Ce travail comporte trois chapitres :

Dans le chapitre I, on va rappeler ce qui est nécessaire sur les modules quadratiques, les représentations linéaires et les caractères de groupes finis, le groupe de Brauer d'un corps K, noté B(K), dont on donnera une interprétation cohomologique, le groupe de Brauer équivariant d'un groupe Γ et d'un corps K, noté $B(K,\Gamma)$. On verra un lien entre ces groupes et le second groupe de cohomologie de Γ à valeurs dans K^*, noté $H^2(\Gamma,K^*)$ en particulier on va montrer qu'il existe un homomorphisme de groupes de $B(K,\Gamma)$ dans $H^2(\Gamma,K^*)$. Ensuite on montrera certains résultats sur les algèbres de Clifford.

Dans le chapitre II, nous donnerons la définition de l'invariant de Clifford équivariant d'un module quadratique (M,h), noté $c_K(M,h)$, et nous en déduirons l'invariant de Clifford équivariant de tout caractère orthogonal.
Ensuite nous montrerons certains résultats liés à un changement de groupe de cet invariant et enfin nous calculerons l'invariant de Clifford équivariant de tout caractère orthogonal complexe, de dimension zéro et de déterminant trivial.

Dans le chapitre III, nous allons distinguer le cas des groupes d'ordre pair du cas contraire.