

Établissement : Institut Agro Rennes Angers

Discipline : Informatique

CNECA n°3

Session : 1

N° RenoiRH : A2ACO00029



Professeur en Intelligence Artificielle

Cadre de travail

Le/la professeur.e recruté.e sera rattaché.e à l'Unité Pédagogique d'Informatique du département de Statistique et Informatique de l'Institut Agro Rennes Angers et exercera ses activités de recherche au sein du laboratoire IRISA dans le département DKM (Gestion des données et de la connaissance).

Contexte

L'usage désormais généralisé des technologies numériques transforme nos modes de vie aux plans individuel et social, notre relation à l'information et à l'apprentissage, et nos pratiques dans de très nombreux secteurs professionnels.

Dans le périmètre thématique de l'Institut Agro, les moteurs spécifiques de cette transition numérique sont nombreux. La recherche en sciences biologiques, environnementales, de l'alimentation et des productions agricoles bénéficie de l'accessibilité croissante à des technologies nouvelles (imagerie hyperspectrale, capteurs, puces RFID, technologies omiques, etc.) générant des masses de données pour une observation à grande échelle des systèmes étudiés. Pour faire face aux défis de l'interprétation et de la valorisation des données issues de ces technologies, l'Intelligence Artificielle (IA) est aujourd'hui incontournable pour traiter ces données complexes (volume et hétérogénéité des données, incertitudes des mesures, variabilité temporelle et spatiale des processus observés, disponibilité des séries temporelles). Elle joue également un rôle clé au sein des processus décisionnels à différentes échelles (ex. pour l'agriculture : plante, parcelle, exploitation, région) et pour différents types d'acteurs (décideurs publics ou privés, acteurs des filières, agriculteurs et conseillers).

Ce poste de professeur en informatique s'inscrit dans la dynamique de l'Institut Agro pour devenir un acteur incontournable du domaine de l'Intelligence Artificielle appliquée aux sciences agronomiques et environnementales. La personne recrutée concourra à asseoir le positionnement de l'école dans la formation en informatique, et en particulier en Intelligence Artificielle, pour les cursus d'ingénieurs ainsi que dans les programmes de formation tout au long de la vie. La personne recrutée contribuera également à développer le rayonnement de la recherche en Intelligence Artificielle au sein du département DKM de l'IRISA.

Missions d'enseignement

Le/la Professeur.e recruté.e sera responsable de l'Unité Pédagogique (UP) informatique au sein du département Statistique et Informatique. L'UP Informatique regroupe actuellement 2 maîtres de conférences (MCF) et un ingénieur de recherche. Les enseignements dispensés par l'UP d'Informatique incluent des modules de tronc commun pour la formation initiale en informatique allant du L1 au M1 ainsi que des modules de niveau M2. L'UP participe aux spécialisations de M2 telles que "Sciences des données biologiques" et "TELENDVI (Télédétection/Environnement)" en assurant les modules "Computer Science for Big Data" ou "Intelligence Artificielle".

Le/La professeur/e recruté/e veillera à la cohérence de l'ensemble du parcours en informatique afin d'optimiser la progression des étudiants en tenant compte des profils très hétérogènes des étudiants. Il contribuera à l'évolution de l'enseignement réalisé, vis-à-vis des objectifs pédagogiques, des attentes de la CTI et des intérêts des étudiants quant à leur insertion dans le milieu professionnel. Le/La professeur/e recruté/e devra animer une réflexion et avec les divers partenaires sur l'enseignement de l'informatique dans

les cursus post-bacs (L1-L2) proposés par les écoles d'ingénieurs du ministère de l'agriculture et de l'alimentation. Le périmètre de sa réflexion devra inclure la réforme du bac et la gestion de l'hétérogénéité des publics liée à la multiplication des voies d'admission.

Le/La professeur/e recruté/e devra animer une réflexion au sein de l'Institut Agro Rennes Angers afin de donner une place plus importante à l'Intelligence Artificielle dans la formation des ingénieurs en agronomie et en agro-alimentaire. Il/elle s'intéressera en particulier aux formations de niveau M2 telles que Sciences des Données, TELENVI et le projet de spécialisation E2C (Energie, Eau, Climat) afin de proposer des enseignements pour traiter et exploiter les données issues des nouvelles technologies (drones, animaux connectés, applications mobiles d'aide à la décision) permettant d'aborder les thématiques relatives à l'agriculture numérique, aux systèmes alimentaires durables et aux enjeux de l'atténuation du changement climatique. Le/La professeur/e recruté/e sera amené/e à développer des interfaces avec les autres départements de l'école, les autres établissements d'enseignement supérieurs de la région pour harmoniser et renforcer l'enseignement de l'informatique et en particulier de l'Intelligence Artificielle, comme par exemple dans le cadre du projet "Compétences et Métiers d'Avenir" sur "Intelligence Artificielle + Agro-écologie/Systèmes alimentaires durables".

Missions de recherche

Le/la Professeur.e exercera ses activités de recherche au sein de l'IRISA dans le département DKM (Gestion des données et de la connaissance). Ce département qui regroupe cinq équipes est spécialisé dans la gestion des données et des connaissances en abordant les thèmes de recherche suivants : IA symbolique, base de données, fouille de données, bioinformatique. Les méthodes d'analyse et de gestion des données sont enrichies par des approches basées sur la connaissance et le raisonnement.

Les travaux menés par les équipes du département DKM proposent de nombreuses méthodes pour découvrir la structure des données qui sont automatiquement explorées, et où seules les structures les plus pertinentes sont montrées à l'analyste. Cette notion de pertinence dépend fortement de la connaissance du domaine et des propres connaissances de l'analyste. Les connaissances sont donc au cœur des approches proposées. Le département a une longue tradition de collaboration avec l'INRAE afin d'appliquer ses travaux à des problèmes réels, en particulier ceux posés dans les domaines de l'environnement et de l'agriculture, notamment dans le cadre de l'institut de convergence #DigitAg (Agriculture Numérique) ou du nouveau PEPR Agroecology and ICT.

Le/la Professeur.e mènera des recherches en Intelligence Artificielle dans les axes portés par le département : extraction de motifs, apprentissage automatique, interprétabilité, modélisation symbolique, systèmes d'aide à la décision et interaction utilisateur. Les domaines d'application privilégiés, sans être restrictifs, porteront de préférence sur les applications dans les domaines de l'agro-écologie et de l'agroalimentaire.

Le/La professeur/e recruté/e devra contribuer au rayonnement scientifique du département par (1) l'organisation de manifestations scientifiques à visibilité nationale et internationale, (2) le montage de projets nationaux (ANR, CASDAR, etc.) et internationaux, (3) le développement d'une activité d'encadrement doctoral et post-doctoral. Il/elle sera amené/e à renforcer les liens avec les autres départements d'enseignement et de recherche de l'Institut Agro Rennes Angers et développer des collaborations avec des partenaires industriels.

Animation et rayonnement

Le/La professeur/e recruté/e devra s'investir dans la vie collective des instances de l'école et de l'établissement. Il/Elle jouera un rôle important dans l'animation de l'équipe pédagogique et devra participer au fonctionnement du département Statistique-Informatique, notamment dans l'articulation entre les centres de Rennes et d'Angers.

Il/elle consolidera la présence et la notoriété de l'Institut Agro en participant activement aux réseaux de recherche et d'innovation régionaux, nationaux et internationaux qui visent à développer l'Intelligence

Artificielle dans un cadre interdisciplinaire pour répondre aux défis amenés par les contextes du domaine de l'agro-écologie, de l'environnement ou de la biologie.

Profil recherché

Le/La candidat/e recruté/e devra posséder une expertise et des connaissances générales en informatique, dans le domaine de l'Intelligence Artificielle.

Il/elle devra être titulaire de l'habilitation à diriger les recherches (HDR) en informatique (section 27), des aptitudes pédagogiques certaines et une sensibilité forte aux applications en sciences biologiques, agro-alimentaires et/ou de l'environnement.

Pour tous renseignements

- Sur les enseignements et la recherche : David Causeur, directeur du département Statistique et Informatique (david.causeur@institut-agro.fr)

- Sur les questions administratives : Madame la Directrice de L'Institut Agro Rennes-Angers direction@agrocampus-ouest.fr / concours-enseignants@agrocampus-ouest.fr