Journal de Théorie des Nombres
de Bordeaux **12** (2000), 133–146

The Complex Sum of Digits Function and Primes

par JÖRG M. THUSWALDNER

RÉSUMÉ. La notion de développement q-adique d'un entier, pour une base q donnée, se généralise dans l'anneau des entiers de Gauss $\mathbb{Z}[i]$ au développement d'un entier de Gauss suivant une certaine base $b \in \mathbb{Z}[i]$, ce développement étant unique. Dans cet article, on s'intéresse à la fonction ν_b, désignant la somme de chiffres dans le développement suivant la base b. On montre un résultat sur la fonction somme de chiffres pour les nombres non multiples d'une puissance f-ième d'un nombre premier. On établit aussi pour ν_b un théorème du type Erdős-Kac. Dans ces résultats, l'équidistribution de ν_b joue un rôle essentiel. Partant de cela, les démonstrations font alors appel à des méthodes de crible, ainsi qu'à une version du modèle de Kubilius.

Jörg M. THUSWALDNER
Institut für Mathematik und Angewandte Geometrie
Abteilung für Mathematik und Statistik
Montanuniversität Leoben
Franz-Josef-Strasse 18
A-8700 LEOBEN
AUSTRIA
E-mail : `Joerg.Thuswaldner@unileoben.ac.at`

Manuscrit reçu le 21 octobre 1998.