

## Profil de poste

### Chargé de mission en Technologies Numériques pour l'Agriculture

#### Laboratoire IMS

---

**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.

### Projets concernés

Le poste ouvert à candidature concerne en particulier deux projets débutant en 2020 auxquels l'équipe MOTIVE est associée.

Le premier projet, nommé **Prospect FD**, porte sur la détection d'une maladie de la vigne : la **Flavescence Dorée**. Bénéficiant d'un financement de 3 ans de l'Agence Nationale de la Recherche, ce projet associe l'Institut Français de la Vigne, le GDON du Bordeaux et le laboratoire IMS. Il vise à concevoir un **outil d'aide à la décision (OAD)** dont l'objectif est d'**assister les équipes de prospection dans l'identification et la cartographie de la maladie**. Cet OAD s'appuiera en grande partie sur les outils **d'imagerie et d'intelligence artificielle**, qui seront spécifiquement développés au laboratoire dans l'objectif de détecter les différents symptômes de la maladie sur des images réalisées par des dispositifs embarqués sur des engins agricoles.

Le second projet, nommé **ANDANTE**, implique quant à lui un large consortium de groupes industriels et d'équipes de recherche européennes. Il est financé lui aussi pour 3 ans. 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 workpackage 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 chargé de mission agriculture numérique

Dans le cas des activités de l'équipe MOTIVE à l'interface entre numérique et agriculture, IMS recrute un **ingénieur, spécialiste des Technologies Numériques pour l'Agriculture, chargé de missions** pour la gestion organisationnelle et opérationnelle des projets Prospect FD et ANDANTE.

## DESCRIPTION DES MISSIONS

L'ingénieur recruté sera impliqué à mi-temps sur chacun des deux projets Prospect FD et ANDANTE. Sous la responsabilité des responsables scientifiques des projets, ses missions, similaires pour les deux projets, concerneront à la fois **des tâches de coordination et des tâches opérationnelles** telles que :

- Assurer le suivi administratif et financier des projets
- Suivre le calendrier, organiser et participer à la réalisation des livrables des projets,
- Définir les spécifications des dispositifs matériels et logiciels à développer,
- Définir, coordonner et conduire les campagnes d'acquisition de données et de références sur le terrain en liaison avec les membres des projets et les entreprises agricoles partenaires,
- Définir, coordonner et conduire les campagnes d'annotation d'images pour l'apprentissage des algorithmes d'intelligence artificielle,
- Proposer des protocoles de validation des algorithmes développés par l'équipe ; conduire l'analyse statistique et cartographique des résultats,
- 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 (ingénieurs, doctorants, chercheurs) de l'équipe mais également avec les autres membres des projets. Dans le cas du projet ANDANTE, certaines des actions seront menées dans un contexte international.

## COMPETENCES REQUISES

- Très bonne connaissance des TIC appliquées à l'agriculture (capteurs, réseaux, SIG, bases de données spatialisées, outils statistiques, langages de programmation),
- Très bonne connaissance des services et des acteurs de l'agriculture numérique,
- Grandes capacités à mettre en œuvre des méthodes de suivi et de gestion de projet,
- Bonnes capacités rédactionnelles,
- Sens du contact et très bonnes capacités relationnelles,
- Capacité à vulgariser et diffuser un savoir,
- Maîtrise de l'anglais (lu, écrit, parlé).

## CONDITIONS REQUISES

- Diplôme de niveau bac +5 en agronomie avec une 2<sup>nd</sup>e compétence en numérique, idéalement **profil ingénieur AgroTIC**.
- Etre titulaire d'un permis B.

## MODALITES DE RECRUTEMENT

Rémunération : en fonction de l'expérience.

Durée du contrat : 18 mois, prolongeable 18 mois.

Prise de fonction : Avril 2020.

Le dossier de candidature (CV et lettre de motivation) est à envoyer par email avant le 15/02/2020 à :

Jean-Pierre DA COSTA, Responsable de l'Equipe MOTIVE, Groupe Signal et Image,  
Laboratoire IMS, [jean-pierre.dacosta@ims-bordeaux.fr](mailto:jean-pierre.dacosta@ims-bordeaux.fr)

Pour plus d'information, contacter :

Jean-Pierre Da Costa, [jean-pierre.dacosta@ims-bordeaux.fr](mailto:jean-pierre.dacosta@ims-bordeaux.fr)

ou

Christian Germain, [christian.germain@ims-bordeaux.fr](mailto:christian.germain@ims-bordeaux.fr)