

# Séminaire de Probabilités et Statistiques

Mardi 03 Mai à 14h00  
Laboratoire Dieudonné  
Salle II

**Justin Salez**  
(Université Paris Diderot)

*Phénomène de cutoff pour la marche aléatoire sur des  
grands digraphes aléatoires.*

Le cutoff est une transition de phase remarquable dans la convergence de certaines chaînes de Markov vers leur loi stationnaire : la distance à l'équilibre passe brutalement de 1 à 0 lorsque le nombre d'itérations approche une valeur critique appelée temps de mélange. Découvert dans le contexte du mélange de cartes (Aldous-Diaconis, 1986), ce phénomène est désormais rigoureusement établi pour de nombreuses chaînes réversibles. Dans cet exposé, nous considérons le cadre non-réversible des marches aléatoires sur des graphes dirigés, pour lesquelles la loi stationnaire elle-même est loin d'être comprise. Dans le régime où le nombre de sommets tend vers l'infini mais où les degrés restent bornés, nous établissons le phénomène de cutoff, déterminons le temps de mélange et montrons que le profil du cutoff approche une courbe limite simple et universelle.