Séminaire Nicolas Bourbaki

Samedi 23 mars 2013

Jean-Baptiste GOUÉRÉ

Le mouvement brownien branchant vu depuis sa particule la plus à gauche, *d'après Arguin-Bovier-Kistler et Aïdékon-Berestycki-Brunet-Shi*

Le mouvement brownien branchant est, dans cet exposé, un processus stochastique décrivant l'évolution d'un système fini de particules sur la droite réelle. À l'instant initial, le système consiste en une particule située en l'origine. La particule se déplace selon un mouvement brownien. Après un temps aléatoire indépendant et de loi exponentielle, la particule se divise en deux particules. Ces deux particules évoluent alors indépendamment et suivant le même processus que la première particule (trajectoires browniennes puis divisions) et ainsi de suite. À chaque instant, le système consiste ainsi en un nombre aléatoire de particules dont les positions sont dépendantes. Mon exposé sera essentiellement consacré aux travaux récents de Arguin-Bovier-Kistler et Aïdékon-Berestycki-Brunet-Shi qui décrivent la limite en temps grand du système de particules vu depuis sa particule la plus à gauche.

Cyril LECUIRE

Modèles et laminations terminales, *d'après Minsky et Brock-Canary-Minsky*

Soit M une variété de dimension 3 compacte dont l'intérieur est muni d'une métrique hyperbolique complète g. Les travaux d'Ahlfors, Bers, Bonahon et Thurston permettent d'associer à g des invariants, dits « de bouts », décrivant son comportement asymptotique. La conjecture des laminations terminales, formulée dans les années 70 par Thurston prédit que ces invariants de bouts déterminent g à isométrie près. Elle a été résolue dans les années 2000 par Brock-Canary-Minsky. L'élément principal de la preuve est la construction d'un modèle associé aux invariants de bouts de g et d'une application bilipschitzienne de ce modèle vers (M, g).

Gunter MALLE

The proof of Ore's conjecture, *after Ellers-Gordeev and Liebeck-O'Brien-Shalev-Tiep*

Ore's conjecture asserts that in a non-abelian finite simple group, every element is a commutator. The proof of this statement was recently completed by Liebeck, O'Brien, Shalev and Tiep. We report on the various ingredients used in that proof, reaching from Deligne-Lusztig character theory to explicit computations. We also mention several related, still open, problems.

Colette MOEGLIN

Spectre discret des groupes classiques, *d'après J. Arthur*

Grâce à Langlands, on connaît la décomposition spectrale de l'espace des fonctions de carré intégrable (modulo le centre) d'un quotient arithmétique d'un groupe réductif, par exemple, un groupe de matrices $GL(n)$, un groupe de matrices orthogonales, un groupe de matrices symplectiques.... Mais cette connaissance très théorique nécessite de connaître les représentations irréductibles du groupe dans cet espace de fonctions, c'est ce que l'on appelle le spectre discret. Le but de cet exposé est d'essayer de formuler les résultats concrets obtenus par J. Arthur pour les groupes classiques.