

## S-expansions in dimension two

par BERNHARD SCHRATZBERGER

RÉSUMÉ. Nous généralisons en dimension deux la méthode de singularisation développée par C. Kraikamp au cours des années 90 dans ses travaux sur les systèmes dynamiques associées aux fractions continues, en relation avec certaines propriétés d'approximations diophantiennes. Nous appliquons la méthode à l'algorithme de Brun en dimension 2 et montrons comment utiliser cette technique et d'autres analogues pour transférer des propriétés métriques et diophantiennes d'un algorithme à l'autre. Une conséquence de cette étude est la construction d'un algorithme qui améliore les propriétés d'approximations par comparaisons avec celles de l'algorithme de Brun.

ABSTRACT. The technique of singularization was developed by C. Kraaikamp during the nineties, in connection with his work on dynamical systems related to continued fraction algorithms and their diophantine approximation properties. We generalize this technique from one into two dimensions. We apply the method to the the two dimensional Brun's algorithm. We discuss, how this technique, and related ones, can be used to transfer certain metrical and diophantine properties from one algorithm to the others. In particular, we are interested in the transferability of the density of the invariant measure. Finally, we use this method to construct an algorithm which improves approximation properties, as opposed to Brun's algorithm.

Bernhard SCHRATZBERGER  
Universität Salzburg  
Institut für Mathematik  
Hellbrunnerstraße 34  
5020 Salzburg, Austria  
*E-mail* : `bernhard.schratzberger@sbg.ac.at`