

## PROPOSITION DE STAGE

### TITRE DU STAGE :

ETUDE DE METHODES DE DETECTION D'OBJETS MOBILES EN IMAGERIE INFRA-ROUGE

### OBJECTIF ET CONTENU DU STAGE :

#### Objectif du stage :

Dans le cadre de ses développements de systèmes de surveillance, Thales Optronique SAS s'intéresse aux différentes techniques d'analyse automatique de scènes, et notamment de détection d'objets mobiles. Pour ce faire, les techniques de recalage d'images et de détection de changement apparaissent comme de puissantes solutions.

Basé sur nos récents développements, l'objectif du stage est d'améliorer les méthodes de recalage et de détection de changement adaptées à la détection d'objets mobiles de type véhicules et piétons, dans des environnements ruraux et urbains. Le recalage devra prendre en compte des contraintes de structure rigide du monde réel, du type « plan + parallaxe », multi-plans, 2D½ et/ou 3D. Des contraintes de recalage liées à la scène (points d'amers, segments image) doivent aussi être intégrées. Les méthodes proposées seront évaluées dans le cadre de plusieurs applications en surveillance aéroportée.

#### Définition des tâches (durées approximatives) :

- Analyse de l'existant et étude bibliographique (1 mois)
- Développement et intégration dans un atelier d'un ou plusieurs modèles (2 mois)
- Evaluation des performances et comparaison dans différents cadres applicatifs (2 mois)
- Rédaction d'un rapport de stage et d'un rapport d'étude interne (1 mois).

Intégré à l'équipe algorithmique et traitement d'image de Thales Optronique SA, le stagiaire évoluera dans un cadre dynamique et motivant. Il devra faire preuve d'un très bon niveau scientifique et technique, de qualités d'analyse et de synthèse, de rigueur, ainsi que de pragmatisme dans le choix des solutions envisagées.

#### Durée du stage :

6 mois

#### Dates :

Démarrage Février-Mars 2015

#### Tuteur(s) du stage :

Mme Bénédicte BASCLE : 01.30.96.79.86 [benedicte.bascle@fr.thalesgroup.com](mailto:benedicte.bascle@fr.thalesgroup.com)

M. Jean-Philippe BOYER : 01.30.96.76.51 [jean-philippe.boyer@fr.thalesgroup.com](mailto:jean-philippe.boyer@fr.thalesgroup.com)

#### Profil du stagiaire :

Stagiaire école d'ingénieurs / Master

Formation en traitement des images et du signal

Connaissances informatiques : LINUX / Langage C/C++ / bonne maîtrise de Matlab

Anglais (lu)