

## **POSTE : Ingénieur de Recherche sur contrat**

### **1. CADRE**

Cet emploi s'inscrit dans le cadre du projet DESHERB'EUR (DÉSHERBage Eco-efficient aUtonome et Robotisé ). Ce projet, financé par le Ministère de l'Agriculture, fédère l'entreprise NAI0 Technologies (<http://www.naio-technologies.com/>) et le LAAS-CNRS ; il vise à optimiser les performances du robot Oz de NAI0, dédié aux cultures maraîchères bio de petite surface, et à développer une nouvelle gamme de robots enjambeurs à destination du maraîchage industriel et de la viticulture. Le candidat sera intégré à l'équipe RAP du département Robotique du LAAS-CNRS pour assurer les développements relatifs au projet et participer aux intégrations sur les robots de NAI0.

### **2. MISSION**

Le candidat participera à la conception et au développement d'algorithmes de perception en robotique, portés sur les robots de NAI0 pour assurer diverses fonctionnalités :

- Localisation du robot en absolu dans la parcelle, en relatif dans le rang
- Apprentissage d'une carte réutilisable et partagée pour une parcelle
- Identification des cultures par vision (vigne et maraîchage)
- Planification des activités dans une parcelle
- Navigation autonome dans une parcelle
- Apprentissage des déplacements dans une exploitation
- Collecte de données dans une exploitation

Le candidat devra aussi assurer la communication auprès du partenaire NAI0 au travers de réunions de projet, d'ateliers et de présentations formelles.

### **3. ACTIVITES**

Mise au point d'algorithmes de vision temps réel  
Développement d'algorithmes en C/C++  
Optimisation bas niveau pour le fonctionnement temps réel

### **4. COMPETENCES ET QUALITES REQUISES**

Autonomie et travail en équipe  
Fort intérêt pour la perception en robotique  
Algorithmie pour le traitement d'images (OpenCV , Matlab)  
Étalonnage de système de stéréo-vision  
Développement bas niveau (C et optimisation SIMD)  
Environnement Linux

### **5. FORMATION REQUISE**

Le candidat devra être titulaire au minimum d'un diplôme Bac+5

### **6. CONTRAT**

CDD à durée de : 1 an renouvelable (jusqu'à 3 ans)

### **7. CONTACT :**

**Viviane Cadenat : [cadenat@laas.fr](mailto:cadenat@laas.fr), 05 61 33 68 32**

**Michel Devy : [michel@laas.fr](mailto:michel@laas.fr), 05 61 33 63 31**

**Ariane Herbulot : [aherbulo@laas.fr](mailto:aherbulo@laas.fr), 05 61 33 69 12**