



## *Séminaire du Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire*

**Igal Jaegle**

Université de Hawaii

**Mardi 18 Fevrier 2014 à 11 :30**

## **Détection directionnelle et recherche directe et indirecte de la matière sombre**

Les chambres à projection temporelle (TPC) inventées par David R. Nygren dans les années 1970 pour mesurer initialement des particules chargées sont de nos jours utilisées de manière courante dans différentes expériences. Dans cette présentation deux applications seront décrites. La première (dont les premiers prototypes sont en train d'être construits) dans Belle2 lors des tests de collision des faisceaux d'électrons et de positrons, en 2015, pour mesurer les neutrons produits indirectement ou directement par ces derniers, afin de valider les simulations du bruit fond induit par les faisceaux. La deuxième application, qui en phase de développement, concerne la détection des particules massives à interaction faible (WIMPs) par la méthode dite détection directionnelle. Dans près de quatre expériences : DAMA, CoGeNT, CRESST-II et CDMS ont été observés des événements voir une modulation annuelle qui peuvent être attribués aux WIMPs. Deux possibilités parmi d'autres de vérifier cette hypothèse directement ou indirectement, sont de mesurer la direction des WIMPs ou de trouver les photons sombres qui par leur introduction dans les modèles sombres peuvent expliquer par exemple l'amplitude des modulations observées ou d'autres anomalies observées ces dernières années par INTEGRAL, PAMELA, AMS, PLANCH ... Ces particules sombres peuvent avoir été produites ou pourront être produites lors de la collision des électrons et des positrons pendant l'expérience de Belle (I) ou Belle-II respectivement. Les recherches de ces particules seront aussi décrites.

**Salle 101 du LAL - Bât. 200, Orsay**

Thé et café seront servis 1/4 h avant le séminaire



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