



**Offre n°2025-08925**

## **Research Engineer - Medical image quality control tools to assess radiation-induced neurotoxicity**

*Le descriptif de l'offre ci-dessous est en Anglais*

**Type de contrat :** CDD

**Contrat renouvelable :** Oui

**Niveau de diplôme exigé :** Bac + 3 ou équivalent

**Fonction :** Ingénieur scientifique contractuel

**Niveau d'expérience souhaité :** Jeune diplômé

### **A propos du centre ou de la direction fonctionnelle**

The Centre Inria de l'Université de Grenoble groups together almost 600 people in 22 research teams and 7 research support departments.

Staff is present on three campuses in Grenoble, in close collaboration with other research and higher education institutions (Université Grenoble Alpes, CNRS, CEA, INRAE, ...), but also with key economic players in the area.

The Centre Inria de l'Université Grenoble Alpes is active in the fields of high-performance computing, verification and embedded systems, modeling of the environment at multiple levels, and data science and artificial intelligence. The center is a top-level scientific institute with an extensive network of international collaborations in Europe and the rest of the world.

### **Contexte et atouts du poste**

Radiotherapy (RT) is one of the most important treatments of primary brain tumors, of which 60% are high grade. However, its potential neurotoxicity on the central nervous system is a highly relevant clinical issue. It is also part of the priority research questions in radiation protection, regarding the identification and the prevention of non-cancer side effects related to the use of ionizing radiation (IR) for therapeutic purposes. Currently, the most frequent and threatening mid to long-term neurotoxic complication of brain RT is cognitive dysfunction related to radiation-induced leukoencephalopathy (RIL). Image-based biomarkers for RIL include diffuse supratentorial white-matter lesions (WML), ventricular dilatation, and brain atrophy (BA). The associated cognitive impairments can dramatically reduce the quality of life for long-term survivors. The neurocognitive status is also an important end-point in clinical trials. However, the underlying physiopathology of radiation-induced neurotoxicity in normal tissues and organs is poorly understood as well as its potential links with the initiation and temporal progression of specific cognitive dysfunctions.

## **Mission confiée**

The candidate will work in the context of the ANR project Radio-Aide, which will offer a stimulating research environment gathering experts in Image processing, Neurosciences & Neuroimaging, in Advanced Statistical and Machine Learning methods with a strong collaboration with neuroradiologists and neuro-oncologists.

The successful applicant will be involved in several crucial medical imaging processing steps: data quality control and harmonization of multi-centre datasets.

## **Principales activités**

Based on the multimodal data from an ongoing cohort (n=224; 2/3 are already collected), the main objectives are to develop advanced spatio-temporal models and innovative AI tools for brain MRI data processing to i) generate new knowledge about the underlying neurotoxic mechanisms implied in the initiation and temporal progression of specific cognitive dysfunctions following brain RT and the radioresistance of targeted anatomic and functional structures, accounting for the tumor- response status as essential contextual data and to ii) predict individual cognitive side-effects at early stage after brain RT to set up mitigation measures to preserve the quality of life for survivors.

## **Compétences**

The applicant should have skills in MR imaging and image analysis. Moreover, Python programming skills is a key prerequisite. The candidate should be fluent in English (and preferably in French which will be the working language), have a good

communication skills and organizational skills.

## Avantages

- Subsidized meals
- Partial reimbursement of public transport costs
- Leave: 7 weeks of annual leave + 10 extra days off due to RTT (statutory reduction in working hours) + possibility of exceptional leave (sick children, moving home, etc.)
- Possibility of teleworking and flexible organization of working hours
- Professional equipment available (videoconferencing, loan of computer equipment, etc.)
- Social, cultural and sports events and activities
- Access to vocational training
- Social security coverage

## Informations générales

- **Thème/Domaine** : Optimisation, apprentissage et méthodes statistiques Statistiques (Big data) (BAP E)
- **Ville** : Montbonnot
- **Centre Inria** : [Centre Inria de l'Université Grenoble Alpes](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2025-07-01
- **Durée de contrat** : 6 mois
- **Date limite pour postuler** : 2025-06-30

## Contacts

- **Équipe Inria** : [STATIFY](#)
- **Recruteur** :  
Forbes Florence / [florence.forbes@inria.fr](mailto:florence.forbes@inria.fr)

## A propos d'Inria

Inria est l'institut national de recherche dédié aux sciences et technologies du numérique. Il emploie 2600 personnes. Ses 215 équipes-projets agiles, en général communes avec des partenaires académiques, impliquent plus de 3900 scientifiques pour relever les défis du numérique, souvent à l'interface d'autres disciplines. L'institut fait appel à de nombreux talents dans plus d'une quarantaine de métiers différents. 900 personnels d'appui à la recherche et à l'innovation contribuent à faire émerger et grandir des projets scientifiques ou entrepreneuriaux qui impactent le monde. Inria travaille avec de nombreuses entreprises et a accompagné la création de plus de 200 start-up. L'institut s'efforce ainsi de répondre aux enjeux de la

transformation numérique de la science, de la société et de l'économie.

## L'essentiel pour réussir

Candidates are expected to be highly motivated and to work independently with a strong work ethic.

**Attention:** Les candidatures doivent être déposées en ligne sur le site Inria. Le traitement des candidatures adressées par d'autres canaux n'est pas garanti.

## Consignes pour postuler

### Sécurité défense :

Ce poste est susceptible d'être affecté dans une zone à régime restrictif (ZRR), telle que définie dans le décret n°2011-1425 relatif à la protection du potentiel scientifique et technique de la nation (PPST). L'autorisation d'accès à une zone est délivrée par le chef d'établissement, après avis ministériel favorable, tel que défini dans l'arrêté du 03 juillet 2012, relatif à la PPST. Un avis ministériel défavorable pour un poste affecté dans une ZRR aurait pour conséquence l'annulation du recrutement.

### Politique de recrutement :

Dans le cadre de sa politique diversité, tous les postes Inria sont accessibles aux personnes en situation de handicap.