

Département Statistique et Informatique

Établissement : AGROCAMPUS OUEST

Code de l'emploi :

Discipline : Science des données

CNECA : 3 (Mathématiques, Physique, Mécanisation, Génie rural et Industriel)

Maître de conférences en Sciences des données

CADRE DE TRAVAIL

Au cœur du 1^{er} bassin agricole et alimentaire d'Europe, AGROCAMPUS OUEST est une école de l'institut Agro (Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement). Depuis le 1^{er} janvier 2020 Montpellier SupAgro et AgroCampus Ouest se sont regroupés au sein de l'institut Agro, la nouvelle grande école pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'environnement.

Implantée sur 2 campus rassemblant 2000 personnes, l'école nationale supérieure des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage (AGROCAMPUS OUEST) sous tutelle du Ministère de l'Agriculture met les compétences de ses 150 enseignants-chercheurs au service de 1650 étudiants inscrits dans 4 cursus d'ingénieurs et autres formations allant de la licence au doctorat (110 doctorants, co-accréditation dans 5 écoles doctorales).

Au sein de ses 2 campus de formation et de recherche de Rennes et d'Angers, AGROCAMPUS OUEST mène des recherches académiques et finalisées, en partenariat étroit avec l'INRAé et des activités de transfert et de développement en lien avec 3 pôles de compétitivité (Mer Bretagne, Végépolys, Valorial).

Le/la maître de conférences recruté/e intégrera le département Statistique et Informatique, qui développe ses missions de formation, recherche et développement autour des concepts, méthodes et outils de la science des données. Ce département regroupe trois unités pédagogiques (UP) :

- Statistique et Informatique (Angers) : 2 maîtres de conférences (MCF), 1 assistant ingénieur (AI) ;
- Informatique (Rennes) : 2 MCF, 1 ingénieur de recherche ;
- Mathématiques appliquées (Rennes) : 2 professeurs (PR), 3 MCF, 1 ingénieur d'étude.

MISSIONS D'ENSEIGNEMENT

L'enseignement du/de la maître de conférences recruté(e) sera centré sur les sciences des données ainsi que sur leurs applications en horticulture et paysage. Il/Elle sera intégré/e à l'UP Statistique et Informatique d'Angers :

- Au niveau licence (L), il/elle assurera une partie de l'enseignement des concepts élémentaires de gestion, traitement et analyse de données dans les cursus post-bac et post-classes préparatoires en collaboration avec les MCF « Statistique appliquée » et « Informatique » : statistique générale, modélisation statistique, gestion de données, programmation, etc.
- Dans les cycles M1/M2, il/elle interviendra dans des modules spécialisés (Plans d'expériences, Techniques d'enquêtes, Bioinformatique, Traitement de données massives pour le génotypage et le phénotypage), ou dans des masters co-habilités sur des thèmes en lien avec son domaine de compétence.

Le/la maître de conférences recruté/e proposera de nouveaux enseignements en sciences des données, avec pour objectif l'adaptation des diplômés d'AGROCAMPUS-OUEST aux évolutions des formats d'information (grande dimension, hétérogénéité, haut-débit, temps réel, etc.) et des enjeux (apprentissage automatique, robotisation, génomique, phénotypage, etc.) dans un contexte de transition numérique. Il/elle participera à l'encadrement de travaux personnels, de projets, de stages ou d'apprentis.

MISSIONS DE RECHERCHE

Le/La maître de conférences recruté/e effectuera ses activités de recherche au sein de l'IRHS (Institut de Recherche en Horticulture et Semences), Unité Mixte de Recherche (UMR) sous tutelle de l'INRA, de l'Université d'Angers et d'AGROCAMPUS OUEST. L'IRHS regroupe en 13 équipes la majeure partie des forces de recherche en biologie végétale de la région, soit 235 membres dont 175 permanents. L'IRHS développe des approches intégrées mobilisant biologie, modélisation, statistique et bioinformatique.

Le/La maître de conférences recruté/e rejoindra l'équipe ImHorPhen (Imagerie pour l'Horticulture et le Phénotypage) de l'IRHS. Créée en 2017, cette équipe forte d'une trentaine de personnes, mène conjointement :

- Une activité de plateforme : infrastructure de production de plantes en environnement contrôlé et de phénotypage par imagerie ;
- Une activité de recherche : développement d'outils d'imagerie innovants pour la caractérisation des semences, du développement des plantes horticoles *in situ* et des interactions hôtes pathogènes.

Ces activités pluridisciplinaires de phénomique sont portées par des biologistes, des physiciens spécialistes de l'analyse d'image, des informaticiens et des statisticiens, en collaboration avec des chercheurs des différentes équipes de l'IRHS. Le/La maître de conférences recruté/e contribuera au développement méthodologique pour l'acquisition, la gestion et l'exploitation de données tout au long de la chaîne de phénotypage haut-débit mise en place : plans d'expérience sur capteurs, analyse d'images, analyse longitudinale de cohortes, apprentissage automatique, intégration et visualisation de données hétérogènes...

L'équipe ImHorPhen partage une thématique d'analyse de données volumineuses, hétérogènes et incomplètes (issues entre autres de technologies à haut-débit : séquençage, expression de gènes, imagerie, etc.) et multi-échelles (de la molécule au champ en passant par l'organe, la plante entière, etc.) avec l'équipe BIDEfl (Bioinformatics for plant Defense Investigations), qui développe méthodes et outils de génomique. Le/La maître de conférences recruté/e contribuera au développement de projets communs aux deux équipes.

Il /Elle est encouragé(e) à développer de collaborations avec les autres équipes d'informatique et statistique du grand ouest (LAREMA, LMJL, IRMAR, LERIA, LINA, IRISA...) ou celles des établissements d'enseignement supérieur dépendant du Ministère en charge de l'Agriculture, notamment Montpellier SupAgro ou AgroParisTech.

COMPETENCES REQUISES

Les candidat(e)s devront posséder un doctorat en sciences des données, (bio)informatique, (bio)statistique, etc. et de préférence pluridisciplinaire, des aptitudes pédagogiques leur permettant d'atteindre un public agronome non expert, et avoir de l'intérêt pour les projets multidisciplinaires et appliqués, avec une composante ingénierie, en particulier dans les domaines de l'imagerie et du végétal.

PERSONNES A CONTACTER

Pour tout renseignement scientifique et pédagogique :

Nom des enseignants-chercheurs référents : Mathieu EMILY et Julie BOURBEILLON

e-mail : mathieu.emily@agrocampus-ouest.fr et julie.bourbeillon@agrocampus-ouest.fr

tél. : 02 23 48 54 91 (M. Emily) et 02 41 22 54 15 (J. Bourbeillon)

Pour tout renseignement administratif et organisationnel :

Direction générale d'AGROCAMPUS OUEST

tél : 02 23 48 55 02

e-mail direction.generale@agrocampus-ouest.fr

Le poste étant rattaché au ministère de l'Agriculture, les modalités du concours sont spécifiques (<http://www.chlorofil.fr>). A noter que l'inscription sur la liste de qualification aux fonctions de maître de conférences des universités n'est pas obligatoire.