Développement d'une application SaaS pour le post-traitement automatisé de la perfusion cérébrale en scanner et IRM

Contexte

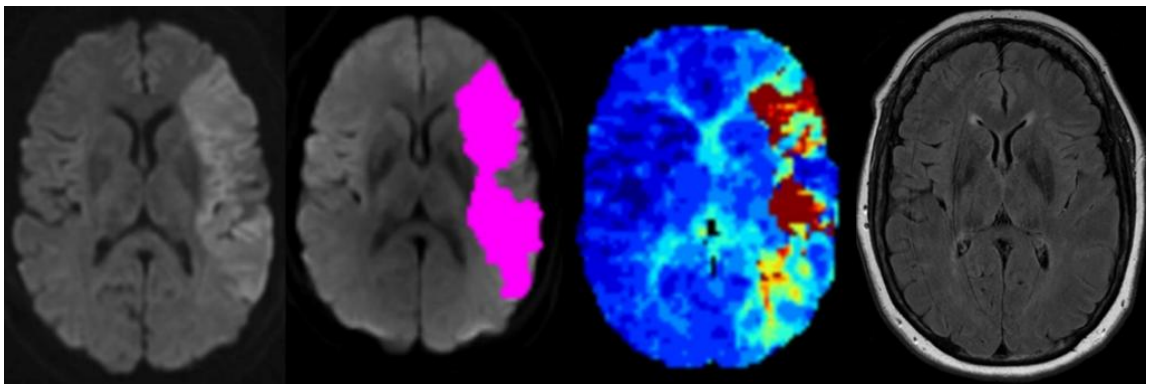
L'AVC ischémique est un enjeu majeur de santé publique, avec 75 % des survivants présentant des séquelles fonctionnelles. Une prise en charge rapide est essentielle pour restaurer la circulation sanguine, notamment par thrombolyse intraveineuse et/ou thrombectomie mécanique.

En France, l'efficacité de la thrombectomie a été démontrée par l'étude THRACE, coordonnée par le CHRU de Nancy, le CIC-EC et le CIC-IT. Cependant, certains centres ne disposent pas d'unités neurovasculaires, rendant indispensable le recours à la télémédecine pour un diagnostic rapide et l'initiation du traitement.

L'**évaluation de la perfusion cérébrale par scanner ou IRM** est un élément clé pour orienter la prise en charge. Or, le post-traitement des images, nécessaire pour cette évaluation, est souvent long, non standardisé et inadapté à la télémédecine. En conséquence, ces examens ne sont pas systématiquement réalisés, ce qui compromet le choix optimal de la technique de reperfusion et réduit les chances de récupération des patients.

Si des logiciels de post-traitement automatisés existent, leur coût élevé et la nécessité de transférer des données hors du territoire français ou européen constituent des freins majeurs à leur adoption.

Dans ce contexte, l'ARS Grand Est et le CIC-IT collaborent pour développer une solution SaaS innovante permettant un post-traitement automatisé des images de perfusion en scanner et IRM, accessible 24/24 aux centres français. Ce projet stratégique vise à améliorer la prise en charge des AVC ischémiques à l'échelle nationale et devrait aboutir sous 1 à 2 ans grâce à l'expertise et au réseau du CIC-IT.



Missions

En intégrant ce projet, vous participerez activement au développement d'une solution logicielle innovante en imagerie médicale. Vos missions incluront :

- **Recherche et validation** des outils d'analyse de la perfusion cérébrale en IRM et scanner (CT).
- **Développement d'API** pour implémenter les modèles d'analyse sous forme de services Web.
- **Développement SaaS** : conception et mise en œuvre de l'application pour un accès décentralisé et sécurisé.

Compétences requises

- Revue de **littérature scientifique** sur l'analyse de la perfusion en IRM et CT
- Connaissance en **imagerie médicale**
- Manipulation des fichiers au format **DICOM / NIFTI**
- **Post-traitement** d'images médicales (recalage, segmentation, analyse temporelle...)
- Expertise en **programmation algorithmique et scientifique** : Matlab, Python
- Implémentation, optimisation de Deep Learning (PyTorch) (un plus)

- Conception, développement et exploitation d'**API Web Services**
- Gestion et déploiement d'applications sous **Linux et Docker**
- Notions en **administration système** (un plus)

Qualités personnelles

- **Adaptabilité** et aisance dans un environnement multidisciplinaire.
- **Esprit d'équipe** et collaboration en réseau pluridisciplinaire.
- **Rigueur** et **organisation** dans la gestion des données et des processus.
- **Capacité d'analyse** et force de proposition.
- Bonne maîtrise de l'**anglais technique et scientifique**.

Modalités

👉 Poste à pourvoir dès que possible – CDD de 24 mois

Contact **:** cic-it-nancy@chru-nancy.fr (CV + lettre de motivation)

CIC-IT de Nancy
CHRU de Nancy – Hôpitaux de Brabois
Bâtiment IRIS, RDJ
54511 Vandoeuvre les Nancy

Centre d'Investigation Clinique - Innovations Technologique du CHRU de Nancy