



## Offre de stage en Traitement d'image

Sujet : Segmentation d'images biologiques à l'aide de réseaux de neurones convolutifs.

### Description du poste

Imactiv-3D est une start-up spécialisée dans le développement de modèles 3D dans le secteur de l'imagerie biomédicale, de la culture cellulaire au traitement d'image, exploitant des modalités d'imagerie à la pointe de la technologie comme la microscopie à feuille de lumière. Les domaines d'applications sont variés et s'étendent de la cellule (quelques micromètres) à l'organe du petit animal (quelques centimètres).

L'objectif du stage est de développer une ou plusieurs méthodes de segmentation d'images biologiques 2D et 3D faisant intervenir des réseaux de neurones convolutifs (CNN), dans la logique des algorithmes d'apprentissage automatique (Machine Learning ou Deep Learning), afin d'améliorer les résultats de travaux déjà mis en œuvre dans le cadre de plusieurs études. Les thématiques sous-jacentes sont liées, par exemple, à l'étude des amas multicellulaires (sphéroïdes) ou encore du réseau vasculaire du cœur et du cerveau. Après s'être familiarisé avec les modalités d'imagerie concernées, avec la littérature propre à ces méthodes de traitement d'image, et avec les résultats existants, le but est de développer, d'implémenter puis d'évaluer les performances de cette nouvelle méthode par apprentissage automatique, en collaboration avec des biologistes.

### Profil recherché

- Dernière année de cycle ingénieur ou étudiant en master 2 à l'Université, spécialisé en traitement du signal et d'image, informatique ou mathématiques appliquées.
- Connaissances en programmation (Matlab principalement).
- Connaissances en segmentation d'image et apprentissage automatique.
- Bonne autonomie, esprit d'analyse et de synthèse.

### Conditions de travail

- Lieu : Imactiv-3D, Centre Pierre Potier, Toulouse.
- Durée : 6 mois, à terminer avant septembre 2019.
- Indemnisation : 568 € par mois (taux horaire légal à 35 heures hebdomadaires).

Contact : Renaud Morin, chef de projets en traitement d'image, [renaud.morin@imactiv-3d.com](mailto:renaud.morin@imactiv-3d.com).

**Les candidatures (CV + lettre de motivation) sont à envoyer à [contact@imactiv-3d.com](mailto:contact@imactiv-3d.com) avant le 10 janvier 2019.**