

# Stanislav SMIRNOV



Né le 3 septembre 1970

Nationalités russe et suédoise

Adresse Internet : <http://www.unige.ch/~smirnov/>

## Situation professionnelle :

- Depuis 2003, professeur à l'Université de Genève
- Précédemment, il a occupé divers postes au KTH (Stockholm) et à l'Université de Yale (USA)

## Prix et distinctions :

- Prix de la Société Mathématique Européenne (2004)
- Prix Rollo Davidson (2002)
- Clay Research Award (2001)
- Prix Salem (2001)
- Prix G. Gustafsson (2001)

## Activités de recherche :

Stanislav Smirnov est un chercheur exceptionnel, spécialiste de la dynamique complexe, qui a prouvé des résultats remarquables en théorie de la percolation. Son activité de recherche se situe donc principalement dans les domaines de la théorie des systèmes dynamiques et la théorie ergodique, entre l'analyse complexe, l'analyse harmonique, la théorie des probabilités et la physique statistique. Il est mondialement connu pour ses travaux sur la percolation critique, où il a prouvé la formule dite de Cardy pour la percolation sur le réseau triangulaire, et comme corollaire son invariance conforme. Conjointement avec W. Werner (Médaille Fields française 2006), Smirnov en a déduit les valeurs exactes des exposants d'échelle (prédites par les physiciens) en percolation unidimensionnelle.

Notons que les structures fractales invariantes conformes jouent un rôle très important dans la solution de plusieurs problèmes difficiles, ouverts depuis longtemps, tels que la description mathématique de la transition de phase, la structure des mesures harmoniques, l'existence d'une limite universelle invariant conforme. Les travaux de Smirnov ont conduit à une théorie assez complète pour la percolation sur le triangle réseau, et à sa relation avec la dynamique appelée de Schramm-Loewner (SLE) introduite par O. Schramm. Il a également obtenu des résultats remarquables sur la conformalité pour le modèle des grappes aléatoires et pour le modèle d'Ising en dimension deux.

En ce qui concerne la théorie des systèmes dynamiques, Smirnov a étudié les ensembles de Julia qui admettent des mesures de Gibbs, en prouvant là encore des résultats très novateurs.

En conclusion, S. Smirnov est un chercheur exceptionnel travaillant sur des domaines difficiles dans lequel il a obtenu des résultats mathématiques remarquables ayant également des applications importantes en physique.