

INGENIEUR R&D DEVELOPPEMENT LOGICIEL EN NEUROIMAGERIE – Développement base de données et logiciel préclinique en imagerie médicale

Le laboratoire [CREATIS](#) à Lyon recrute un ingénieur R&D développement logiciel en neuroimagerie (CDD de 16 mois) à partir de fin 2025.

INSA Contexte :

Un nouveau projet de recherche translationnelle d'une durée de 54 mois vise à développer un outil clinique de dépistage des troubles neurodéveloppementaux chez les grands prématurés, à partir d'images échographiques crâniennes (cUS). Les objectifs scientifiques consistent à :



UMR 5220

- développer et améliorer une chaîne de traitement permettant la reconstruction volumique 3D de cUS,

- concevoir et valider des algorithmes d'apprentissage profond pour la détection et la segmentation automatiques des lésions de la substance blanche, du thalamus et du système ventriculaire cérébral (CVS),



- corrélérer les évolutions longitudinales du thalamus et du CVS chez les prématurés avec ou sans lésions.

Ce projet vise à améliorer la qualité des soins en facilitant l'accès à une imagerie cérébrale avancée et quantitative pour tous les enfants très prématurés, et en renforçant le diagnostic précoce des lésions cérébrales.

Inserm

U1206

Missions :

Reconstruction 3D et recodage logiciel :

- Reprendre et recoder en C++ ou Python le pipeline de reconstruction 3D existant (initialement en Matlab),

- améliorer les méthodes utilisées dans le pipeline par l'analyse de l'état de l'art, optimiser les codes de calcul, les interactions avec l'utilisateur

- Concevoir une première version préclinique du logiciel intégrant les contraintes des dispositifs médicaux (tests, maintenance, documentation),

- Collaborer avec l'entreprise pour le développement préindustriel complet du pipeline.



Développement de la base de données :

- Mettre en place une architecture de base de données via l'application Kitware GIRDER,

- Développer un tableau de bord pour permettre aux experts d'annoter et de suivre l'état des données (échographies, IRM, annotations),

- Garantir la traçabilité et l'accessibilité des données pour l'ensemble des partenaires du projet.

Site Université Lyon 1 – ESCPE :

Campus LyonTech la Doua – Université Lyon1, ESCPE
3, rue Victor Grignard
69616 Villeurbanne Cedex, France
Tél. : +33 (0)4 72 44 80 84 / +33 (0)4 72 44 80 15
Fax : +33 (0)4 72 44 81 99
e-mail : prenom.nom@creatis.univ-lyon1.fr

Site INSA : CREATIS - Direction

Campus LyonTech la Doua – INSA de Lyon
Bât. Blaise Pascal - 7 avenue Jean Capelle
69621 Villeurbanne Cedex, France
Tél. : +33 (0)4 72 43 82 27
Fax : +33 (0)4 72 43 85 96
e-mail : prenom.nom@creatis.insa-lyon.fr

Site Hospitalier :

Hôpital Louis Pradel,
28 avenue du Doyen Lépine,
69677 Bron Cedex, France
Tél. : +33 (0)4 72 68 49 09
Fax : +33 (0)4 72 68 49 16
e-mail : prenom.nom@creatis.univ-lyon1.fr

L'ingénieur participera ainsi directement à la mise en place du logiciel et de la base de données auprès des utilisateurs sous forme de démonstrations et de documents d'aide (tutoriels, vidéos).

Compétences :

Obligatoires :

- Solides compétences en développement logiciel C++ ou Python,
- Connaissances en imagerie médicale (DICOM, NIFTI, reconstruction 3D, algorithmes de recalage et de traitement d'images),

Souhaitées :

- Connaissance des contraintes liées aux logiciels de dispositifs médicaux (tests, documentation, maintenance).
- Maîtrise de Matlab et/ou Python,
- Notions en intelligence artificielle appliquée à l'imagerie (segmentation, détection),
- Expérience en structuration et gestion de bases de données (format BIDS apprécié),

Une première expérience dans un contexte de recherche ou de développement logiciel en santé sera fortement valorisée.

Conditions du poste :

Durée : CDD de 16 mois (possibilité d'extension)

Salaire selon expérience et [grilles applicables](#)

Employeur : [INSA](#)

Localisation : Laboratoire CREATIS, Campus de la Doua (Villeurbanne).

Qualité de vie au travail :

Aides sociales (restauration, transport, périscolaire)

Congés (à partir de 45 jours/an), télétravail sous conditions

Cadre de travail exceptionnel avec infrastructures sportives et culturelles

Engagement institutionnel en faveur de la diversité, de la parité et du handicap.

Encadrement :

Responsable informatique et développement : Frédéric Cervenansky –
frederic.cervenansky@creatis.insa-lyon.fr

Responsable scientifique du projet : Philippe Delachartre – philippe.delachartre@creatis.insa-lyon.fr