



Séminaire du Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire

Guillaume Pignol

LPSC Grenoble

Mardi 3 Mars 2015 à 11 :00

Des expériences avec les neutrons ultrafroids en lien avec la cosmologie

Les propriétés fondamentales du neutron sont intimement liées à certaines grandes questions de cosmologie. La mesure de la durée de vie du neutron (environ 15 minutes) est nécessaire pour prédire les rendements de la nucléosynthèse primordiale. La baryogénèse, le processus hypothétique qui a généré l'asymétrie matière-antimatière, nécessite une source de violation de CP au-delà du Modèle Standard, qui pourrait être révélée par l'existence d'un moment dipolaire électrique (EDM) du neutron. Je présenterai l'expérience EDM@PSI, une mesure de précision à basse énergie utilisant les neutrons ultrafroids. Enfin, les neutrons ultrafroids permettent d'étudier la gravitation, notamment par la mesure des états quantiques des neutrons bondissant au dessus d'un miroir. Ces mesures sont sensibles à l'existence de nouvelles interactions, telles que le champ de caméléon, un candidat pour expliquer l'énergie noire. Le spectromètre GRANIT installé auprès du réacteur de l'Institut Laue Langevin de Grenoble a pour objectif de mesurer les propriétés des états quantiques des neutrons bondissant.

Salle 101 du LAL - Bât. 200, Orsay

Thé et café seront servis 5 mn avant le séminaire



Responsable : N. Delerue (seminaires@lal.in2p3.fr)- <http://www.lal.in2p3.fr>