Bogdan Stankov

Valeurs exactes de fonctions de Følner exponentielles et l'inégalité de Coulhon et Saloff-Coste

La fonction de Følner d'un groupe est définie sur les entiers positifs comme la taille minimale d'une ensemble de Følner dont le cardinal du bord est au plus $1/n$ème de celui de l'ensemble. Ces valeurs sont finis si est seulement si le groupe est moyennable. On peut en penser comme encodant jusqu'à quel point le groupe est moyennable. Les fonctions obtenues sur le même groupe en considérant les parties génératrices différentes sont distinctes, mais asymptotiquement équivalentes. Multiples résultats sont connus sur les fonctions de Følner, mais à équivalence asymptotique près. Dans cet exposé, on va considérer des parties génératrices fixées et obtenir (à notre connaissance) les premiers résultats sur les valeurs exactes de fonctions de Følner exponentielles. On va présenter les applications possibles, en particulier pour l'inégalité de Coulhon et Saloff-Coste - par rapport au question si ces constantes peuvent être améliorées. Cette inégalité donne en corollaire une borne inférieure pour la fonction de Følner. Dans un travail en commun avec Christophe Pittet, pour les groupes de croissance exponentielle on obtient une description de la constante multiplicative optimale dans l'inégalité de Coulhon et Saloff-Coste. On démontre que la valeur optimale sur tous groupes de cette constante est entre 1 et 2.