

Séminaire de théorie des nombres

Le 22 avril 2024 à 14h (Jussieu)

La série spéciale et le demi-plan p -adiques

Exposé de Arnaud Vanhaecke
(Université Clermont Auvergne)

Résumé : La correspondance de Langlands locale p -adique reste encore très mystérieuse au-delà de $G = \mathrm{GL}_2(\mathbb{Q}_p)$. Les résultats récents de Colmez, Dospinescu et Niziol concernant la cohomologie étale p -adique de la tour de Drinfeld donnent l'espoir qu'un foncteur de nature géométrique pourrait définir une correspondance pour les représentations dont les vecteurs lisses sont cuspidales : c'est le cas de poids $(0, 1)$.

En considérant la cohomologie à coefficients dans un système local étale p -adique, on obtient les représentations dont la partie lisse des vecteurs localement algébriques est cuspidale : c'est le cas de poids supérieurs. On obtient aussi, de façon surprenante, les représentations dites spéciales. En un mot, ce sont des complétés des Steinberg localement algébriques.

J'expliquerai comment la cohomologie étale à coefficients dans l'algèbre symétrique du système local universel sur le demi-plan p -adique réalise la correspondance de Langlands locale p -adique dans le cas spécial puis j'évoquerai les (dés)espoirs de cette construction pour $\mathrm{GL}_2(F)$.