

Séminaire de théorie des nombres

Le 2 avril 2012 à 14h (Jussieu)

Points rationnels sur les quotients d'Atkin-Lehner de courbes de Shimura

Exposé de Florence Gillibert
(Max Planck Bonn)

Résumé : Nous nous intéressons aux points rationnels sur certains quotients d'Atkin-Lehner de courbes de Shimura. On conjecture que, sauf pour un nombre fini d'exceptions, ces quotients n'ont que des points rationnels spéciaux.

Nous considérons le quotient de la courbe de Shimura X^{pq} de discriminant produit de deux nombres premiers p et q par l'involution d'Atkin-Lehner w_q . Sous certaines conditions connues comme le « cas non ramifié de Ogg », Parent et Yafaev ont écrit un critère pour l'absence de point rationnel non spécial sur ce quotient. Dans ce critère, ils se ramènent à étudier des propriétés combinatoires du graphe dual de la fibre en p de X^{pq}/w_q . Ces propriétés sont cependant difficiles à vérifier dans des cas particuliers.

Nous expliquerons comment, dans un récent travail, nous arrivons à vérifier en grande généralité ces propriétés, prouvant ainsi que X^{pq}/w_q n'a pas de point rationnel non spécial pour $q \geq 245$ et $p \gg q$ dans le cas non ramifié de Ogg.