

Post doc CEA

Hicham KHODJA
Chef du Laboratoire d'Etude des Eléments Légers (LEEL)
DSM/IRAMIS/NIMBE
UMR 3299 SIS2M
PC127
CEA/Saclay
91191 Gif sur Yvette
FRANCE

Coordonnées du post-doc (début de contrat 3 avril 2014)
Vitaly Gorlychev (vitaly.gorlychev@cea.fr).

Résumé du projet VLSA-NRA : Nuclear Reaction Analysis at Very Large Solid Angle

Ce projet vise à apporter un saut quantitatif dans la micro-analyse des éléments légers sur les surfaces par la technique d'analyse par réaction nucléaire. Cette technique, particulièrement adaptée pour les éléments légers, souffre toutefois d'une sensibilité limitée. Nous proposons d'augmenter cette sensibilité d'un facteur 10 en collectant sur une très grande surface les rayonnements émis lors de l'induction de la réaction nucléaire. Ceci est aujourd'hui envisageable du fait de l'existence de détecteurs adaptés, avec en particulier la possibilité de disposer de l'information angulaire. Ceci est en effet absolument requis car les réactions nucléaires induites sur les éléments légers sont très généralement anisotropes. Le projet est organisé en deux tâches, qui seront réalisées par le post-doctorant qui sera recruté :

1. La première tâche consistera à mesurer les sections efficaces de réaction nucléaire de plusieurs éléments légers, aux différents angles accessibles.
2. La seconde aura pour objet d'adapter l'environnement logiciel afin de rendre exploitable de façon aisée les données collectées à l'aide de type de détecteur.

Le projet une fois achevé permettra d'effectuer des analyses de façon routinière et permettant le dosage d'éléments légers sur les surfaces de matériaux avec une sensibilité accrue.