

## ***BOLUX détecteur primaire de rayonnement X avec un bolomètre cryogénique à substitution électrique***

**Philippe TROUSSEL**  
(CEA-DIF)

*Invité par Stéphanie HUSTACHE*

**Vendredi 12 janvier à 15h00**  
**Amphi du Bât. Accueil Soleil**

Depuis 4 ans une équipe de DIF/DCRE/SCEP/LDDP avec la collaboration de l'Institut d'Astrophysique et Spatial dirigé par N. Coron travaille à l'élaboration d'un détecteur destiné à servir de référence primaire pour les mesures de rayonnement X-UV et X. Ce projet intitulé BOLUX (Bolomètre pour *L'Utilisation* pour le rayonnement X) consiste à réaliser des mesures absolues de rayonnement principalement de type synchrotron.

La mesure de l'énergie du rayonnement est faite par un détecteur thermique de type bolomètre. Ce détecteur absorbe le rayonnement X et le convertit en chaleur, l'élévation en température est mesurée à l'aide d'un thermomètre approprié. Ce détecteur cryogénique (entre 4K et 1,4K) permet de comparer directement une puissance (énergie) radiative à une puissance (ou énergie) électrique à apportée au même détecteur et de mesurer l'énergie du rayonnement en valeur absolue. Une métrologie au pourcent est désormais possible dans le domaine 50 eV-10000 eV. Ce détecteur peut répondre à beaucoup d'applications inaccessibles aux détecteurs classiques comme la détection dans la gamme VUV ou des X-UV.

Outre la présentation de BOLUX, les résultats d'étalonnage, obtenues sur les lignes de métrologie du PTB (laboratoire équivalent du B. N. M.), seront développés, notamment la comparaison avec une photodiode du PTB.

Ces travaux s'inscrivent dans le cadre du développement de diagnostics plasmas d'imagerie X et de spectroscopie X pour le LMJ.

**Formalités d'entrée** : accès libre dans l'amphi du Pavillon d'Accueil. Si la manifestation a lieu dans le Grand Amphi Soleil du Batiment Central, merci de vous munir d'une pièce d'identité et de prévenir le secrétariat en charge de l'événement.

SYNCHROTRON SOLEIL

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

<http://www.synchrotron-soleil.fr/workshops/>

Secrétariat Division Expériences : [sandrine.vasseur@synchrotron-soleil.fr](mailto:sandrine.vasseur@synchrotron-soleil.fr)