

Profil de poste

Ingénieur en Electronique Embarquée

Etablissement : Laboratoire IMS, CNRS UMR 5218.

Service : Groupe Signal et Image, Equipe MOTIVE

Lieu : Talence (33)

CONTEXTE

Une équipe à l'interface entre numérique et agriculture

Le **laboratoire IMS** est une Unité Mixte de Recherche du **CNRS** développant des activités de recherche et de transfert dans le domaine des sciences et de l'ingénierie des systèmes, à la convergence des sciences et technologies de l'information et de la communication d'une part et des sciences pour l'ingénieur d'autre part. En particulier, l'**équipe MOTIVE** du **Groupe Signal et Image** a pour objectif la conception de modèles et d'algorithmes pour le **traitement d'images numériques** au sens large, et leur application à des domaines divers incluant l'**agriculture** et l'**environnement**.

A l'interface avec différents acteurs comme Bordeaux Sciences Agro (Chaire AgrotIC, DigiLab), l'INRAE, les instituts techniques agricoles (IFV, CTIFL, etc.), l'équipe MOTIVE développe notamment une **expertise en matière d'imagerie embarquée et d'intelligence artificielle pour la proxidtection et la robotique agricoles**. Cette expertise est mise à profit dans divers projets portant par exemple sur la prévision de rendement ou la détection de maladies en viticulture et arboriculture, l'identification de plantes et d'adventices pour le désherbage en maraîchage et grandes cultures.

Projet concerné

Le poste ouvert à candidature concerne en particulier le projet nommé **ANDANTE**. Financé pour 3 ans sur fonds européens et nationaux, ce projet implique un large consortium de groupes industriels et d'équipes de recherche européennes. Son objectif est de **construire et d'évaluer des circuits électroniques d'intelligence artificielle utilisables dans un contexte 'Edge IoT'**. En particulier, l'équipe MOTIVE d'IMS est impliquée dans un Work Package dont l'objectif est de **démontrer la pertinence de ce type de dispositifs pour des cas d'usages agricoles** incluant par exemple le désherbage robotisé ou encore le suivi phénologique et sanitaire des cultures.

Recrutement d'un ingénieur en vision et intelligence artificielles

Dans le cadre des activités de l'équipe MOTIVE, à l'interface entre numérique et agriculture, IMS recrute pour 18 mois un **ingénieur en électronique embarquée**, pour la conception et le développement de systèmes embarqués, intégrant caméras, capteurs et cartes, destinés à être utilisés dans le projet Andante.

DESCRIPTION DES MISSIONS

Sous la responsabilité du responsable scientifique du projet, ses missions concerneront des tâches telles que :

- participer à la rédaction de spécifications pour la conception des systèmes permettant l'acquisition et le traitement d'images de proxidtection agricole,
- participer à la conception et à l'assemblage des systèmes,
- participer au développement d'une application de prise en main à distance des systèmes,

- intégrer les circuits fournis par les partenaires dans nos systèmes,
- participer à la rédaction des documentations des systèmes et des tutoriels de prise en main.

Mais aussi, selon les besoins de l'équipe et les compétences de la personne recrutée :

- participer à des campagnes de test et d'acquisition de données en conditions réelles,
- participer aux actions de communication (conférences, rédaction d'articles techniques ou scientifiques, etc.)

L'ensemble de ces opérations sera réalisé en liaison avec les membres de l'équipe (ingénieurs, doctorants, chercheurs) de l'équipe mais également avec les partenaires du projet. Certaines des actions pourront être menées dans un contexte international.

COMPETENCES REQUISES

- Compétences en électronique : conception des circuits électroniques, programmation microcontrôleurs Arduino,
- Une connaissance des cartes NVidia Jetson Xavier/Nano sera un plus,
- Compétences en programmation, notamment dans les langages C/C++ et connaissance des outils de développement partagé (GitLab, GitHub,
- Connaissance du système d'exploitation Linux,
- Bonnes capacités rédactionnelles et relationnelles, autonomie et rigueur,
- Maîtrise de l'anglais (lu, écrit, parlé).

CONDITIONS REQUISES

- Diplôme de niveau bac +5 en électronique.

MODALITES DE RECRUTEMENT

Rémunération : en fonction de l'expérience.

Durée du contrat : 18 mois.

Prise de fonction : à partir de Mars 2021.

Le dossier de candidature (CV et lettre de motivation) est à envoyer par email avant le 31/01/2021 à :

Christian GERMAIN, Groupe Signal et Image, Laboratoire IMS,
christian.germain@ims-bordeaux.fr

Pour plus d'information, contacter :

Christian Germain, christian.germain@ims-bordeaux.fr
Jean-Pierre Da Costa, jean-pierre.dacosta@ims-bordeaux.fr