

# Service de Physique Nucléaire



## Séminaire

le vendredi 2 Juillet 2010 à 11h

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

---

### Mesures de fragmentation du carbone 12 pour l'hadronthérapie.

Benjamin Braunn

LPC CAEN

L'hadronthérapie est une technique de traitement des tumeurs cancéreuses par irradiation à l'aide de faisceaux d'ions légers. Les deux principaux avantages de cette technique par rapport à la radiothérapie classique sont une meilleure balistique en profondeur (pic de Bragg) et une efficacité biologique relative (RBE) égale ou supérieure comparée aux photons. Cependant la fragmentation qui est un processus inhérent à l'interaction ions-matière consomme les ions primaires et produit des ions secondaires avec un parcours plus grand dans la matière. Ce phénomène engendre une délocalisation de la dose. Il est donc nécessaire de prendre en compte cet effet afin d'évaluer le dépôt de dose avec la précision requise en hadronthérapie (2,5% sur l'énergie déposée et 1 mm sur la localisation du dépôt).

Les travaux présentés durant l'exposé s'appuieront sur les résultats de l'expérience de fragmentation d'un faisceau de carbone 12 envoyé sur des cibles épaisses de PMMA (plastique) réalisée au GANIL. Dans un premier temps, l'expérience sera décrite, puis les résultats obtenus seront présentés et comparés à des résultats de simulations GEANT4 utilisant différents modèles nucléaires.

---

*Le café sera servi 10 minutes avant*

Contact : david.lhuillier@cea.fr    Tel : 01 69 08 94 97

[http://irfu-i.cea.fr/Phocea/Vie\\_des\\_labos/Seminaires/index.php](http://irfu-i.cea.fr/Phocea/Vie_des_labos/Seminaires/index.php)