

Lundi 10 janvier 11h00

CEA-Saclay Bât 141, salle André Berthelot

LISA : un observatoire spatial pour l'étude des ondes gravitationnelles

HUBERT HALLOIN

APC

Les ondes gravitationnelles sont émises par une grande variété de sources, couvrant un très large domaine de longueurs d'onde, provenant d'objets astrophysiques de différentes natures. Les détecteurs terrestres seront capables d'étudier des phénomènes de fréquences supérieures à quelques hertz. En deçà, les perturbations terrestres empêchent toute détection. Le projet spatial LISA vise à placer un détecteur interférométrique de très grande taille (5 millions de km!) en orbite héliocentrique afin de s'affranchir des bruits terrestres et observer des sources émettant entre 0,1 mHz et 1 Hz. Nous commencerons par décrire brièvement les sources observables et de leur intérêt scientifique. Ensuite nous présenterons le principe de fonctionnement de LISA et les défis technologiques qui doivent permettre de s'affranchir de toute perturbations autres que gravitationnelles et mesurer des variations de distances aussi faibles qu'un picomètre sur 5 millions de kilomètres... Enfin nous dirons quelques mots des méthodes d'analyse de données qui sont aujourd'hui envisagées.

Le café sera servi 10 minutes avant.

NB : La présentation d'une pièce d'identité est exigée à l'entrée du centre. Tous les auditeurs extérieurs sont priés de prévenir à l'avance Emilie Chancrin, tél. 01 69 08 23 50, e-mail : emilie.chancrin@cea.fr. (U.E. : délai de 24 h, hors U.E. : délai de 4 jours).