

# Courbes algébriques lisses en caractéristique $p > 0$ munies d'un gros $p$ -groupe d'automorphismes.

Exposé présenté à Marseille le 03-04-08.

*Résumé* : Soit  $k$  un corps algébriquement clos de caractéristique  $p > 0$ . Soit  $C/k$  une courbe algébrique lisse de genre  $g > 1$ , munie d'un  $p$ -groupe d'automorphismes tel que  $|G| > \frac{2p}{p-1}g$ . Alors,  $C \rightarrow C/G$  est un revêtement étale de la droite affine  $\text{Spec } k[X]$ , complètement ramifié à l'infini. Après avoir précisé certaines propriétés du second groupe de ramification de  $G$  à l'infini :  $G_2$ , on donnera des exemples de telles actions avec  $G_2$  abélien d'exposant quelconque. Ces exemples illustreront le lien avec les courbes algébriques sur un corps fini possédant beaucoup de points rationnels. On se concentrera ensuite plus particulièrement sur le cas où  $G_2$  est  $p$ -abélien élémentaire. Dans cette situation, on obtiendra un théorème de structure en considérant une filtration d'anneau de  $k[X]$  liée aux polynômes additifs.