



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

**Diane Talon-Esmieu**

CPPM

**Jour et heure inhabituels**

**Jeudi 29 Avril 2010 à 14 :30**

## **Extraction des paramètres cosmologiques par une approche multi-sondes**

Suite à la découverte de l'accélération de l'expansion de l'Univers en 1999, de nombreux projets de sondage à des fins cosmologiques ont vu le jour. Ces programmes d'observation de supernovae de type Ia tels que SNLS, ESSENCE et SDSS, de relevés de galaxies comme 2dF et SDSS, ainsi que de détection du rayonnement du fond diffus cosmologique avec WMAP, ont apporté de nouvelles contraintes avec des données de plus en plus précises et complètes établissant et confirmant le modèle de concordance dit  $\Lambda$ CDM. Ce modèle décrit l'Univers comme plat, dominé par une composante de nature inconnue : l'énergie noire. Déterminer la nature de l'énergie noire devient alors un enjeu majeur de la cosmologie et la combinaison de sondes complémentaires nécessaire. Dans ce cadre, je présenterai les résultats d'une analyse combinée, réalisée avec les données de supernovae Ia (UNION), du fond diffus cosmologique (WMAP) et des oscillations acoustiques de baryons (SDSS). Or la dégénérescence géométrique impose de supposer l'Univers plat. La deuxième partie de ce séminaire sera alors consacrée à l'évaluation des risques liés à l'utilisation de cette hypothèse. Grâce à des simulations, je montrerai entre autres qu'un univers non plat dominé par une énergie noire dont l'équation d'état dépend du redshift, peut ainsi être interprété et confondu avec un univers plat décrit par une constante cosmologique.

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

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