IRFU : Institut de recherche sur les lois fondamentales de l'univers

Saclay

DACM/LEAS

Participer aux tests et analyses de l'aimant IRM Iseult (record du monde : 11,72T & corps entier)

Spécialité Electromagnétisme

Niveau d'étude Bac+4

Formation Master 2

Unité d'accueil DACM/LEAS

Candidature avant le 08/04/2020

Durée 6 mois

Poursuite possible en thèse non

Contact BERRIAUD Christophe
+33 1 69 08 44 66
christophe.berriaud@cea.fr

Résumé

Le travail consistera principalement à analyser les mesures des tensions effectuées sur l'aimant afin de comprendre les phénomènes observés.

Sujet détaillé

CONTEXTE
L'aimant a atteint en juillet son champ nominal de 11,72 T, mais il reste encore de nombreux tests à faire pour le transformer en IRM opérationnel : homogénéiser le champ magnétique (0,5 ppm dans une sphère de 22 cm), le stabiliser (à mieux que 0,05 ppm/h), vérifier les interactions avec le gradient et assurer une haute disponibilité (10 ans de fonctionnement en continu).

OBJECTIFS DU STAGE
Le travail consistera principalement à analyser les mesures des tensions afin de comprendre les phénomènes observés : couplage entre les différents circuits, courant de Foucault, glissement par saccade du bobinage sur son support, influence des perturbations extérieures…
La participation aux tests se fera en fonction du planning du projet au sein d'une équipe d'une douzaine de personnes. Si besoin, des tests spécifiques pourront être réalisés pour mieux comprendre un aspect particulier des phénomènes observés.

Mots clés

Compétences

Logiciels

Summary

Full description

Keywords

Skills

Softwares