

JOURNÉES ARITHMÉTIQUES
PRINTANIÈRES
À VILLETANEUSE

26-27 mai 2016

Université Paris 13

Institut Galilée

Jeudi 26 mai (Salle B407)

Orateurs: L. Fargues, D. Gaitsgory

Vendredi 27 mai (Salles B405-B407)

Orateurs: H. Hida, G. Rosso, J. Weinstein, L. Xiao

Organisateurs: F. Brumley, B. Stroh



Programme du 26 mai

– SALLE B407 –

- 10h30 Accueil / Café viennoiseries
- 11h-13h **Laurent Fargues** (CNRS, Jussieu): Le diamant Quot et l'application d'Abel-Jacobi

Résumé: *Je vais commencer par expliquer la construction du diamant Quot classifiant les quotients localement libres de rang fini d'un fibré vectoriel sur la courbe. Cela permet de mettre un système de cartes perfectoides sur le champ des G -fibrés sur la courbe. Je m'amuserai ensuite avec les diamants absolus et l'application d'Abel-Jacobi dans le but de donner la preuve la plus naturelle mais la plus compliquée jamais donnée de la théorie du corps de classe local.*

- 14h-16h **Dennis Gaitsgory** (Harvard): Correspondance de Langlands local 2-catégorique

Résumé: *L'objet d'étude de la théorie de Langlands géométrique locale sont les catégories (à savoir, DG -catégories ou ∞ -catégories stable) munies d'une action du groupe des lacets $G((t))$, où G est un groupe réductif (au dessus d'un corps de base de caractéristique nulle). L'ensemble de ces catégories constitue une 2-catégorie et notre but principal de la relier aux données galoisiennes.*

Dans la première partie de l'exposé je définirai la 2-catégorie convenable du côté galoisien et donnerai la formulation d'une conjecture, à savoir, la conjecture de Langlands locale 2-catégorique tempérée.

Dans la suite j'expliquerai comment mes travaux avec E. Frenkel fournisse une vérification d'un cas particulier de cette conjecture.

A la fin, j'essaierai d'expliquer le lien (qui reste un peu heuristique) avec la conjecture de Fargues.

Programme du 27 mai

– SALLE B405 –

- 9h30 Accueil / Café viennoiseries
- 10h-11h **Giovanni Rosso** (Cambridge): Variété de Hecke pour formes automorphes non cuspidales

Résumé: *Récemment, Andreatta, Iovita et Pilloni et en suite Brasca ont construit des variétés de Hecke pour des formes automorphes cuspidales. Ces variétés ont la bonne dimension, c'est-à-dire la dimension de l'espace des poids, mais elles paramètrent seulement les formes cuspidales. On expliquera comment généraliser cette construction au cas non cuspidal. On introduira la notion de "degré de cuspidalité" et on construira des variétés de Hecke qui paramètrent les formes avec un degré de cuspidalité donné. La dimension des variétés de Hecke dépend du degré de cuspidalité et est optimale si on veut que les formes classiques soient denses. Il s'agit d'un travail en commun avec Riccardo Brasca.*

- 11h-11h20 **Pause Café**
- 11h20-12h20 **Liang Xiao** (University of Connecticut): On the ghost conjecture of Bergdall and Pollack

Abstract: *I will report on an on-going joint project with Ruochuan Liu and Bin Zhao, studying the p -adic slopes of modular forms. Recently, Bergdall and Pollack, based on computer calculation, raised a very interesting conjecture on the slopes of overconvergent modular forms, which asserts that the Newton polygons of the characteristic power series of U_p are the same as the Newton polygons of another explicit characteristic power series, which they call ghost series. This conjecture would imply many well-known conjectures regarding slopes of modular forms, like Gouvea's conjecture, Gouvea-Mazur conjecture, and etc. I will discuss a reformulation using completed homology, and give some theoretical evidence to this conjecture, and possibly some other applications of the conjecture.*

– SALLE B407 –

- 13h45-14h45 **Haruzo Hida** (UCLA): Anti-cyclotomic Cyclicity

Abstract: *Under mild conditions, we prove that the anti-cyclotomic Iwasawa module is generated by a single element over the Iwasawa algebra. In particular, the characteristic ideal of the Iwasawa module determines (in these cases) the isomorphism class of the Iwasawa module, as expected by Iwasawa.*

- 15h-16h **Jared Weinstein** (Boston University): Title and abstract to be announced

