MODÈLES DE FREIMAN DANS LE GROUPE DE HEISENBERG*

FRANÇOIS HENNECART (ST-ETIENNE)

Récemment Green et Ruzsa ont donné une version du théorème de structure de Freiman valable dans tout groupe commutatif. Une étape essentielle dans leur démonstration consiste à établir que pour un entier $s \geq 2$ fixé, tout ensemble fini A à petit double dans un groupe commutatif $(G, +)$, *ie.* $|A+A| \leq K|A|$, est *isomorphe* selon un s-isomorphisme de Freiman avec un sous-ensemble A' d'un groupe G' tel que $|G'| \ll_{K,s} |A'|$. On dit que (A', G') est s-modèle de Freiman pour (A, G). Cet exposé a pour objectif de montrer qu'un telle propriété ne peut avoir lieu en général dans un groupe G non commutatif. Pour cela, on se place dans le groupe de Heisenberg constitué des matrices d'ordre 3 triangulaires supérieures à coefficients dans $\mathbb{F}_p$ et dont la diagonale est composée uniquement de 1.

---

* issu d'un travail en commun avec Norbert Hegyvári (Budapest).