

**THESE présentée
pour l'obtention
du
DIPLOME de DOCTEUR de 3e CYCLE
à
L'UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE
- Paris 6 -**

spécialité : MATHEMATIQUES PURES

par M. HITTA Amara

sujet de la thèse :

**(Co)homologie continue et lisse des groupes
localement compacts totalement discontinus
et suite spectrale de Hochschild-Serre**

soutenue le ... 25 juin 1987... devant la commission composée de :

M. WIGNER David	Président
M. CHARBONNEL Jean-Yves	Examineur
M. DUFLO Michel
M. LABESSE Jean-Pierre

Table des Matières

0 - Introduction

I - Groupes Localement Compacts, Totalement Discontinus et leurs Représentations :

1.1 - Propriétés et Définitions Générales

1.2 - Représentations Lisses :

Algèbre de Hecke $C_c^\infty(G)$, catégorie $\text{Alg}(G)$ et les $C_c^\infty(G)$ -modules non dégénérés, représentations induites et dualité de Fröbenius, foncteurs de Jacquet.

1.3 - Vecteurs Lisses d'une Représentation Continue :

G -modules continus, vecteurs différentiables et rapport entre représentations de G .

II - (Co)-Homologies et Extensions des G -Modules Lisses :

2.1 - Cohomologie Lisse

2.2 - Cohomologie Continue et Régularisation

2.3 - Homologie Lisse

2.4 - Homologie Continue et Régularisation

III - Suite Spectrale de Hochschild-Serre :

3.1 - Le Foncteur $V \rightarrow V_H$

3.2 - Lemme de Shapiro

3.3 - Suite Spectrale en Homologies Lisse et Continue

3.4 - Suite Spectrale en Cohomologies Lisse et Continue

3.5 - Théorème de Künneth

IV - Appendice (A.1) : Suite Spectrale et Suites Exactes

V - Bibliographie.