

Séminaire du LMBA à Quimper

Équipe Systèmes Dynamiques, Probabilités et Statistique

Vendredi 17 Janvier 2019, 9h45-16h45

Salle A209, Pôle universitaire Pierre Jakez Hélias
18 avenue de la Plage des Gueux, 29018 Quimper

- 9h45-10h15 : Café, viennoiseries.
- 10h15-11h05, Adrien Boulanger (Aix Marseille Université, Institut Mathématique de Marseille) : *Problèmes de comptage en mesure infinie*.
Résumé : Etant donné un groupe agissant proprement discontinument sur un espace métrique, on voudrait penser à la densité d'une orbite comme le comportement asymptotique du nombre de points de l'orbite en question qui se trouve dans une boule dont le rayon tend vers l'infini.
 Ce problème a été beaucoup étudié dans le cadre de sous-groupes d'isométries discrets des espaces hyperboliques réels, toujours sous l'hypothèse que l'espace quotient admette quelque part une 'bonne' mesure de masse finie invariante par le flot géodésique.
 Nous verrons comment estimer ces croissances d'orbites dans les cas d'absence d'une telle mesure, échangeant le flot géodésique pour le mouvement Brownien.
- 11h15-12h05, Gilles Stupfler (ENSAI) : *Asymmetric least squares techniques for extreme risk estimation*
Résumé : Financial and actuarial risk assessment is typically based on the computation of a single quantile (or Value-at-Risk). One drawback of quantiles is that they only take into account the frequency of an extreme event, and in particular do not give an idea of what the typical magnitude of such an event would be. Another issue is that they do not induce a coherent risk measure, which is a serious concern in actuarial and financial applications. In this talk, I will explain how, starting from the formulation of a quantile as the solution of an optimisation problem, one may come up with two alternative families of risk measures, called expectiles and extremiles. I will give a broad overview of their properties, as well as of their estimation at extreme levels in heavy-tailed models, and explain why they constitute sensible alternatives for risk assessment using some real data applications. This is based on joint work with Abdelaati Daouia, Irène Gijbels and Stéphane Girard.
- 12h15-14h05 : Déjeuner
- 14h15-15h05, Marie Théret (Université de Paris-Nanterre, Laboratoire Modal'X) : *Quelques propriétés en percolation continue sous-critique*
Résumé :
 Nous considérons un modèle booléen S - informellement, cela revient à jeter de manière indépendante et homogène des boules de rayons aléatoires dans l'espace et à définir S comme leur réunion. Nous nous intéressons à la composante connexe de l'origine dans S , et à certaines de ses propriétés : est-elle bornée ? quelle est l'intégrabilité de son volume, de son diamètre, ou du nombre de boules de S qu'elle contient ? Nous tenterons de voir comment ces propriétés s'articulent entre elles, en particulier dans le cas où les rayons des boules de S ne sont pas bornés. Il s'agit d'un travail en collaboration avec Jean-Baptiste Gouéré (Institut Denis Poisson, Tours).
- 15h15-16h05, Gilles Durrieu (Université de Bretagne Sud, LMBA) :
A nonparametric statistical procedure for the detection of marine pollution and global warming effects
Résumé : This is a joint work with Bernard Bercu (University of Bordeaux) and Sami Capderou (University of Geneva).
 This talk is devoted to the estimation of the derivative of the regression function in fixed and random design nonparametric regression. We establish the almost sure convergence as well as the asymptotic normality of our estimates. We provide concentration inequalities which are useful for small sample sizes. We also illustrate our nonparametric estimation procedure on simulated data and real life data associated with sea shores water quality and global warming.
- 16h15-16h45 : Café, jus, discussion.