

Service de Physique Nucléaire



Séminaire

le vendredi 12 decembre 2014 à 11h

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

Récents progrès dans les calculs du modèle en couches autour des noyaux doublement magiques ^{40}Ca et ^{132}Sn

Houda NAÏDJA

IPHC, IN2P3-CNRS et Université de Strasbourg, F-67037, Strasbourg, France
GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, 64291 Darmstadt, Germany
LPMS, Université Constantine 1, route Ain-El Bey 25000, Algérie

De nouveaux développements ont été réalisés récemment dans le cadre du modèle en couches dans deux régions différentes : une région des noyaux très riches en neutrons autour de ^{132}Sn et une autre autour du $^{40}\text{Ca}(N=Z)$.

Dans la première région, une attention toute particulière a été portée à l'étude des propriétés spectroscopiques des isotopes $^{134,136,138}\text{Sn}$, les transitions isomériques $B(E2, 6^+ \rightarrow 4^+)$ et leurs masses. Ces calculs ont été réalisés en incluant un espace de valence autour du coeur ^{110}Zr en utilisant une interaction réaliste du type V_{low-k} , dérivée à partir du potentiel CD-Bonn et adaptée à notre espace modèle par la théorie de perturbation. Deux points importants seront aussi traités : l'effet des excitations du coeur et la fermeture de la sous-couche $N=90$.

Dans la deuxième région des noyaux légers, nous nous sommes intéressés à la structure du ^{38}K , notamment à la différence du rayon de charge entre son état fondamental 3^+ et son état isomérique 0^+ . Cette partie d'étude a été réalisée dans un espace sd - pf en utilisant une interaction ZBM2. L'effet des corrélations neutron-proton sur la variation du rayon de charge du même noyau sera également discuté.

Ces progrès théoriques ont été fructueux grâce aux nouvelles données expérimentales obtenues récemment à RIKEN pour les isotopes $^{136,138}\text{Sn}$, et à ISOLDE pour le ^{38}K , avec lesquelles nos calculs seront comparés et largement argumentés.

Le café sera servi 10 minutes avant

Contact : magda.zielinska@cea.fr Tel : 01 69 08 74 86
http://irfu-i.cea.fr/Phocea/Vie_des_labos/Seminaires/index.php