

Séminaire SOLEIL

LUNEX5 : un démonstrateur de laser à électrons libres avancé

Marie-Emmanuelle COUPRIE

(Synchrotron SOLEIL, Saint Aubin)

Invitée par Paul MORIN

Lundi 13 février à 14h00
Grand Amphi SOLEIL

LUNEX5 (Laser à électrons libres Utilisant un accélérateur Nouveau pour Exploitation de rayonnement X de 5ème génération) vise à examiner la production d'impulsions courtes, intenses et cohérentes dans le domaine des rayons X mous. Il s'agit d'un Laser à Electrons Libres (LEL) dans une configuration injectée (seeding) par les Harmoniques d'ordre élevé générées dans les gaz (High order Harmonic in Gas seeding (HHG) et selon le schéma d' Echo Enable Harmonic Generation (EEHG)) avec des onduleurs sous-vides (potentiellement cryogéniques) de périodes 15 et 30 mm utilisant un accélérateur linéaire conventionnel (CLA, Conventional Linear Accelerator) de 400 MeV ou un accélérateur laser plasma (LWFA, Laser WakeField Accelerator) d'énergie variant entre de 0.4 à 1 GeV. Ce LWFA sera, tout d'abord, fourni par le laser 60 TW du LOA, par le laser APOLLON 10 PW de l'ILE (Institut de la Lumière Extrême) puis par un système laser dédié. Deux expériences pilotes résolues en temps portant sur l'investigation d'espèces isolées et de dynamique de magnétisation permettront de valider ces nouveaux concepts, mettant à profit une structure temporelle inégalée (fs, voire sub fs). Le projet sera ainsi présenté, suivi d'une description des études complémentaires et du programme de R&D associée.



Ce séminaire sera suivi d'une pause-café



Formalités d'entrée : accès libre dans l'amphi du Pavillon d'Accueil. Si la manifestation a lieu dans le Grand Amphi SOLEIL du Bâtiment Central, merci de vous munir d'une pièce d'identité (à échanger à l'accueil contre un badge d'accès).

SYNCHROTRON SOLEIL

Division Expériences - L'Orme des merisiers - Saint-Aubin - BP 48 - 91192 GIF S/YVETTE Cedex

<http://www.synchrotron-soleil.fr/portal/page/portal/Soleil/ToutesActualites>

Secrétariat Division Expériences : sandrine.vasseur@synchrotron-soleil.fr