Séminaire N. Bourbaki

SAMEDI 29 JANVIER 2022

Exposé n° 1190

Philippe MICHEL

Recent progress on the subconvexity problem

The subconvexity problem aims at providing non-trivial (ie. subconvex) bounds for central values of automorphic L-functions ; the main conjecture in this area is the Generalized Lindeloef Hypothesis which itself is a consequence of the Generalised Riemann Hypothesis. This lecture will survey several advances that have been made on this question during the past ten years : these include the delta-symbol approach of R. Munshi, the Weyl type bounds of I. Petrow and M. Young (both use the Dirichlet L-series representation of the central values) and the work of P. Nelson and A. Venkatesh (who use the automorphic period representations for the central value).

Progrès récents sur le problème de la sous-convexité

Le problème de la sous-convexité vise à produire des majorations non triviales (c'est-à-dire sous-convexes) pour les valeurs centrales des fonctions L automorphes ; la principale conjecture dans ce domaine étant l'hypothèse de Lindeloef généralisée qui est elle-même une conséquence de l'hypothèse de Riemann généralisée. Cet exposé fera un panorama de plusieurs progrès réalisés sur cette question au cours de la dernière décénie : ces derniers comprennent l'approche de R. Munshi par le delta-symbôle, les majorations de type Weyl de I. Petrow et M. Young (toutes deux basées sur la représentation en séries L de Dirichlet pour les valeurs centrales) et les travaux de P. Nelson et A. Venkatesh (qui utilisent la représentations en périodes automorphes pour les valeurs centrales).