

## Offre de stage n° IA-04 – Développement d'un outil générique pour l'étalonnage

### Contexte

Magellium est une société Toulousaine de 150 personnes spécialisée dans l'imagerie et la géographie numérique. 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.

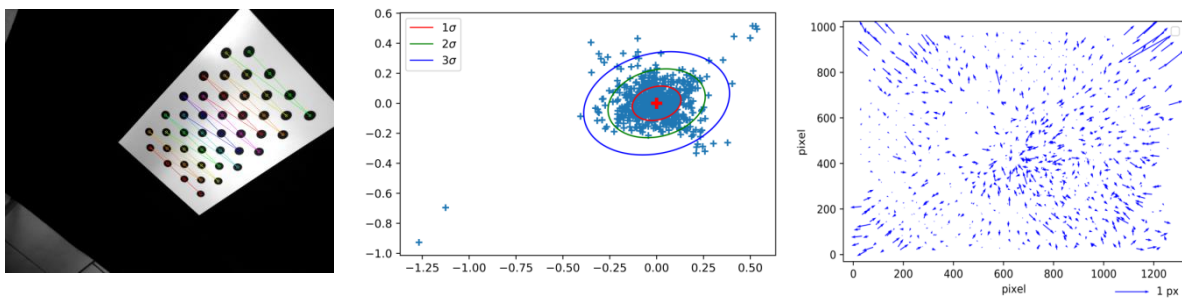
### Sujet

La caméra est au cœur de la majorité des outils réalisés par l'unité Imagerie et Applications. L'étalonnage d'un tel capteur est une étape fondamentale pour les applications de métrologie, de localisation ou de navigation, de reconstruction 3D, etc...

Vous travaillerez au sein de notre équipe Imagerie et Applications, spécialisée dans la vision et le prototypage d'algorithmes de traitement d'images. Vos principales missions :

- Veille technologique et transmission des connaissances au reste de l'équipe,
- Un focus particulier pourra être fait sur les approches Machine Learning et Deep Learning,
- Etude et développement des algorithmes sélectionnés (Python, C++),
- Etude de la qualité de la correction avec différents capteurs et dans différents contextes opérationnels,
- Développement d'indicateurs qualitatifs,
- Robustification du ou des méthodes sélectionnées,
- Intégration des prototypes et développement d'une IHM duale client/expert (Qt, C++).

Votre première mission sera de réaliser une veille technologique sur les algorithmes de calibration des caméras monoculaires et de trouver un compromis entre qualité des résultats et facilité d'utilisation dans un contexte opérationnel. La ou les méthodes sélectionnées devront être développées et testées avec différents capteurs dans différents contextes. Elles seront enfin robustifiées et intégrées dans une IHM dédiée. Cette IHM devra s'adresser à la fois aux clients de Magellium (guidage dans le processus de calibration) et à la fois à des experts (indicateurs spécifiques, carte des erreurs, ...).



**Mots clés :** Vision, traitement d'image, calibration monoculaire, optique, modélisation caméra.

**Mots clés informatiques :** C, C++, Python, Qt.

**Mots clés transverses :** autonomie, proactivité, innovation.

**Profils :** Bac+5 ingénieur,

**Durée :** 6 mois

**Contact :** [recrutement@magellium.fr](mailto:recrutement@magellium.fr) – 05 62 24 70 00.