

Profil de poste

Maître de Conférences

en Sciences des Données et Intelligence Artificielle

Bordeaux Sciences Agro

Bordeaux Sciences Agro recrute un **enseignant-chercheur ou une enseignante-chercheuse au niveau maître de conférences**. La personne candidate sera titulaire d'un doctorat dans le domaine des sciences des données et possédera si possible une expérience en imagerie pour des applications agro-environnementales.

A. L'établissement

Bordeaux Sciences Agro, École Nationale Supérieure des Sciences Agronomiques de Bordeaux-Aquitaine, est une école d'ingénieurs agronomes sous tutelle du Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire. L'établissement a une triple mission d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation dans les domaines de l'agriculture, de l'alimentation et de la forêt. L'école est située à Gradignan (33) sur un domaine de 17 hectares et pleinement intégré au campus universitaire de Pessac-Talence-Gradignan. L'établissement dispose également d'un domaine viticole de 23 ha, le Château Luchey-Halde, classé en AOC Pessac-Léognan.

L'école forme approximativement 600 apprenants par an avec un effectif de 165 salariés.

L'établissement est certifié Iso 9002 pour l'employabilité de sa formation d'ingénieur agronome et développe une démarche volontariste de développement durable et responsabilité sociétale (DDRS). L'établissement s'est doté en 2021 d'un plan stratégique « Bordeaux Sciences Agro 2030 » qui fixe le cap de développement de l'établissement centrée sur l'accompagnement des transitions agroécologiques.

B. Les activités d'enseignement

L'agent recruté exercera au sein du département de formation *Numérique pour l'Agriculture (NumAg)* regroupant les compétences en matière d'informatique, de statistique et plus généralement de technologies de l'information et de la communication (TIC) pour l'agriculture.

Il interviendra principalement en tronc commun de la formation ingénieur (semestres S5 à S7) et dans le cadre des semestres de spécialisation (S8 NumAg et S9-S10 AgroTIC). Il animera et prendra la responsabilité de modules de formation autour des sciences des données et de l'intelligence artificielle au sens large et de leurs applications agricoles, forestières et environnementales.

Ses enseignements couvriront des sujets tels que l'exploration et la visualisation de données (Business Intelligence) et les approches décisionnelles (*machine learning* et *deep learning*). Il sera par ailleurs force de proposition pour le développement de modules de formation et d'accompagnement des élèves ingénieurs à l'utilisation généraliste ou experte d'intelligences artificielles, analytiques et génératives. Selon ses compétences, il pourra par ailleurs venir en appui de l'équipe sur des enseignements d'informatique (bases de données relationnelles et non relationnelles, algorithmique, programmation), de statistique (descriptive et inférentielle) ou de vision artificielle (proxi et télédétection). Il participera aux tutorats pédagogiques d'étudiants et d'alternants ainsi qu'aux jurys de stages et de mémoires d'ingénieur.

Plus largement, il interviendra auprès d'autres départements et spécialisations de l'école pour proposer des enseignements transversaux en lien avec son domaine d'expertise. Il s'impliquera également dans les activités de l'université européenne EU-GIFT dont Bordeaux Sciences Agro est partie prenante, au travers d'échanges, de cours et de conférences en langue anglaise. Enfin, il accompagnera son département dans le développement de la formation continue, en lien avec les besoins émergents de la profession agricole et agroalimentaire (statistique, IA, Business Intelligence...).

Progressivement, l'agent recruté sera appelé à participer à l'ingénierie pédagogique et à la vie du département et de ses grands projets. A moyen terme, il pourra notamment assumer des responsabilités de pilotage dans le cadre des semestres S8 NumAg ou S9 AgroTIC et contribuer au rayonnement des dispositifs phares tels que la chaire AgroTIC et le FarmLab, à l'interface entre monde professionnel et enseignement supérieur.

Enfin, il contribuera activement à l'innovation pédagogique à Bordeaux Sciences Agro, notamment en matière d'utilisation des TICE et de formation à distance.

C. Les activités de recherche et de développement

En matière de recherche, l'agent sera associé à l'Unité Mixte de Recherche CNRS n°5218 « Intégration du Matériau au Système » (IMS), au sein de l'Université de Bordeaux à Talence. Il y rejoindra en particulier le Groupe Signal et Image, spécialisé dans le développement de modèles, méthodes et algorithmes pour le traitement de signaux et d'images et leurs applications dans différents domaines tels que l'aéronautique, l'énergie, les télécommunications, l'agriculture ou l'environnement.

Au sein de ce groupe, l'agent développera une activité en sciences des données pour la vision artificielle. Par ses recherches propres et par l'encadrement d'étudiants en master et doctorat, il contribuera au développement de méthodes et d'algorithmes originaux pour le traitement et l'analyse de données par intelligence artificielle. A titre d'exemple et de façon non limitative, ses travaux pourront concerner les approches d'apprentissage profond appliquées à des tâches telles que la classification, la segmentation, la détection d'objets et/ou la génération d'images, en lien avec des enjeux d'explicabilité, de quantification d'incertitudes et de robustesse de l'IA. Un intérêt pour la fusion de données hétérogènes (multi-sources, multi-capteurs, multi-temporelles, etc.) serait également apprécié, notamment dans des contextes où l'exploitation conjointe de ces données permet d'améliorer la performance et la fiabilité des modèles.

Ses champs d'application privilégiés seront ceux de la proxidétection et de la télédétection, en agriculture de précision ou plus largement dans le domaine agro-environnemental. Il pourra intégrer des projets en cours dans ce domaine au sein du groupe de recherche et bénéficier de l'appui de la cellule d'ingénierie ImAgro de la plateforme IMS pour mener ses recherches.

Enfin, ses recherches s'inscriront dans les champs de l'innovation et du transfert, avec la participation à des partenariats académiques et industriels sur le plan régional, national et international.

Contacts

Bordeaux Sciences Agro, Département NumAg : Jean-Pierre Da Costa (jean-pierre.dacosta@agro-bordeaux.fr)

Laboratoire IMS, Groupe Signal et Image : Audrey Giremus (audrey.giremus@ims-bordeaux.fr)

Contact administratif : Arlette Vicien-Chabrier (arlette.chabrier@agro-bordeaux.fr)