

Stage Postdoctoral

Ecrantage magnétique des aimants supraconducteurs

Mots clefs : supraconducteur, écrantage, magnétisme, cryogénie optimisation

Contexte du poste

Le Laboratoire de Mathématiques de l'INSA Rouen Normandie (LMI – EA3226, FR CNRS 3335) recrute un post-doc dans le cadre du projet SUPRAMAG financé par la région Normandie et l'Union Européenne. Ce projet rassemble des mathématiciens intéressés dans les modèles de supraconducteurs et des expérimentateurs du laboratoire CRISMAT (UMR CNRS 6508) de Caen qui fabriquent et caractérisent ces systèmes.

Refroidis en présence d'un champ magnétique, les supraconducteurs deviennent des aimants. Refroidis en l'absence de champ magnétique, ils se comportent comme des écrans magnétiques. Il s'agit là de deux manifestations de l'effet Meissner. Ces propriétés sont étudiées pour différentes applications, en particulier les trains à lévitation magnétique (Maglev) et certains moteurs électriques nécessitant le développement d'écrans magnétiques performants. Le projet proposé, dans la continuité de celui du travail précédemment effectué sur la modélisation, portera sur la fabrication des matériaux, leur mise en forme et la réalisation de supraconducteurs de formes complexes ainsi que sur l'étude des propriétés supraconductrices et d'écrantage magnétique en vue d'applications industrielles.

Profil du candidat :

Les candidat(e)s devront avoir l'expérience de la science des matériaux ainsi que de la chimie et la physique de l'état solide. L'expérience de la fabrication des matériaux ainsi que de l'étude des relations micro-structure/propriétés serait appréciées.

Lieu de travail: INSA de Rouen, et Laboratoire CRISMAT UMR 9508 CNRS, Caen

Contrat: CDD de 9 mois dans le cadre du projet RIN-Recherche "Emergent"-SUPRAMAG.

Salaire : environ 2000 euros/mois

Date d'embauche: 1^{er} décembre 2023

Fin du contrat: 31 août 2024

Diplômes et qualités requises:

- Les candidat (e)s doivent avoir soit une thèse ou un diplôme équivalent.
- Elles ou ils devront pouvoir s'exprimer en anglais oralement et par écrit.
- Ils ou elles devront faire preuve d'initiative, d'autonomie, savoir travailler en équipe et s'adapter à un projet collaboratif incluant des partenaires universitaires et industriels.

Les candidat(e)s intéressé(e)s doivent envoyer une lettre de candidature à: à Jean-Guy Caputo : caputo@insa-rouen.fr et Jacques Noudem (jacques.noudem@ensicaen.fr)
jacques.noudem@ensicaen.fr et joindre:

- une copie de leur dernier diplôme
- leur CV

Des lettres de recommandation seront appréciées.