



M E D I C A L

ARTIFICIAL INTELLIGENCE SERVING HEART RHYTHM

## Offre d'emploi

### Data Scientist

#### Qui sommes-nous ?

**Volta Medical** est une start-up dont le siège est à Marseille et but est de fournir toute une gamme de **logiciels intelligents** qui viendront **guider le cardiologue pendant les interventions chirurgicales** (de type ablation). La création de l'entreprise fait suite à la découverte d'une nouvelle procédure médicale pour traiter la fibrillation auriculaire (l'arythmie cardiaque la plus fréquente au monde) par les fondateurs de l'entreprise experts mondiaux en rythmologie interventionnelle et analyse des signaux intracardiaques.

Afin d'automatiser cette procédure complexe qui est le fruit de dizaines d'années de recherche, nous développons un premier logiciel d'intelligence artificielle. Nous nous sommes lancés dans cette belle aventure il y a plus de deux ans et amorçons une phase de croissance rapide, raison pour laquelle nous recrutons des talents !

La presse a beaucoup fait parler de nous récemment. En témoigne un article dans *les Echos* (<https://www.lesechos.fr/pme-regions/innovateurs/0301772878590-volta-medical-fait-entrer-lintelligence-artificielle-au-bloc-operatoire-2183240.php>) et un article dans *Medtech Insight* (<https://medtech.pharmaintelligence.informa.com/MT122844/New-AI-Tech-To-Improve-AFib-Treatment-Slated-For-2020-Market-Launch>) parmi de nombreux autres.



### Mission

Avec l'aide du CTO, le Data Scientist devra, en relation très étroite avec des médecins :

- Développer des algorithmes d'analyse des signaux (segmentation et classification de signaux multipistes) en temps réel reposant sur des méthodes de deep et de machine learning
- Implémenter ces algorithmes dans un logiciel destiné à aider les praticiens au bloc opératoire en temps réel.
- Contribuer au progrès de la recherche en IA par une compréhension profonde des mécanismes théoriques et par leur utilisation dans un vaste domaine d'applications.

### Durée

CDI 3 mois de période d'essai ASAP

### Lieu

Marseille 8ème

## Résultats attendus

- 1) S'approprier les développements effectués et le fonctionnement des algorithmes existants (-> 2 mois)
- 2) En réponse à un besoin identifié avec les médecins, développer un algorithme d'analyse (classification, régression ou segmentation) de signaux physiologiques efficace à partir d'une base de données anonyme (-> 6 mois).
- 3) Implémenter l'algorithme dans un prototype l'aide de l'équipe technique (-> 1 mois).
- 4) Tester la fonctionnalité liée à l'algorithme en respectant le système qualité dans des conditions de fonctionnement proches de celles des conditions d'utilisation (-> 1 mois)
- 5) Itérer ces cycles de développement et d'implémentation

## Compétences requises

Connaissances approfondies en :

- Machine learning (random forests, SVM, t-SNE, PCA etc...)
- Deep learning (CNN, RNN, Embedding, Optimizers, Image classification & segmentation etc...)
- Sciences de données (apprentissage, cross-validation, matrice de confusion etc...)
- Métriques d'évaluation d'un algorithme de classification / régression / segmentation
- Python (POO, programmation fonctionnelle, réseaux, threading)
- Git

Etre familier avec :

- C++
- Problématiques de déploiement et d'industrialisation du logiciel
- Réseaux

## Profil recherché

Expérience dans le développement logiciel en entreprise (idéalement dans l'imagerie médicale). Avoir été confronté avec les aspects de sécurité d'utilisation et de distribution.

Avoir réalisé plusieurs projets de Machine learning « end-to-end ».

Pouvoir s'intégrer dans une équipe pluridisciplinaire avec des profils variés.

Dynamique, enthousiaste et volontaire avec un intérêt pour la médecine et les nouvelles technologies. Ne pas avoir peur de se lancer !

Comment postuler ?

Si tu es intéressé(e) envoie-nous ton CV à l'adresse [contact@volta-medical.com](mailto:contact@volta-medical.com) .

