



## Proposition de sujet de stage

Réf : MAG\_FIC\_STAGE\_2012\_15\_Reconstruction3D

<b>Intitulé du stage</b>	<b>Reconstruction 3D</b>	
<b>Mots clés</b>	Reconstruction 3D, nuages de points.	
<b>Contact</b>	<a href="mailto:sylvie.broua@magellium.fr">sylvie.broua@magellium.fr</a> Tel. : +33 562 247 000 Fax : + 33 562 247 001	<b>MAGELLIUM Toulouse</b> 24 rue Hermès BP12113 31521 Ramonville Saint-Agne Cedex
<b>Date / Durée</b>	Démarrage : Mars 2012. Durée : 6 mois.	

### La société Magellium

**Magellium**, société de 145 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 la **Robotique** et des Technologies de l'Information et de la Communication (**TIC**) pour les domaines d'activité de la Défense et la Sécurité, l'Espace, la Santé et l'Environnement.

### Descriptif du stage

Magellium mène des activités dans le domaine de la modélisation 3D, en utilisant des données provenant de différents types de capteurs (vision, LIDAR, vision active).

L'objectif de ce stage est double : il s'agit d'une part d'implémenter des techniques d'appariement de données 3D applicables aux différents capteurs envisagés, et d'autre part d'améliorer ces techniques d'appariement afin d'augmenter la précision du modèle reconstruit (notion de super-résolution). Le stagiaire devra :

- Dresser un état de l'art des méthodes d'appariement de données 3D.
- Implémenter la solution retenue dans l'environnement de développement existant.
- Réaliser une étude pour améliorer la résolution du modèle reconstruit.
- Développer les outils nécessaires à l'évaluation de l'algorithme.
- Evaluer la méthode retenue avec des données de tests à acquérir avec les capteurs disponibles.

### Profil du candidat

Formation	BAC+5 (Université, Grande Ecole), cursus informatique / traitement du signal / traitement d'images.
Compétences souhaitées	Vision, Traitement d'image, Géométrie 3D, Optimisation.
Compétences informatique	Bonne maîtrise C++ et GNU/Linux.