*Journal de Théorie des Nombres*
*de Bordeaux* **12** (2000), 273–280

# Cyclotomic modular lattices

par Eva BAYER-FLUCKIGER

*Dedicated to Jacques Martinet*

RÉSUMÉ. Beaucoup de réseaux intéressants peuvent être obtenus en tant que *réseaux idéaux* sur des corps cyclotomiques : certains résaux de racines, le réseau de Coxeter–Todd, le réseau de Leech, etc. La plupart de ces réseaux sont *modulaires* au sens de Quebbemann. Le but de cet article est de déterminer les corps cyclotomiques sur lesquels il existe un réseau idéal modulaire. On étudie aussi une famille de réseaux particulièrement simple, les réseaux idéaux de *type trace.* L'article donne une liste complète des réseaux idéaux modulaires de type trace réalisés sur des corps cyclotomiques.

ABSTRACT. Several interesting lattices can be realised as *ideal lattices* over cyclotomic fields : some of the root lattices, the Coxeter-Todd lattice, the Leech lattice, etc. Many of these are *modular* in the sense of Quebbemann. The aim of the present paper is to determine the cyclotomic fields over which there exists a modular ideal lattice. We then study an especially simple class of lattices, the ideal lattices of *trace type.* The paper gives a complete list of modular ideal lattices of trace type defined on cyclotomic fields.

Eva BAYER–FLUCKIGER
UMR 6623 du CNRS
Laboratoire de Mathématiques de Besançon
16, route de Gray
25030 Besançon
France
*E-mail* : bayer@math.univ-fcomte.fr

Manuscrit reçu le 15 octobre 2000.