Journal de Théorie des Nombres
de Bordeaux **12** (2000), 25–36

Réalisation de formes $\mathbb{Z}$-bilinéaires symétriques comme formes trace hermitiennes amplifiées

par Grégory BERHUY

RÉSUMÉ. Dans cet article, on montre de manière explicite que toute forme $\mathbb{Z}$-bilinéaire symétrique non dégénérée de rang pair, et non $\mathbb{Q}$-isomorphe au plan hyperbolique, se réalise comme forme trace hermitienne amplifiée d'une algèbre $\mathbb{Z}[\alpha]$, où α est un entier algébrique. Plus précisement, on montre que pour tout $S \in M_{2n}(\mathbb{Z})$ symétrique, avec $\det S \neq 0$ (et $\det S \not\equiv -1 \pmod{\mathbb{Q}^{*2}}$ si $n = 1$), il existe un entier algébrique α, une involution $\mathbb{Q}$-linéaire σ de $\mathbb{Q}(\alpha)$, $\lambda \in \mathbb{Q}(\alpha)$ σ-symétrique et une $\mathbb{Z}$-base $v_1, \cdots, v_{2n}$ d'un idéal de $\mathbb{Z}[\alpha]$ tels que $S = (\mathrm{Tr}_{\mathbb{Q}(\alpha)/\mathbb{Q}}(\lambda v_i v_j^\sigma))$.

Grégory BERHUY
Equipe de Mathématiques de Besançon
UMR 6623 du C.N.R.S.
16, route de Gray
F-25030 Besançon Cedex FRANCE
E-mail : berhuy@math.univ-fcomte.fr

Manuscrit reçu le 26 octobre 1998.