

Ingénieur de recherche

C : Sciences de l'ingénieur et instrumentation scientifique

Concours N° 30

Nbre de postes : 1

Emploi-type : Expert-e en développement d'instrument

Affectation : Institut NEEL, GRENOBLE

Groupe de fonction : Groupe 2

Mission :

- Accueillir et assurer une mission de service aux utilisateurs français et étrangers réalisant des expériences sur la ligne de lumière D2AM, plateforme de CNRS Physique en service à l'infrastructure de recherche ESRF - European Synchrotron Radiation Facility
- Développer les techniques de diffraction de rayons X sur la plateforme, l'instrumentation et les outils d'analyse de données associés
- Développer des collaborations scientifiques.

Activités :

- Mettre en œuvre des techniques expérimentales utilisant le rayonnement synchrotron conduisant à l'obtention de connaissances sur la structure des matériaux : microstructures, transformations de phases, analyse de matériaux hétérogènes par cartographie, mesures in situ et operando ;
- Accueillir, encadrer et superviser les équipes de scientifiques français et internationaux réalisant des expériences sur la ligne D2AM : définition du protocole expérimental, aide à la réalisation des expériences, exploitation des données, interprétation des résultats ;
- Concevoir et réaliser, en collaboration avec les services informatiques de l'ESRF des logiciels pour l'acquisition, la réduction et le traitement en temps réel des données expérimentales issues de détecteurs bidimensionnels ;

- Assurer le contact avec la communauté scientifique spécialisée en science des matériaux en particulier sur les techniques de diffusion et diffraction ;
- Assurer une veille scientifique et technologique.

Compétences :

Savoirs :

- Connaissance de la science des matériaux, structure et propriétés de la matière condensée (matériaux métalliques, semi-conducteurs, polymères)

Savoir-faire :

- Expérience dans l'utilisation des grands instruments en lien avec la science des matériaux (diffusion centrale, en incidence rasante, diffraction). Des connaissances dans les techniques de diffraction des rayons X cohérents (XPCS, CDI/BCDI...) seraient un plus
- Connaissance du langage de programmation Python et du système d'exploitation Unix
- Techniques de traitement de gros volumes de données. Des connaissances dans les techniques utilisant l'intelligence artificielle seraient un plus
- Capacité d'analyse, de synthèse, rédactionnelles et de présentations orales
- Anglais courant à l'écrit et à l'oral (niveau B2)
- Conduire des projets techniques/expérimentaux

Savoir être :

- Travail en équipe
- Savoir faire preuve d'autonomie et de capacité d'adaptation

Contexte :

L'Institut Néel est une unité propre de recherche du CNRS conventionnée avec l'Université Grenoble Alpes. C'est l'un des plus grands instituts de recherche français pour la recherche fondamentale en matière condensée. Il emploie 450 personnes. Il participe au fonctionnement des 5 lignes de lumières françaises situées à l'ESRF (www.f-crg.fr) à Grenoble. Une équipe de 20 personnes assure cette mission de service national, garantissant un fonctionnement 24h/24 et 6j/7 sur 200 jours de faisceau par an. Des astreintes et des interventions en dehors des heures normales de travail sont à prévoir, avec une compensation financière ou en temps de repos.

L'ingénieure travaillera au sein de la structure d'exploitation (CEA-CNRS) des CRG (Collaborating Research Groups) françaises à l'ESRF. Il/elle sera rattaché-e au pôle CRG de l'Institut Néel et placé-e sous la supervision du responsable de la ligne D2AM, exploitée actuellement par 4 ingénieurs et assistants ingénieurs.

Cette ligne de lumière accueille environ 40 équipes d'utilisateurs par an. Il/elle assurera, en collaboration avec les autres ingénieurs de recherche, la mission de « local contact » pour les expériences. Cela implique la préparation du protocole expérimental en amont, la mise en place et le réglage des instruments ainsi que la réalisation des mesures avec les utilisateurs.

De plus, il/elle contribuera à l'exploitation des données et assurera également une veille technique, scientifique et informatique afin de fournir aux utilisateurs des outils de caractérisation à l'état de l'art. Enfin, il/elle sera impliqué-e dans les projets de conception et réalisation de dispositifs expérimentaux innovants sur la plateforme.

Des formations internes ou via la formation permanente pourront être dispensées pour acquérir et/ou renforcer certaines compétences.

Postuler via le site de concours externe du CNRS :

https://profilsdemplois.cnrs.fr/index_public_referens?destination=CE2024

Pour plus d'informations, contacter:

gilbert.chahine@esrf.fr

Nils.blanc@esrf.fr