

CEA - Saclay 91191 Gif-sur-yvette Cedex
Service de Physique de l'Etat Condensé
SÉMINAIRE

Vendredi 10 Octobre 11h15

Orme des Merisiers SPEC Salle Itzykson, Bât.774

VIRGO, LIGO et la longue quête des ondes gravitationnelles

Patrice Hello

LAL-IN2P3

Virgo, fruit d'une collaboration franco-italienne, est un détecteur d'un nouveau type, visant à détecter les ondes gravitationnelles d'origine cosmique. Son principe est celui d'un interféromètre de Michelson géant capable de mettre en évidence la perturbation de l'espace-temps lors du passage d'une onde gravitationnelle. Après plusieurs prises de données scientifiques en coïncidence avec les détecteurs américains LIGO entre 2007 et 2011, Virgo est désormais en phase d'amélioration avec pour but le gain d'un ordre de grandeur en sensibilité d'ici 2015. Je commencerai par rappeler la nature des ondes gravitationnelles et leur effet sur la matière puis je passerai en revue les sources astrophysiques intéressantes pour LIGO et Virgo. Je décrirai ensuite Virgo en m'attachant aux principales sources de bruit et aux solutions techniques choisies pour y remédier. Je poursuivrai avec une sélection des principaux résultats scientifiques obtenus par le réseau LIGO-Virgo. Je ferai finalement le point sur l'actualité et sur les perspectives des deux expériences (Advanced) Virgo et (Advanced) LIGO.

A coffee break will be served at 11h00. The seminar will be given in English.

Contact : marcelo.goffman@cea.fr/sebastien.aumaitre@cea.fr - Tel : +33 1 69 08 55 29 / 74 37
<http://iramis.cea.fr/spec/>