



CHAIRE DE PHYSIQUE STATISTIQUE

Année académique 2019-2020

Bernard DERRIDA, professeur

Problèmes de réaction-diffusion : de la dynamique des fronts aux généalogies

Cours le lundi à 9h30, suivi du séminaire à 11h15

Du 13 janvier au 17 février 2020

Amphithéâtre Maurice Halbwachs

Les modèles de type réaction diffusion apparaissent dans de très nombreux domaines allant des mathématiques à la chimie, de la biologie à la sociologie. Il est remarquable que les mêmes équations et les mêmes modèles puissent être utilisés dans cette grande variété de contextes.

Après avoir rappelé quelques résultats classiques, ce cours présentera une série de développements récents sur l'équation de Fisher-KPP, initialement introduite à propos de la façon dont un gène se répand dans une population, sur les différents types de fronts de propagation, sur le mouvement brownien branchant et sur une modélisation des arbres généalogiques en l'absence ou en présence de sélection.

SÉMINAIRES LE LUNDI À 11H15

- 13 janvier 2020** **Formation de motifs dans des systèmes de type réaction-diffusion**
Michel DROZ, *Département de Physique Théorique, Université de Genève*
- 20 janvier 2020** **Propagation de fronts dirigés par une ligne de diffusion rapide**
Jean-Michel ROQUEJOFFRE, *Institut de Mathématiques, Université Paul Sabatier, Toulouse*
- 27 janvier 2020** **TBA**
Henri BERESTYCKI, *Écoles des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris*
- 3 février 2020** **Mouvement brownien branchant et champ libre gaussien : nombre de valeurs extrêmes**
Zhan SHI, *Laboratoire de Probabilités, Statistique et Modélisation, Sorbonne Université, Paris*
- 10 février 2020** **Une revue des résultats mathématiques autour du N-BBM et de l'équation de F-KPP bruitée**
Jean BÉRARD, *Institut de Recherche Mathématique Avancée, Université de Strasbourg*
- 17 février 2020** ***The effects of spatial structure and selection on genealogies***
Nicholas H. BARTON, *Institute of Science and Technology Austria, Klosterneuburg, Autriche*