and Statistics* 17 (2013), 70-104.
- [9] Théret M. "Upper large deviations for maximal flows through a tilted cylinder", *ESAIM : Probability and Statistics* 18 (2014), 117-129.

- [10] Cerf R., Théret M. "Maximal stream and minimal cutset for first passage percolation through a domain of \mathbb{R}^d in first passage percolation", *Annals of Probability* 42 (2014), no.3, 1054-1120.
- [11] Garett O., Marchand R., Théret M. "Continuity of the asymptotic shape of the supercritical contact process", *Electronic Communications in Probability* 20 (2015), no.92, 11pp.
- [12] Cerf R., Théret M. "Weak shape theorem in first passage percolation with infinite passage times", *Annales de l'Institut Henri Poincaré - Probabilités et Statistiques* 52 (2016), no.3, 1351-1381.
- [13] Garett O., Marchand R., Procaccia E.B., Théret M. "Continuity of the time and isoperimetric constants in supercritical percolation", *Electronic Journal of Probability* 22 (2017), no.78, 1-35.
- [14] Gouéré J.-B., Théret M. "Positivity of the time constant in a continuous model of first passage percolation", *Electronic Journal of Probability* 22 (2017), no.49, 1-21.

Pré-publications

- [15] Rossignol R., Théret M. "Existence and continuity of the flow constant in first passage percolation", *disponible sur* <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01568243>, 43 pages, 2017.
- [16] Gouéré J.-B., Théret M. "Equivalence of some subcritical properties in continuum percolation", *disponible sur* <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01721189>, 14 pages, 2018.
- [17] Dembin B., Théret M. "Size of a minimal cutset in supercritical first passage percolation", *disponible sur* <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01726599>, 26 pages, 2018.

7 Communications orales

Exposés dans des congrès nationaux et internationaux

- Remarque* *En raison d'un congé maternité, j'ai dû annuler ma participation à la session invitée "First-passage percolation and random growth models" du congrès SPA (Göteborg, Suède) au printemps 2018 et à l'école d'été CIMPA "Geometry and scaling of random structures" (Buenos Aires, Argentine) à l'été 2018.*
- Jan. 2018 Workshop "Strongly Correlated Random Interacting Processes" à Oberwolfach ; *pas d'exposé donné.*
- Juin 2016 Premier congrès de la SMF, exposé dans la session "Probabilités, combinatoire".
- Remarque* *En raison d'un congé maternité, j'ai dû annuler ma participation au workshop "Limit shapes" du semestre "Phase Transitions and Emergent Properties" à l'ICERM (Brown, USA) au printemps 2015 et au workshop "First passage percolation and related models" à l'AIM (San Jose, USA) à l'été 2015.*
- Nov. 2014 Workshop "First Passage Percolation" à Cabo Frio (IMPA, Brésil).

- Juin 2014 Journées "Modèles d'infection aléatoire" à Paris 13.
 Fév. 2013 Ecole d'hiver de Probabilités au CIRM, rencontre "Mécanique statistique de l'équilibre".
 Août 2012 Journées MAS 2012 à Clermont-Ferrand, exposé dans la session "Percolation".
 Jan. 2012 Semestre "Random spatial processes" au MSRI (Berkeley) : workshops "Connections for women : discrete lattice models in mathematics, physics and computing" et "Introductory workshop : lattice models and combinatorics" (exposé donné dans le premier workshop).
 Juil. 2009 39ème école d'été de probabilités de Saint Flour.
 Mai 2009 "Rencontres de Probabilités 2009" à l'Université de Rouen.
 Mai 2008 8ème colloque "Jeunes probabilistes et statisticiens" à Aussois.
 Oct. 2007 Arbeitsgemeinschaft "Percolation" à Oberwolfach.
 Juil. 2005 Première école d'été de probabilités de Cornell (USA) ; *pas d'exposé donné.*

Exposés dans des séminaires et groupes de travail

- 2017/2018 Séminaire du SAMM (Paris 1). Groupe de travail du LPMA "les probas du vendredi" (UPMC).
 2016/2017 Séminaire du laboratoire MODAL'X (Nanterre), de l'Institut de Mathématiques de Marseilles, du CEREMADE (Paris Dauphine). Groupe de travail du LAMA (Créteil).
 2015/2016 Séminaire de calcul stochastique de l'IRMA (Strasbourg).
 2014/2015 Séminaires de l'Institut Fourier (Grenoble), du LMAC (Compiègne) et du DMA (ENS).
 2013/2014 Séminaires du CMAP (Ecole Polytechnique), du CEREMADE (Paris Dauphine), du Laboratoire de Mathématiques Raphaël Salem (Rouen) et du Laboratoire de Mathématiques de Bretagne Atlantique (Brest) ; groupe de travail de théorie de la mesure géométrique (Paris Diderot).
 2012/2013 Groupes de travail du MAP 5 (Paris Descartes) et du LPMA "les probas du vendredi" (UPMC).
 2011/2012 Séminaires du LAMP (Marseille), de l'Institut Fourier (Grenoble) et du Laboratoire de Mathématiques d'Orsay (Paris Sud) ; groupe de travail "Modélisation" du LPMA (Paris Diderot).
 2010/2011 Séminaire du LPMA (UPMC et Paris Diderot).
 2009/2010 Séminaires de l'Institut Fourier (Grenoble), de l'IRMAR (Rennes), du LAMA (Paris 12), de l'IECN (Nancy), du LMV (Versailles), du LAGA (Paris 13), du CEREMADE (Paris Dauphine), de l'IMT (Toulouse), du Laboratoire J.A. Dieudonné (Nice), et de l'UMPA et de l'Institut Camille Jordan (Lyon) ; groupe de travail "Processus stochastiques, matrices aléatoires" du LPMA (UPMC).
 2006/2007 Séminaires du LMPT (Tours) et du Laboratoire de Mathématiques de Brest (UBO) ; séminaires des doctorants du Laboratoire de Mathématiques d'Orsay (Paris Sud) et du MAP 5 (Paris Descartes).
 2005/2006 Séminaire des doctorants du LPMA (UPMC et Paris Diderot).