

Séminaire de Probabilités et Statistique

Mardi 29 mai à 14h00

Laboratoire Dieudonné

Salle de conférences

Laurent Ménard (Univ. Paris 10)

*Percolation par regroupements cumulatifs et transition de phase
du processus de contact sur des graphes aléatoires*

Etant donné un graphe pondéré, nous introduisons une partition de l'ensemble de ses sommets vérifiant la propriété suivante : la distance entre deux parties est inférieure au minimum du poids total de chaque partie élevé à une certaine puissance. Cette partition s'obtient en regroupant successivement des ensembles de sommets et en cumulant leur poids. Pour plusieurs modèles de graphes pondérés aléatoires, nous montrons que l'existence d'une partie infinie présente une transition de phase.

Notre motivation pour l'étude de cette partition provient d'un lien avec le processus de contact et nous donnons une condition suffisante pour la survie du processus de contact en termes d'existence d'une partie infinie. Nous appliquons cette condition pour prouver que le processus de contact sur des graphes géométriques et des triangulations de Delaunay aléatoires d -dimensionnels admet une transition de phase non triviale. A notre connaissance, ceci constitue les premiers exemples de graphes ayant des degrés non bornés pour lesquels on sait prouver que le processus de contact a une transition de phase non triviale.

Travail en commun avec Arvind Singh (CNRS, Orsay).