Journal de Théorie des Nombres
de Bordeaux **15** (2003), 99–113

Points rationnels et méthode de Chabauty elliptique

par Sylvain DUQUESNE

Résumé. La méthode de Chabauty elliptique permet de calculer les points rationnels sur une courbe définie sur un corps de nombres lorsque le théorème de Chabauty ne s'applique pas, c'est à dire lorsque le rang de la jacobienne est supérieur au genre de la courbe. Nous exposons cette méthode et nous la généralisons dans de nouveaux cas en écrivant une version explicite du théorème de préparation de Weierstrass en 2 variables. En particulier nous calculons tous les points rationnels d'une courbe de genre 4 dont le rang de la jacobienne vaut 4.

Abstract. The elliptic curve Chabauty method allows to compute rational points on curves defined over a number field when the rank of the Jacobian is greater than the genus of the curve. We explain this method and generalize it to some new cases. In particular, we are able to compute rational points on a curve of genus 4 and rank 4.

Sylvain Duquesne
Laboratoire A2X
Université Bordeaux I
351 Cours de la Libération
33405 Talence Cedex
France
E-mail : duquesne@math.u-bordeaux.fr

Manuscrit reçu le 3 décembre 2001.