Séminaire de théorie des nombres

Le 21 mars à 14h

Sous-convexité, périodes et équirépartition de points spéciaux

Exposé de Philippe Michel

Résumé : Dans cet exposé nous exposons certains cas récents du problème de sous-convexité pour les fonctions L : celui des fonction des Rankin-Selberg associées à des paires de représentations automorphes sur $\mathbf{GL}_2 \times \mathbf{GL}_2$ (non-nécessairement cuspidales), l'une des représentations étant "fixe" (mais de type arbitraire à l'infini) l'autre de conducteur croissant et de caractère central arbitraire. Nous exposons deux méthodes qui ne sont pas totalement indépendantes.

La première méthode marche sur $\mathbf{Q}$, et utilise des méthodes classiques de la théorie analytique des nombres. Elle peut être également utilisée pour résoudre des questions de non-annulation de fonctions L (travail en commun avec G. Harcos.)

La seconde méthode est basée sur, et étend, l'approche très récente du problème de sous-convéxite de A. Venkatesh, qui utilise directement les périodes. Elle marche pour les corps de nombres arbitraires (travail en commun avec A. Venkatesh.)

Si le temps le permet, certaines applications de ces résultats seront evoquées : le problème de majorer non-trivialement la norme L^∞ des formes de Maass de grand niveau et le problème de l'equirépartition des sous-orbites toriques (notamment les orbites galoisiennes) de points spéciaux pour les variétés de Shimura associées aux algèbres de quaternions sur les corps totalement réels.