

Ce travail comporte trois chapitres

Dans les deux premières sections du chapitre I on va rappeler quelques résultats sur les complexes et les résolutions projectives, qui seront utiles dans les chapitres suivants. La dernière section de ce chapitre est consacrée à l'étude de la complexité et de ses propriétés.

Dans le chapitre II nous donnerons la définition de variété de module $V_G(M)$, les propriétés de ces variétés et nous construirons une résolution projective d'un kG -module M (où k est un corps de caractéristique $p > 0$) comme produit tensoriel de complexes exacts périodiques de kG -modules; et on termine ce chapitre par quelques compléments sur les n -complexes.

Dans le chapitre III nous allons prendre le cas d'un RG -réseau M , où R est l'anneau des entiers algébriques d'un corps de nombres, pour construire une résolution projective de M comme produit tensoriel de complexes exacts périodiques de RG -modules. Enfin nous terminerons ce chapitre en montrant que, pour tout kG -module M et tout entier $B > 0$, il existe un CRH -complexe (C) d'homologie $H_i(C)$ nulle pour tout $0 < i \leq B$ et tel que $H_0(C) = M$.