



Ingénieur de recherche en IRM (f/h)



Ancrée dans son territoire, l'Université Grenoble Alpes porte l'IDEX et réunit l'ensemble des forces de l'enseignement supérieur public du site Grenoble Alpes

57 000 étudiants

10 800 personnels

30 écoles, facultés et instituts

71 unités de recherche

13 Labex

7 EQUIPEX

www.univ-grenoble-alpes.fr



Corps de recrutement :

Ingénieur de recherche

BAP C Emploi type Referens

*Expert en développement
d'expérimentation*

Nature du concours :

Concours Externe

Localisation :

Unité IRM Recherche
CHU Grenoble Alpes
Chemin Fortuné Ferrini

Présentation de la structure

Le plateau « IRM recherche clinique » situé dans les locaux « IRM Recherche » au CHU Grenoble Alpes et une structure UMS IRMaGe certifiée ISO 9001 NFX50-900.

Ce plateau propose un environnement d'acquisition d'images par Résonance Magnétique principalement sur la personne humaine, pour des applications de recherche ou de diagnostic clinique. Il s'efforce de proposer une configuration à l'état de l'art du scanner IRM mis à disposition des projets des utilisateurs (communauté scientifique, cliniciens, industriels), comme de ses prestations d'acquisition, de conseil à l'élaboration des projets, et d'expertise scientifique.

Les principales applications actuellement réalisées ciblent le cerveau sain ou pathologique, ses caractéristiques morphologiques macroscopiques (p.ex. volumétrie) et microscopiques (p.ex. imagerie de diffusion), ses caractéristiques fonctionnelles (p.ex. IRM fonctionnelle (IRMf) en contraste BOLD, imagerie de perfusion DSC et ASL).

L'évolution constante des équipements, des techniques et des outils d'analyse nécessite une forte coordination de l'ensemble de la chaîne de production des données scientifiques afin d'assurer leur qualité, leur robustesse.

Vous travaillerez en collaboration et sous l'autorité d'un physicien spécialisé en IRM (L. Lamalle, IR) en concertation avec le neuroradiologue responsable de la composante clinique et cognitive (Prof. A. Krainik). Vous travaillerez en collaboration également avec un agent ingénieur de recherche en traitement des données (E. Gourieux), un chercheur physicien spécialiste IRM (J. Warnking), un ingénieur hospitalier et une attachée de recherche clinique (J. Pietras, F. Grenet).

Missions principales

Vous assurerez une expertise en méthodologie des acquisitions IRM (paramétrisation avancée, interprétation physique des signaux, programmation de séquences, aspects d'instrumentation, etc.) et l'analyse avancée des données acquises.

Dans le cadre de différents projets de recherche méthodologique auxquels vous participerez ou conduirez, vous assurerez la conception, l'optimisation et la mise en place des protocoles expérimentaux.

Vous contribuerez activement à l'exploitation et à l'évolution de systèmes expérimentaux du plateau IRM Recherche clinique.

Enfin, en articulation avec l'ingénieur « traitement de données, vous assurerez l'acquisition et l'analyse des données.

Activités principales :

• Concevoir, optimiser et mettre en œuvre à la conception, l'optimisation et la mise en place des protocoles expérimentaux :

- Étudier les besoins scientifiques, proposer les techniques et méthodes de mesure, de caractérisation ou d'observations adaptées
- Participer à l'optimisation des acquisitions, de leur analyse, à la validation du protocole
- Participer au développement de séquences d'acquisition IRM (après formation spécifique)
- Participer au développement ou à l'intégration des systèmes expérimentaux de la plate-forme (typiquement : périphériques compatibles IRM, voire scanner IRM lui-même)

• Exploiter et faire évoluer les systèmes expérimentaux du plateau IRM Recherche clinique :

- Former à l'utilisation des dispositifs expérimentaux.
- Contribuer au maintien à jour du tableau de bord du déroulement des protocoles
- Veiller au fonctionnement et à la sécurité des dispositifs expérimentaux
- Étudier les projets et conseiller les utilisateurs pour assurer la faisabilité du protocole en analysant les contraintes expérimentales et proposer les adaptations et évolutions nécessaires de la chaîne expérimentale

• Assurer l'acquisition et l'analyse des données., participer au développement d'une expertise des outils logiciels existants :

- Analyser, interpréter, valider les données, en fonction des demandes des utilisateurs
- Organiser la sauvegarde des données
- Participer à la veille scientifique et concernant les outils de traitement de signaux issus d'équipements périphériques utiles à la plate-forme et à ses utilisateurs.
- Définir des « pipelines » de traitement de référence, et à proposer des solutions d'analyse « clés en main » et « à l'état de l'art » des données produites sur la plate-forme.
- Développer des services de traitement et d'analyse d'images et de signaux

• Conduire ou participer à des projets de recherche méthodologique :

- Participer à des réponses à des appels d'offres
- Réaliser des expériences scientifiques
- Participer à l'encadrement d'étudiants, rédactions d'articles scientifiques ou brevets, présentation dans des congrès scientifiques
- Présenter, diffuser et valoriser les réalisations du plateau
- Interagir avec les ingénieurs des plateaux analogues en France et à l'international.

Mission d'encadrements : oui Non

Compétences attendues :

- **Connaissance en physique**, de l'IRM (compréhension des phénomènes à l'origine des contrastes et des artefacts en IRM et Neuro-imagerie).
- Maîtriser les techniques d'instrumentation scientifique et technique/configuration de l'informatique associée.
- Avoir un intérêt voire expérience d'algorithmes de "Deep Learning", "Machine Learning", "Artificial Intelligence", et recul sur ces nouvelles approches par rapport à celles établies.
- Connaissances fondamentales en statistiques, notamment en lien avec les traitements que réalisent les outils cités ci-dessous.
- Disposer d'un niveau d'anglais : B2 voire C1.
- Savoir concevoir et optimiser des protocoles d'acquisition IRM.
- Maîtriser les outils d'analyse de données IRM (structurales, fonctionnelles, pondérées en diffusion, en perfusion, spectroscopiques, etc.) classiques, tels que par exemple : SPM, FSL, MRTRIX3, mriPrep, LC-MODEL, GANET, OSPREY.
- Maîtriser le développement de codes informatiques : python, Matlab, C/C++, environnements de développement, systèmes de suivi de versions (git), principalement sous Linux et/ou Windows.
- Savoir piloter un projet.
- Assurer une veille scientifique et technologique.
- Animer une réunion.
- Développer et appliquer les procédures d'assurance qualité.
- Savoir rédiger et réaliser des documents ou présentations scientifiques et techniques.
- Faire preuve de rigueur et probité scientifiques, sens critique, éthique, fiabilité.
- Capacité de conceptualisation.
- Savoir travailler en équipe pluridisciplinaire et collaborer avec des interlocuteurs variés.
- Ouverture et dialogue avec des interlocuteurs de spécialités variées.

Formation souhaitée :

- Doctorat, diplôme d'ingénieur ou de physicien. Si autre diplôme, argumenter son adéquation au poste.
- Domaines de formation souhaitée : IRM, analyse et traitement d'images à caractère médical, traitement du signal, reconstruction d'images, physique, sciences fondamentales.
- Expériences en fonctions analogues sur plate-forme de services. R&D (fonction publique ou industrie). Expérience du monde académique.

Pourquoi travailler à l'UGA ?



Avantages sociaux

- Aide périscolaire
- Chèques vacances, Restauration, Aide au transport, CESU
- CAESUG



Concilier vie personnelle et professionnelle

- Droit à congés (à partir de 45 jours/an), ≠ modalités horaires, télétravail sous conditions
- Etablissement engagé (QVT handicap, diversité, parité)



Accompagnement

- Mobilité
- Accompagnement personnalisé des parcours professionnels : formation, préparation concours, dynamisation de carrière



Campus dynamique

- Installations sportives
- Activités culturelles et artistiques
- Cadre de travail exceptionnel
- Accessibilité facilitée

Comment candidater :

Réaliser votre inscription sur le site du ministère en suivant ce lien <https://www.itrf.education.gouv.fr> et renvoyer votre dossier avant le 6 mai 2026 (cachet de la poste faisant foi)

Pour vous renseigner sur le poste vous pouvez contacter :

M. Laurent LAMALLE,
Responsable du plateau
IRM Recherche clinique
Mail :
Laurent.Lamalle@univ-
grenoble-alpes.fr

Direction du
Développement des
Compétences
Mail : **dgdrrh-concours-
itrf@univ-grenoble-
alpes.fr**

Date de prise de poste :
15 décembre 2026