



Irfu

Institut de recherche
sur les lois fondamentales
de l'Univers

**Séminaire
DPhP**

Lundi 19/11/2018, 11h00

CEA-Saclay Bât. 141, salle André Berthelot

**L'expérience DeLLight
(Deflection of Light by Light) :
Modification de l'indice optique du vide
soumis à un champ électromagnétique
intense**

XAVIER SARAZIN

LAL, Orsay

La théorie quantique de l'électrodynamique prédit que l'indice optique du vide doit être modifié lorsque le vide est soumis à un champ électromagnétique intense. Le vide serait ainsi un milieu optique non linéaire, comme tout milieu matériel. Cette étonnante propriété du vide n'a encore jamais été observée. L'expérience DeLLight cherche à mesurer ce phénomène en utilisant des impulsions laser femto-secondes ultra intenses focalisées (dites impulsions pompes), d'énergie 2 J et de durée 30 fs, produites par l'installation LASERIX au LAL. Le projet DeLLight vient d'être sélectionné par l'ANR pour un financement sur 3 ans à partir d'octobre 2018. Au cours de ce séminaire, je commencerai par vous présenter les motivations scientifiques de l'étude de l'indice optique du vide et les quelques rares tests expérimentaux existant. Je présenterai ensuite la méthode expérimentale et les enjeux techniques du projet DeLLight. Les résultats obtenus avec le premier prototype seront présentés.

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 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).