



*Déviations pour les temps locaux  
d'auto-intersections*

RENCONTRE ORGANISÉE PAR :  
Amine Asselah

06-10 décembre 2010

Amine Asselah

**Présentation de la rencontre**

Vol. 2, n° 1 (2010), p. 1-2.

<[http://acirm.cedram.org/item?id=ACIRM\\_2010\\_\\_2\\_1\\_1\\_0](http://acirm.cedram.org/item?id=ACIRM_2010__2_1_1_0)>

Centre international de rencontres mathématiques  
U.M.S. 822 C.N.R.S./S.M.F.  
Luminy (Marseille) FRANCE

**cedram**

*Texte mis en ligne dans le cadre du  
Centre de diffusion des revues académiques de mathématiques  
<http://www.cedram.org/>*

# Présentation de la rencontre

Amine ASSELAH

## COMITÉ SCIENTIFIQUE

A-S. Sznitman (ETH-Zürich), J.-F. Le Gall (Paris XI-Orsay).

## FORMAT

- 10h de cours données par E.Bolthausen et X.Chen.
- 9 exposés de recherche par les experts du domaine.
- 7 exposés de recherche par de jeunes probabilistes.
- 7 exposés de recherche par des étudiants en thèse.

## OBJECTIFS

- Permettre à des étudiants et chercheurs d’entrer en contact avec un thème actif des probabilités.
- Permettre à Xia Chen de présenter de façon pédagogique son livre récent sur le sujet.
- Permettre à Erwin Bolthausen de présenter une conjecture qui date de 1993, et sur laquelle ce chercheur a fait des progrès.
- Regrouper les chercheurs spécialistes de l’étude de la marche aléatoire, de façon à proposer un panorama complet de ce thème.

Ce colloque était pour moitié une école puisque 10 h (sur 19 h) ont été consacrées à des cours. Ces cours ont été donnés par deux spécialistes :

- On the volume of the intersection of two Wiener sausages. Par Erwin Bolthausen (Prof. à Université de Zurich).
- Deviations for the intersection local times of random walks. Par Xia Chen (Prof. à l’Université du Tennessee).

L’étude des déviations des temps locaux d’auto-intersection de la marche aléatoire, est un thème central et théorique des probabilités, et a des connections directes avec des thèmes appliqués, comme

- les modèles de polymères.
- les modèles de transport de polluant dans des écoulements aléatoires (en anglais *diffusion in random scenery*).
- les algorithmes de reconstruction d’images, ou de reconstruction de séquences d’ADN (en anglais *scenery reconstruction*).

Ce domaine a atteint une certaine maturité, comme en témoigne la parution récente (ou en voie) de deux livres importants :

- *Random walk intersections : Large deviations and related topics*, par Xia Chen, qui devrait paraître bientôt chez Springer.
- *Markov Processes, Gaussian Processes, and Local Times*, par M.B. Marcus et J.Rosen. Cambridge Studies in Adv. Mathematics (No. 100)

Il nous a donc semblé qu'il était grand temps de rassembler les chercheurs dédiés à ces problèmes, et présenter deux cours synthétiques.  
45 participants étaient présents.

PROGRAMME

**9 Conférences de 45 min :**

M.van den Berg (GB), F.den Hollander (Hollande), Y.Hu (France), W.Konig (Allemagne), D.Ioffe (Israel), P.Morters (GB), S.Shlosman (France-Russie), B.Toth (Hongrie), Y.Velenik (Suisse).

Nous avons aussi organisé une matinée pour des conférences de probabilistes juniors :

A.-L. Basdevant (Nanterre), H.Klenke (Munster), A.Gaudillière (Marseille), H.Lacoin (Dauphine), F.Simenhaus(Nanterre), M.Wouts (Paris13), N.Zygouras (Warwick)

Finalement, nous avons eu une session de présentation par des étudiants :

M.Becker (Berlin), Q.Berger (Lyon), C.Laurent (Marseille), C.Mukherjee (Leipzig), P.Parkpoom (Bath), J.Poisat (Lyon), J.Sohier (Paris 9).

Université Paris 12  
61 av. General de Gaulle  
94010 Creteil, France • amine.asselah@u-pec.fr