

GTT LPMA - 1 déc. et 8 déc. 2011

Joaquin Fernandez

1 décembre 2011: Données haute fréquence, modèles de prix et microstructure des marchés.

"L'exposé tournera autour de problèmes de statistique, processus ponctuels et modélisation. Je vais parler de différents modèles de finance pour représenter le processus de prix quand on travaille à l'échelle de quelques secondes. Je vais utiliser comme motivation des problèmes d'estimation de paramètres tels que la volatilité et la corrélation. En particulier je vais parler d'un modèle de prix en utilisant des processus de Hawkes qui capturent en même temps les caractéristiques locales du processus de prix ainsi qu'une façon simple de décrire le comportement à grand échelle. Une fois présenté le modèle on verra plus en détail comment les prix sont formés dans le marché pour introduire l'idée du carnet d'ordres et des modèles qui essayent de capturer ses principales propriétés tout en restant suffisamment simples pour avoir des résultats analytiques. Aucune connaissance en finance n'est requise."

8 décembre 2011: Contrôle stochastique et optimisation appliquées au trading quantitatif.

"Dans cette deuxième présentation, je vais étudier des applications réelles de ces modèles. On sera dans le domaine du contrôle stochastique, l'optimisation et les algorithmes stochastiques. Le fil conducteur sera les résultats de deux articles dont je suis co-auteur. L'idée est de donner un aperçu des problèmes qu'on retrouve en pratique et qui font appel à des modèles de prix à l'échelle desquels les prix sont formés (les modèles étudiés dans la première présentation). On étudiera des problèmes de market making, liquidation optimale et split optimale. Là encore, aucune connaissance en finance requise, juste l'ouverture d'esprit pour apprécier ce côté passionnant des mathématiques appliquées."