

INGENIEUR DEPLOIEMENT D'APPLICATIONS WEB POUR LA GENERATION DE DONNEES EXPERTISEES EN IMAGERIE MEDICALE

Contexte :

La nécessité croissante d'utiliser des grosses masses de données afin de permettre le développement de modèles suffisamment complexes, robustes et généralisables - notamment dans les développements d'apprentissage statistique et apprentissage profond - s'accompagne d'un renforcement accru autour de la réglementation et la protection des données personnelles, en particulier dans le domaine de l'imagerie médicale. Ce besoin d'accéder à un réservoir important- déjà constitué (pour les études dites rétrospectives) – et/ou en constante augmentation (pour les études prospectives) se heurte à plusieurs difficultés : juridiques, technologiques, ontologiques et computationnelles. Le projet **AWESOMME** s'inscrit pleinement dans ces défis et propose de porter à maturité une plateforme logicielle purement web, déjà déployée dans le cadre de projets de recherche transverses de l'unité (i.e impliquant plusieurs équipe et services).

La constitution et l'accès de ces bases de données d'imagerie, annotées a fait émerger des besoins importants en développement informatique : afin d'accéder aux données, et en conformité avec la réglementation, une plateforme scientifique, sécurisée, permettant l'accès au système d'archivage des images médicales (PACS), la recherche des images pertinentes, leur visualisation et leur annotation semi-automatique a été déployée sur site clinique en tant que preuve de concept. Cette solution logicielle constitue le point de départ du projet AWESOMME,



UMR 5220



Inserm

U1206

Missions :

La mission du candidat sera de mettre en production une **plateforme sécurisée aux membres impliqués des projets cibles (radiomique et neurologique) qui permettra l'accès, la visualisation, la génération automatique et la sauvegarde de régions d'intérêts.** Cette plateforme AWESOMME a déjà fait l'objet d'une « preuve de concept » au sein d'un service hospitalier. Le candidat aura à charge de rendre cette plateforme pérenne, générique et de l'inscrire dans la pratique courante des cliniciens.

La plateforme AWESOMME se base sur des développements ouverts de la suite logicielle OHIF, purement web et permettant de s'affranchir des problèmes d'installation. Elle est pensée pour être le point d'entrée unique (serveur accessible sur l'ensemble du site hospitalier), sécurisée et générique (non limitée à la problématique omique ou SEP) pour annoter et anonymiser les images, rendant ainsi caduque les problématiques législatives.

Les évolutions d'AWESOMME conduite par le candidat se situeront principalement sur l'extension de l'interface et des outils de segmentation à disposition, la généralisation de l'interrogation à d'autres base de données d'images médicales et l'accès à des ressources de calculs distribuées.



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

Compétences :

Le candidat devra posséder une base extrêmement solide dans le développement **JavaScript** et en particulier sur le **framework React**. Les développements principaux se feront sur cette technologie afin d'étendre le Viewer Web. Des connaissances solides **en imagerie médicale** (DICOM, PACS, NIFTI, ...) seraient un plus indéniable.

Langages de programmation: **JavaScript**, Python,

Technologies : **React**, Docker, Girder, PACS

Connaissances souhaitées : imagerie médicale, algorithmes segmentation, apprentissage profond

Contexte :

- 12 mois (potentiellement renouvelable)
- Salaire selon les grilles de salaire du CNRS
- Financement : CNRS,
- Localisation : **Creatis**, Campus de la Doua, Villeurbanne /
Creatis, Centre Leon Berard, Lyon

Qualité de vie au travail :

Le candidat bénéficiera des avantages mises à disposition par la délégation sur le campus de la Doua:

- Sociaux
 - Aide périscolaire
 - Restauration, Aide au transport
 - Droit à congés (à partir de 45 jours/an), télétravail sous conditions
 - Etablissement engagé (QVT handicap, diversité, parité)
- Accompagnement Mobilité
- Campus Dynamique
 - Installation sportives et culturelles
 - Cadre de travail exceptionnel
 - Plan campus: transports en mode doux

Encadrement:

Frederic Cervenansky, responsable du service informatique et développement, frederic.cervenansky@creatis.insa-lyon.fr

Helene Ratiney, Chercheuse CNRS, Helene.ratiney@creatis.insa-lyon.fr

Benjamin Leporq, Chercheur INSERM, benjamin.leporq@creatis.insa-lyon.fr