

Département P3AN (Productions animales, agroalimentaire, nutrition)

Maître de Conférences en Génie des Procédés Alimentaires

Etablissement : AGROCAMPUS OUEST

Discipline : Génie des procédés

CNECA n°3

Cadre de travail

AGROCAMPUS OUEST (Ecole nationale supérieure des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage) est, depuis le 1er janvier 2020 et son regroupement avec Montpellier SupAgro, une école interne de l'Institut Agro (Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement), le nouveau grand établissement pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement sous tutelle du Ministère de l'Agriculture.

Au cœur du 1^{er} bassin agricole, maritime et alimentaire d'Europe et implanté sur 2 campus de formation et de recherche, à Rennes et à Angers, AGROCAMPUS OUEST met les compétences de ses 130 enseignants-chercheurs au service de 2000 étudiants inscrits dans 4 cursus d'ingénieurs et autres formations allant de la licence au doctorat (110 doctorants, co-accréditation dans 4 écoles doctorales).

AGROCAMPUS OUEST mène des recherches académiques et finalisées, en partenariat étroit avec INRAE et des activités de transfert et de développement en lien avec 3 pôles de compétitivité (Mer Bretagne, Végépolys, Valorial).

Contexte et motivation de la demande

L'industrie agro-alimentaire (IAA) est le premier secteur français par son chiffre d'affaires. En outre il contribue à la dynamique et à la vitalité économique du territoire en transformant 70% de la production nationale et en offrant 495000 emplois directs, chiffres stables depuis 1980. Derrière cette apparente stabilité, s'opère un turn-over important (~ 2000 postes de cadres/an) que les IAAs peinent à combler. C'est en particulier le cas pour les postes en lien avec la production industrielle. La compétitivité et l'excellence des IAAs requièrent une analyse fine de l'outil industriel et la recherche de tous les leviers possibles d'optimisation de la production, que ce soit sous l'angle technique, économique ou environnemental, tout en veillant à maintenir les qualités recherchées sur le produit fini. Un tel travail d'analyse et d'optimisation requiert des compétences « pointues » dans le domaine du Génie des Procédés, en interaction directe avec la fonction Amélioration continue qui se développe très fortement au sein des entreprises, notamment laitières, depuis plusieurs années. Il demande également de développer une vision globale, couplant des approches de Génie des Procédés, de Sciences des Aliments et de Nutrition pour optimiser ces systèmes complexes aux échelles de la molécule, du produit et des procédés.

Missions d'enseignement

Le/la Maître de Conférences recruté/e viendra renforcer la formation en Génie des procédés et Technologie alimentaire des étudiants (ingénieurs et masters) des cursus agronomie et agroalimentaire d'AGROCAMPUS OUEST. Il/elle devra être en mesure de traiter de l'ensemble des concepts de génie des procédés (lois de transferts, thermodynamique) et des grands schémas de technologie alimentaire. Ainsi, des connaissances en physique appliquée, en génie industriel, en pilotage et optimisation des opérations unitaires de transformation et stabilisation des denrées alimentaires sont requises. La personne recrutée devra transmettre les connaissances et apporter les outils aux futurs diplômés pour concevoir, dimensionner et piloter des équipements industriels destinés à la transformation et/ou la conservation des matières alimentaires, tout en respectant les critères de sécurité des opérateurs et les qualités microbiologiques, organoleptiques et nutritionnelles.

Le/la Maître de Conférences recruté/e développera son enseignement en concertation avec l'équipe pédagogique de l'UP SAPI et plus particulièrement les EC en charge du génie des procédés et de la technologie alimentaire. Il/elle interviendra principalement au niveau du cursus agroalimentaire d'AGROCAMPUS OUEST en formation initiale et par apprentissage aux niveaux L2 et L3, sous la forme de TP, TD et CM. Il/elle devra être en mesure de

dispenser tout ou partie de son enseignement en anglais. Il/elle devra également s'inscrire dans une démarche d'innovation pédagogique en participant au développement et à la mise en place de nouveaux outils pédagogiques dans le cadre du programme HILL (Hybrid-Innovative Learning Lab), financé par l'ANR au titre des investissements d'avenir Nouveaux Cours Universitaires, pour la période 2018-2027. Il est attendu que le/la Maître de Conférences recruté/e s'investisse dans l'encadrement d'enseignements en apprentissage actif par projets et le suivi d'étudiants lors des stages en entreprise. Enfin, il/elle participera aux réflexions sur l'évolution de la formation agroalimentaire à AGROCAMPUS OUEST et aux activités collectives au sein de l'UP et de l'établissement.

Missions de recherche – transfert

Le/la Maître de Conférences recruté/e sera rattaché/e à l'équipe SMCF (Séchage, Matrice Concentrée, Fonctionnalité) de l'UMR STLO (Science et technologie du Lait et de l'œuf). Son sujet de recherche sera centré sur les opérations unitaires de traitements thermiques, concentration et séchage, appliquées aux produits laitiers et ovoproduits. La maîtrise de ces opérations, fortes consommatrices en énergie et en eau, est un enjeu essentiel pour les IAA qui pèsent pour 15% de la consommation énergétique industrielle nationale. Environ 10% des investissements des IAA sont actuellement dédiés à améliorer leur empreinte environnementale. Le/la Maître de Conférences recruté/e s'attachera donc à développer des stratégies pour optimiser le fonctionnement des opérations unitaires citées, réfléchir à leur combinaison dans les procédés de transformation revisités et participer à l'implantation d'innovations techniques caractérisées par leur sobriété énergétique tout en garantissant de grandes qualités microbiologique, organoleptique et nutritionnelle aux matrices alimentaires produites. De telles démarches supposent de combiner des approches expérimentales et de modélisation, en intégrant des connaissances issues de la physique de la matière molle pour tenir compte des transitions d'état des matrices au sein des procédés.

L'UMR STLO est en mesure d'offrir à la personne recrutée un environnement scientifique et technique de haute qualité lui permettant d'envisager raisonnablement la préparation d'une HDR à horizon de 5 à 10 ans en fonction de son background.

Profil recherché

Les candidats/es devront être titulaires d'un doctorat en Génie des procédés ou d'un diplôme équivalent. Ils/elles devront avoir une connaissance approfondie de l'ensemble des concepts de génie des procédés (lois de transferts, thermodynamique) et des grands schémas de technologie alimentaire. Des connaissances en physique appliquée, en génie industriel, en pilotage et optimisation des opérations unitaires de transformation et stabilisation des denrées alimentaires sont requises. Une bonne maîtrise de l'anglais ainsi qu'une expérience dans le domaine de l'enseignement seront appréciées.

Pour tous renseignements

- D'ordre scientifique : Prof. Romain Jeantet
romain.jeantet@agrocampus-ouest.fr

- D'ordre administratif : Mme la Directrice D'AGROCAMPUS OUEST
direction.generale@agrocampus-ouest.fr