

Ramification groups in Artin-Schreier-Witt extensions

par LARA THOMAS

RÉSUMÉ. Soit K un corps local de caractéristique $p > 0$. L'objectif de cet article est de décrire les groupes de ramification des pro- p extensions abéliennes de K à travers la théorie d'Artin-Schreier-Witt. Dans le cadre usuel de la théorie du corps de classes local, cette étude est menée entièrement et conduit à un accouplement non-dégénéré que nous définissons en détail, généralisant ainsi la formule de Schmid pour les vecteurs de Witt de longueur n . Au passage, on retrouve un résultat de Brylinski avec des arguments plus explicites nécessitant moins d'outils techniques. La dernière partie aborde le cas plus général où le corps résiduel de K est parfait.

ABSTRACT. Let K be a local field of characteristic $p > 0$. The aim of this paper is to describe the ramification groups for the pro- p abelian extensions over K with regards to the Artin-Schreier-Witt theory. We shall carry out this investigation entirely in the usual framework of local class field theory. This leads to a certain non-degenerate pairing that we shall define in detail, generalizing in this way the Schmid formula to Witt vectors of length n . Along the way, we recover a result of Brylinski but with a different proof which is more explicit and requires less technical machinery. A first attempt is finally made to extend these computations to the case where the perfect field of K is merely perfect.

Lara THOMAS

Equipe GRIMM

Université Toulouse II

5, allées A. Machado

31058 Toulouse, France

E-mail : lthomas@univ-tlse2.fr

URL : <http://alg-geo.epfl.ch/~lthomas>

Chaire de Structures Algébriques et Géométries

Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

SB - IMB (Bâtiment MA) Station 8

CH-1015 Lausanne