

Projet de fin d'étude / Master à Lyon (indemnité Master)

Méthodes en RMN 'hyperpolarisées' et préparation d'agents de contraste IRM.

Lieu du stage : CRMN Lyon <http://hmrlab.eu>

Contexte :

La Résonance Magnétique Nucléaire (RMN) est une technique qui a pour limite principale son manque intrinsèque de sensibilité. Nous pouvons dans notre laboratoire **augmenter le signal RMN par un facteur 10,000**, en utilisant des nouvelles méthodes d'hyperpolarisation, ouvrant ainsi des possibilités inédites dans les domaines de la chimie analytique et de l'IRM.

Notre groupe <http://hmrlab.eu> s'inscrit comme un des leaders mondial dans le développement des appareils d'hyperpolarisation, et travaillons en collaboration avec le leader équipementier en RMN Bruker BioSpin.

Un appareil prototype de nouvelle génération est en service depuis peu dans notre laboratoire, et nous l'utilisons aujourd'hui pour **préparer de solutions d'agents de contraste hyperpolarisés destinés à l'injection in-vivo**.

Objectifs :

L'objectif central de ce stage est de comprendre, utiliser et optimiser le fonctionnement d'un **appareil complexe pour la préparation d'agents de contraste hyperpolarisés**.

- Prendre en main l'utilisation de l'appareil (encadré par un chercheur avancé)
- Comprendre et optimiser ses paramètres (cryostat, pressions, etc.)
- Effectuer les expériences d'hyperpolarisation (basse températures, RMN solide, radio-fréquences, micro-ondes)
- Assister l'équipe dans la mise en œuvre des applications sur des modèles in-vitro.

Profil du candidat :

Ingénieur Physicien ou Physicien Instrumentaliste, Physico Chimiste.

Moyens à disposition :

Le stage fait partie d'un projet financé par un financement ERC, en collaboration avec plusieurs structures académiques et un industriel : [Bruker BioSpin](http://www.bruker.com) leader en instrumentation RMN et IRM préclinique.

Débouchés :

Poursuite en thèse envisageable (financements multiples : École Doctorale, ANR, ERC, etc.)

Contact avec l'industrie.

Vous pouvez **entrer directement en contact et envoyer votre CV et notes à sami.jannin@univ-lyon1.fr**

Sami Jannin - Professor at the Lyon 1 University
Deputy Director Centre de RMN à Très Hauts Champs
5 rue de la Doua 69100 Villeurbanne FRANCE
Team Leader Hyperpolarized Magnetic Resonance Lab <http://hmrlab.eu>
mobile: +33 6 67 90 77 52
office: +33 4 37 42 35 27

[follow us on Twitter](#)

