

# SÉMINAIRE QUANTACT

## Ilia Polotskii

*The Variance Gamma Model: a jump towards better asset and option pricing*

**Résumé:** Option pricing and trading began with the famous Black-Scholes model. Being the first of its kind, it wasn't flawless. In this presentation, we will introduce the variance gamma model and see how it came to be. We will then look at how it works in terms of modelling asset prices and pricing European call options. Finally we will look at the performance of the VG model in comparison to B-S. *(The slides will be in English but the talk will be in French)*

## Marilou Durand

*Modélisation des tremblements de terre au Japon*

**Résumé:** Dans cet exposé, il sera question de la modélisation des tremblements de terre survenus au Japon entre 1965 et 2011, et des liens entre magnitude et durée. Premièrement, la durée entre deux séismes sera modélisée par une loi gamma en tenant compte de la magnitude du séisme passé. Deuxièmement, la magnitude sera modélisée par une loi de Pareto simple, avant d'être amélioré en tenant compte de la durée écoulée depuis le dernier séisme. Une fois ces deux dynamiques modélisées, nous comparerons ce modèle avec les tremblements de terre passés par simulations.

## Jean-Sébastien Chbani

*Retour à la moyenne à long terme sur les marchés financiers*

**Résumé:** Le retour à la moyenne sur les rendements implique que des rendements au-dessus de la moyenne seront probablement corrigés par des rendements en-dessous de la moyenne dans les périodes suivantes. Pour une compagnie d'assurance qui vend des garanties basées sur des actions, une telle hypothèse est grandement souhaitable étant donné que le risque de devoir verser une garantie sera moindre que si les rendements sont réellement aléatoires. Nous utiliserons des approches paramétriques et non paramétriques afin de déterminer si une force de retour à la moyenne existe.

**Lundi 27 août 2012, 13:00-14:30**

**PK-5115**

**Département de mathématiques, UQAM**