

Service de Physique Nucléaire



Séminaire

le vendredi 22 mars 2013 à 11h00

CEA Saclay, Orme des Merisiers, Bât. 703, Salle 135

Nature de l'énergie noire et origine de la structuration de notre univers, le projet DEUS

Jean-Michel ALIMI

Laboratoire Univers et Théories, Observatoire de Paris

L'univers est devenu depuis la théorie de la relativité générale d'Albert Einstein, un objet physique comme les autres. C'est dans ce cadre théorique que la cosmologie moderne a pu déduire un des résultats les plus remarquables dans l'histoire des idées ; l'univers est dynamique, il est en expansion. Récemment, il a été découvert, que cette expansion cosmique était accélérée. Quelle est l'origine de cette accélération, ou en d'autres termes quelle est la nature de l'énergie noire, composante mystérieuse qui représenterait plus de 70% du contenu énergétique de notre univers et serait la source de cette accélération est, avec l'origine de la structuration de notre Univers parmi les défis de la cosmologie moderne. Afin de tenter de répondre à ces deux questions, probablement liées, nous avons été conduit à réaliser les premières simulations au monde de la structuration de tout l'Univers observable en présence d'énergie noire, du Big Bang jusqu'à aujourd'hui. Cela n'a été possible qu'en réunissant des ressources de calculs parmi les plus importantes à ce jour. Je présenterai dans ce séminaire les différentes possibilités d'interpréter l'énergie noire qui toutes interrogent les principes fondamentaux de notre paradigme cosmologique, je discuterai les différents scénarios de formation de structures et les moyens de les simuler. Je présenterai alors les premiers résultats que nous avons obtenus issues de ces simulations et ce qu'ils nous disent sur la nature de cette composante mystérieuse.

Le café sera servi 10 minutes avant

Contact : S.Platchkov@cea.fr Tel : 01 69 08 74 59
http://irfu-i.cea.fr/Phocea/Vie_des_labos/Seminaires/index.php