Régularité en zéro des mesures spectrales de pavages autosimilaires

J. Emme

Carry, 14-15 juin 2018

Un système dynamique mesuré peut être défini comme étant l'action d'un groupe sur un espace de probabilité $(X, \mathcal{B}, \mu)$ qui a la propriété de préserver la mesure μ. Un certain nombre de propriétés usuelles des systèmes dynamiques mesurés sont de nature spectrale. En effet, cette action de groupe induit un groupe d'opérateurs unitaires sur l'espace des fonctions $L^2(X, \mu)$. L'étude du spectre de ce groupe d'opérateur permet de déterminer quelques propriétés comme l'ergodicité ou le mélange. Il est possible de caractériser ce spectre via des mesures spectrales définies en terme d'autocorrélations de fonctions $L^2(X, \mu)$ pour la dynamique étudiée. Bufetov et Solomyak ont prouvé un théorème de régularité des mesures spectrales dans le cas de l'action de $\mathbb{R}$ par translation sur les pavages autosimilaires de la droite réelle en se basant sur un de leur résultat plus ancien sur les déviations de sommes de Birkhoff. On donnera une généralisation de leur résultat dans le cas de l'action par translation de $\mathbb{R}^d$ sur des pavages autosimilaires de l'espace euclidien $\mathbb{R}^d$ et l'on esquissera les liens entre les déviations des sommes de Birkhoff et un tel résultat.