

Name : Fatma Khelif Elleuch.

Title : Analyse de certaines représentations unitaires des groupes de Lie résolubles exponentiels et actions propres.

Position : "Maître de conférences" at Faculty of Sciences of Sfax ".

Date of defense : February 22, 2006.

Referees : Mohamed Salah El Khalgui.

Abstract : Dans cette thèse, on se propose d'étudier quelques problèmes en analyse harmonique non commutative liés à la théorie des représentations des groupes de Lie résolubles exponentiels et à l'étude de quelques actions sur les espaces homogènes résolubles exponentiels.

Dans un premier temps, nous donnons une condition nécessaire et suffisante pour la finitude de la fonction multiplicité de la représentation $\tau = \text{Ind}_H^G$ où $H = \text{exp}h$ est un sous-groupe de G et f une forme linéaire subordonnée à h tels que le triplet (G, H, f) soit adapté. Nous construisons ensuite un opérateur détreillement pour la disintégration en irréductibles de la représentation monomiale τ lorsque le sous-groupe induisant est maximal dans G .

Le second thème est consacré à l'étude de la représentation de conjugaison $(\gamma_G, L_2(G))$ d'un groupe de Lie nilpotent G . Nous exhibons une formule de désintégration de γ_G en irréductibles en utilisant des résultats antérieurs sur la décomposition canonique des représentations monomiales et des restrictions des représentations unitaires. Ensuite, nous construisons un opérateur détreillement lisse conformément à la désintégration obtenue.

Nous étudions dans une partie indépendante les actions propres sur certains espaces homogènes résolubles. Soit G un groupe de Lie connexe, simplement connexe et nilpotent, H et K deux sous-groupes connexes de G . Nous montrons l'équivalence entre l'action propre au sens de Palais et la propriété (CI) au sens de Kobayashi pour un triplet (G, H, K) et ceci dans le cadre des groupes de Lie nilpotents de pas inférieur ou égal à 3. Pour des pas supérieurs, de telle équivalence peut tomber en défaut. Cependant, nous montrons que de tel résultat est vrai pour les groupes de Lie nilpotents spéciaux, les espaces homogènes exponentiels maximaux et les groupes de Lie résolubles avec l'un des sous-groupes en question est normal.