

# Service de Physique Nucléaire



## Séminaire

le vendredi 16 Mai 2008 à 11H

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

---

### L'expérience PVA4 aux angles avant et arrière

Marouan El-Yakoubi

(Institut de Physique Nucléaire d'Orsay)

Un programme expérimental international, dans lequel se place l'expérience PVA4, a pour but de quantifier la contribution des quarks étranges aux distributions de charge et de courant du proton. Pour déterminer expérimentalement cette contribution, des expériences de diffusion élastique d'électrons polarisés longitudinalement sur une cible d'hydrogène liquide sont réalisées. Deux types d'interaction interviennent dans ces expériences : l'interaction électromagnétique (échange de photon virtuel), qui domine, et l'interaction faible (échange de boson  $Z^0$ ). La non-conservation de la parité dans l'interaction faible au cours de ces expériences induit une asymétrie du taux de comptage en fonction de l'hélicité des électrons incidents. Une difficulté de ces expériences est qu'elles nécessitent de maîtriser les erreurs systématiques et d'enregistrer de fortes statistiques du fait de la faible asymétrie escomptée (de l'ordre de  $10^{-5}$  à  $10^{-6}$  selon l'impulsion transférée). Au cours de ce séminaire, je vais présenter les résultats des mesures de l'expérience PVA4 aux angles avant et arrière. Le dispositif expérimental de PVA4 dédié à ces mesures sera décrit et la technique basée sur la méthode de Monte Carlo pour extraire la contribution étrange sera détaillée.

---

*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)