

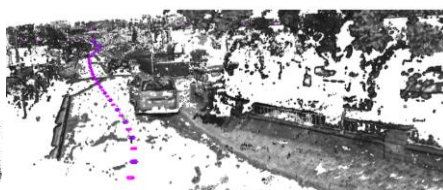
L'ENTREPRISE **Unité Imagerie et Applications - Toulouse**

Magellium (Groupe Artal), avec ses 250 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 de l'industrie. Nos clients sont les principaux acteurs industriels et institutionnels de ces secteurs.

LE SUJET DE STAGE **Localisation monoculaire pour le véhicule autonome**

Les robots mobiles ont souvent besoin d'une grande précision dans la localisation pour pouvoir naviguer. La localisation GPS peut être très dégradée dans un contexte urbain, ce qui oblige les robots à se servir d'autres capteurs. De nombreux travaux ont déjà été réalisés par Magellium en utilisant des capteurs LiDAR qui sont des capteurs de perception bien plus onéreux que des caméras. L'objectif de ce stage est donc d'étudier la faisabilité technique d'une localisation monoculaire en temps réel, à bord d'un véhicule, dans une carte d'amers créé grâce à des acquisitions réalisées précédemment, avec des conditions différentes (luminosité, météo, etc.).



Les étapes du stage sont :

1. Acquisition d'images avec le robot terrestre ou la plateforme automobile de Magellium à Toulouse,
2. Prise en main des outils existants pour la construction de la carte d'amers réalisés hors ligne,
3. Etat de l'art et prise en main d'une solution de localisation en ligne dans une carte déjà existante,
4. Optimisation du temps de calcul et de l'espace mémoire de la carte d'amers,
5. Test, validation et évaluation des performances de localisation avec la plateforme mobile de Magellium dans le centre-ville de Toulouse.

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 traitement d'image. Pour ce poste, vous devez avoir une grande attirance dans le domaine de la **perception**, la **robotique** et l'**informatique**. Une première expérience avec le **SLAM visuel** est grandement appréciée.

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