

Séminaire Nicolas Bourbaki

Samedi 16 janvier 2016

Damien GABORIAU

Entropie sofique, d'après L. Bowen, D. Kerr et H. Li

L'entropie fut introduite en systèmes dynamiques par A. Kolmogorov. Initialement focalisée sur les itérations d'une transformation préservant une mesure finie, la notion fut peu à peu généralisée, jusqu'à embrasser les actions des groupes moyennables ainsi que les actions topologiques. L. Bowen (2008) parvint à franchir la barrière du non moyennable en introduisant l'entropie sofique. Cet invariant rend les mêmes services que l'entropie classique pour les actions mesurées des groupes sofiques (une classe qui contient les groupes résiduellement finis). En 2010, D. Kerr et H. Li mirent au point une version topologique et un principe variationnel.

Dennis GAITSGORY

Geometric Langlands as an equivalence of categories

Classical Langlands correspondence aims to parameterize irreducible automorphic representations in terms of homomorphisms of the Galois group into the Langlands dual group. In this talk we will explain how, in the geometric situation, Langlands correspondence can be viewed as an equivalence of certain derived categories : D -modules on the automorphic side and quasi-coherent sheaves on the Galois side. The proposed proof of such equivalence combines methods from the classical theory of automorphic functions as well as modern ideas from mathematical physics and higher category theory.

Benoît STROH

La correspondance de Langlands sur les corps de fonctions, d'après V. Lafforgue

La moitié de la correspondance de Langlands sur les corps de fonctions prédit qu'à toute représentation automorphe des points adéliques d'un groupe G on peut associer un système local sur un ouvert de la courbe projective lisse considérée sur un corps fini. Ce système local est de plus censé être réalisé par des cocycles à valeurs dans le groupe dual de G . C'est ce qu'a démontré récemment Vincent Lafforgue et que nous tâcherons d'expliquer. Dans le cas où G est le groupe linéaire, ceci était dû à Laurent Lafforgue par une méthode fondamentalement différente.

Bertrand TOËN

Problèmes de modules formels, d'après V. Drinfeld, V. Hinich, M. Kontsevich, J. Lurie...

Le thème principal de cet exposé est la théorie des déformations (formelles), dont l'objet est l'étude des familles algébriques de structures variées et paramétrées par des anneaux artiniens. Nous expliquerons comment des idées dues à V. Drinfeld (et développées par V. Hinich, K. Behrend, M. Mannetti, M. Kontsevich, J. Lurie et bien d'autres) ont amené à remplacer les anneaux artiniens par des dg-anneaux artiniens, et à introduire la notion de problème de modules formel, qui fournit un cadre pertinent pour la théorie des déformations. En particulier, nous présenterons un des points culminants de cette approche, à savoir la construction par J. Lurie d'une équivalence entre les problèmes de modules formels et les dg-algèbres de Lie, ainsi que certaines de ses variantes et ses liens avec la dualité de Koszul. Nous mentionnerons par ailleurs quelques contreparties globales comme par exemple le lien avec les classes d'Atiyah ou encore la notion de support singulier de faisceaux cohérents de Arinkin-Gaitsgory.