

Laboratoire de recherche sur les lois fondamentales de l'univers
SÉMINAIRE

Jeudi 30 novembre 14h30

CEA-Saclay INSTN

Développement et modélisation de chambres à fission pour les
hauts flux, mise en application au RHF (ILL) et à MEGAPIE
(PSI)

Sébastien Chabod

CEA Saclay, DAPNIA/SPhN

Le projet international MEGAPIE (MEGAwatt Pilot Experiment) au Paul Scherrer Institut (PSI) a pour objectif la construction et la mise en oeuvre de la première cible de spallation au Plomb-Bismuth liquide fonctionnant à haute puissance (1 MW). Au sein de cette collaboration, la mission dans laquelle s'inscrit cette thèse concerne la caractérisation du flux neutronique et des potentialités en terme de transmutation de la cible. Cette mission a requis le développement de chambres à fission innovantes, implantées en cur de cible et conçues pour résister pendant 9 mois à des conditions d'irradiation sévères : flux neutroniques importants, pollution électromagnétique, températures élevées et fluctuantes. L'optimisation et la mise en uvre de ces chambres ont nécessité d'importants travaux théoriques et technologiques. Leur validation expérimentale a été effectuée auprès du Réacteur à Haut Flux (RHF) de l'Institut Laue Langevin (ILL). La cible est entrée en fonctionnement le 14 Août 2006. Les données collectées permettront de contraindre les modèles et les codes de spallation et de transport. Elles fourniront des renseignements importants sur les potentialités des cibles liquides pour la production intense de neutrons et la transmutation des actinides mineurs.

Le café sera servi 10 minutes avant

Contact : sabatie@hep.saclay.cea.fr - Tel : +33 (0)1 69 08 32 06

http://www-dapnia.cea.fr/Sphn/Phocea/Vie_des_labos/Seminaires/index.php