

COLLOQUIUM

PIERRE ET MARIE CURIE

UFR DE PHYSIQUE



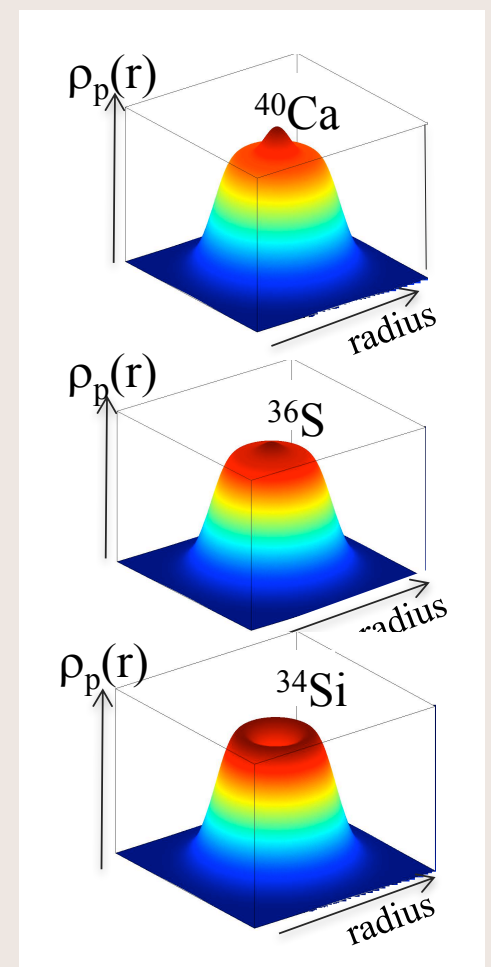
NOYAU BULLE ET FORCE SPIN-ORBITE

Le couplage entre le spin et le moment orbital d'une particule joue un rôle déterminant dans de nombreux systèmes quantiques. Pour le noyau atomique, ce couplage est en particulier responsable de la présence d'espacements majeurs entre certaines orbitales neutrons ou protons, donnant lieu à des noyaux appelés magiques. Pour ceux présents sur terre, ils sont généralement plus abondants que les autres, et pour certains essentiels à la vie. Pour ceux présents pour quelques fractions de secondes dans les phases d'explosions stellaires, et que nous synthétisons dans des collisions nucléaires auprès d'accélérateurs, ils sont les 'survivants' de ces milieux hostiles et les précurseurs de noyaux stables présents sur terre. Cette interaction, postulée en 1949, est aujourd'hui décrite par différents modèles théoriques prédisant notamment sa dépendance en densité, chose qui n'a jamais été prouvée.

Nous proposons ici de montrer comment cette dépendance a été étudiée pour la première fois à l'aide de la découverte du noyau bulle de ^{34}Si , présentant une déplétion centrale. Je développerai ensuite les conséquences à cette découverte dans l'étude des phénomènes stellaires explosifs, des noyaux à halos de neutrons et pour la recherche de noyaux super lourds.

OLIVIER SORLIN

Directeur de recherche au CNRS
Grand accélérateur national
d'ions lourds (GANIL)



Mardi 10 Avril 2018
à 16h30

Amphithéâtre G. Charpak
(Rez de chaussée, Patio 22-33)

Ce séminaire d'intérêt général est consacré à la physique contemporaine et aux disciplines connexes. Il est destiné à un large auditoire d'étudiants, en particulier de master ou en thèse, d'enseignants et de chercheurs.

L'exposé sera précédé d'un moment de convivialité autour d'un jus de fruit, thé, ou café.

[HTTP://WWW.PHYSIQUE.UPMC.FR/](http://www.physique.upmc.fr/)

