

**Recrutement d'un(e) Maître de Conférences Contractuel en**  
**« Santé animale et sécurité sanitaire de la chaîne alimentaire »**  
**'Approche amont de la sécurité sanitaire par la santé et la nutrition animale'**  
Département : **Science de la Vie et Santé (SVS)**

### **L'Établissement**

AgroParisTech est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel de type grand établissement. Placé sous la tutelle des ministres chargés de l'agriculture et de l'enseignement supérieur, ses domaines de compétence recouvrent l'alimentation des humains et les préoccupations nutritionnelles, la santé, la prévention des risques sanitaires, la protection de l'environnement, la gestion durable des ressources naturelles et, d'une manière plus générale, la valorisation des territoires.

L'établissement est organisé en cinq départements de formation et de recherche :

- Sciences et ingénierie agronomiques, forestières, de l'eau et de l'environnement (SIAFEE),
- Sciences de la vie et santé (SVS),
- Sciences et procédés des aliments et bio-produits (SPAB),
- Sciences économiques, sociales et de gestion (SESG),
- Modélisation mathématique, informatique et physique (MMIP).

AgroParisTech assure des formations de niveau « M » (ingénieur et master), de niveau doctoral et des formations post-master. Il contribue aussi à la formation des fonctionnaires du corps des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts.

### **Le Département de formation et de recherche auquel sera rattaché l'enseignant à recruter : (Sciences de la vie et santé)**

Le poste de Maître de conférences contractuel (MCC) est ouvert dans le Département Sciences de la Vie et Santé (SVS). Ce département s'intéresse à la biologie et à ses applications agronomiques en relation avec les secteurs professionnels et les problématiques sociétales liés aux productions agricoles végétales et animales, aux biotechnologies et industries de biotransformation, à l'écologie et la biodiversité, à l'alimentation et la santé humaines. Le département SVS fournit pour cela des expertises disciplinaires qui se répartissent entre des disciplines de bases de la biologie (*biochimie et biologie structurale ; biologie moléculaire, cellulaire et intégrative ; génétique moléculaire, quantitative et fonctionnelle ; génétique évolutive ; physiologie intégrative et métabolisme*), des disciplines de biologie plus spécifiquement liées à des domaines d'application (*microbiologie ; physiologie et pathologie végétales ; amélioration des plantes et des animaux ; nutrition, physiologie, comportement et bien-être d'espèces animales ; nutrition, physiologie, toxicologie et comportement alimentaire humains*), et des expertises transdisciplinaires intégrées (*écologie, ingénierie écologique, écologie industrielle, agro-écologie, chimie verte, épidémiologie, approches systémiques, modélisation des systèmes complexes, biovigilance et éthique*)

### **UFR et UMR auxquelles sera rattaché le MCC à recruter**

Le MCC sera intégré à l'UFR « Nutrition Animale, Qualité des Produits et Bien-être » qui compte deux Professeurs, cinq Maîtres de conférences et une technicienne d'enseignement et de recherche. Les champs de compétence de cette UFR sont la nutrition et l'alimentation animale et leurs conséquences sur les réponses animales (efficacité alimentaire, qualité des produits animaux, environnement...), le comportement et le bien-être des animaux d'élevage, et la modélisation systémique de ces phénomènes. Le MCC conduira son activité de recherche au sein de l'UMR 0791 INRAE-AgroParisTech-Université Paris-Saclay Modélisation Systémique Appliquée aux Ruminants (MoSAR). Cette UMR fait partie du Département PHASE d'INRAE qui a comme objectifs : i) d'établir des modèles mécanistes et prédictifs des réponses animales en termes d'efficacité et de robustesse aux variations de leur environnement alimentaire et de leur stade physiologique, ii) de quantifier les variations individuelles des animaux dans leurs aptitudes à s'adapter à des challenges et de caractériser les mécanismes

biologiques sous-jacents. Ces deux aspects sont fondamentaux pour la prédiction des conséquences de diverses stratégies en matière de conduite et de sélection sur la robustesse de l'animal et des systèmes d'élevage.

### **Contexte et positionnement général du poste**

Suite à différentes crises sanitaires, la sécurité sanitaire de la chaîne alimentaire est une préoccupation croissante des filières de production. Concernant les filières de production animales, l'amont de ces filières principalement constitué par le secteur de l'alimentation animale, est devenu un des points critiques de la sécurité sanitaire concernant la production de denrées consommables par l'homme. De plus, les filières d'élevages font actuellement face à des défis majeurs concernant la maîtrise de la santé et du bien-être animal, la réduction de l'impact environnemental et l'optimisation des coûts de production pour la fourniture de produits animaux de qualité. Pour assurer la durabilité des filières, ces préoccupations doivent être envisagées conjointement, et les établissements de formation se doivent d'en intégrer la complexité en développant des enseignements tournés vers de nouvelles modalités d'élevage.

Par ailleurs, l'accroissement continu du nombre de données biologiques générées à différents niveaux d'organisation (du gène à l'organisme) concernant les voies métaboliques par lesquelles l'animal métabolise les constituants de sa ration (substances d'intérêt, contaminants...) constitue un défi majeur. L'intégration de ces données au niveau global de l'animal pour quantifier et modéliser les risques sanitaires au sein de la chaîne alimentaire représentera, dans les années à venir, une compétence importante pour les futurs ingénieurs AgroParisTech et masters de l'Université Paris-Saclay.

### **Missions et compétences du Maître de conférences à recruter**

#### ▪ **Missions d'Enseignement**

Le MCC participera à l'ensemble des enseignements en lien avec les productions animales et les filières animales à AgroParisTech, y compris l'encadrement des travaux personnels et des stages, et participera aux évaluations, ceci dans les trois années d'enseignement de la formation d'ingénieurs mais aussi dans les formations de master. De façon générale, il devra participer à l'enseignement des disciplines en relation avec la sécurité sanitaire, la santé animale et les liens entre santé animale, modes de productions (par exemple, sous cahier des charges Agriculture Biologique) et santé humaine. Le MCC contribuera plus particulièrement aux enseignements suivants :

#### \* Coursus 'ingénieur'

- En 1<sup>ère</sup> année, Socle commun : Travaux Dirigés (TD).

- En 2<sup>ème</sup> année, Socle commun du domaine D1 (Productions durables, filières, territoires pour le développement durable) et unités d'enseignements (UE) pour initier les étudiants à la gestion de la santé animale ou à son intégration dans les filières animales. Il sera à même de proposer d'autres unités d'enseignement, seul ou en collaboration.

- En 3<sup>ème</sup> année, il participera à la dominante d'approfondissement « Elevages et filières Durables Et iNnovants (EDEN) », au sein de laquelle il sera en charge d'un module de 24h sur les thématiques conjointes d'« Epidémiologie, Santé animale et Sécurité sanitaire des produits ».

#### \* Coursus 'Master', dans le cadre du Master « Biologie Intégrative et Physiologie »

- parcours M1 « BIP-Animal » et M2 « Predictive and Integrative Animal Biology », formation dispensée en langue anglaise (cours, TD).

\* Selon les opportunités, les sollicitations au sein de l'Établissement et les centres d'intérêt du MCC recruté, d'autres interventions pourront être envisagées, par exemple en formation doctorale ou en formation continue.

L'ensemble de l'activité d'enseignement représentera une charge horaire équivalente à celle d'un MC Titulaire, soit 192 heures équivalent-TD par an. Les activités d'enseignement se déroulent sur les sites franciliens d'AgroParisTech.

## ▪ Missions de Recherche

Le MCC conduira son activité de recherche au sein de l'UMR 0791 INRAE-AgroParisTech-Université Paris-Saclay Modélisation Systémique Appliquée aux Ruminants (MoSAR). L'unité, qui dispose d'une chèvrerie expérimentale, a pour objectif de comprendre, caractériser, et prédire les relations entre l'animal d'élevage et son environnement alimentaire afin de développer des outils pour augmenter l'efficacité d'utilisation des ressources alimentaires par une réalisation optimale des performances, des capacités d'adaptation, et du bien-être. Le MCC s'intéressera à l'efficacité/robustesse animales en intégrant simultanément les réponses productives, de santé et de bien-être aux apports nutritionnels. Le projet de recherche du MCC pourra être affiné en fonction du profil de la personne recrutée. Le MCC pourrait par exemple, *via* l'utilisation d'approches en omiques, avoir pour objectifs de mieux comprendre les perturbations métaboliques induites par des états physiologiques et/ou challenges nutritionnels et/ou d'identifier d'éventuels biomarqueurs de ces perturbations métaboliques chez la chèvre laitière. Des collaborations avec des unités de recherche travaillant dans le domaine des empreintes métaboliques (plateforme commune Metex dans la future structure Campus Saclay AgroParisTech-INRAE sur le site de Palaiseau) pourraient être envisagées. Le MMC pourra aussi dans un premier temps participer à des projets existants, en lien avec d'autres unités INRAE et l'Institut de l'élevage.

Selon le profil et les compétences de la personne recrutée, il sera possible d'envisager d'autres orientations, sous réserve qu'elles s'inscrivent dans les thématiques de l'UMR et qu'elles soient susceptibles de nourrir les activités d'enseignement décrites plus haut.

## ▪ Compétences

Les candidats doivent être titulaires d'un diplôme de doctorat et avoir effectué leur thèse dans un domaine scientifique en lien avec les domaines d'enseignement et de recherche ci-dessus. Un profil de formation ingénieur ou vétérinaire, ainsi qu'une expérience de l'enseignement supérieur et un intérêt pour les innovations pédagogiques est fortement souhaité. Des connaissances en santé animale, qualité sanitaire des denrées d'origine animale, physiologie animale et zootechnie, sont recherchées. Des compétences annexes en réglementation, éthique et expérimentation animale, seraient un atout supplémentaire. Une maîtrise écrite et orale de l'anglais est obligatoire, des enseignements pouvant se dérouler uniquement en anglais. Le candidat devra faire preuve d'autonomie et de capacité à travailler en équipe dans le cadre de ses missions.

## Contacts :

### **Contacts pédagogiques et scientifiques :**

**Valérie Berthelot**, Directrice de l'UFR 'Nutrition Animale, qualité des produits, Bien être'  
(Département : SVS)

Email : [valerie.berthelot@agroparistech.fr](mailto:valerie.berthelot@agroparistech.fr)

Tel : 01 44 08 18 86

### **Recrutement souhaité pour le 01 septembre 2020**

Voir l'offre d'emploi sur Place de l'Emploi Public (PEP) <https://www.place-emploi-public.gouv.fr/>