

Troisième Journée Dijon-Besançon en Probabilités-Statistique Vendredi 5 avril 2013.

Programme

- 10h00-10h30 : Accueil café.
- 10h30-11h00 : Vincent Nolot.
- 11h05-11h35 : Matthieu Sobom Somé.
- 11h40-11h50 : Pause.
- 11h50-12h20 : Rémi Léandre.
- 12h30-14h00 : Déjeuner.
- 14h00-14h30 : Bruno Saussereau.
- 14h35-15h05 : Samuel Herrmann.
- 15h10-15h30 : Pause café.
- 15h30-16h00 : Florent Langrognet.
- 16h05-16h35 : Damien Landon.

Titres et Résumés

Vincent Nolot, *Problème de Monge sur un Hilbert de dimension infinie.*

Le problème de Monge (1781) consiste à transporter une mesure de probabilité vers une autre de manière déterministe tout en minimisant un certain "coût de transport" total. On s'intéresse à ce problème lorsque les mesures sont définies sur un espace de Hilbert H de dimension infinie, et la fonction de coût est la distance induite par la norme Hilbertienne. Ce problème a été résolu récemment par des techniques de désintégration et théorème de sélection. Nous proposerons une autre approche, lorsque H est muni d'une mesure Gaussienne pour laquelle le théorème de différentiation de Lebesgue est vrai.

Matthieu Sobom Somé, *Estimation de densité par noyau bêta bivarié avec corrélation.*

L'objet de cette communication est de présenter le noyau bêta bivarié avec une structure de corrélation, introduite au niveau de la matrice des fenêtres. Ce noyau associé est conçu par une variante de la méthode mode-dispersion et est utilisé pour l'estimation de densités sur $[0, 1] \times [0, 1]$. Des propriétés de l'estimateur sont examinées, en particulier les biais de bordure, et ensuite comparées à ceux du cas produit. Une étude par simulation ainsi qu'une application aux données réelles seront présentées, avec une sélection de la matrice des fenêtres optimales effectuée par validation croisée.

Rémi Léandre, *Analyse stochastique pour un generateur non markovien : une intro-*

duction.

Bruno Sausseureau, *Estimation non paramétrique du coefficient de dérive dans une diffusion fractionnaire.*

On suppose qu'on dispose d'observations discrètes de la solution d'une équation différentielle stochastique avec un bruit additif modélisé par un mouvement brownien fractionnaire. Le but est d'estimer le coefficient de dérive. On proposera deux types d'estimateurs. Le premier est l'estimateur du type Nadaraya-Watson et le second est l'estimateur dit localement linéaire, basé sur l'approximation du drift par une fonction linéaire au voisinage du point considéré. Dans les deux cas, on proposera des résultats non asymptotiques basés sur des inégalités de déviations pour des martingales fractionnaires. Puis les résultats de consistance seront alors établis sous une hypothèse de non-dissipation sur le coefficient de dérive qui nous assurera la propriété d'ergodicité pour notre équation différentielle stochastique.

Samuel Herrmann, *Sur la simulation des temps d'atteinte de frontières curvilignes pour le mouvement Brownien ou le processus de Bessel.*

La transformée de Laplace permet de décrire les temps d'atteinte de processus de Bessel mais reste très difficile d'utilisation pour simuler ces temps d'arrêt. Le but de l'exposé est de présenter une méthode de simulation originale particulièrement efficace qui repose sur deux idées principales : la méthode des images introduite par Daniels pour décrire le premier temps d'atteinte d'une frontière curviligne par un mouvement brownien et par ailleurs la marche aléatoire sur les sphères utilisée pour résoudre l'équation de la chaleur. L'algorithme présenté permet, contrairement aux approches classiques de type schéma d'Euler, de simuler facilement et avec précision des temps non bornés.

Florent Langrognet, *Mixmod : un ensemble logiciel de classification des données par modèles de mélanges.*

Damien Landon, *TBA.*

Accès

La journée se déroulera à l'IUFM Fort Griffon à Besançon, Rue de Ronde du Fort Griffon, Salle D20.