

Séminaire de Probabilités et Statistiques

Mardi 19 avril à 14h00
Laboratoire Dieudonné
Salle de Conférences

François Roueff
(TELECOM ParisTech)

Processus de Hawkes localement stationnaires

Nous introduisons une généralisation des processus de Hawkes qui permet une évolution temporelle (ou spatiale) de l'intensité de base mais aussi de la fonction de fertilité. Le processus ainsi construit est inhomogène. Cependant, les conditions habituelles d'existence d'une solution stationnaire se traduisent naturellement sur ces quantités variant dans le temps ou l'espace pour assurer la stabilité du modèle non-stationnaire. Pour l'analyse statistique de ce type de processus, nous proposons une approche qui s'inspire des séries temporelles localement stationnaires. Nous nous intéressons donc à une asymptotique où la dimension de la fenêtre d'observation du processus tend vers l'infini tout en gardant des paramètres variant dans le temps ou l'espace obtenus par l'intermédiaire d'une fonction dont le support correspondant reste fixe. Nous montrons sous des hypothèses très simples que les propriétés statistiques du modèle localement stationnaire peuvent être approchées par celles d'un processus de Hawkes stationnaire. Ce cadre permet en particulier de proposer une analyse temps fréquence des processus de Hawkes dont les paramètres varient dans le temps.