

Post-doc en instrumentation neutronique

Employeur : Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA)

Le laboratoire de Magnétisme et Diffraction Neutronique (CEA-Grenoble, IRIG/DEPHY/MEM/MDN) opère en collaboration avec le centre de Jülich en Allemagne, trois instruments de diffusion neutronique à l'Institut Laue Langevin (ILL), Grenoble. Le laboratoire MDN conduit des programmes de recherches dans plusieurs domaines de la physique de la matière condensée et en instrumentation neutronique pour monocristaux et plus particulièrement en ce qui concerne les neutrons polarisés et les forts champs magnétiques. Le poste concerne le spectromètre trois-axes IN22 implanté sur un guide de neutrons thermiques à l'ILL et dédié aux mesures de dynamique de spin et de réseau (phonons). Le spectromètre possède par ailleurs plusieurs configurations avancées (analyse de polarisation sphérique, champ magnétique intense pulsé jusqu'à 40 T et une option d'écho de spin).

Profil du poste :

La personne recrutée devra se charger de la coordination de la remise en état de l'option Neutron Resonance Spin Echo (NRSE) d'IN22. Un prototype de NRSE avait été testé avec succès il y a quelques années. Afin de rendre cette option accessible à la communauté des utilisateurs de la diffusion neutronique, nous devons faire évoluer le prototype vers une version plus automatisée. La personne recrutée devra organiser l'upgrade de cette option et en particulier l'implantation des nouveaux dispositifs d'automatisation (bancs de capacité variable motorisés) fabriqués au LLB (CEA-Saclay) et devant être testés sur IN22 avant le démarrage opérationnel. Elle devra aussi contrôler l'état de chaque partie de l'option (Bobines statique et RF, alimentation statique et RF, ...). Quand cette implantation sera réalisée, elle devra qualifier cette option en réalisant des expériences de mesure de temps de vie de phonons et de distribution de paramètre de réseau sur des matériaux types, puis participera aux expériences découlant de cette option. Dans le cadre de la formation à cette technique, la personne recrutée pourra réaliser des expériences à FRM2 à Munich sur le spectromètre TRISP.

Qualifications requises :

- Thèse en physique (de préférence physique de matière condensée).
- Expérience en diffusion neutronique.
- Expérience en instrumentation (mécanique, électricité, pilotage d'instrument).

La durée du contrat varie entre 12 et 24 mois maximum, commençant le plus tôt possible. Pour plus d'information, contacter F. Bourdarot (bourdarot@ill.fr).

Les candidatures incluant une lettre de motivation, un CV, une liste de publications et les noms de trois références dont une correspondante au poste actuel doivent parvenir avant le 15 Avril par email avec le sujet "Poste IN22" à bourdarot@ill.fr