

Fiche Externe

Proposition de stage



Offre de stage n° EO-01

Entreprise

Magellium est une société innovante de plus de 160 collaborateurs, spécialisée dans le domaine de la géo-information et du traitement d'image. Au sein de Magellium, l'unité Earth Observation est en charge des activités de traitement d'images d'origine spatiale. Ses domaines d'expertise sont :

- La géométrie des capteurs & le traitement d'image
- La calibration/validation & le contrôle qualité
- Les services d'observation de la Terre

Pour ces projets concernant le traitement d'image, Magellium propose le stage suivant :

Contexte

La rectification des images, comme la production de scènes 3D, suppose l'utilisation de modèles de localisation précis. Les incertitudes sur ces modèles en font partie intégrante, et doivent être minimisées en tenant compte d'observations exogènes. Il s'agit ici de proposer et d'étudier de nouvelles méthodes mathématiques pour optimiser les modèles.

Sujet

Magellium exploite régulièrement des modèles mathématiques pour associer les pixels des images à des coordonnées terrain. Ces modèles sont connus avec une certaine précision, et doivent être affinés en tenant compte d'informations exogènes liées au contexte d'acquisition : acquisitions simultanées, observations (points d'appuis), modèles de terrain...

Une méthode existe déjà, basée sur des algorithmes de minimisation au sens des moindres carrés.

Le ou la candidate aura pour objectifs :

- De proposer des nouvelles pistes innovantes, à la fois pour poser le problème et pour le résoudre
- De prototyper et évaluer les méthodes candidates

Les travaux seront réalisés en python, C++ et/ou MATLAB, en s'appuyant sur des frameworks tels que numpy/scipy, Eigen ou ceres-solver, et un framework métier Magellium.

Le ou la candidate travaillera en collaboration avec les experts géométrie pour poser les contextes d'expérimentation, définir les axes de travail et déterminer les principes d'évaluation des nouvelles méthodes (précision, temps de calcul...). Il sera en autonomie sur la définition et la mise au point de ces méthodes.

Mots clés : Prototypage, optimisation numérique, modélisation géométrique, spatio-triangulation, imagerie satellite

Mots clés informatiques : Python, C++, MATLAB

Mots clés transverses : autonomie, proactivité, innovation

Profils : Développeur

Durée : 4-6 mois

Contact : recrutement@magellium.fr.