



FAMILLES p -ADIQUES ET CRISTAUX

Institut Galilée, Université de Paris 13
Laboratoire Analyse Géométrie Algèbre,
Amphithéâtre Copernic

Mardi 14 Décembre

9.30–10.00 : *Caffè !*

10.00–11.00 : *Zhixiang Wu (Université Paris Saclay)*

Formes compagnons avec poids non-réguliers

En général, pour une forme automorphe p -adique surconvergente d'un groupe unitaire défini, il existe d'autres formes automorphes p -adiques, dont les poids peuvent être différents, mais associées à une même représentation galoisienne (les formes compagnons). Sous l'hypothèse de Taylor–Wiles, nous déterminons toutes les formes compagnons de formes dont la représentation galoisienne associée est cristalline en p et dont les poids de Hodge–Tate peuvent être non-réguliers. Il s'agit d'une généralisation d'un résultat de Breuil–Hellmann–Schraen qui avaient traité le cas régulier.

11.15–12.15 : *Olivier Taïbi (ENS Lyon)*

Comparaison de gerbes galoisiennes pour la correspondance de Langlands locale et la formule de multiplicité dans le spectre automorphe

J'expliquerai comment certaines gerbes galoisiennes définies par Kottwitz et Kaletha et les groupes de cohomologie en degré 1 associés interviennent dans la formulation de la correspondance de Langlands locale (resp. la formule de multiplicité) pour un groupe réductif quelconque sur un corps p -adique (resp. un corps de nombres). Il y a en fait (au moins) deux versions: G -isocristaux (p -adiques ou leur analogue global) et formes intérieures rigides. J'expliquerai comment comparer ces deux versions, grâce à l'introduction de toujours plus de gerbes. Il s'agit d'un travail avec Tasho Kaletha.

12.15–13.45 : *Déjeuneur*

13.45–14.45 : *Fabrizio Andreatta (Università Statale di Milano)*

On two mod p period maps: Ekedahl–Oort and fine Deligne–Lusztig stratifications

Consider the integral model S of a Shimura variety with good reduction, in mixed characteristic $(0, p)$. Caraiani and Scholze construct a perfectoid cover of the generic fiber of S and the so called Hodge–Tate period map, with target a suitable flag variety. In this talk I will compare the pull-back to this perfectoid cover of two stratifications. The first is the Ekedahl–Oort stratification on the mod p special fiber of S . The second is the fine Deligne–Lusztig stratification on the mod p special fiber of the flag variety.

14.45–15.45 : *Giada Grossi (LAGA)*

Higher Hida theory and p -adic L -functions for Hilbert modular forms

In recent years Boxer and Pilloni studied p -adic properties of the higher degree coherent cohomology of automorphic sheaves on certain (toroidal compactifications of) Shimura varieties. I will outline higher Hida theory for Hilbert modular varieties and explain how this theory can be used to construct p -adic L -functions interpolating critical values of certain L -functions associated to Hilbert eigenforms.

15.45–16.30 : Ri-caffè per tutti!

16.30–17.30 : Matthew Morrow (Institut de Mathématiques de Jussieu)

A tour of prismatic crystals

The prismatic cohomology of Bhatt and Scholze supports a corresponding theory of crystals. These are related to Dieudonné theory, Galois representations, deformations of connections and Higgs fields, and various classical approaches to coefficients in p -adic Hodge theory such as Falting's relative Fontaine–Laffaille modules. We will give an overview of some of the existing results on prismatic crystals, due to Anschütz–Le Bras, Bhatt–Scholze, Tian, M.–Tsuji, and others.

Les journées arithmétiques du LAGA sont organisées par P. Boyer, S. Morra et C. Pépin et sont soutenues par le LAGA, l'ANR CLap CLap, l'ANR COLOSS