

## Expert-e en acquisition, traitement et analyse de donnée d'imagerie cérébrale multimodale



Début : juin 2024



Toulouse



Bac +5

L'Inserm est le seul organisme public français entièrement dédié à la recherche biologique, médicale et en santé des populations. Il dispose de laboratoires de recherche sur l'ensemble du territoire, regroupés en 12 Délégations Régionales. Notre institut réunit 15 000 chercheurs, ingénieurs, techniciens et personnels administratifs, avec un objectif commun : améliorer la santé de tous par le progrès des connaissances sur le vivant et sur les maladies, l'innovation dans les traitements et la recherche en santé publique.

Rejoindre l'Inserm, c'est intégrer un institut engagé pour la parité et l'égalité professionnelle, la diversité et l'accompagnement de ses agents en situation de handicap, dès le recrutement et tout au long de la carrière. Afin de préserver le bien-être au travail, l'Inserm mène une politique active en matière de conditions de travail, reposant notamment sur un juste équilibre entre vie personnelle et vie professionnelle.

L'Inserm a reçu en 2016 le label européen HR Excellence in Research et s'est engagé à faire évoluer ses pratiques de recrutement et d'évaluation des chercheurs.

### Emploi

#### Poste ouvert aux candidats

- Agents fonctionnaires de l'Inserm par voie de mobilité interne
- Agents fonctionnaires non Inserm par voie de détachement
- CDD agents contractuels

#### Catégorie

A

#### Corps

IR – Ingénieur de recherche

#### Emploi-Type

E1C43 - Chef-fe de projet ou expert-e en Ingénierie logicielle

#### RIFSEEP (régime indemnitaire fonctionnaire)

Fonction :  
Ingénieur en développement d'expérimentation / instrumentation

Groupe : 2

Domaine : Laboratoire / imagerie

### Structure d'accueil

#### Département/ Unité/ Institut

Toulouse Neuroimaging Centre (ToNIC, UMR1214)

#### A propos de la Structure

L'unité 1214 ToNIC (Toulouse Neuro-Imaging Center- <https://tonic.inserm.fr>) est un laboratoire de recherche en neuro-imagerie. L'unité est composée de 3 équipes de recherche et de plusieurs Plateaux Techniques, dont un équipé d'une IRM 3T Philips Achieva Dstream et prochainement une IRM mobile bas champ, entièrement dédiées à la recherche.

Ce poste sera à l'interface entre le Plateau Technique IRM et les équipes de recherche de l'unité. Il visera à faire le lien entre les protocoles d'acquisition au sein du Plateau Technique IRM et le post-traitement des images en regard des attentes des différentes équipes de recherche de l'unité.

<b>Directeur</b>	Pierre PAYOUX
<b>Adresse</b>	Pavillon Baudot CHU Purpan 31024 Toulouse
<b>Délégation Régionale</b>	Occitanie Pyrénées

### Description du poste

<b>Mission principale</b>	L'ingénieur-e recruté-e, spécialisé-e en neuro-imagerie sera à l'interface entre le Plateau Technique IRM (Philips achievea 3T Dstream et prochainement une IRM bas champ) et les équipes de recherche. Il/Elle interagira avec les chercheurs des trois équipes de recherche de l'UMR ToNIC ainsi qu'avec les ingénieurs et manipulateurs en radiologie du Plateau Technique IRM. Il/Elle aura pour mission principale de superviser le continuum entre l'acquisition des images IRM, en relation directe avec les ingénieurs du Plateau Technique ainsi qu'avec les ingénieurs d'application avancée ou de recherche et développement du constructeur (par le biais d'un partenariat recherche), et les méthodes de post-traitement des images en adéquation avec les thématiques des 3 équipes de recherche. Les techniques d'imagerie utilisées seront essentiellement les techniques d'IRM multimodale, certains projets pourront également s'intéresser à la Tomographie par Emissions de Positons.
<b>Activités principales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concevoir des protocoles d'acquisition des images en choisissant les séquences les mieux adaptées</li> <li>• Améliorer les performances des séquences d'acquisition</li> <li>• Expérimenter de nouvelles antennes ou de nouvelles séquences</li> <li>• Développer les méthodes de post-traitement de données d'imagerie</li> <li>• Conseiller les chercheurs de l'unité dans le montage de leur protocole d'acquisition en imagerie multimodale</li> <li>• Implémenter et déployer des méthodes d'analyse d'images avancées</li> <li>• Développer des pipe-lines d'analyse de données multimodales d'imagerie applicables à l'ensemble des projets d'imagerie de l'unité</li> <li>• Accompagner la communauté scientifique dans l'utilisation de ces outils logiciels d'analyse et de traitement des données : travail de formation et d'encadrement</li> <li>• Participer à des enseignements de spécialité médicale ou technologique</li> <li>• Encadrer des étudiants dans l'analyse de leurs données d'imagerie</li> </ul>
<b>Spécificité(s) et environnement du poste</b>	
<b>Connaissances</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître les principes techniques d'imagerie IRM et TEP</li> <li>• Connaître les séquences d'acquisition IRM</li> <li>• Connaissances générales en neurologie et neuroanatomie</li> <li>• Avoir des connaissances approfondies des méthodes de traitement des données de neuroimagerie multimodale (IRM et TEP, anatomiques, fonctionnelles et moléculaires quantitatives)</li> <li>• Expertise avancée traitement des images (modélisation mathématique – machine learning)</li> <li>• Avoir des compétences en statistiques</li> </ul>
<b>Savoir-faire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir une maîtrise approfondie des logiciels de traitement et d'analyse du signal en IRM et en TEP</li> <li>• Maitriser la manipulation des différents formats d'images médicales</li> </ul>

- Maîtriser la programmation Matlab, R, PMod, Python...

<b>Aptitudes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir la volonté d'accompagner, de former et de partager ses connaissances</li> <li>• Avoir un esprit d'équipe développé, bon relationnel</li> <li>• Avoir des capacités d'initiatives</li> <li>• Avoir le goût du travail rigoureux et le goût de l'innovation permanente</li> </ul>
<b>Expérience(s) souhaité(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expérience nécessaire dans un laboratoire de recherche en neuroimagerie</li> <li>• Expérience dans l'analyse multimodale des données IRM et TEP</li> <li>• Expérience du monde hospitalo-universitaire</li> </ul>
<b>Niveau de diplôme et formation(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poste transversal aux 3 équipes de l'unité</li> <li>• De manière ponctuelle, l'ingénieur-e recruté-e pourra intervenir sur la plateforme d'imagerie pré-clinique IRM 7T</li> </ul>

### Informations Générales

<b>Date de prise de fonction</b>	Juin 2024
<b>Temps de travail</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temps plein</li> <li>• 38.30h hebdomadaire</li> </ul>
<b>Rémunération</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fonctionnaires</b> : selon les conditions statutaires (grille indiciaire et IFSE correspondant à l'emploi)</li> </ul>
<b>Avantages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 jours de Congés Annuels et 13 jours de RTT</li> <li>• Restauration collective subventionnée sur place</li> <li>• Comité d'action et entraide sociale (prestations sociales, culturelles, sportives)</li> <li>• Transports publics remboursés partiellement</li> </ul>

### Modalités de candidature

<b>Date limite de candidature</b>	8 février
<b>Contact</b>	Pierre PAYOUX ( <a href="mailto:pierre.payoux@inserm.fr">pierre.payoux@inserm.fr</a> ) et Hélène GROS DAGNAC : <a href="mailto:helene.gros@inserm.fr">helene.gros@inserm.fr</a>
<b>Fonctionnaires Inserm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous devez constituer un dossier en ligne via l'application Gaia de l'Inserm accessible à l'adresse <a href="https://www.gaia2.inserm.fr/login">https://www.gaia2.inserm.fr/login</a></li> <li>• La connexion à Gaia se fait avec les identifiants de votre compte <a href="mailto:prenom.nom@inserm.fr">prenom.nom@inserm.fr</a></li> </ul>
<b>Fonctionnaires non Inserm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous devez créer un compte sur l'application Gaia de l'Inserm accessible à l'adresse <a href="https://www.gaia2.inserm.fr/login">https://www.gaia2.inserm.fr/login</a></li> <li>• Précisez vos corps, grade et indice majoré.</li> </ul>
<b>Pour en savoir +</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sur l'Inserm : <a href="https://www.inserm.fr/">https://www.inserm.fr/</a> ; site RH : <a href="https://rh.inserm.fr/Pages/default.aspx">https://rh.inserm.fr/Pages/default.aspx</a></li> <li>• Sur la politique handicap de l'Inserm et sur la mise en place d'aménagements de poste de travail, contactez la Mission Handicap : <a href="mailto:emploi.handicap@inserm.fr">emploi.handicap@inserm.fr</a></li> </ul>