

Journée de Rentrée de l' IMJ-PRG

Mardi 17 Octobre 2017

Salle 101, Tour 15-16, Campus Jussieu

09h00: Café d'Accueil Salle 101, Tour 15-16, Campus Jussieu

9h30-10h50 : Présentations de Sobhan Seyfaddini, Anna Cadoret, Adrien Boyer et Daniel Juteau

10h50-11h20: *Pause café*

11h20-12h20: Présentations de Shu Shen, Tomás Ibarlucia et Jimmy Lamboley

12h20-14h00: *Buffet déjeuner (Salle 417, Tour 15-16, 4e étage)*

Sobhan SEYFADDINI : *La conjecture d'Arnold et les homéomorphismes hamiltoniens*

Nous discuterons la conjecture d'Arnold sur les points fixes de difféomorphismes, et homéomorphismes, hamiltoniens.

Anna CADORET : *Représentations galoisiennes et invariants en géométrie arithmétique*

Les représentations galoisiennes sur la cohomologie étale des variétés algébriques jouent un rôle central en géométrie arithmétique. J'essaierai d'expliquer brièvement pourquoi et de donner un aperçu de mes travaux/projets dans ce domaine.

Adrien BOYER : *Théorèmes ergodiques et irréductibilité de certaines représentations unitaires*

Je discuterai de théorèmes ergodiques à la von Neumann pour des représentations unitaires associées à un groupe discret d'isométries d'un espace hyperbolique. Les représentations étudiées proviennent de l'action du groupe sur le bord de l'espace hyperbolique. Ces théorèmes ergodiques, inspirés du travail de Bader et Muchnik, permettent de prouver l'irréductibilité des représentations en question.

Journée de Rentrée de l' IMJ-PRG

Mardi 17 Octobre 2017

Salle 101, Tour 15-16, Campus Jussieu

Daniel JUTEAU : *Géométrie et représentations*

Entre la fin des années 1970 et le début des années 1980, de nouveaux outils très puissants ont été découverts pour étudier les variétés singulières : la cohomologie d'intersection et les faisceaux pervers. Depuis lors, ils ont permis de résoudre de nombreux problèmes en théorie des représentations (cf. l'exposé de Lusztig à l'ICM en 1990) : l'information que l'on cherche est encodée dans les singularités de certaines variétés. Je vais parler en particulier des représentations de groupes de Weyl et des adhérences d'orbites nilpotentes dans les algèbres de Lie semi-simples.

Shu SHEN : *Torsion analytique et la fonction zêta dynamique*

Dans mon exposé, j'explique la conjecture de Fried qui affirme une égalité entre la torsion analytique et la valeur en zéro de la fonction zêta dynamique de Ruelle. J'introduis le laplacien hypoelliptique de Bismut, qui pourrait donner une approche possible pour la solution de la conjecture.

Tomás IBARLUCIA : *Théorie des modèles pour les structures de l'analyse*

Historiquement, la théorie des modèles a été liée à la géométrie algébrique et à d'autres domaines des mathématiques « discrètes ». Ce n'est que plus récemment que l'on a réalisé que, avec le formalisme adéquat, la plupart des idées fondamentales de la théorie des modèles peuvent être appliquées aussi à l'étude d'objets mathématiques de nature « continue » (métrique). Je présenterai les notions de base de cette logique continue et des applications toutes nouvelles à la théorie ergodique.

Jimmy LAMBOLEY : *Optimisation de forme sous contrainte de convexité*

Le sujet est d'optimiser une fonction dont la variable est un domaine convexe de \mathbb{R}^d . Nous donnerons quelques exemples, anciens et plus ou moins ouverts, nous expliquerons en quoi le fait de demander que les domaines soient convexes est assez singulier du point de vue de la théorie de l'optimisation, et nous terminerons par quelques résultats qui attestent de comportements similaires dans les exemples donnés.