



Séminaire du Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire

Luc Blanchet

IAP

Mardi 6 Octobre 2009 à 11 :00

Matière noire dipolaire

La phénoménologie de la matière noire associée à ce qu'on appelle MOND (MODified Newtonian Dynamics) peut s'interpréter naturellement en termes d'un mécanisme de "polarisation gravitationnelle" d'un milieu formé de moments dipolaires polarisables dans le champ de gravitation et qui constituerait la matière noire. Dans cette interprétation MOND n'apparaît pas comme une modification de la loi de la gravitation, mais comme un effet dû à une forme nouvelle de matière noire, dont la dynamique est différente de celle de la matière noire formée par exemple de particules super-symétriques. Nous proposons un modèle pour décrire la matière noire dipolaire en relativité générale. Nous montrons dans le cadre de ce modèle (i) que la phénoménologie MOND à l'échelle galactique est conséquence de l'effet de polarisation, (ii) que le fluide de matière noire dipolaire est indistinguable de la matière noire standard (CDM) au premier ordre de perturbations cosmologiques (et est donc en accord avec les fluctuations du CMB), (iii) que la constante cosmologique doit être naturellement de l'ordre de grandeur du carré de l'accélération MOND en bon accord avec les observations.

Salle 101 du LAL - Bât. 200, Orsay

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

Responsables : N.Leroy (leroy/lal.in2p3.fr) - B. Viaud (viaud/lal.in2p3.fr)
<http://www.lal.in2p3.fr>