

Service de Physique Nucléaire



le vendredi 22 février 2008 à 11H

CEA Saclay, Orme des Merisiers, Bât. 703, Salle 135

Les clusters dans les noyaux légers: leur formation et leur décroissance

Marie-Delphine Salsac

(IRFU/SPhN)

Dans le cadre de la physique nucléaire avec des ions lourds, un des premiers résultats marquants a été l'observation dans certaines collisions entre ions lourds légers de structures résonantes. Ces phénomènes résonants sont à présent bien connus puisqu'ils ont été observés de façon corrélée dans les fonctions d'excitation des voies élastiques et de réaction. Par contre l'identification de ces résonances à des états moléculaires déformés du système composite reste à établir. Les systèmes favorables à de telles études sont ceux dont les largeurs de résonances sont faibles (100 - 200 keV). Dans le groupe Cluster de Strasbourg, nous nous sommes focalisés sur deux types de systèmes présentant ces caractéristiques: les systèmes légers $^{12}\text{C} + ^{12}\text{C}$ et $^{12}\text{C} + ^{16}\text{O}$ et un système plus lourd $^{24}\text{Mg} + ^{24}\text{Mg}$. Les systèmes C-C et C-O ont été étudiés par capture radiative résonante. Dans mon séminaire, je montrerai quelques résultats qui ont été obtenus lors de ces expériences. La majeure partie de mon exposé sera consacrée aux expériences réalisées à Legnaro pour mesurer les voies de désexcitation de la réaction $^{24}\text{Mg} + ^{24}\text{Mg}$ où une résonance étroite à haut spin et à haute énergie a été étudiée. Le flux résonant a été recherché dans les voies inélastiques à l'aide du spectromètre PRISMA et du multidétecteur γ CLARA et dans les voies de fusion-évaporation à l'aide du détecteur Si EUCLIDES couplé au détecteur γ GASP. Les résultats obtenus ont été confrontés à plusieurs modèles que je discuterai. Enfin une analogie pour le ^{48}Cr entre un noyau formé par la résonance et un noyau en rotation rapide sera proposée.

Le café sera servi 10 minutes avant

Contact : msoyeur@cea.fr Tel : 01 69 08 70 07
<http://www-dapnia.cea.fr/Seminaires/>