



## PROPOSITION DE SUJET DE STAGE

<i>Intitulé</i>	<b>Système de stéréovision</b>
<i>Référence</i>	<i>MAG_FIC_STAGE_2009_19_systemeStereovision</i>
<i>Mots Clés</i>	Vision par ordinateur, stéréovision, traitement d'image
<i>Contacts</i>	Olivier Lefebvre - <a href="mailto:olivier.lefebvre@magellium.fr">olivier.lefebvre@magellium.fr</a> (05 62 24 70 33)
<i>Date / Durée</i>	2009 : minimum 6 mois
<i>Lieu du Stage</i>	Magellium, Ramonville Saint-Agne

### **La Société Magellium**

**Magellium**, société de 90 personnes créée en octobre 2003, intervient dans les métiers de l'**Imagerie**, de la **Téledétection**, de la **Cartographie**, des Systèmes d'Information Géographique (**SIG**), de l'**Architecture** et des Technologies de l'Information et de la Communication (**TIC**) pour les domaines des Segments Sol des Satellites d'Observation, de la Valorisation des Données et des Applications Défense et Thématiques.

*Adresse :*     **MAGELLIUM**  
24 rue Hermes – BP 12113  
31521 Ramonville Saint-Agne  
[www.magellium.fr](http://www.magellium.fr)

### **Descriptif du Stage**

Le pôle Robotique de Magellium participe au projet **d'exploration martienne ExoMars** de l'Agence Spatiale Européenne (ESA). Dans ce cadre, Magellium a développé un système de localisation du robot basé sur de la stéréovision : à partir des images de deux caméras, on peut évaluer la distance de certains objets par rapport aux caméras, et estimer le déplacement du robot à partir du déplacement des objets dans l'image.

Le but du stage est de participer au développement d'un **système de stéréovision générique**, pouvant être utilisé pour d'autres applications. Ce système est composé d'une paire de caméra, d'une couche logicielle bas niveau d'acquisition des images, d'une couche de traitement d'image et d'une application de visualisation.

Il s'agira de définir une architecture logicielle modulaire et générique, utilisant plusieurs bibliothèques open-source de traitement d'image, et s'intégrant dans une IHM de test et de visualisation.

Suivants les compétences du stagiaire et la durée du stage, les fonctionnalités suivantes seront implémentées :

- correction des distorsions de l'image,
- calibrage sur mire,
- extraction de point d'intérêt,
- stéréovision
- localisation à partir d'une seule caméra



## PROPOSITION DE SUJET DE STAGE

### Profil du Candidat

Formation	BAC+5/Ingénieur en informatique
Compétences Souhaitées	Aisance dans la programmation informatique et sensibilité à l'architecture logicielle. Notions de vision par ordinateur.
Informatique	C/C++ Linux/Windows