

## Programme du séminaire Quimpériodique

### Systèmes dynamiques, probabilités et statistique

Vendredi 26 fév. 2016 10h-17h

Salle du conseil de l'UBO à Quimper

- 10h-10h30 : café viennoiserie.
- 10h30-11h20, Yves Guivarc'h (Univ. Rennes 1) : **Sur la loi de Fréchet pour les marches aléatoires affines.** Résumé : "On décrit la queue lourde de la loi stationnaire d'une marche aléatoire affine sur la droite. On montre que le processus stationnaire associé satisfait la loi de Fréchet ,avec une constante qui tient compte de la dépendance dans le processus stationnaire précédent.On indique les modifications pour le cas multivarié."
- 11h30-12h20, Renaud Leplaideur (Univ. Brest) : **Mesures SRB pour les attracteurs partiellement hyperboliques avec singularité.** Résumé : "Les mesures SRB jouent un rôle particulièrement important en systèmes dynamiques. Le but de l'exposé est de montrer avec des outils simples de théorie ergodique que l'attracteur d'un flot partiellement hyperbolique avec singularité admet toujours une unique mesure SRB. Dans la première partie de l'exposé je rappellerai pourquoi les mesures invariantes permettent de décrire un système chaotique. J'introduirai alors la notion de mesure physique et expliquerai en quoi les mesures SRB (pour Sinai Ruelle Bowen) sont des exemples de mesures physiques dès que le système est hyperbolique. La deuxième partie de l'exposé sera consacrée à définir les attracteurs partiellement hyperboliques avec singularité (dont l'exemple le plus connu est l'attracteur de Lorenz) et la dernière partie sera consacrée à des éléments de preuves du théorème."
- 12h30-14h30 : Déjeuner

- **14h30-15h20, Michael Stolz (Invité CNRS, Ruhr-Universität Bochum) : Lois limites pour les éléments aléatoires dans les groupes de Lie classiques.** Résumé : "On discutera les ramifications et versions quantitatives du théorème célèbre de Diaconis et Shahshahani (1994), selon lequel les traces des puissances des éléments aléatoires uniformes dans les groupes matriciels classiques compacts convergent vers une limite Gaussienne lorsque la taille des matrices croit vers l'infini."
- **15h30-16h20, Ronan Lauvergnat (Univ. Bretagne-Sud) : Théorèmes limites pour une marche aléatoire Markovienne affine conditionnée à restée positive.** Résumé : "Les travaux que je souhaite vous présenter ont été menés sous la direction de Ion Grama et d'Émile Le Page et ont pour but d'apporter des éléments de réponse à deux principales questions. On considère une population dont la valeur initiale est donnée par  $y > 0$  et dont les accroissements sont modélisés par une suite de variables aléatoires  $(X_n)_{n \in \mathbb{N}^*}$ . D'une part on souhaite déterminer la probabilité que la population totale, donnée par  $y + S_n := y + X_1 + \dots + X_n$ , survive  $n$  années lorsque  $n$  est suffisamment grand, c'est-à-dire trouver un équivalent de  $\mathbb{P}(\forall k \leq n, y + S_k > 0)$ . D'autre part, on voudrait décrire (toujours asymptotiquement) la loi limite de la population sachant qu'elle a survécu, c'est-à-dire trouver la limite de  $\mathcal{L}\left(\frac{y+S_n}{\sqrt{n}} \mid \forall k \leq n, y + S_k > 0\right)$ . Je commencerai par donner rapidement les résultats de Spitzer (1960) et d'Iglehart (1974) qui répondent aux deux questions dans le cas où les accroissements sont i.i.d. Puis nous regarderons plus en détails un modèle markovien : celui de la récursion stochastique. Cet exposé se basera sur le pré-article que vous pouvez trouver à l'adresse suivante <http://arxiv.org/abs/1601.02991>"
- **16h30 : café, jus, discussion.**