

## PROJET DE COLLABORATION SCIENTIFIQUE

**Titre du projet : Structures algébriques dans les systèmes intégrables classiques**

**Résumé :**

Les systèmes intégrables classiques sont caractérisés par une formulation algébrique impliquant un objet matriciel dit Matrice de Lax, et une structure décrivant les crochets de Poisson des éléments de cette matrice, dite matrice  $r$  classique. Les situations où la matrice  $r$  dépend des variables dynamiques du système considéré sont multiples ; la plus connue est celle de type Calogero-Moser, correspondant à une limite classique de l'équation de Yang Baxter quantique dite « dynamique » de Gervais Neveu Felder, mais d'autres formes existent, pour lesquelles ni une formulation algébrique ni une quantification cohérente de l'équation de Yang Baxter classique vérifiée a priori par la matrice  $r$ , ne sont connues . Nous souhaitons considérer quelques cas typiques de cette situation : modèle Complex sine Gordon , modèle des peakons de Camassa Holm, et rechercher des formulations algébriques de YB classiques débouchant sur de nouvelles équations quantiques dynamiques, autres que Gervais-Neveu-Felder.