



Proposition de Stage 2018

Exploitation d'imagerie satellitaire pour le suivi de la végétation aux abords d'infrastructures linéaires

SERTIT - Plateforme du laboratoire ICube

<http://sertit.u-strasbg.fr/>

Strasbourg, FRANCE

Durée : 6 mois, à effectuer entre le 1er janvier 2018 et le 31 août 2018

Financement : gratification mensuelle selon textes en vigueur

Domaines : télédétection, Machine Learning, analyse de séries temporelles d'images optiques, méthodes de classification, agronomie.

Contexte et sujet du stage :

Les technologies actuelles dans le domaine de l'observation de la Terre permettent d'effectuer le suivi et l'analyse de la végétation sur de grandes étendues. En effet, la fréquence d'acquisition des nouveaux satellites « cubesats » offre de nouvelles perspectives et soulève de nouveaux défis.

Dans ce contexte de BigData il est nécessaire de disposer d'outils performants permettant d'exploiter les potentialités de ces données. L'intelligence artificielle, notamment le Machine Learning, permet de traiter ce flux de données et de mettre en avant de nouvelles dynamiques.

L'objectif du stage est de mener une étude sur les différentes méthodes de segmentation d'image satellite et de mettre en place une chaîne de traitement permettant l'extraction et la qualification de strates de végétation. Pour cela, le candidat devra établir un état de l'art des modèles de classification existants et appliquer le résultat de ses recherches à des jeux de données afin de mettre en place et valider cette chaîne de traitement expérimentale.

Pour ce faire le candidat pourra s'appuyer sur les logiciels et outils utilisés au sein de la plateforme ainsi que sur l'outil Multicube développé par l'équipe de recherche Science de Données et Connaissances (SDC) du laboratoire ICube et intégrant leurs propres algorithmes.

Laboratoire d'accueil : ICube UMR 7357 - Laboratoire des sciences de l'ingénieur, de l'informatique et de l'imagerie, 300 boulevard Sébastien Brant - CS 10413 - 67412 Illkirch Graffenstaden Cedex - <http://icube.unistra.fr/>

Compétences attendues

Le candidat aura une formation en Master (M2) et/ou 3ème année de cursus ingénieur dans les domaines du Machine Learning, des images, des sciences des données et/ou de la géomatique. Le candidat devra disposer de compétences solides en Python. Une connaissance de Framework type Tensorflow est appréciée.

Contact : Envoyer CV et lettre de motivation à Fahd Benatia (fbenatia@unistra.fr) et Mathias Studer (mathias.studer@unistra.fr) en indiquant le titre du sujet de stage.