

## Rejoignez l'un des Top employeurs dans le domaine des technologies médicales

Depuis sa création en 1941, Stryker s'est affirmé comme l'un des meilleurs employeurs dans le domaine des technologies médicales. Des idées innovantes nous permettent d'élargir les possibilités de la médecine moderne mais aussi de développer et de produire des solutions complètes permettant d'améliorer la qualité de vie des patients dans le monde entier.

Ce succès, nous le devons à des collaborateurs qualifiés, engagés et talentueux ainsi qu'à une expertise très pointue.

Des idées géniales deviennent ainsi des innovations au service de l'humain.

Depuis 2009, nous avons développé le logiciel BluePrint 3D Planning. Il permet au chirurgien de simuler une opération de pose de prothèse d'épaule en utilisant les images scanner du patient et de créer un guide spécifique au patient fabriqué grâce à l'impression 3D. Celui-ci est alors utilisé le jour de l'opération pour implanter la prothèse avec une meilleure précision.



### Notre offre :

Le contexte général du stage est le traitement des images médicales 3D liées à l'articulation de la cheville. Intégré dans une équipe de 5 ingénieurs R&D spécialisés en intelligence artificielle, vous aurez pour mission d'ajuster et valider un algorithme de segmentation des scanners en charge.

En imagerie médicale du pied, il est en effet possible de scanner un pied en position allongée grâce à un scanner CT disponible dans la plupart des centres de radiologies. Ce type de scanners présente le désavantage de scanner le pied en position allongée, ce qui entraîne une difficulté d'interprétation. Plus spécifiquement, le chirurgien doit simuler mentalement les déplacements osseux provoqués par la mise en charge du pied en position debout. Afin de résoudre ce problème, des scanners en position debout ont été récemment développés. Cependant, ces scanners ne sont pas capables de reconstruire des images/scan de bonne qualité, réduisant ainsi la précision des mesures prises sur les os.

L'objectif de ce stage est de capitaliser sur les précédents développements d'algorithmes de segmentation d'os sur scanner traditionnel et d'adapter ces algorithmes afin de correctement segmenter les os du pied sur un scanner en charge. Pour ce faire, diverses tâches seront nécessaires, telles que, la validation de données scanner en charge, la mise en place d'une première version d'algorithme et finalement la génération de rapports de validation statistique relatifs à la segmentation et aux mesures.

### Votre profil :

Vous disposez des compétences suivantes :

- En dernière année de votre formation d'ingénieur orientée informatique / mathématiques / intelligence artificielle, vous êtes à la recherche d'un **stage de fin d'études d'au moins cinq mois**.
- Solides connaissances en **mathématiques appliquées, analyse de données**,
- Connaissances théoriques sur les différents **algorithmes d'intelligence artificielle**,
- Connaissance des langages et outils utilisés dans le **domaine de l'intelligence artificielle (Python et tensorflow/Pytorch notamment)**.
- Connaissance des techniques de **deep learning appliquées au traitement d'images**,
- Connaissance du **langage C++**, notamment nécessaire pour la préparation des données ainsi que pour l'intégration.
- Vous êtes familier avec le développement sous **Linux**, faites preuve d'une grande **rigueur, de curiosité**, vous avez une bonne maîtrise de l'anglais.

### Lieu du stage :

Imascap SAS

145 rue René Descartes, 29280, Plouzané

### Contact :

yannick.morvan@stryker.com