

## École Doctorale des Sciences Fondamentales

### SUJET DE THÈSE

#### **Titre de la thèse : La série principale universelle d'un groupe quantique semisimple complexe**

Directeur de thèse : Debord, Claire

Unité de rattachement : Laboratoire de Mathématiques

Équipe : GAAO (Géométrie, Algèbre, Algèbres d'opérateurs)

Établissement de rattachement : Université Clermont Auvergne

Courriel et téléphone : Claire.Debord@math.univ-bpclermont.fr , 04 73 40 70 88

Co-encadrant éventuel : Yuncken, Robert

Unité de rattachement : Laboratoire de Mathématiques

Établissement de rattachement : Université Clermont Auvergne

#### **Résumé :**

L'induction parabolique est une opération fondamentale dans la théorie des représentations des groupes semisimples. Cette opération peut être bien décrite via l'induction de Rieffel des  $C^*$ -algèbres des groupes. Le module d'induction est un module de fonctions sur l'espace homogène  $G/N$  (où  $G$  est le groupe et  $N$  est le composant nilpotent de la décomposition d'Iwasawa), appelé *la série principale universelle* de  $G$ .

Ce point de vue a été développé par P. Clare pour les groupes semisimples réels classiques, et utilisé pour clarifier la structure de la  $C^*$ -algèbre du groupe et les opérateurs d'entrelacement entre les représentations de la série principale. Le but de ce projet sera de faire une construction analogue pour les groupes quantiques semisimples complexes. Ainsi, on clarifiera la théorie des représentations de tels groupes quantiques, et surtout l'étude des opérateurs d'entrelacement.

Pré-requis : Une connaissance de la structure des groupes semisimples et des algèbres d'opérateurs est fortement souhaitable.