

Jacques MARTINET, Exposé du 27 novembre 2012, séminaire LFANT.
Le calcul des maxima locaux de l'invariant B-M d'un réseau est-il algorithmique ?

Soit E un espace euclidien de dimension n . L'invariant d'Hermite d'un réseau $\Lambda \subset E$ est $\gamma(\Lambda) = \frac{\min \Lambda}{\det(\Lambda)}$.

On s'intéresse à $\gamma'(\Lambda) := (\gamma(\Lambda)\gamma(\Lambda^*))^{1/2}$, dont l'introduction a été motivée par les classes jumelles de Zimmert, et à ses maxima sur l'espace des réseaux, dont la classification n'a été faite que jusqu'à la dimension 4. On considérera aussi un problème voisin non résolu à partir de $n = 4$. Les ordinateurs ne connaissant pas les réseaux, les questions abordées doivent être traduites en termes de matrices symétriques.

La méthode proposée repose sur une décomposition de l'espace des réseaux en *classes minimales*, correspondant à la décomposition cellulaire de l'espace des formes quadratiques définies positive, connue jusqu'à la dimension 7 ($n = 5$ Batut ; $n = 6, 7$: Elbaz-Vincent—Gangl—Soulé).