

Journée Equipe 2 LMBA UMR CNRS 6205

Systèmes dynamiques, probabilités et statistique

à Quimper le vendredi 11 avril 2014

– 9h30 : Accueil dans la salle B204 au deuxième étage du pôle universitaire Pierre Jakez Helias, 18 avenue de la Plage des Gueux, 29018 Quimper.

– 10h00 : **Brice Franke, LMBA, Université de Bretagne Occidentale** (45 mn + questions)

– Titre : Homogenization of diffusions driven by a large incompressible drift.

– Résumé : A Brownian particle moves in an large incompressible drift. The corresponding generator is given by

$$A_c f = \Delta f + cb \cdot \nabla f$$

where b is a divergence free vector field and c is a real number. We want to understand the dynamics of the resulting diffusion as c goes to infinity. The dynamics should be related to the long time asymptotics of the flow Φ_t that is generated by the vector field b .

– 11h00 : **Zhan Shi, Université Pierre et Marie Curie, Paris VI** (45 mn + questions)

– Titre : Sites favoris des marches biaisées sur un arbre.

– Résumé : Considérons une marche aléatoire. Que peut-on dire de ses sites les plus visités ? L'étude a été initiée en 1984 par Erdős et Révész pour la marche aléa-

toire sur Z . Je présenterai certaines conjectures d'Erdős et Révész, et ferai quelques discussions élémentaires sur la marche aléatoire biaisée sur un arbre. Travail en collaboration avec Yueyun Hu.

- **12h00-14h00 : Déjeuner au potager de Lanniron** (<http://orangerie.lanniron.com/le-restaurant/plan-daccess-potager-de-lanniron/>)
- **14h00 : Evans Gouno, LMBA, Université de Bretagne Sud** (45 mn + questions)
 - Titre : Lois conjuguées pour l'analyse bayésienne du modèle de Rasch
 - Résumé : L'éllicitation de lois conjuguées pour le modèle de Rasch nous conduit à définir et étudier la loi que nous appelons : *loi logistique de type IV généralisée*. Différents algorithmes d'estimation sont alors envisagés. Des résultats sur des données SAT (scholar Aptitude Test) seront présentés.
- **15h00 : Matthias Löwe, Université de Münster** (45 mn + questions)
 - Titre : On the spectra of random matrices with correlated entries
 - Résumé : The theory of random matrices has its origin in the 1920s when it first emerged as a tool in data analysis. About twenty-five years later the work of Wigner aroused new interest in this theory. He was in particular concerned with the spectra of high dimensional Hermitian matrices and managed to prove the co-called semi-circle law. This law in a modern language states that the mean empirical distribution of the eigenvalues of such a matrix converges weakly as dimension tends to infinity to a non-random limit. The Lebesgue density of the limiting measure resembles

a semicircle. A similar statement for empirical covariance matrices was proved by Marcenko and Pastur. One major (partially open) problem in the field concerns the question of universality of the limiting distributions. We will shed some light on this question by discussing the results for random matrices with stochastically dependent entries. (Based on joint work with Olga Friesen).

– **16h00 : Discussion autour d'un café/jus de fruit.**