Séminaire de géométrie algébrique de Rennes[1]

Exposé du jeudi 27 novembre 2008

LA FOUGÈRE INFINIE DES REPRÉSENTATIONS GALOISIENNES DE TYPE $U(3)$

GAETAN CHENEVIER (PALAISEAU-CNRS)

Résumé : Soient E un corps de nombres, p un nombre premier, S un ensemble fini de premiers de E (contenant ceux divisant p), et G_S le groupe de Galois d'une extension algébrique maximale de E non ramifiée hors de S. Nous nous intéressons à l'espace analytique p-adique X_d paramétrant les représentations (semi-simples) de G_S de dimension d et à coefficients p-adiques. Un sous-ensemble dénombrable naturel Z de X_d est donné par les représentations dites «géométriques», qui apparaissent (à torsion près) dans la cohomologie étale des variétés projectives lisses sur E, et la question s'est posée de comprendre ce lieu. En 1995, Gouvêa-Mazur et Coleman ont démontré que pour $E = \mathbb{Q}$, l'ensemble Z est Zariski-dense dans certaines composantes connexes de X_2 (qui sont des boules ouvertes de dimension 3). Nous nous intéressons au cas de la dimension supérieure, notamment la contribution de la partie Z_u de Z provenant des variétés de Shimura associées aux groupes unitaires sur $\mathbb{Q}$. Nous supposons pour cela que E est un corps quadratique imaginaire (dans lequel p est décomposé) et que toutes les représentations en jeu satisfont de plus une condition d'auto-dualité. Dans cet exposé, je démontrerai que Z_u est Zariski-dense dans certaines composantes de X_3 (qui sont des boules ouvertes de dimension 6).

[1] Les jeudis matin, de 10 h 30 à 11 h 30, salle 004, IRMAR (bâtiment 22), Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu