

Anaïs Vergne

50 avenue Albert Petit, 92220 Bagneux, France • +33 6 89 74 14 99 • anaïs.vergne@gmail.com
Née le 16 mars 1986 • Française
perso.telecom-paristech.fr/avergne

Situation actuelle	Maître de conférences en réseaux radiomobiles à Télécom ParisTech, Dept. INFRES Adresse : Bureau I326, 23 avenue d'Italie, 75013 Paris, France Email : anaïs.vergne@telecom-paristech.fr
Éducation	<i>Doctorat</i> de Télécom ParisTech, Paris, France 2010 - 2013 Sujet : Topologie algébrique appliquée aux réseaux de capteurs Directeurs de thèse : Laurent Decreusefond et Philippe Martins Soutenue le 28 novembre 2013 <i>Premier prix de thèse du programme Futur & Ruptures de la Fondation Télécom</i> <i>Diplôme d'ingénieur (MS)</i> de Télécom ParisTech, Paris, France 2007 - 2010 Majeure : Ingénierie des réseaux
Compétences	Qualifiée en 2014 en sections 26 et 27 du CNU Informatique : C, Matlab, Python, L ^A T _E X Langues : français (langue maternelle), anglais (courant - C1), espagnol (avancé - B2)
Thèmes de recherche	Topologie algébrique, homologie simpliciale, probabilités, géométrie stochastique, réseaux cellulaires, réseaux sans fil

Expérience professionnelle

Recherche	<i>Enseignant-chercheur</i> à Télécom ParisTech, Paris, France 2014 - présent <i>Post-doctorat</i> à Inria Saclay, Palaiseau, France 2013 - 2014 avec Frédéric Chazal et Marc Glisse <i>Séjour de 1 mois</i> à George Mason University, Fairfax, Virginia, USA Juillet 2013 avec Brian L. Mark <i>Doctorat</i> à Télécom ParisTech, Paris, France 2010 - 2013 avec Laurent Decreusefond et Philippe Martins <i>Stage de 6 mois</i> à Orange Labs, Issy-les-Moulineaux, France 2009 - 2010 avec Salah Eddine Elayoubi
Enseignement	<i>Modélisation stochastique pour les réseaux sans fil</i> à Télécom ParisTech (2ème année et MS Radio-Mobiles) depuis 2011 <i>Files d'attente</i> au M2 MPRO (Master Parisien de Recherche Opérationnelle) depuis 2015 à Télécom ParisTech (2ème année et MS Radio-Mobiles) depuis 2017 <i>Réseaux cellulaires</i> à Télécom ParisTech (2ème année et MS Radio-Mobiles) depuis 2012 au M2 ACN (Advanced Communication Networks) depuis 2014 <i>Introduction aux réseaux</i> à Télécom ParisTech (1ère année) depuis 2018 <i>Structure de Données et Algorithmes</i> à Télécom ParisTech (1ère année) depuis 2015 <i>Encadrement de projets de réseaux mobiles</i> à Télécom ParisTech (MS Radio-Mobiles) depuis 2011

Publications

Articles

Journaux

Random Abstract Simplicial Complexes Reduction

Anaïs Vergne, Laurent Decreasefond, and Philippe Martins

Submitted, September 2017

hal.archives-ouvertes.fr/hal-00864303

Stochastic Geometry : Boolean model and random geometric graphs

Pierre Calka, David Coupier, Jean-Baptiste Gouéré, Arnaud Rousselle, and Anaïs Vergne

In ESAIM : Proceedings and Surveys, vol. 51, pp. 175-192, October 2015

esaim-proc.org/articles/proc/abs/2015/04/proc145110/proc145110.html

A note on the simulation of the Ginibre point process

Laurent Decreasefond, Ian Flint, and Anaïs Vergne

In Journal of Applied Probability, Applied Probability Trust 52 (4), 2015

hal.archives-ouvertes.fr/hal-00869259

Homology-Based Distributed Coverage Hole Detection in Wireless Sensor Networks

Feng Yan, Anaïs Vergne, Philippe Martins, and Laurent Decreasefond

In IEEE/ACM Transactions on Networking, vol. 23, no. 6, pp. 1705-1718, December 2014

hal.archives-ouvertes.fr/hal-01271091

A Case Study on Regularity in Cellular Network Deployment

Jean-Sébastien Gomez, Aurélien Vasseur, Anaïs Vergne, Philippe Martins, Laurent Decreasefond, and Wei Chen

In IEEE Wireless Communications Letters, vol. 4, no. 4, pp. 421-424, August 2015

hal-institut-mines-telecom.archives-ouvertes.fr/hal-01145527

Simplicial Homology for Future Cellular Networks

Anaïs Vergne, Laurent Decreasefond, and Philippe Martins

In IEEE Transactions on Mobile Computing, vol. 14, no. 8, pp. 1712-1725, August 2015

hal.archives-ouvertes.fr/hal-00914659

Simplicial homology of random configurations

Laurent Decreasefond, Eduardo Ferraz, Hugues Randriambololona, and Anaïs Vergne

In Advances in Applied Probability 46(2) :1-20, 2014

hal.archives-ouvertes.fr/hal-00578955

Conférences internationales

Computing the k-coverage of a wireless network

Anaïs Vergne, Laurent Decreasefond, and Philippe Martins

In VALUETOOLS 2019, Palma de Mallorca, Spain, 13-15 March 2019

hal.archives-ouvertes.fr/hal-01966097

Building a coverage hole-free communication tree

Anaïs Vergne, Laurent Decreasefond, and Philippe Martins

In ACM Q2SWinet 2018, Montréal, Canada, 28 October - 2 November 2018

hal.archives-ouvertes.fr/hal-01715596

Cournot-Nash Equilibria for Bandwidth Allocation under Base-Station Cooperation

Jean-Sébastien Gomez, Anaïs Vergne, Philippe Martins, and Laurent Decreasefond

In IEEE GLOBECOM 2017, Singapore, Singapore, 4-8 December 2017

hal.archives-ouvertes.fr/hal-01296543

Optimize Wireless Networks for Energy Saving by Distributed Computation of Cech Complex

Ngoc Khuyen Le, Anaïs Vergne, Philippe Martins, and Laurent Decreasefond

In IEEE WiMob 2017, Rome, Italy, 10-11 October 2017

hal.archives-ouvertes.fr/hal-01580622

Distributed Simplicial Homology Based Load Balancing Algorithm for Cellular Networks

Ngoc Khuyen Le, Anaïs Vergne, Philippe Martins, and Laurent Decreasefond
In IEEE VTC 2017 Fall, Toronto, Canada, 24-27 September 2017
hal.archives-ouvertes.fr/hal-01550198

Simplicial homology based energy saving algorithms for wireless networks

Ngoc Khuyen Le, Philippe Martins, Laurent Decreasefond, and Anaïs Vergne
In IEEE ICC 2015, London, UK, 8-12 June 2015
hal.archives-ouvertes.fr/hal-01120497

Construction of the generalized Cech complex

Ngoc Khuyen Le, Philippe Martins, Laurent Decreasefond, and Anaïs Vergne
In IEEE VTC 2015 Spring, Glasgow, UK, 11-14 May 2015
hal.archives-ouvertes.fr/hal-01119948

Disaster Recovery in Wireless Networks : A Homology-Based Algorithm

Anaïs Vergne, Ian Flint, Laurent Decreasefond, and Philippe Martins
In Telecommunications (ICT), 2014 21st International Conference on, pp. 226-230, Lisbon, Portugal, 4-7 May 2014, *Best paper award*
hal.archives-ouvertes.fr/hal-00800520

Reduction algorithm for simplicial complexes

Anaïs Vergne, Laurent Decreasefond, and Philippe Martins
In INFOCOM, 2013 Proceedings IEEE, pp. 475-479, Turin, Italy, 14-19 April 2013
hal.archives-ouvertes.fr/hal-00688919

Evaluating the capacity gains from CoMP transmission and reception

Anaïs Vergne and Salah Eddine Elayoubi
In IEEE WCN3 2010, Avignon, France, May 2010
hal.archives-ouvertes.fr/inria-00499425

Thèse

Topologie algébrique appliquée aux réseaux de capteurs

perso.telecom-paristech.fr/avergne/files/These.pdf

Présentation : perso.telecom-paristech.fr/avergne/files/Soutenance.pdf

Présentations

Conférences

Journées MAS 2014 de la SMAI, Session de géométrie stochastique, Toulouse, France, 27-29 août 2014

SGSIA 2013, 17th Workshop on Stochastic Geometry, Stereology and Image Analysis, Toruń, Pologne, 10-14 juin 2013

Séminaires

Groupe de travail de probabilités du MAP5, Université Paris Descartes, France, 3 mars 2017

Présentation, Orange, Issy-les-Moulineaux, France, 30 avril 2015

Séminaire du département INFRES, Télécom ParisTech, France, 22 octobre 2014

Séminaire de l'équipe GEOMETRICA Saclay, Inria Saclay, France, 23 avril 2013

Groupe de travail de probabilités, Institut Mathématiques de Toulouse, France, 14 mars 2013

Séminaire LMAC, Université Technologique de Compiègne, France, 5 février 2013

Groupes de travail

"Interactions between stochastic and computational geometry", Valberg, France, 3-7 juin 2013