

Séminaire Betty B.

VENDREDI 19 OCTOBRE 2018 École normale supérieure (salle W)
45 rue d'Ulm, 75005 Paris

14h00 Justin SALEZ
Spectres des grands graphes aléatoires dilués

Cet exposé est une introduction sans prérequis à l'analyse spectrale des graphes aléatoires, dans le régime où le nombre de sommets diverge mais où les degrés restent d'ordre constant. Après avoir rappelé quelques-uns des modèles classiques de graphes aléatoires, nous expliquerons comment la convergence au sens de Benjamini et Schramm permet de réduire leur étude à celle de certains arbres aléatoires infinis. Nous décrirons ensuite l'état de l'art sur le spectre de ces objets limites, et terminerons par un aperçu des grandes questions qui se posent encore, autour notamment du phénomène de percolation quantique.

15h30 Juliette BAVARD
Introduction à la théorie de la petite simplification

La petite simplification est une propriété de « non recouvrement » que vérifient certaines présentations de groupes. Elle permet de mettre en évidence des propriétés de courbure négative dans les groupes en question, dont on peut déduire de puissants résultats. Introduite pour la première fois en 1949 par Tartakovskii, la théorie de la petite simplification a par la suite connu des développements ayant des applications dans de nombreux domaines, notamment via la théorie géométrique des groupes.

Dans cet exposé, je présenterai les objets et propriétés de base liés à la théorie de la petite simplification (graphe de Cayley, groupes hyperboliques, lemme de Greendlinger, etc). Je donnerai ensuite des exemples plus ou moins récents d'applications de cette théorie.