

CENTRE D'ETUDES NUCLÉAIRES DE BORDEAUX-GRADIGNAN

Vendredi 29 Mai 2015

à

11H00

Un café sera servi à partir de 10h45

Pierre TAMAGNO

Doctorant au CEA Cadarache, Laboratoire d'études de Physique

De la phénoménologie à la microscopie : une nouvelle approche pour l'évaluation des sections efficaces de fission

A l'interface entre les expérimentateurs, les théoriciens et les utilisateurs des données nucléaires, l'évaluateur synthétise l'ensemble de la connaissance disponible afin de produire la meilleure estimation possible des données nucléaires ainsi que les incertitudes associées afin que ces données soient qualifiantes pour de nombreuses applications (notamment la physique des réacteurs).

Les faiblesses historiques des premiers modèles utilisés pour décrire les mécanismes nucléaires (souvent des problèmes à N corps) ont amené à l'utilisation d'approches pragmatiques dans lesquelles les tendances sont reproduites à l'aide de fonctions simplifiées paramétrées. Ces paramètres phénoménologiques ont donc un sens physique limité et ne permettent pas de prédire les données hors du domaine sur lequel ils ont été ajustés.

Des modèles plus sophistiqués existent mais n'ont, jusqu'à présent, jamais été utilisés comme outils pour l'évaluation du fait qu'ils nécessitent des ressources informatiques conséquentes et que leur implémentation est très complexe. Une telle approche pour le calcul des sections efficaces de fission sera présentée. Elle doit permettre de reproduire les données là où les modèles phénoménologiques trop simplistes échouent à retranscrire finement les mesures. Elle permettra également de faire porter l'ajustement sur des paramètres « amonts » permettant une transposition plus réaliste dans les cas où les données expérimentales manquent.

Salle des Séminaires du CENBG

Le Haut Vigneau - BP 120 - F-33175 Gradignan Cedex