

Stage de Master 2 - 2023

Développement logiciel d'un plugin dans medInria dans le contexte de la recherche.

Responsable(s)

François Rue - Responsable SED Inria Bordeaux.

Julien Castelneau - Ingénieur de recherche SED Inria Bordeaux.

Florent Leray - Ingénieur de recherche InriaSoft Inria Rennes

Durée

6 mois

Début souhaité

A partir d'Avril 2023

Localisation

Le stage est localisé à l'[Inria Bordeaux](#) situé 200 Av. de la Vieille Tour, 33405 Talence.
Des missions ponctuelles à Paris pour déployer le logiciel [medInria](#) à l'hôpital de la Pitié Salpêtrière de [l'AP-HP](#) sont envisageables.

Contexte et atouts du poste

Le ou la stagiaire s'intègre au Service d'Expérimentation et de Développement (SED) de l'Inria Bordeaux. Il ou elle sera rattaché.e hiérarchiquement au responsable du SED.

Son activité principale s'inscrit dans le cadre du développement du logiciel medInria.

medInria est un logiciel multi-plateforme et open-source de traitement et de visualisation d'images médicales à destination des chercheurs en santé numérique et des cliniciens.

L'objectif est de permettre une collaboration facilitée entre le monde de la recherche et l'hôpital.

Il permet d'une part de mettre à disposition des cliniciens les algorithmes de traitements développés dans les équipes de recherche de l'Inria. Et d'autre part d'alimenter la recherche avec les données produites par les cliniciens.

Le ou la stagiaire aura pour objectif de développer un plugin d'annotation d'images dans medInria pour une intégration du logiciel au sein des hôpitaux de l'AP-HP

Activité principale

medInria est actuellement déployé au sein des Entrepôts de Données de Santé (EDS) de l'AP-HP.

Le logiciel est installé sur des postes administrés par la DSI à l'hôpital. Chaque instance a accès aux données mises à disposition par l'EDS via le protocole [DICOM](#).

Les données d'examen sont ainsi centralisées au sein d'un même espace sécurisé.

La première partie du projet (2020/2022) a consisté pour partie à développer un plugin de segmentation à destination des cliniciens. Les données produites ont servi à la production de modèles d'IA pour la segmentation automatique de structures prostatiques.

L'activité principale sera de développer dans medInria un plugin d'annotation, de validation et/ou de correction des données produites en amont par ces algorithmes de segmentation automatique.

Compétences souhaitées

Connaissances solides et expérience en développement logiciel:

- Maîtrise des langages :
 - **C++** (Qt serait un plus)
- Architecture logicielle et paradigmes de programmation, génie logiciel, bonnes pratiques et outils de développement logiciel
 - Gestionnaire de version git
 - Documentation doxygen
 - Compilation avec CMake

medInria est un logiciel multi-plateforme (Linux, Windows, MacOS).

Le développement pourra être effectué au choix sur l'un de ces OS.

Le candidat ou la candidate devra veiller à la portabilité sur tous les OS supportés.

La version installée dans les hôpitaux se fera dans des environnements Windows et MacOS.

