

Séminaire Groupes Réductifs et Formes Automorphes

Le 12 mars 2018 à 10h30 (Jussieu)

Séries thêta indéfinies et fonctions erreur généralisées.

Exposé de Boris Pioline
(Jussieu)

Résumé :

Les séries thêta associées à des réseaux euclidiens sont une source bien connue de fonctions modulaires holomorphes. Dans le cas des réseaux avec forme quadratique indéfinie, la procédure des majorants de Siegel conduit à des fonctions modulaires mais non holomorphes. En signature lorentzienne $(1, n - 1)$, Zagier construit des séries theta holomorphes en restreignant la somme à un certain cône à l'extérieur du cône de lumière ; et caractérise leurs propriétés modulaires au moyen d'une "complétion modulaire" obtenue en remplaçant la fonction caractéristique du cône par une fonction erreur [arXiv :1606.05495]. Cette construction a été à la base du récent progrès sur les séries theta faussement modulaires de Ramanujan. Dans cet exposé, je décrirai l'extension de cette construction au cas de signature arbitraire $(r, n - r)$ que nous avons développée en collaboration avec S. Alexandrov, S. Banerjee et J. Manschot. Les techniques sont issues de nos travaux sur les espaces de modules en théorie des cordes mais aucune familiarité avec ce domaine ne sera nécessaire. Si le temps le permet, je mentionnerai aussi les récents travaux de Kudla et Funke, qui relie cette construction aux séries theta de Kudla-Millson.