



Offre de stage BUT Mesures Physiques

Titre du stage : Développement d'un outil de caractérisation des bobinages

Description du stage (contexte, missions confiées à l'étudiant stagiaire) :

Pour l'étude expérimentale des propriétés magnétiques de la matière on a recours à des magnétomètres. En général, ces appareils sont construits autour de bobinages pour, d'une part, produire des champs, d'autre part pour recueillir le flux magnétique rayonné par un échantillon. Pour des mesures quantitativement fiables, ces bobinages ont des géométries élaborées.

Ces géométries sont le résultat de calculs, le plus souvent numériques. Il faut ensuite réaliser un bobinage aussi fidèle que possible au modèle calculé. C'est une tâche difficile : il faut concevoir et usiner un mandrin (support) adapté au bobinage puis y enrouler le fil aussi régulièrement que possible, sur un nombre de tours et de strates conformes au calcul. La conformité ne peut être parfaite et il est généralement nécessaire de procéder à quelques ajustements sur les dernières strates de l'enroulement. Evidemment, ces corrections doivent reposer sur une caractérisation, avant et après intervention. A cette fin, on souhaite développer une sonde permettant d'accéder rapidement et quantitativement au profil de champ du bobinage.

Compétences et qualités attendues :

Connaissances de base en magnétostatique. Familiarité avec les outils courant d'instrumentation et mesures électriques. Habileté manuelle pour la réalisation de petits montages mécaniques et électriques. Des compétences en automatique/interfaçage seront les bienvenues pour accélérer les procédés de test.

Mots clefs pour le stage (3 mots clefs maximum) :

bobinage, magnétostatique, test

Coordonnées de l'établissement d'accueil :

Institut Néel, CNRS/UGA

Adresse : 25 rue de Martyrs, Grenoble

Service dans lequel se déroulera le stage (division, département, laboratoire) :

Au sein de l'institut Néel, entre le pôle d'Ingénierie Expérimentale du département QUEST (Électronique QUantique, Surfaces et spinTronique) et le département MCBT (Matière Condensée et Basses Températures).

Dates ou période envisagées pour le stage :

Début 2023

Procédure de candidature (documents attendus et modalités d'envoi de la candidature) :

Prise de contact par mail, visite, entretien.

Nom, fonction et contact de la personne qui encadrera l'étudiant en stage :

Didier DUFEU (responsable du pôle d'Ingénierie Expérimentale)

Mehdi AMARA (enseignant-chercheur)

Institut Néel - CNRS tél 04 76 88 79 13 mel didier.dufeu@neel.cnrs.fr / mehdi.amara@neel.cnrs.fr