

 MI Mission Interdisciplinarité	<b>APPEL A PROJETS</b>  <b>SASLELX - Soutien aux Activités Scientifiques Françaises autour des Lasers à Électrons Libres Émettant des Rayons X</b>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Le CNRS (la Mission Interdisciplinarité, l'Institut de Physique (INP), l'Institut de Chimie (INC)), lancent un appel ouvert à projets destiné à faciliter l'engagement de la communauté scientifique française dans des actions de recherche autour des lasers à électrons libres dans le domaine des rayons X.

Cet appel est ouvert aux chercheurs de toute discipline.

### **Contexte**

L'arrivée des lasers à électrons libres émettant dans la gamme spectrale des rayons X (X-FEL acronyme pour l'expression anglaise "X-ray Free Electron Laser") révolutionnera la recherche expérimentale, d'une manière équivalente à ce qui s'est passé il y a environ 50 ans avec l'apparition des lasers optiques. Les machines telles que LCLS (Linac Coherent Light Source à Stanford) ou European X-FEL à Hambourg, produisent et produiront des faisceaux de rayons X durs (300 eV à 12 keV) cohérents avec une brillance de plus de huit ordres de grandeur supérieure aux sources actuelles. Ainsi, à côté des lasers qui couvrent la gamme d'énergie jusqu'aux X mous, des sources synchrotron qui couvrent toute la gamme d'énergie et des sources liées aux lasers de très haute intensité aptes à générer du rayonnement X à partir de plasmas et/ou par interaction d'un laser de puissance avec une cible solide ou gazeuse, les X-FELs sont les premières sources capables de combiner étendue spectrale jusqu'aux X durs, pulses courts (femto- à attoseconde), ultra haute brillance et cohérence spatiale transverse. Cela affecte des communautés scientifiques diverses allant de la physique des plasmas, de la phase diluée ou condensée, à la chimie et à la biologie. Malgré un intérêt et des compétences certains dans ces domaines, la communauté scientifique française est aujourd'hui peu présente sur la scène internationale autour des projets X-FELs.

### **Objectifs**

Dans ce contexte, la création par le CNRS d'un PEPS SASLELX a pour vocation de contribuer à la cohésion et à la structuration de la communauté au niveau national. Un tel appel a pour vocation de :

1. soutenir des équipes d'utilisateurs qui développeront un ou plusieurs projets de recherche auprès d'un X-FEL étranger, par exemple, FLASH ou LCLS
2. contribuer à la mise en place de groupes de travail qui élaborent des projets, à soumettre à l'ANR par exemple, en vue de la réalisation d'un ou plusieurs dispositifs expérimentaux à utiliser sur un X-FEL .
3. aider au développement d'une « contribution française concertée » par exemple en participant aux « workshops » prospectifs internationaux.
4. participer au financement des campagnes d'expériences sur les X-FEL étrangers après l'approbation d'un projet avec une contribution importante de groupes français.

Ces propositions sont indicatives. Les projets peuvent être très divers. Le PEPS est un projet de recherche exploratoire qui rassemble plusieurs chercheurs d'au moins deux laboratoires différents. En plus de l'excellence scientifique, l'aspect structurant du projet sera pris en considération.

Le dossier de candidature est joint.

Le dossier enregistré en .pdf devra être soumis sous l'intitulé SASLELX\_nom\_candidat.pdf à l'adresse suivante : [https://aap.cnrs-dir.fr/inscription.php?id\\_ao=10101](https://aap.cnrs-dir.fr/inscription.php?id_ao=10101)

**AVANT LE 16 avril 2012**