

OFFRE DE STAGE 2009

Titre du projet : **Tête multi-caméras pour drone**

Mots clés : Vision numérique, système embarqué temps réel

Sujet :

Mise au point d'un système embarqué de 2em génération permettant de réaliser des photos aériennes haute résolution à l'aide de 4 mini-caméras.

Objectifs :

- Développer une solution multi-caméras de terrain opérationnelle et pré-commerciale compacte sur la base d'une carte de type Nano ITX Giga Ethernet ;
- Fiabiliser la solution technique ;
- Améliorer la vitesse de sauvegarde des images.

Travaux à réaliser :

1. Portage de la solution prototype actuelle (PC embarqué sous XP) vers une solution plus compacte basée sur une carte de type Nano ITX Giga Ethernet ;
2. Reprise des développements précédents ;
3. Optimisation du pilotage des caméras et du transfert d'images ;
4. Développement d'une interface utilisateur simple et conviviale (IHM) ;
5. Evaluation des performances sur le terrain ;
6. Rédaction de la documentation (Dossier technique, manuel d'utilisateur, etc..).

Le stage demande :

- Des compétences en programmation objet C++ (obligatoires) ;
- Des compétences en réseau Ethernet notamment sur les couches basses (appréciées) ;
- Avoir un bon esprit d'initiative et d'autonomie ;
- Faire part d'une bonne qualité rédactionnelle (documentation, menu d'aide....).

Divers :

- Le stage s'effectuera dans les locaux du Cemagref de Montpellier dans le cadre d'un contrat avec l'entreprise qui se trouve dans les mêmes locaux ;
- Le stagiaire sera encadré par les ingénieurs du CEMAGREF et de L'Avion Jaune;
- Possibilité de restauration sur le site ;
- Matériel dédié au projet, sujet concret avec application industrielle immédiate.

Dates : à partir de Février (*la date pourra être adaptée en fonction des contraintes de l'école*)

Durée : de 4 à 6 mois

Gratification : ~350€/mois versée par le Cemagref

Contact:

Christophe Guizard

CEMAGREF

361 rue JF Breton, BP 5095 34196 Montpellier Cedex 5

Tel 04 67 04 63 32 (direct) Fax 04 67 04 63 06

Site web : <http://www.cemagref.fr> ou <http://www.montpellier.cemagref.fr>

Contact Cemagref : christophe.guizard@cemagref.fr ou jean-luc.lablee@cemagref.fr

Partenaire du projet:

Site web : <http://www.lavionjaune.fr>

Contact : info@lavionjaune.fr

OFFRE DE STAGE 2009

Titre du projet : **caractérisation par imagerie numérique des vergers**

Mots clés : Vision numérique, système embarqué, logiciel

Sujet :

Projet financé par le Ministère de l'Agriculture, impliquant plusieurs partenaires, dont l'objectif est la mise au point d'un système prise de vue numérique permettant d'évaluer la charge en fruits d'un verger, avant et après l'éclaircissage.

Objectifs :

- Développer une solution de terrain permettant de compter, à distance, les fruits ou les fleurs sur un arbre fruitier.

Travaux à réaliser :

1. Analyse du cahier charge et sélection de l'environnement de travail le plus adapté (environnement Labview ou OpenCV);
2. Portage du savoir faire existant (prise de vue en extérieur et algorithme de segmentation) et adaptation au cahier des charges ;
3. Développement de l'application sur Netbook sous XP couplé à un appareil de photo Canon G10 ;
4. Tests et évaluation des performances sur le terrain ;
5. Rédaction de la documentation (Dossier technique, manuel d'utilisateur, etc..).

Le stage demande :

- Des compétences en programmation objet C++ (obligatoires) ;
- Des compétences en développement dans l'environnement Labview ou utilisant la bibliothèque OpenCV (appréciées) ;
- Des connaissances minimales en traitement d'images et en optique ;
- Avoir un bon esprit d'initiative et d'autonomie ;
- Faire part d'une bonne qualité rédactionnelle (documentation, menu d'aide...).

Divers :

- Le stage s'effectuera dans les locaux du Cemagref de Montpellier dans le cadre d'un projet impliquant des centres techniques et d'autres équipes de recherche ;
- Matériel dédié au projet, sujet concret avec application « industrielle » immédiate ;
- Projet complet qui permettra au stagiaire en grande autonomie, de tester ses développements en situation réelle ;
- Le stagiaire sera encadré par les ingénieurs du CEMAGREF
- Possibilité de restauration sur le site ;

Dates :	à partir de Février (<i>la date pourra être adaptée en fonction des contraintes de l'école</i>)
Durée :	de 4 à 6 mois
Gratification :	~ 350€/mois

Contact:

Christophe Guizard

CEMAGREF

361 rue JF Breton, BP 5095 34196 Montpellier Cedex 5

Tel 04 67 04 63 32 (direct) Fax 04 67 04 63 06

Site web : <http://www.cemagref.fr>

Contact Cemagref : christophe.guizard@cemagref.fr