

# Jürgen Angst

Date de naissance : le 11 mai 1981  
Lieu de naissance : Brest (France)  
Nationalité française

🏠 rue Saint Joseph, 30  
1227 Carouge, Suisse  
☎ + (0033)(0)6.79.65.47.27  
✉ [jurgen.angst@unige.ch](mailto:jurgen.angst@unige.ch)  
<http://www.angst.fr>

## Situation administrative

2009–2010 **Post-doctorant**, *Université de Genève*, Genève.  
2008–2009 **A.T.E.R.**, *Université Louis Pasteur*, Strasbourg.  
2005–2008 **Doctorant moniteur**, *Université Louis Pasteur*, Strasbourg.  
Depuis 2005 **Professeur agrégé**, Mathématiques.

## Thèse

Titre *Étude de diffusions à valeurs dans des variétés lorentziennes.*  
Directeurs Jacques Franchi (Strasbourg), Yves Le Jan (Paris XI, Orsay).  
Soutenue le 25 septembre 2009 à Strasbourg, devant la commission d'examen formée par :

M. Marc Arnaudon	<i>rapporteur</i>
M. Michel Émery	<i>examineur</i>
M. Jacques Franchi	<i>directeur</i>
M. Yves Le Jan	<i>co-directeur</i>
M. Jean Picard	<i>rapporteur</i>
M. Anton Thalmaier	<i>examineur</i>

Résumé L'objet de ma thèse est l'étude de processus stochastiques, plus précisément de diffusions, à valeurs dans le fibré tangent unitaire de variétés lorentziennes. L'introduction et l'étude de tels processus ont des motivations purement mathématiques mais aussi physiques. On s'intéresse en particulier au comportement asymptotique en temps long des diffusions et on précise en quoi celui-ci reflète la géométrie des variétés sous-jacentes.

Mots clefs Processus stochastiques, mouvement brownien, diffusion relativiste, relation de fluctuation-dissipation, relativité générale, variétés lorentziennes, frontière de Poisson, frontière causale.

## Publications

J. Angst et J. Franchi, Central limit theorem for a class of relativistic diffusions, *Journal of Mathematical Physics*, 48, 083101 (2007).

## Articles en préparation

J. Angst. A relativistic brownian motion in Robertson-Walker space-times.

J. Angst. Poisson boundary of a relativistic brownian motion in Robertson-Walker space-times.

J. Angst. Invariant measure for the Relativistic Ornstein-Uhlenbeck Process in Robertson-Walker space-times.

---

## Exposés dans des séminaires ou conférences

- 2009 Journées de Probabilités, *MB et compactification de variétés lorentziennes*, Poitiers.  
Séminaire de Mathématique physique, *Mouvement brownien et relativité*, Genève.  
Séminaire doctorant, *Introduction au processus de Schramm (SLE)*, Strasbourg.
- 2008 Journées de Probabilités, *Mouvement brownien dans les espaces RW*, Lille.  
Séminaire de l'école d'été, *A relativistic diffusion in RW space-times*, Saint Flour.  
Séminaire de probabilités, *Mouvement brownien dans les espaces RW*, Strasbourg.  
Séminaire doctorant, *Frontières de Poisson et de Martin, une introduction*, Strasbourg.
- 2007 Journées de Probabilités, *Un TLC pour une classe de diffusions relativistes*, Toulon.  
Séminaire de probabilités, *Un TLC pour une classe de diffusions relativistes*, Strasbourg.  
Séminaire doctorant, *Une histoire du théorème des nombres premiers*, Strasbourg.
- 2006 Séminaire doctorant, *Le problème de Kakeya*, Strasbourg.
- 2005 Séminaire doctorant, *Une introduction au mouvement brownien*, Strasbourg.

---

## Participation à des conférences, écoles d'été, groupes de travail

- 2010 Clay Mathematics Institute summer school, *Probability and statistical physics in two (and more) dimensions*, Buzios, Brazil.  
85ème Rencontre entre mathématiciens et physiciens théoriciens, *Geometric and Probabilistic aspects of general relativity*, Strasbourg.  
Mathematical physics conference, *Conformal maps from probability to physics*, Ascona.
- 2009 Journées de Probabilités, Poitiers.  
Groupe de travail de physique mathématique, Genève.
- 2008 Journées de Probabilités, Lille.  
38ème École d'été de Probabilités, Saint Flour.  
82ème Rencontre entre mathématiciens et physiciens théoriciens, *Ricci flow in mathematics and in physics*, Strasbourg.  
81ème Rencontre entre mathématiciens et physiciens théoriciens, *Brownian motion and random walks in mathematics and in physics*, Strasbourg.
- 2007 Journées de Probabilités, Toulon.

---

## Formation universitaire

- 2005–2009 **Thèse**, *Université de Strasbourg (ex Université Louis Pasteur)*, Strasbourg.
- 2004–2005 **Master 2, probabilités et statistiques**, *Université Paris XI*, Orsay, Mention B.
- 2003–2004 **Agrégation de mathématiques**, *option probabilités et statistiques*.
- 2002–2003 **Maîtrise de mathématiques fondamentales**, *Université Paris XI*, Orsay, Mention B.
- 2001–2002 **Licence de mathématiques fondamentales**, *Université Paris XI*, Orsay, Mention AB.
- 2001–2005 **Magistère de mathématiques**, *Université Paris XI*, Orsay, Mention B.

### Travaux encadrés

- 2004–2005 A diffusion in curved space-time, *Université Paris XI*, Orsay, avec Y. Le Jan.
- 2002–2003 Mesure de Hausdorff de fractales aléatoires, *Université Paris XI*, Orsay, avec O. Raimond.
- 2001–2002 Transformations préservant la mesure, *Université Paris XI*, Orsay, avec F. Le Roux.

## Stage de magistère

2001-2002 Réflexion d'un laser sur la surface océanique, *Laboratoire de spectrométrie et optique laser (LSOL)*, Université Bretagne occidentale, Brest, avec Y. Guern.

## Cours avancés suivis (niveau M2 ou supérieur)

2009-2010 Problème de Dirichlet discret et continu, *Université de Genève*, Genève, N. Varopoulos.  
Applications conformes et SLE, *Université de Genève*, Genève, S. Smirnov.

2005-2006 Géométrie des espaces de Finsler, *Université Louis Pasteur*, Strasbourg, P. Foulon.

2004-2005 Introduction au calcul stochastique, *Université Paris XI*, Orsay, O. Raimond.  
Processus de Lévy et processus ponctuels, *Université Paris XI*, Orsay, T. Duquesne.  
Percolation, *Université Paris XI*, Orsay, W. Werner.

Grandes déviations, application au modèle d'Ising, *Université Paris XI*, Orsay, R. Cerf.

Inégalités de concentration, sélection de modèles, *Université Paris XI*, Orsay, P. Massart.

Estimation semi-paramétrique, *Université Paris XI*, Orsay, E. Gassiat.

## Expérience en matière d'enseignement

### Enseignement en tant qu'assistant post-doctorant

2009-2010 **Assistant**, *Université de Genève*, Probabilités et statistiques, étudiants en deuxième année de Licence d'Informatique.

**Assistant**, *Université de Genève*, Introduction à l'Analyse, étudiants en première année de Licence de Mathématiques, Physique et Informatique.

**Co-auteur**, *Université de Genève*, Élaboration du cours et rédaction des notes de cours de N. Varopoulos sur le problème de Dirichlet discret et continu, niveau M2.

### Enseignement en tant qu'attaché temporaire d'enseignement et de recherche

2008-2009 **Chargé de Travaux Dirigés**, *Université Louis Pasteur*, Probabilités et statistiques, étudiants en deuxième année de Licence de Mathématiques.

**Chargé de Travaux Dirigés**, *Université Louis Pasteur*, Probabilités et statistiques, étudiants en troisième année de Licence de Physique.

### Enseignement dans le cadre du monitorat

2005-2008 **Chargé de Travaux Dirigés**, *Université Louis Pasteur*, Probabilités et statistiques, étudiants de troisième année de Licence de Physique.

**Chargé de Travaux dirigés**, *Université Louis Pasteur*, Initiation aux probabilités et à la statistique, étudiants de deuxième année de Licence de Mathématiques.

## Compétences linguistiques

Français langue maternelle

Anglais lu, écrit, parlé

Allemand lu, écrit, parlé

## Compétences informatiques

Programmation C, C++, Caml

Édition  $\LaTeX$ , Xfig

Simulation Matlab, Maple, Scilab

Web html, flash