



ID de Contribution: 4

Type: Non spécifié

La marche auto-évitante (1)

mardi 10 mai 2016 11:00 (1 heure)

Une marche auto-évitante de longueur n sur le réseau \mathbb{Z}^d est un chemin de n pas, issu de l'origine, et qui ne passe jamais deux fois par le même site. Il est facile de voir par un argument de sous-additivité que le nombre $C_{n,d}$ de tels chemins se comporte comme $c n^{\alpha}$ pour un certain $c \in [d, 2d]$, mais il est extrêmement difficile d'en savoir plus sur ces objets, et essentiellement toutes les questions naturelles qui se posent sont ouvertes (par exemple, quelle est la valeur de c , quel est le diamètre typique d'une grande marche auto-évitante, ou même à quoi ressemblent les termes suivants dans le développement de $C_{n,d}$).

Le but de ces deux exposés est de décrire des progrès récents dans l'étude des marches auto-évitantes, qui sont d'inspiration probabiliste. La première séance sera consacrée à l'aspect historique et physique et aux premières propriétés, qui se montrent de manière élémentaire.

Dans la seconde séance, on expliquera la preuve du résultat récent (2012) de Hugo Duminil-Copin et Stanislav K. Smirnov (médaillé Fields 2010) qui donne la valeur de la constante de connectivité c dans le cas du réseau hexagonal (où elle vaut $\sqrt{2+\sqrt{2}}$); de manière remarquable, la preuve n'utilise que des notions élémentaires de combinatoire et d'analyse complexe.

Auteur principal: BEFFARA, Vincent (CNRS, Institut Fourier)

Orateur: BEFFARA, Vincent (CNRS, Institut Fourier)