



Irfu

Institut de recherche
sur les lois fondamentales
de l'Univers

Cours sur les Ondes Gravitationnelles

LUC BLANCHET

IAP, Paris

Le cours se déroulera du 18 au 21 avril 2017,
le matin de 10h à 12h et l'après-midi de 14h30 à 16h30

CEA-Saclay Bât. 141, salle André Berthelot

Le programme du cours est le suivant :

(1) Rappels de relativité générale

- principe de relativité
- couplage métrique
- action d'Einstein-Hilbert
- formalisme hamiltonien
- champs de matière

(2) Ondes gravitationnelles

- états de polarisation
- action sur la matière
- formules du quadrupôle
- sources d'ondes gravitationnelles et pulsars binaires
- binaires compactes spirantes

(3) Méthodes d'approximation

- développement post-minkowskien
- développement post-newtonien
- patrons d'ondes gravitationnelles post-newtoniens

(4) Équations du mouvement

- action de Fokker
- particules à spin
- régularisation dimensionnelle
- réaction de rayonnement

Cette série de cours peut être validée comme un module de formation par l'ED-Pheniics.

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 Martine Oger, tél. 01 69 08 23 50, e-mail : martine.oger@cea.fr. (U.E. : délai de 24 h, hors U.E. : délai de 4 jours).