

Séminaire N. Bourbaki

SAMEDI 1 AVRIL 2023

Exposé n° 1206

Clara LÖH

Exponential growth rates in hyperbolic groups, *after Fujiwara and Sela*

A classical result of Jørgensen and Thurston shows that the set of volumes of finite volume complete hyperbolic 3-manifolds is a well-ordered subset of the real numbers of order type ω^ω ; moreover, they showed that each volume can only be attained by finitely many isometry types of hyperbolic 3-manifolds.

Fujiwara and Sela established a group-theoretic companion of this result: If Γ is a non-elementary hyperbolic group, then the set of exponential growth rates of Γ is well-ordered, the order type is at least ω^ω , and each growth rate can only be attained by finitely many finite generating sets (up to automorphisms).

In this talk, I will outline this work of Fujiwara and Sela and discuss related results.

Les taux de croissance exponentiel d'un groupe hyperbolique, *d'après Fujiwara et Sela*

Un résultat classique de Jørgensen et Thurston montre que l'ensemble des volumes des 3-variétés hyperboliques complètes de volume fini est un sous-ensemble bien ordonné des nombres réels de type ω^ω . De plus, ils ont montré que chaque volume ne peut être atteint que par un nombre fini de types d'isométries de 3-variétés hyperboliques.

Fujiwara et Sela ont établi un équivalent de ce résultat en théorie des groupes: Si Γ est un groupe hyperbolique non élémentaire, alors l'ensemble des taux de croissance exponentielle de Γ est bien ordonné, le type d'ordre est au moins ω^ω , et chaque taux de croissance ne peut être atteint que par un nombre fini d'ensembles générateurs finis (à automorphisme près).

Dans cet exposé, je présenterai les grandes lignes de ce travail de Fujiwara et Sela et discuterai des résultats associés.

*Le texte de l'exposé sera disponible après le Séminaire.
The text of the talk will be made available after the Seminar.*