

### L'ENTREPRISE **Unité Imagerie et Applications - Toulouse**

Magellium (Groupe Artal), avec ses 300 collaborateurs, est un acteur indépendant, spécialiste sur la chaîne de valorisation du pixel et de la donnée image et vidéo (du capteur satellite, aéroporté ou drone jusqu'à son utilisation dans les systèmes d'information géographique, la cartographie et la Géointelligence). Magellium promeut la maîtrise des technologies du logiciel, de l'IA, du traitement d'image et de la géomatique.

L'**unité Imagerie et Applications** développe des systèmes de vision et de traitement de données dans les domaines de la robotique spatiale, de la défense et l'industrie. Nos clients sont les principaux acteurs industriels et institutionnels de ces secteurs.

### LE SUJET DE STAGE **SIMULATION POUR LA ROBOTIQUE D'EXPLORATION PLANÉTAIRE**

Dans le cadre de ses activités sur la robotique spatiale, notre équipe spécialisée est amenée à développer de nombreux algorithmes pour la robotique d'exploration planétaire. Vous serez en charge du développement d'un environnement de simulation dédié, basé sur le simulateur Webots, permettant de tester et mettre en œuvre ces algorithmes.

Les objectifs du stage sont :

- La modélisation géométrique et physique d'un terrain martien et d'un rover
- L'implémentation au sein du simulateur d'une suite de capteurs et d'actionneurs
- La gestion des paramètres physiques et de l'environnement
- Le développement d'API(s) pour l'intégration avec des applications tierces

Votre première mission sera de contribuer à l'élaboration du cahier des charges du simulateur. Après avoir réalisé un prototype fonctionnel, vous développerez les différentes fonctions identifiées. Enfin, une phase de validation aura pour but de faire tourner les algorithmes de Magellium dans l'environnement simulé.

## PROFIL

Etudiant(e) en cursus universitaire ou en Ecole d'ingénieurs préparant un diplôme de niveau Bac+5, ou un Mastère spécialisé, vous avez idéalement une spécialisation en robotique et/ou développement Informatique.

Pour ce poste, vous devez avoir une **bonne connaissance des langages C/C++ et Python et plus généralement des concepts liés à la robotique** (capteurs, cinématique, dynamique, simulation). Une expérience de développement sur ROS/ROS2 ainsi qu'en modélisation 3D (Blender, SolidWorks...) sont un véritable plus.

Vous êtes curieux (se) et motivé(e). Rigoureux (se), autonome et assidu(e) dans votre travail.