

## Topics in computational algebraic number theory

par KARIM BELABAS

RÉSUMÉ. Nous décrivons des algorithmes efficaces pour les opérations usuelles de la théorie algorithmique des corps de nombres, en vue d'applications à la théorie du corps de classes. En particulier, nous traitons l'arithmétique élémentaire, l'approximation et l'obtention d'uniformisantes, le problème du logarithme discret, et le calcul de corps de classes via un élément primitif. Tous ces algorithmes ont été implantés dans le système PARI/GP.

ABSTRACT. We describe practical algorithms from computational algebraic number theory, with applications to class field theory. These include basic arithmetic, approximation and uniformizers, discrete logarithms and computation of class fields. All algorithms have been implemented in the PARI/GP system.

Karim BELABAS  
Mathématiques-Bâtiment 425  
Université Paris-Sud  
F-91405 Orsay Cedex  
*E-mail* : [Karim.Belabas@math.u-psud.fr](mailto:Karim.Belabas@math.u-psud.fr)