

**Notice relative au recrutement d'un maître de conférences en  
« Chimie des aliments »  
Département : SPAB  
CNECA N°4 / A2APT00090  
26 et 27 novembre 2024**

**Etablissement**

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 hommes 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 et remplit des missions de formation continue auprès d'une grande diversité de publics, d'entreprises privées et de la fonction publique.

AgroParisTech est membre fondateur de l'Université Paris-Saclay.

**Département de formation et de recherche auquel sera rattachée la personne à recruter :**

Le département des Sciences et Procédés des Aliments et Bioproduits (SPAB) d'AgroParisTech propose le recrutement d'un maître de conférences en « chimie des aliments ». Il a pour mission de former des ingénieurs et des chercheurs aux connaissances et aux méthodes qui président à l'élaboration des produits et ingrédients à partir des matières agricoles et biologiques, à des fins alimentaires et non alimentaires.

Ce département participe aujourd'hui principalement à trois des domaines de formation de l'Ingénieur AgroParisTech, « ingénierie des aliments, biomolécules et énergie », « gestion et ingénierie de l'environnement » et « ingénierie et santé : homme, bioproduits, environnement », au cursus Master et aux enseignements de l'École doctorale ABIES. Il dispense des enseignements en chimie, biochimie et physico-chimie, en sciences des matériaux, en microbiologie et génie microbiologique, en physique et génie des procédés, en contrôle-commande, automatique et modélisation et en analyse sensorielle / perception des consommateurs, sensométrie.

**UFR à laquelle sera rattachée la personne à recruter :**

Elle intégrera le groupe disciplinaire « Sciences des Aliments et Bioproduits » (huit enseignants-chercheurs), qui couvre l'ensemble des disciplines constitutives – biochimie, chimie et physico-chimie – ainsi que les problématiques relatives aux stratégies d'analyse des aliments et bioproduits.

Il-elle participera aux réflexions sur l'évolution de l'offre d'enseignement dans ce domaine, en apportant en particulier son expertise en chimie des aliments et analyse chimique.

**UMR à laquelle sera rattachée la personne à recruter :**

Elle sera rattachée à l'UMR SayFood (Paris-Saclay Food and Bioproduct Engineering Research Unit) qui, en s'appuyant sur un collectif offrant une vision intégrée et interdisciplinaire, vise à repenser l'ingénierie des bioproduits et des procédés pour développer les potentialités de nouveaux systèmes alimentaires durables (de la conception à la consommation) et se positionne sur la valorisation de nouvelles sources d'ingrédients pour élaborer des aliments plus sains, durables et appréciés. Elle rejoindra l'équipe Génie des Produits

(GéPro) qui s'intéresse à la compréhension de l'impact de la formulation et des procédés sur les dynamiques réactionnelles et de structuration pour la construction raisonnée des propriétés des produits transformés (organoleptiques, nutritionnelles, sanitaires).

### **Cadrage général du profil**

Dans le contexte actuel des transitions écologique et alimentaire, l'utilisation de nouvelles matières premières végétales, le développement de nouveaux ingrédients moins fractionnés, moins raffinés, et la valorisation de co-produits issus de la production et/ou de la transformation agro-industrielle, demandent de prendre en compte d'une part la diversité, la variabilité et les potentialités de la production agricole, et d'autre part les leviers liés aux étapes de transformation. Les interactions entre composés chimiques d'intérêt deviennent alors extrêmement complexes. Comprendre et piloter les processus chimiques et enzymatiques qui gouvernent l'exploitation de ces ressources est un enjeu fort pour développer des aliments sains, sûrs et durables.

Pour cela, les futurs diplômés d'AgroParisTech qui se destinent aux métiers de la transformation industrielle des produits (en R&D, production, qualité, etc.) doivent pouvoir bénéficier d'enseignements solides en chimie des aliments, afin d'appréhender les processus de transformation de la matière à une échelle moléculaire conduisant à la construction des propriétés des produits.

### **Missions de la personne à recruter**

#### **Missions d'enseignement**

Elle aura vocation à intervenir dans chacun des cursus d'AgroParisTech : formation ingénieur de 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années (particulièrement dans le domaine « ingénierie des aliments, biomolécules et énergie »), formations de masters (Master de l'Université Paris-Saclay en Nutrition et Sciences des Aliments et Erasmus Mundus FIPDes-*food innovation and product design & Bioceb-biological and chemical engineering for a sustainable economy*).

Elle s'attachera à former les étudiants sur les réactions mises en jeu lors de la production des ingrédients et aliments transformés, issus de matières premières d'origine agricole ou de co-produits à valoriser (étude des mécanismes, cinétiques réactionnelles, interactions moléculaires, rôle des paramètres environnants). Elle abordera les questions liées à la capacité de transférer ces transformations chimiques et enzymatiques à différentes échelles, en fonction des usages souhaités. Le maître de conférences contribuera également à former les étudiants aux stratégies à mettre en œuvre pour suivre réactions et propriétés cibles et aux méthodes analytiques associées.

Elle contribuera à développer de nouvelles formes d'enseignement, s'appuyant sur l'hybridation des méthodes pédagogiques et permettant une individualisation renforcée des apprentissages.

#### **Mission de recherche**

Elle inscrira sa recherche dans un des projets prioritaires de l'équipe Gepro et de l'unité, portant sur une meilleure compréhension de la réactivité chimique et enzymatique pour élaborer des aliments plus durables, avec des propriétés organoleptiques, nutritionnelles et sanitaires ciblées.

Elle s'intéressera au couplage entre dynamique réactionnelle et construction de la fonctionnalité des ingrédients issus de nouvelles ressources. Elle aura pour objectif d'étudier la réactivité de matrices intégrant une plus grande diversité et variabilité de matières premières issues de la production agricole, d'ingrédients moins fractionnés et de co-produits. Ces travaux permettront de développer les démarches d'ingénierie de produits répondant à des fonctionnalités de plus en plus ciblées, à la simplification de la composition des aliments et à la réduction des impacts environnementaux liés à leur production.

### **Compétences recherchées**

Un doctorat en chimie des aliments ou science des aliments et bioproduits, avec des compétences solides en réactivité chimique et en analyse chimique. Une expérience en développement de produits ou analyse chimique de matrices complexes est souhaitée.

### ***Contact pédagogique et scientifique :***

Véronique Bosc : [veronique.bosc@agroparistech.fr](mailto:veronique.bosc@agroparistech.fr)

Barbara Rega : [barbara.rega@agroparistech.fr](mailto:barbara.rega@agroparistech.fr)

***Contacts administratifs : direction des ressources humaines***

Gestionnaires des personnels enseignants

Vanessa SOUTENARE et Béatrice AIMÉ

Tel : 01.89.10.00.52 / 01.89.10.00.61

Email : [gestion-enseignants@agroparistech.fr](mailto:gestion-enseignants@agroparistech.fr)

**Notice relative au recrutement d'un maître de conférences en exploitation des mécanismes des interactions plantes-microbiote bénéfique pour une production durable**

**Département : SVS  
CNECA N° 5 / A2APT00098  
16 et 17 octobre 2024**

**Etablissement**

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 hommes 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 et remplit des missions de formation continue auprès d'une grande diversité de publics, d'entreprises privées et de la fonction publique.

AgroParisTech est membre fondateur de l'Université Paris-Saclay.

**Département de formation et de recherche auquel sera rattachée la personne à recruter :**

La personne recrutée sera chargée de mener des activités d'enseignement, de recherche et de valorisation dans le domaine des interactions plantes-microbiote au sein du département SVS d'AgroParisTech sur le Campus Agro Paris-Saclay à Palaiseau. Ce département s'engage dans l'étude approfondie des fondements biologiques du vivant.

**UFR à laquelle sera rattachée la personne à recruter :**

La personne recrutée sera rattachée à l'Unité de Formation et de Recherche (UFR) Ecologie, Adaptation, Interactions (EAI). Les activités d'enseignement et recherche de cette UFR couvrent divers domaines des sciences du vivant, abordés à différentes échelles (molécule, cellule, individu, population, communauté). Elles s'orientent avant tout vers la compréhension des mécanismes des interactions écologiques fondamentales et leurs conséquences, notamment les adaptations moléculaires et comportementales des individus, ainsi que sur les fluctuations des populations et de la structure des communautés et des écosystèmes.

**UMR à laquelle sera rattachée la personne à recruter :**

La personne recrutée intégrera l'Institut Jean-Pierre Bourgin (IJPB), Unité Mixte de Recherche INRAE-AgroParisTech (UMR1318), localisée sur le centre INRAE de Versailles. Les activités de recherche de l'IJPB portent sur le développement et la physiologie des plantes, et leurs interactions avec l'environnement biotique et abiotique. L'IJPB est un centre de recherche européen de premier plan qui favorise une approche multidisciplinaire, allant de la recherche fondamentale à des applications pour une agriculture durable.

**Cadrage général du profil**

Le monde des productions végétales est en pleine transition agroécologique et requiert des **méthodes durables pour maintenir les rendements en diminuant l'utilisation des intrants**. L'**exploitation des services écosystémiques que peut rendre le microbiote des plantes** est un levier à fort potentiel pour une réduction des intrants. Ces services consistent à **favoriser la tolérance aux stress biotiques et abiotiques et la nutrition minérale**.

Aujourd'hui, le microbiote associé aux plantes est considéré comme faisant partie du « phénotype étendu » des plantes influant sur leur santé et leur tolérance aux stress, au même titre que le microbiote du tube digestif humain. En effet, des compétences sur les interactions microbiote et hôte animal, dont l'humain, existent dans AgroParisTech. Cependant, malgré une connaissance ancienne de l'intérêt de la flore microbienne pour la santé des plantes, la **révolution scientifique** que nous vivons actuellement avec le **séquençage nouvelle génération (NGS) nous oblige à une refonte complète de nos connaissances sur le fonctionnement des organismes des végétaux**. Les liens indissociables entre les plantes et leur microbiote sont aujourd'hui considérés comme essentiels pour leur productivité et leur santé mais pas suffisamment exploités.

**Exploiter le microbiote bénéfique** des plantes est un nouveau champ d'investigation et actuellement un front de sciences incontournable en agroécologie et de ce fait **essentiel pour les ingénieurs AgroParisTech de demain**. Plusieurs outils et champs d'applications se développent en matière d'ingénierie des communautés microbiennes associées aux plantes. Cela impliquera l'utilisation de microorganismes comme bio-inoculants ou l'adaptation des pratiques agronomiques de sorte que certains microorganismes bénéfiques soient favorisés. Un fort potentiel agronomique et industriel sous-exploité est présent dans le microbiote des plantes. Bien que le rôle essentiel du microbiote en interaction avec les hôtes animaux soit bien connu, étudié et enseigné à AgroParisTech en particulier dans SVS, ces approches sont à leur balbutiement en ce qui concerne le microbiote des hôtes végétaux. Ainsi, **comprendre les interactions entre des microorganismes seuls ou en association avec les plantes et exploiter ces connaissances** pour diminuer les intrants en maintenant les rendements des plantes cultivées est un **enjeu majeur à l'heure actuelle**. Le profil décrit dans cette notice s'intègre dans le cadre du schéma stratégique du département Sciences de la Vie et Santé (SVS) 2021-2025 et plus particulièrement dans les objectifs de l'Axe1 : « *Développer une Ingénierie du Vivant pour l'Exploration et la Valorisation des Bio-ressources Microbiennes et Végétales* », pour ce qui concerne les aspects moléculaires et ingénierie du microbiote. Il s'intègre dans les objectifs de l'Axe 3 : « *Accompagner les Transitions Ecologiques Futures pour la Gestion des Ecosystèmes face aux Changements Globaux* », pour ce qui concerne les aspects biodiversité des communautés microbiennes et exploitation de la diversité génétique des plantes pour l'optimisation des interactions plantes –microorganismes bénéfiques.

### **Missions du maître de conférences à recruter :**

#### **Missions d'enseignement**

- Développer des **enseignements** en lien avec le concept de « **microbiote bénéfique** », « **phénotype étendu** » des « **symbioses plantes-microorganismes** » et leur importance en agroécologie par le biais de l'« **ingénierie agroécologique du microbiote des plantes** » qui sont quasiment absentes dans nos formations d'Ingénieurs et Masters, en mettant l'accent sur l'**apport des nouvelles techniques de séquençage (NGS) et de métagénomique du microbiote associé aux plantes** (symbioses mycorhiziennes, symbioses fixatrices d'azote, microbiote du sol, de la phyllosphère, de la graine, génétique des interactions, applications agronomiques de ces notions en agroécologie).
- Contribuer à des unités d'enseignement de formations d'**Ingénieurs** et **Masters** AgroParisTech sur les disciplines suivantes : **biologie végétale, microbiologie, génomique, biotechnologies, mécanismes moléculaires des interactions plantes-microorganismes** en particulier bénéfiques.
  - 40 HEqTD Enseignements en 1A : *Enseignement généraux sur les associations plantes-microorganismes, notions de microbiote du sol, de la phyllosphère, endosphère, enjeux et applications potentielles*
  - 40 HEqTD Enseignements en 2A : *Notion de microbiote des plantes introduction générale approches « métagénomique », notions de biostimulants et potentiel de l'ingénierie agroécologique*
  - 20 HEqTD Enseignements en 3A : *Notions plus approfondies et projets sur le microbiote des plantes, analyses de données métagénomiques, mécanismes des interactions, méthodes d'analyse de ces mécanismes, applications en biostimulants, ingénierie agroécologique du microbiote, communautés synthétiques. Possibilité interaction avec SIAFEE, MMIP.*

- 40 HEqTD Enseignements en Master 1 BIP Végétal et M1 BIP Biodiversité Génomique et Environnement: Initiation aux notions de microbiote des plantes, mécanismes du dialogue moléculaire plante-microbiote, approches de métagénomique
- 25 HEqTD Enseignements en Master 2 BIP Sciences du Végétal et M2 BIP Biodiversité Génomique :
- *Notions de microbiote des plantes, symbioses, populations microbiennes, mécanismes du dialogue moléculaire plante-microbiote, techniques de métagénomique*
- 12 HEqTD Enseignements M2 AAE (de l'Agronomie à l'Agroécologie) :
- *Notions de microbiote en lien avec les pratiques culturales, ingénierie agroécologique du microbiote, biostimulants*

### **Mission de recherche**

L'équipe SYNAPS animée par Alia DELLAGI (<https://ijpb.versailles.inrae.fr/en/research-teams/symbiotic-nitrogen-acquisition-in-plant-microbe-systems/presentation> ) a démarré récemment cette thématique et a généré des données qui ont **ouvert de nombreuses pistes de recherche originales avec de forts enjeux dont le développement nécessite un recrutement avec des compétences en microbiologie et métagénomique.**

Le projet de recherche consistera à déterminer les mécanismes par lesquels les microbiotes peuvent favoriser l'efficacité d'utilisation de l'azote (Nitrogen Use Efficiency NUE) du maïs et à long terme la tolérance à la sécheresse. Il s'agira, de caractériser la diversité du microbiote racinaire et, à plus long terme, foliaire ou de la semence du maïs en fonction des génotypes des maïs, des niveaux de fertilisation, voire de diverses pratiques agricoles (collaboration en cours avec l'UMR ECOSYS : F. Rees et A. Jullien, collaborations à mettre en place avec MICALIS et UMR Agroécologie Dijon). La caractérisation du microbiote se fera sur la base de techniques de métagénomique telles que le méta-barcoding, ou méta-transcriptomique. Le travail sera donc fortement collaboratif entre le côté de l'étude physiologique et métabolique de la nutrition azoté de la plante (déjà mis en œuvre dans SYNAPS) et du côté de l'étude de son microbiote (projet à développer par le MC et l'équipe SYNAPS).

Le projet peut s'articuler autour de 3 grandes questions : 1-Identifier des microorganismes associés aux plantes (potentiellement le maïs, le blé, l'orge étudiés à l'IJPB) capables de valoriser l'azote pour la plante ; 2-Etudier la diversité des microorganismes associés aux plantes en fonction, de leur fertilisation, des pratiques culturales (possibilités de collaboration avec SIAFEE) ; 3 –Identifier des fonctions biochimiques dans le microbiote associé aux plantes qui seraient impliquées dans la valorisation de l'azote fourni.

### **Compétences recherchées**

Des personnes ayant suivi des formations Master ou diplômes d'Ingénieurs puis thèse de doctorat sur les interactions plantes-microorganismes avec des compétences spécifiques en méta-génomique

### **Compétences spécifiques**

Interactions plantes-microorganismes bénéfiques, microbiologie, méta-génomique, génomique des microorganismes, génomique fonctionnelle, écologie microbienne.

### **Contact pédagogique et scientifique :**

Alia DELLAGI, dellagi@agroparistech.fr

### **Contacts administratifs : direction des ressources humaines**

Gestionnaires des personnels enseignants

Vanessa SOUTENARE et Béatrice AIMÉ

Tel : 01.89.10.00.52 / 01.89.10.00.61

Email : [gestion-enseignants@agroparistech.fr](mailto:gestion-enseignants@agroparistech.fr)

**Notice relative au recrutement d'un maître de conférences en  
Modélisation et bio-statistique appliquées à l'écologie forestière tropicale  
Département : SIAFEE  
CNECA N° 5  
Poste A2APT000850**

**Etablissement**

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 hommes 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 et remplit des missions de formation continue auprès d'une grande diversité de publics, d'entreprises privées et de la fonction publique.

AgroParisTech est membre fondateur de l'Université Paris-Saclay.

**Le département de formation et de recherche auquel sera rattachée la personne à recruter :**

Le département « **Sciences et Ingénierie Agronomiques, Forestières, de l'Eau et de l'Environnement** » (SIAFEE, 65 permanents dont 46 enseignants-chercheurs et ingénieurs, 13 techniciens), coordonne au sein d'AgroParisTech la formation, dans un cadre pluridisciplinaire, d'ingénieurs, ingénieurs, chercheuses et chercheurs appelés à travailler dans les domaines de la conception de systèmes de production agricoles et forestiers innovants et durables, de l'évaluation des risques environnementaux liés aux activités agricoles et forestières, de la gestion des ressources naturelles, de l'aménagement des milieux naturels et cultivés dans les territoires ruraux, périurbains et urbains. Il dispense, sur les sites d'AgroParisTech parisiens, de Kourou, de Montpellier et de Nancy, des enseignements en agronomie, écophysiologie végétale, foresterie, pédologie, écologie, hydrologie, bioclimatologie et géomatique.

**UFR à laquelle sera rattachée la personne à recruter :**

Le département comprend neuf Unités de Formation et de Recherche (UFR). La personne recrutée sera intégrée à l'UFR FAM (Forêts, Arbres et Milieux naturels) qui compte 20 enseignants (2PR, 6 MC, 3 IPEF, 5 IR et 4 IAE). Les membres de cette UFR effectuent leurs recherches dans l'Unité Mixte de Recherches Silva à Nancy, AMAP (botanique et Modélisation de l'Architecture des Plantes et des végétations) à Montpellier et EcoFoG (Ecologie des Forêts de Guyane) à Kourou.

La personne recrutée sera affectée à Kourou.

**UMR à laquelle sera rattachée la personne à recruter :**

L'UMR EcoFoG (Ecologie des Forêts de Guyane), basée à Kourou sur le Campus Agronomique, est une Unité mixte de recherche multidisciplinaire de 63 agents, dont 50 permanents, répartis entre six établissements (AgroParisTech, Cirad, CNRS, INRAE, Université de Guyane et Université des Antilles). Le projet de l'UMR EcoFoG est d'intégrer différentes approches en écologie et sciences des matériaux pour (i) comprendre les relations entre biodiversité et fonctionnement des écosystèmes forestiers tropicaux, exploités ou non, en évolution sous les pressions climatiques et anthropiques, (ii) susciter l'innovation dans la valorisation des

ressources forestières dans le contexte de cette forte biodiversité en tenant compte des contraintes d'utilisation liées au milieu tropical humide. Le poste de MC s'intégrera dans l'axe « Processus et Services Écosystémiques » dont l'objectif est de quantifier les conséquences des changements globaux sur les processus écosystémiques (flux, dynamiques, réseaux trophiques) et les services écosystémiques fournis par les forêts tropicales (bois, carbone, conservation de la biodiversité, eau, sol) et des écosystèmes issus de changement d'usage de terres forestières (plantations, agro-forêts...).

### **Cadrage général du profil**

L'enjeu de ce profil en matière de formation est de doter les étudiants des connaissances scientifiques et de méthodes nécessaires aux métiers de la gestion des forêts tropicales et des milieux naturels tropicaux. L'enseignement portera sur l'adaptation des écosystèmes forestiers aux changements globaux avec la possibilité de distinguer des processus naturels sans intervention humaine directe (forêts primaires) et des processus induits par différents niveaux d'exploitation des forêts, dans un contexte où les enjeux en termes de production de services (biodiversité, carbone...) sont particulièrement élevés.

En matière de recherche, il s'agit d'explorer les déterminants environnementaux et endogènes des variations des processus et des services écosystémiques des forêts tropicales humides (production de bois, stockage de carbone et biodiversité) sous pressions climatiques et anthropiques. Outre ces questions d'écologie, la personne recrutée sera amenée à creuser des questions méthodologiques, comme par exemple la modélisation de la régénération forestière ou l'upscaling des simulateurs forestiers existants.

### **Missions de la personne à recruter**

#### **Missions d'enseignement**

La personne recrutée sera responsable d'une unité d'enseignement de 4 semaines (« module FTH »), sur la forêt tropicale humide (FTH) et ses usages, pour une quarantaine d'étudiants par an (élèves-ingénieurs en 3e année de la DA Gestion Environnementale des Ecosystèmes Forestiers Tropicaux et les auditeurs du master spécialisé Forêt, Nature, Société, Management international). La formule pédagogique mêle des cours en salle (25%), des TDs et visites sur le terrain (25%) et un mini projet de terrain par groupes (50%). Ce module mobilise une grande diversité de chercheurs et de professionnels locaux. Il représente pour le responsable une charge importante de coordination des activités et de logistique (50 h eqTD).

Elle sera également responsable, pour AgroParisTech, du parcours de Master2 Ecologie des Forêts Tropicales (EFT) du master Biodiversité, Ecologie et Evolution (BEE) co-accrédité avec les universités des Antilles et de la Guyane, et du sous-parcours guyanais de Biodiversité végétale et Gestion des Ecosystèmes Tropicaux (BioGET), du master BEE co-accrédité avec l'université de Montpellier, dont les cours sont mutualisés avec EFT. Enfin, le parcours est intégré à deux master européens Erasmus Mundus, « Tropimundo » et « GloFor ». L'enseignement met le plus possible à profit la proximité avec la forêt guyanaise via des « séjours » terrain (cours, TD, projet). La ou le MC sera en charge de la coordination de l'ensemble des cours de statistiques et de modélisation qui constituent 20% des enseignements du parcours de master.

#### **Mission de recherche**

Dans le cadre général de la simulation de la dynamique des forêts tropicales et de leur gestion, la personne recrutée pourra s'investir sur deux thématiques de recherche principales. L'amélioration des modèles de régénération est une des clés de la réduction de l'imprécision d'un simulateur sur le long terme et notamment sur des échelles compatibles avec une gestion durable (x100 ans). La régénération d'un peuplement forestier est un processus complexe à modéliser car elle repose sur trois sous-processus qui doivent être appréhendés conjointement : la production de diaspores, leur dispersion et la mortalité juvénile. Des aspects connus de ces mécanismes ne sont aujourd'hui pas ou peu pris en compte dans les modèles de dynamique forestière, en raison de verrous méthodologiques ou de l'absence de données disponibles. Des avancées significatives sont possibles sur ces questions, notamment grâce à l'acquisition d'un volume sans précédent de nouvelles données sur des individus juvéniles en Guyane et des pistes émergentes sur la modélisation de la régénération (l'utilisation modèles issus de la médecine...). Par ailleurs, les questions liées à la gestion durable des forêts nécessitent de pouvoir appliquer les résultats d'un simulateur conçu pour une parcelle expérimentale (1-10 ha) à une parcelle forestière (x100 ha), puis à une forêt aménagée (x 100 000 ha). Aujourd'hui, un accès de plus en plus aisé à des données aériennes ou satellitaires de différents types (optique, Lidar, multi-spectral) qui peuvent être répétées dans le temps, en particulier en Guyane, ouvre des perspectives d'avancées importantes sur cette problématique du changement d'échelle (upscaling) des simulateurs forestiers.



**Compétences recherchées**

Doctorat ou formation équivalente.

Connaissances approfondies en écologie forestière tropicale.

Maîtrise avancée des outils statistiques et de modélisation en écologie.

Une expérience en ingénierie de formation sera un plus pour ce poste.

**Contact pédagogique et scientifique :**

Stéphane Traissac, Directeur de l'UMR EcoFoG, Directeur du centre AgroParisTech de Kourou,

[stephane.traissac@agroparistech.fr](mailto:stephane.traissac@agroparistech.fr)

Eric Marcon, Responsable de master BioGET membre de l'UFR FAM

[eric.marcon@agroparistech.fr](mailto:eric.marcon@agroparistech.fr)

**Contacts administratifs : direction des ressources humaines**

Gestionnaires des personnels enseignants

Vanessa SOUTENARE et Béatrice AIMÉ

Tel : 01.89.10.00.52 / 01.89.10.00.61

Email : [gestion-enseignants@agroparistech.fr](mailto:gestion-enseignants@agroparistech.fr)

## PROFIL DE POSTE

pour le recrutement d'un enseignant-chercheur de l'enseignement supérieur agricole

**Intitulé du poste : Maître de conférences  
en Sciences de l'Education et de la Formation « Formation professionnelle »**

Code emploi : A2EFA00029

CNECA : 9

2<sup>ème</sup> session 2024

### Présentation de l'environnement professionnel

L'École Nationale Supérieure de Formation de l'Enseignement Agricole (ENSFEA) est un établissement public d'enseignement supérieur relevant du Ministère de l'Agriculture et de Souveraineté alimentaire (MASA).

Elle a pour mission, au plan national, la formation initiale et continue de tous les enseignants et CPE de l'enseignement agricole public et privé. Pour répondre aux nouvelles règles de formation et de recrutement des professeurs de l'enseignement secondaire et technique, l'ENSFEA propose un Master Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation (master MEEF).

L'ENSFEA prépare également à des diplômes de Licence et de Master en propre ou en co-accréditation avec les universités toulousaines ou encore l'Institut Agro-Dijon. Elle réalise des missions d'appui aux établissements d'enseignement technique agricole, des missions d'accompagnement et de production de ressources éducatives au sein du DNA (Dispositif National d'Appui) en lien avec les politiques éducatives du MASA.

L'ENSFEA conduit des recherches en sciences de l'éducation, en sciences humaines et sociales et dans les sciences du vivant et agronomiques.

Enfin, dans l'exercice de ses missions, l'ENSFEA concourt à la coopération scientifique, technique et pédagogique internationale.

### Descriptif des missions à exercer

#### Mission d'enseignement, d'appui et d'expertise à l'enseignement technique agricole

Les enseignements seront assurés dans les diplômes portés par l'ENSFEA, en particulier dans le cadre du Master Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation et de la licence professionnelle FACTAES (Former à accompagner aux changements dans un contexte de Transitions). Au-delà des enseignements qui y seront dispensés, la personne recrutée pourra y assumer des responsabilités (de mention, d'unité d'enseignements) et encadrera des mémoires ou autres travaux en lien avec la recherche.

Dans le cadre de la formation et de l'accompagnement des acteurs de l'enseignement technique agricole (enseignants, conseillers principaux d'éducation, personnels de direction...), la personne recrutée participera à la conception et à la mise en œuvre des actions (formation, accompagnement, expertise ...) du Dispositif National d'Appui (des déplacements au niveau national seront à effectuer).

Son expertise peut être mobilisée à l'échelle du système notamment par l'Inspection de l'enseignement agricole et la DGER mais aussi par les acteurs locaux (échelon académique et établissements).

Les thématiques abordées auront pour objectif d'enrichir la compréhension des expériences vécues par les jeunes en formation professionnelle dans l'enseignement technique agricole, ainsi que les facteurs contribuant à leur bien-être, leurs apprentissages et leur insertion sociale et professionnelle. Parmi ces thématiques figureront la santé et la sécurité au travail, les compétences psycho-sociales, les périodes de formation en milieu professionnel et/ou l'orientation.

## **Mission de recherche**

La personne recrutée déploiera ses activités de recherche au sein de l'UMR EFTS (Éducation Formation Travail et Savoirs ; <https://efts.univ-tlse2.fr>) qui regroupe des enseignants-chercheurs de l'Université Toulouse Jean Jaurès et de l'ENSFEA autour de problématiques de recherche relatives aux processus d'éducation et de formation, au vécu et à la mise en œuvre du travail, à l'organisation et la diffusion des savoirs. L'UMR EFTS est fédérée autour de l'objet scientifique « formation professionnelle » à travers trois thèmes complémentaires dans leurs approches :

- Thème 1 : Savoirs et phénomènes didactiques - La genèse des savoirs dans les institutions didactiques et apprentissages ;
- Thème 2 : Pratiques et acteurs - Transformation des acteurs et des pratiques en éducation et formation ;
- Thème 3 : Organisations et interactions - Changements en éducation et formation : engagement, interactions et émancipation.

La personne recrutée participera au développement du projet scientifique de l'UMR EFTS.

Ses travaux s'inscriront dans le thème 2 « Pratiques et acteurs - Transformation des acteurs et des pratiques en éducation et formation » qui développe notamment des recherches en sciences de l'éducation et de la formation sur des objets de prescriptions scolaires contemporains afin d'en décrire les modalités d'appropriation par différents acteurs.

Dans ce contexte, les recherches de la personne recrutée porteront sur l'expérience des jeunes en formation professionnelle.

Les recherches menées viseront à approfondir la compréhension de l'expérience des jeunes en lien avec les politiques éducatives, les évolutions des formations et les dispositifs qui en découlent. Ses recherches se focaliseront sur l'expérience des jeunes relative aux prescriptions des politiques publiques du ministère chargé de l'agriculture, qui prennent forme notamment dans les thématiques suivantes : formation à la santé et sécurité au travail, formation aux compétences psycho-sociales, périodes de formation en milieu professionnel, orientation. Pour investiguer l'expérience des jeunes dans ces contextes, les sciences de l'éducation et de la formation seront privilégiées et pourront s'enrichir d'approches théoriques inscrites en sociologie, psychologie ou ergonomie.

Les recherches menées participeront à enrichir la formation des personnels intervenant dans l'enseignement technique agricole ou à éclairer le pilotage du système de l'enseignement agricole.

Il est attendu que soit démontrée une capacité à inscrire ses recherches dans des réseaux de collaboration nationaux et internationaux.

## **Profil recherché**

- Doctorat en sciences de l'éducation et de la formation, de préférence
- Connaissance de l'enseignement technique agricole souhaitée
- Expérience dans la formation d'enseignants et de formateurs appréciée
- Capacités de travail en équipe pour contribuer à la réflexion, à l'animation pédagogique et à la recherche au niveau de l'UMR EFTS, de l'ENSFEA et avec des établissements partenaires (enseignement secondaire agricole, enseignement supérieur).

## Contacts

Lieu(x) d'exercice : ENSFEA

Directeur délégué de la recherche, Mohamed GAFSI : [mohamed.gafsi@ensfea.fr](mailto:mohamed.gafsi@ensfea.fr)

Directrice déléguée en charge de la formation et de l'appui, Anne THINET : [anne.thinet@ensfea.fr](mailto:anne.thinet@ensfea.fr)

Contact administratif : [ressources.humaines@ensfea.fr](mailto:ressources.humaines@ensfea.fr)

Directrice laboratoire, Cécile GARDIES, [cecile.gardies@ensfea.fr](mailto:cecile.gardies@ensfea.fr)

Responsable thème 2, Audrey MURILLO, [audrey.murillo@ensfea.fr](mailto:audrey.murillo@ensfea.fr)

URL laboratoire : <https://efts.univ-tlse2.fr/>

### Descriptif du laboratoire

L'unité Mixte de Recherche « Education, Formation, Travail, Savoirs » (UMR EFTS) est associée à l'université Toulouse - Jean Jaurès et à l'École Nationale Supérieure de Formation de l'Enseignement Agricole. L'UMR EFTS fédère l'ensemble des chercheurs en éducation de l'Université de Toulouse autour de problématiques de recherche spécifiques et complémentaires relatives aux processus d'éducation et de formation, au vécu et à la mise en œuvre du travail, à l'organisation et la diffusion des savoirs. L'étude de ces différentes problématiques est articulée autour d'un objet fédérateur : la formation professionnelle. EFTS (Directrice Cécile Gardies) compte 56 enseignants-chercheurs : 14 Professeurs d'université, , 42 Maîtres de conférences dont 5 Maîtres de conférences HDR et 78 doctorants. L'UMR EFTS est structuré en trois thèmes.

## **Profil de recrutement d'un maître de conférences en écologie et pathologie de la faune sauvage**

<b>Département :</b>	Département des Sciences Biologiques et Pharmaceutiques (DSBP)
<b>Unité de recherche :</b>	Unité de Recherche « Dynamique des interactions hôte/pathogène, thérapeutique et résistance en microbiologie et parasitologie médicales et vétérinaires » (Dynamyc UPEC - EnvA, USC Anses)
<b>Section CNECA :</b>	2
<b>Poste</b>	A2ALF00071

### **Contexte**

La faune sauvage et la santé des écosystèmes constituent des sujets de préoccupation sociétale majeurs. Les impacts du changement climatique, de la dégradation ou la transformation des biotopes, notamment liés aux activités humaines, génèrent des situations de stress qui menacent la biodiversité, modifient les équilibres écologiques et affectent les écosystèmes. Ainsi, l'anthropisation accélérée de nombreux biotopes suscite de nouvelles problématiques constitutives du concept de Santé Globale (« *Global Health* »), comme le risque accru de transmission d'agents pathogènes déjà présents ou émergents, susceptibles de provoquer des zoonoses ou des épizooties affectant les compartiments domestiques et sauvages.

Les vétérinaires doivent aujourd'hui pouvoir se positionner sur ces sujets, notamment au travers d'une meilleure compréhension des mécanismes sous-jacents et devenir acteurs des solutions à apporter, notamment concernant la transition écologique et les moyens de contrôler la circulation des agents pathogènes entre les différents compartiments.

L'EnvA est dotée d'un centre hospitalier dédié à la faune sauvage autochtone (Chuv-Fs) qui accueille chaque année plus de 7 000 animaux, essentiellement urbains et périurbains. Le nombre et la diversité des espèces accueillies présentent un incontestable intérêt scientifique pouvant être exploité dans de nombreux projets de recherche. Cette base de données cliniques constitue en particulier un outil central dans la détection et l'évaluation de la circulation d'agents pathogènes ou de toxiques dans la faune sauvage urbaine et périurbaine.

### **Missions**

#### **Activités d'enseignement**

La personne recrutée participera aux enseignements de la formation initiale des étudiants vétérinaires de l'EnvA.

L'objectif sera de leur proposer une formation théorique et pratique en écologie explicitant les impacts majeurs des activités humaines sur la faune sauvage et notamment sur la biodiversité, ainsi que les enjeux (changement climatique, transition écologique, maladies émergentes, *etc.*) qui en découlent. Cet enseignement s'inscrira dans une approche collaborative multidisciplinaire (épidémiologie,

écotoxicologie, infectiologie, zootechnie) portée par le concept de Santé Globale et adapté à une étude plus spécifique des environnements fortement anthropisés.

Cette activité comprendra des enseignements théoriques, pratiques et dirigés, en lien avec les enseignements de sciences fondamentales et précliniques (parasitologie, infectiologie, anatomie pathologique notamment) et le Centre Hospitalier Universitaire Vétérinaire dédié à la Faune sauvage (Chuv-Fs).

La personne recrutée s'attachera à dispenser des contenus pédagogiques favorisant les méthodes actives et interactives et ancrera son enseignement dans le socle du référentiel de formation, selon une approche « compétences », afin de le faire évoluer selon les principes de la démarche qualité en vigueur à l'EnvA.

### Activités de recherche

Au sein de l'unité de recherche Dynamyc, la personne recrutée développera un programme de recherche visant à documenter et étudier les mécanismes de transmission des agents pathogènes au niveau des interfaces Homme-Animal et au sein de la faune sauvage par une approche d'écologie des populations. La localisation de l'EnvA dans un environnement urbain très dense et l'origine géographique des animaux admis au Chuv-Fs permettront notamment d'étudier le risque d'émergence de maladies à potentiel zoonotique dans ce contexte (approche « Urban One Health »).

La personne recrutée structurera une base de données et une collection biologique à partir des activités conduites par le Chuv-Fs. Elles seront exploitées en interne dans le cadre de projets de recherche développés par l'équipe et en collaboration avec des équipes partenaires (épidémiologie-surveillance d'agents infectieux ou chimiques).

Elle aura également vocation à contribuer à l'encadrement d'étudiants en Master et Doctorat d'université.

### Autres activités

La personne recrutée participera à la vie de l'établissement, à son développement et son rayonnement international. Elle devra contribuer au fonctionnement des instances de l'EnvA et porter les activités administratives liées à ses activités.

## Qualifications particulières requises

- Vétérinaire
- Thèse d'université en écologie

## Contacts

Mme Sarah SEROUSSI, Direction des ressources humaines : [recrutement@vet-alfort.fr](mailto:recrutement@vet-alfort.fr)

Pr. Matthias KOHLHAUER, Chef du DSBP : [matthias.kohlhauer@vet-alfort.fr](mailto:matthias.kohlhauer@vet-alfort.fr)

Pr. Renaud TISSIER, Directeur scientifique : [renaud.tissier@vet-alfort.fr](mailto:renaud.tissier@vet-alfort.fr)

PROFIL DE POSTE  
pour le recrutement d'un enseignant-chercheur  
(2 pages maximum)

**Intitulé du poste : Maître de conférences en Reproduction des Carnivores**

---

Discipline : Département : Elevage et Produits, Santé Publique Vétérinaire

Section CNECA : 6

Corps : Maître de conférences - Numéro d'emploi RenoRH : A2VTL00057

---

## 1. OBJECTIFS ET ENJEUX DU RECRUTEMENT

La Reproduction animale est une discipline reconnue au niveau européen par le Collège Européen de Reproduction Animale (European College of Animal Reproduction – ECAR). L'activité clinique de Reproduction des carnivores comprend six domaines :

- [1] la maîtrise de la reproduction, dont la stérilisation chirurgicale de convenance,
- [2] la pathologie de l'appareil génital femelle et mâle (pyomètre, tumeurs mammaires, troubles de la cyclicité, maladies prostatiques...)
- [3] l'obstétrique (surveillance de mise bas, césarienne programmée),
- [4] la néonatalogie
- [5] et la reproduction assistée (détermination du moment optimal de saillie, insémination artificielle, évaluation de la qualité de la semence, congélation de semence),
- [6] les grands syndromes en élevage (faibles performances zootechniques à l'échelle d'élevage).

Ces différents domaines se déclinent dans le domaine médical et chirurgical ([www.ecar.org](http://www.ecar.org)), individuel et collectif (reproduction en élevage). Les compétences associées font partie intégrante du référentiel d'activité professionnelle et de compétences défini pour le diplôme français de docteur vétérinaire et du référentiel de l'Association Européenne des Etablissements d'Enseignement Vétérinaire (A3EV). Elles sont nécessaires à tout vétérinaire praticien généraliste et participent à l'employabilité immédiate des étudiants après l'obtention de leur diplôme (notamment pour la partie chirurgicale).

L'activité de reproduction des Carnivores représente 1600 heures eq TD dont 1350 de cliniques. L'enseignant-chercheur recruté assurera l'enseignement théorique et une partie de l'enseignement clinique actuel dans ce domaine. De plus, il développera de nouveaux outils pédagogiques pour les étudiants (enseignement par simulation, technologies numériques) afin de s'adapter aux évolutions des apprenants et à l'augmentation du nombre d'étudiants vétérinaires formés. Le recrutement de cet enseignant-chercheur en Reproduction des Carnivores au travers d'un poste de MC est essentiel pour assurer la continuité de l'enseignement.

L'ENVT est en pointe en Europe en matière de reproduction et néonatalogie clinique des Carnivores : il est donc important de continuer à développer cette spécificité, à la fois dans l'activité clinique et dans l'activité de Recherche clinique. L'objectif de ce recrutement est le maintien et le renforcement de ces positions.

## 2. PROFIL D'ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT-CHERCHEUR

### 2.1. PROFIL PEDAGOGIQUE

L'activité d'enseignement de la personne recrutée sera partagée entre les enseignements théoriques et pratiques délivrés en A2 et A3 et les activités cliniques. Les activités cliniques comprennent les consultations spécialisées de reproduction et la supervision de l'encadrement des interventions chirurgicales de convenance (A4-A5-A6). La personne recrutée devra également s'investir au sein du système d'astreinte développé par le CHUVAC pour répondre aux cas reçus au service d'urgences en lien avec le domaine de la reproduction et participer ainsi à la continuité des soins organisée dans l'établissement. Elle participera à l'encadrement d'étudiants dans le cadre de leur thèse d'exercice vétérinaire (notamment en recherche clinique).

### 2.2. PROFIL DE RECHERCHE

La personne recrutée développera son activité de recherche au sein de l'Unité de Recherche NeoCare. Cette unité travaille sur les marqueurs précoces de santé néonatale et la santé durable chez le chien et chez le chat.

La création récente d'une maternité canine au sein de l'ENVT constitue un outil pour le développement de ces différents travaux de recherche. De plus, NeoCare a développé ces dernières années un réseau d'éleveurs canins et félins permettant des études cliniques d'envergure. L'axe de recherche porté par la personne recrutée sera focalisé sur l'influence de la programmation fœtale et des premiers jours de vie sur la santé à court, moyen et long terme. La personne recrutée pourra s'appuyer sur l'équipe de NéoCare dont notamment un IR-PH de Reproduction des Carnivores et un MC en Elevage des carnivores domestiques. Ce travail s'effectuera dans le cadre de collaborations avec différentes unités de recherche (UMR dont l'ENVT est co-tutelle ou laboratoire IRIT). Il contribuera ainsi à l'intégration de l'ENVT dans le campus universitaire toulousain (autre axe du projet d'établissement – axe 2 objectif 5).

Dans le cadre de son activité de recherche, la personne recrutée encadrera des étudiants dans le cadre de thèses universitaires et vétérinaires expérimentales pour créer une synergie entre avancement de ses travaux expérimentaux et pédagogie (formation à et par la Recherche).

### **3. PROFIL DU (DE LA) CANDIDAT(E) : TITRES, DIPLOMES, QUALIFICATIONS**

Le candidat devra être Docteur Vétérinaire, autorisé à exercer la médecine vétérinaire en France.

Il sera titulaire d'un doctorat d'université ou d'un diplôme de niveau équivalent (collège européen).

Le candidat devra avoir une expérience clinique en reproduction des carnivores. Une spécialisation dans ce domaine (ECAR) ou une inscription dans cette voie de spécialisation serait un atout supplémentaire.

Une bonne maîtrise des langues française et anglaise, un attrait pour la recherche clinique et pour la transmission des connaissances, une aptitude à la communication et au travail en équipe seront indispensables.

### **4. PERSONNES A CONTACTER**

Nom : NOUVEL Xavier

Responsable de l'Unité Pédagogique de Pathologie de la Reproduction

Tel : +33.5.61.19.32.46

Courriel : [xavier.nouvel@envt.fr](mailto:xavier.nouvel@envt.fr)

Renseignements administratifs

Nom : SLAMNIA Sabrina

Tel : +33 5.61.19.32.15

Courriel : [sabrina.slamnia@envt.fr](mailto:sabrina.slamnia@envt.fr)



## Poste de Maître de Conférences en Mathématiques et Statistiques appliquées

Département : Département Sciences de l'Ingénieur et des Procédés (DSIP)

Discipline : mathématiques appliquées et applications des mathématiques

CNU n° 26/ CNECA 3

Poste N° A2ASD00044

### Missions d'Enseignement

La personne recrutée devra avoir une connaissance générale de la statistique dans ses aspects tant mathématiques/théoriques que pratiques ainsi que des logiciels et langages standard (R, Python) lui permettant de s'adapter dans ses enseignements à des publics variés, spécialisés et non spécialisés. Il faut de plus remarquer que l'évolution des programmes du secondaire et la diversification des parcours des apprenants va accroître les besoins de mise à niveau diverses en mathématiques générales. Il est souhaité du futur collègue qu'il puisse nourrir et renforcer des interactions entre l'informatique et les mathématiques appliquées de l'Upé et plus largement avec les collègues du DSIP et des autres départements.

Le MCF participera en formation d'ingénieur initiale et par apprentissage (en particulier la nouvelle formation d'ingénieurs IFISA AG qui a ouvert à la rentrée 2022), dans le cadre d'enseignements de tronc commun et d'enseignements de spécialité. Les besoins sont accrus par la création de la nouvelle dominante du DSIP Data & Numérique pour les contextes agro-alimentaires et agronomiques (DN2A). Des interventions seront également possibles au sein des masters internationaux, comme ceux de la *Graduate School* Transbio de la SFRI Integrate ou au sein du master international 'FORTHMICROBES' de l'Alliance Européenne FORTHEM. La personne recrutée aura également vocation à mettre en place et réaliser des interventions de formation continue où un fort potentiel de développement existe. Elle sera également support pour des encadrements, projets et modules optionnels qui permettront une réponse adaptée aux besoins des entreprises partenaires sur un secteur où les besoins sont importants et en évolution rapide. La personne recrutée devra également pouvoir s'impliquer dans l'ensemble des activités pédagogiques du département de mathématiques, s'investir dans l'organisation des études, être source de propositions de nouveaux enseignements et de nouvelles interactions avec des entreprises.

### Missions de Recherche

Le Maître de Conférences développera des activités de recherche au sein de l'UMR Agroécologie en se rattachant au Pôle MICSOL dont les travaux portent sur :

- La compréhension du rôle de la biodiversité des organismes et des interactions biotiques dans des services écosystémiques majeurs rendus par les sols,
- L'évaluation de l'impact des pratiques agricoles sur les organismes et les fonctions écosystémiques majeures des sols,
- Le développement d'approches d'ingénierie écologique favorables à l'expression de fonctions écosystémiques des agrosystèmes.

Face à la demande croissante des différents acteurs du monde agricole (agriculteurs, CA, ITA, Coop...) pour caractériser l'état microbiologique de leurs sols, il devient urgent de rendre opérationnel leur diagnostic et leur expertise dans ce domaine. Les équipes de l'UMR Agroécologie ont accumulé de grands jeux de données composés de plusieurs milliers d'observations à différentes échelles spatiales (territoire national, région, paysage, parcelles) sur les communautés microbiennes et les caractéristiques environnementales des sols qui doivent être analysés. Dans ce contexte, la personne recrutée comme MCF devra s'approprier et développer des méthodologies mathématiques innovantes pour les appliquer pour l'analyse de ces jeux de données. Les compétences attendues portent également sur l'implémentation efficace de ces méthodes de mathématiques

appliquées aux sciences de l'environnement ciblant plus particulièrement les agroécosystèmes pour contribuer pleinement à leur opérationnalité dans des actions de transfert et des projets de recherche-action.

Le profil recherché est celui d'un candidat à l'interface entre la statistique sous ses aspects contemporains de science des données et la modélisation mathématique pour les sciences du vivant et de l'environnement. En particulier en ce qui concerne les aspects temporels et/ou spatiaux des données, sont attendues des activités de recherche établies en lien avec les thématiques suivantes : l'apprentissage statistique en grande dimension (notamment réseaux de neurones), inférence bayésienne et statistique non-paramétrique (en dimension finie ou infinie associée à des données complètes ou incomplètes), modèles *data driven*, statistiques spatiales. Les thématiques suivantes sont également d'intérêt : modèles statistiques à classes latentes, la statistique computationnelle et les approches de type *Monte Carlo Markov Chains*, modèles pour données compositionnelles, modèles sur réseaux de type co-occurrences, réseaux d'interactions, méthodes algorithmiques de *clustering*, modèles génératifs de données, modèles aléatoires/multi-échelles pour la microbiologie.

Au sein de l'UMR Agroécologie, le poste bénéficiera également d'un environnement scientifique formalisé par un réseau de compétences à l'échelle nationale comprenant des experts reconnus à l'échelle internationale sur ces analyses (Laboratoire de Biométrie Université Lyon I ; INRAe Avignon, INRAe Orléans). Ce poste sera aussi impliqué dans le projet Territoire d'Innovation (PIA 3) « Alimentation durable 2030 » porté par Dijon Métropole et impliquant l'UMR. Ce poste bénéficiera également de collaborations scientifiques engagées entre l'UMR Agroécologie et des laboratoires européens dans le cadre de l'EJP Soil (European Joint Programme).

### **Lien recherche-formation**

Ce poste, tant par ses aspects de recherche que d'enseignement, s'inscrit dans l'axe stratégique 5 « science des données » de la stratégie recherche de l'Institut Agro Dijon, également thématique identifiante du projet de l'Institut Agro. Par ses aspects applicatifs, notamment sur la dimension liée à l'évaluation de la qualité de la composante microbienne des agroécosystèmes, ce poste contribue également à l'axe 3 « Ecosystèmes microbiens naturels et contrôlés » thématique différenciante de l'Institut Agro Dijon.

### **Compétences requises**

Docteur en mathématiques/statistiques appliquées, les thématiques portées par la personne recrutée s'inscriront dans les thèmes de la section CNECA 3 du Ministère de l'Agriculture, et de la Souveraineté Alimentaire et dans celles de la section CNU 26 « mathématiques appliquées et applications des mathématiques », et éventuellement de la section CNU 27 « informatique ».

Une expérience en enseignement des mathématiques générales et de la statistique est essentielle, ceci de manière adaptée aux spécificités des apprenants dans leur diversité.

Parmi les critères d'appréciation des candidats figurent entre autres le niveau scientifique et mathématique, la qualité des publications scientifiques, l'autonomie, le dynamisme, les capacités d'intégration et d'interaction, la capacité à enseigner en langue anglaise (en lien avec les masters UBFC et le rayonnement international de l'Institut Agro Dijon).

### **Contacts :**

#### **Pour des renseignements sur le profil de poste**

##### ***Département : DSIP***

*Coordonnées Directeur : Ludovic JOURNAUX*

Tél. 0380774012/0638319493 - Courriel : [ludovic.journaux@agrosupdijon.fr](mailto:ludovic.journaux@agrosupdijon.fr)

**-Unité de recherche :** équipe BIOCOM -UMR Agroécologie .

*Coordonnées Directeur : Fabrice Martin*

Tél. 0380693406/0771619676 - Courriel : [fabrice.martin@inrae.fr](mailto:fabrice.martin@inrae.fr)

*Coordonnées responsable équipe BIOCOM : Sophie Bourgeteau-Sadet*

Tél. 0380774004 - Courriel : [s.bourgeteau-sadet@agrosupdijon.fr](mailto:s.bourgeteau-sadet@agrosupdijon.fr)

#### **Pour des renseignements administratifs :**

Service des Ressources Humaines

Léa LE STER

Tél : 03 80 77 25 17

Courriel : [lea.lester@agrosupdijon.fr](mailto:lea.lester@agrosupdijon.fr)

Camille NICOLAS

Tél : 03 80 77 25 18

Courriel : [camille.nicolas@AgroSupdijon.fr](mailto:camille.nicolas@AgroSupdijon.fr)

**L'Institut Agro Dijon 26 Bd Docteur Petitjean BP 87999 - 21079 DIJON cedex – France.**

## Profil de recrutement d'un Maître de Conférences en « Agronomie des systèmes agroforestiers »

### **Affectation :**

- Département MPRS (Milieux, Productions, Ressources et Systèmes)
- UMR ABSys (Agrosystèmes biodiversifiés à base de pérennes)

### **Intérêt de la thématique pour l'établissement**

Dans le contexte de changement climatique et d'érosion de la biodiversité, l'arbre est amené à jouer un rôle majeur dans la transition des systèmes agricoles en raison des multiples fonctions qu'il peut y jouer : protection des cultures et des animaux, accroissement de la biodiversité et des régulations biologiques, diversification et résilience des agrosystèmes (agroforesterie, vitiforesterie...). L'arbre est de fait un levier essentiel de la transition agroécologique dont la place est aujourd'hui questionnée dans tous les systèmes techniques. Les questions à traiter sont multiples : comment fonctionnent les systèmes agroforestiers ? Comment concevoir et évaluer ces systèmes ? Comment et à quelles conditions l'arbre est-il un levier pour la transition agroécologique ?

Pour conduire et accompagner ces transformations, il est primordial de former des ingénieurs agronomes disposant d'une double compétence : (i) sur le fonctionnement de l'arbre et (ii) sur son insertion dans des systèmes agricoles en transition. Les professionnels expriment une forte attente sur ces approches intégrées et le contexte scientifique et politique est extrêmement porteur. L'Institut Agro Montpellier a besoin des compétences d'un agronome spécialiste des systèmes agroforestiers pour former, avec les enseignants travaillant sur le fonctionnement de l'arbre, des ingénieurs capables de concevoir et d'évaluer des systèmes agroécologiques associant arbres, cultures et animaux dans les situations au Nord et autour de la Méditerranée. Le site de Montpellier est réputé au niveau international pour ses recherches en agroforesterie menées par de nombreux chercheurs travaillant sur cette thématique (INRAE, CIRAD et IRD). L'UMR ABSys, construite par la fusion de deux unités travaillant sur l'agroforesterie (UMR System et UR Systèmes de pérennes du CIRAD), est particulièrement en pointe sur cette thématique. Elle co-anime le RMT AgroforesterieS qui fédère les acteurs professionnels au niveau national. L'agroforesterie est également un des objets d'étude privilégiés de l'UMR Eco&Sols, via des sites tropicaux et le dispositif expérimental DIAMs mis en place à Mauguio en 2017. L'UMR Selmet et l'UMT Pasto contribuent également à cette thématique à travers le sylvo-pastoralisme et l'usage d'arbres fourragers. Le contexte de recherche et d'innovation montpellierain, les complémentarités au sein de l'Institut Agro et les évolutions des compétences et des métiers nous conduisent donc à ouvrir un poste de MC en agronomie des systèmes agroforestiers.

**Activités d'enseignement** – Le Maître de Conférences (MC) recruté assurera son enseignement au sein de l'équipe d'agronomes du département MPRS, en collaboration étroite avec les autres enseignants du département et les enseignants impliqués sur la biologie des espèces pérennes du département BE et d'Angers. Il développera un enseignement sur la conception et l'évaluation de systèmes agroforestiers, sur la contribution de l'arbre aux fonctionnalités écologiques dans les agrosystèmes et sur l'analyse et l'accompagnement des transitions vers les systèmes agroforestiers. Il s'appuiera pour cela sur le corpus d'agronomie systémique en apportant un point de vue spécifique sur l'introduction et la gestion des arbres dans les systèmes de production, les filières et les territoires. Ces activités d'enseignement seront conduites sur l'ensemble des cursus d'ingénieurs et de Master portés par l'Institut Agro Montpellier, avec un investissement plus prononcé sur la Dominante 1 (Vers des agricultures durables), le parcours Agroecology, les options PVD, RESAD, SELMET et BESTE. Il pourra également s'investir dans des enseignements portés par d'autres départements, par les pôles Vigne & vin (vitiforesterie) et Horticulture & Paysage (verger maraîcher) et par l'Université de Montpellier (Master Sciences du bois).

**Activités de recherche** - L'unité d'accueil pressentie est l'UMR ABSys où le MC recruté pourra mener des recherches en agronomie pour le diagnostic, l'évaluation et la conception de systèmes de culture agroforestiers à l'échelle de la parcelle, de l'exploitation, ou du territoire, en s'appuyant sur les collectifs de l'UMR travaillant sur les agrosystèmes méditerranéens (équipe TEAM) ou tropicaux (équipe SAFT). Ces recherches viseront notamment à développer les connaissances sur le fonctionnement des systèmes agroforestiers mobilisables pour la conception et l'évaluation de systèmes innovants, qu'ils comprennent des arbres à bois ou à fruits pour la production agricole ou la fourniture d'autres services écosystémiques (qualité des sols, de l'eau, lutte contre l'érosion, augmentation du stock de la matière organique, régulations biologiques, biodiversité...). Les recherches du MC pourront être appliquées aux différents types de productions végétales étudiées dans l'UMR ABSys : en priorité associations arbres et grandes cultures et arbres et vignes en zones méditerranéennes, mais également agroforesterie en zones tempérées et tropicales, productions maraîchères en zone péri-urbaine, polyculture – élevage en zones tempérées et tropicales, en collaboration avec les chercheurs INRAE et CIRAD de cette UMR. Ces recherches pourront être développées en partenariat avec des UMR du campus de Montpellier (notamment UMR Eco&Sols, AMAP et Innovation) qui partagent ces objets d'étude sur une entrée plus thématique (sciences du sol, architecture des plantes) ou méthodologiques (conception de systèmes agroforestiers, processus d'innovation).

**Transfert et innovation** – Le MC participera activement aux travaux du RMT AgroforesterieS, porté par l'UMR ABSys, ainsi qu'aux activités de la Chaire d'entreprise AgroSYS portées par l'établissement où ses compétences d'agronome spécialiste des systèmes agroforestiers seront mobilisées sur les questions de diversification des productions, conduite technique des espèces pérennes, gestion sur le long terme des agrosystèmes à base de pérennes. Il développera enfin une stratégie de transfert et de partenariat pour répondre aux nombreuses demandes adressées aux agronomes sur la conception et l'évaluation des systèmes agroforestiers, en relation notamment avec les questions de droit à la plantation et de foncier agricole.

**Compétences requises** – Ingénieur Agronome ou Universitaire. Thèse de doctorat en agronomie systémique. Compétences sur les espèces pérennes, autres que la vigne. Goût pour la formation et l'innovation pédagogique.

**Contact :**

Stéphane de Tourdonnet, Directeur du Département MPRS – [stephane.de-tourdonnet@supagro.fr](mailto:stephane.de-tourdonnet@supagro.fr)

*PROFIL DE POSTE  
MAITRE DE CONFERENCES EN CHIRURGIE DES ANIMAUX DE COMPAGNIE*

Établissement : **VetAgro Sup**  
Code de l'emploi : **A2VAS00072 / MC 10-424**  
Discipline : Chirurgie des animaux de compagnie  
Section CNECA : 8  
Mots-clés : Chirurgie, chien, chat, modèle animal.

## **1. PRÉSENTATION DE L'ETABLISSEMENT**

VetAgro Sup est un établissement d'enseignement supérieur et de recherche sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire implanté sur deux campus (le campus agronomique à Lempdes et le campus vétérinaire à Marcy l'Étoile). L'Établissement forme des vétérinaires, des ingénieurs agronomes et des inspecteurs de santé publique vétérinaire. Il associe des compétences agronomique et vétérinaire et développe son activité autour de thématiques telles que la santé animale, la santé publique, l'agriculture, l'agro-alimentaire, l'environnement et le développement territorial conformément à son projet d'établissement 2021-2025.

Il accueille 1200 étudiants et délivre chaque année 120 diplômes d'ingénieurs et 140 diplômes de docteurs vétérinaires. L'Établissement conduit également des cycles diplômants de masters, de licences professionnelles et du doctorat universitaire, en co-accréditation avec les universités de Clermont-Ferrand, de Lyon et de Grenoble.

L'Établissement bénéficie par ailleurs de l'accréditation de la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) pour son cursus ingénieur et de l'évaluation positive de l'AEFEV et de l'AVMA pour le campus vétérinaire.

Les enseignants-chercheurs exerçant à VetAgro Sup s'impliquent fortement dans les activités de formation, de recherche (12 unités propres ou unités mixtes de recherche), d'innovation technologique et d'appui au développement, de diffusion de l'information scientifique et technique, ainsi que dans les relations internationales.

VetAgro Sup est membre de l'Université de Lyon et de l'Université Clermont Auvergne & Associés, du CHEL[s] et de l'Alliance-Agreenium. Dans ce cadre, les nouveaux enseignants-chercheurs nommés ont accès à différents dispositifs attractifs leur permettant d'être formés ou d'obtenir des moyens pour développer leurs projets de formation et de recherche.

VetAgro Sup Campus vétérinaire a pour mission première la formation de docteurs vétérinaires destinés à occuper des emplois aussi bien dans l'exercice libéral de la profession vétérinaire, que dans les entreprises aussi bien de santé, qu'agro-alimentaires ainsi que dans la recherche. Le campus vétérinaire est structuré en trois départements d'enseignement et plusieurs unités de recherche.

Le (la) candidat(e) recruté(e) fera partie du **département Clinique des animaux de compagnie, de loisir et de sport**. Son activité d'enseignement sera plus particulièrement localisée sur le campus vétérinaire avec des interventions sur l'ensemble de l'Établissement. Ses missions s'inscrivent dans le cadre du statut des enseignants-chercheurs du ministère de l'Agriculture (décret n°92-171 du 21 février 1992).

## **2. MISSION D'ENSEIGNEMENT**

Le ou la candidate recrutée aura à assurer l'enseignement de « pathologie et technique chirurgicales des animaux de compagnie » en collaboration étroite avec les enseignants de la discipline et avec les autres disciplines de l'Établissement.

Enseignement théorique : Il collaborera en formation initiale, aux enseignements de pathologie et technique chirurgicales (cours didactiques, travaux pratiques et dirigés) conformément aux référentiels pédagogiques de la discipline pour chacun des cycles.

Enseignement pratique et clinique : Dans le domaine clinique, cet enseignant aura pour mission d'assurer l'encadrement et la formation des étudiants dans le cadre de certaines activités cliniques. Ses principales missions seront :

- La responsabilité principale des hôpitaux en assurant les visites et en encadrements des soins aux animaux hospitalisés. Il assurera les rondes journalières, appuyé par l'équipe de chirurgie.
- Il s'intégrera dans le service de pratique générale pour assurer une activité de chirurgie générale à destination des étudiants de premier cycle ainsi que des étudiants en internat en clinique des animaux de compagnie.
- Il pourra également participer à la gestion des urgences chirurgicales.
- Il portera une attention particulière au développement actuel des méthodes d'apprentissage d'actes et techniques chirurgicales par simulation, en l'intégrant dans la progression pédagogique des étudiants dans la discipline.

Il devra s'impliquer dans des missions d'animation, d'expertise et de réflexions stratégiques de l'enseignement vétérinaire. Il devra prendre en compte l'orientation donnée par le projet d'Établissement de VetAgro Sup de s'inscrire dans le cadre d'une approche globale de la santé.

## **3. MISSIONS DE RECHERCHE**

Le candidat recruté exercera ses activités de recherche dans l'UPSP 2021.A104 ICE 'Interactions Cellules Environnement' dont les travaux s'inscrivent dans le troisième axe thématique de VetAgro Sup : « Promouvoir la qualité de vie et lutter contre les maladies invalidantes de l'homme et de l'animal ».

Il s'agira dans un 1<sup>er</sup> temps d'étudier les comportements biologiques et/ou physiques de biomatériaux polymères formulés à partir de chitosanes utilisables en chirurgie cardiovasculaire, notamment sur des modèles animaux de grande taille (porcins, ovins). Son action sera axée sur l'étude de matériaux bio fonctionnels suturables et utilisables comme substituts vasculaires endothélialisables et résorbables, comme prothèses vasculaires de remplacement hybrides ou comme greffons implantables de petit diamètre et/ou intelligents (« qui grandissent avec le patient »). Cette recherche sera étendue dans un second temps à des matériaux bio fonctionnels sous forme de gels, de films ou de membranes et permettant à terme la délivrance de molécules bioactives, de cellules ou de nano-objets pour des approches diagnostiques et thérapeutiques. Les résultats de ces travaux

pourront ensuite être déclinés au sein de l'unité ICE en applications cliniques pour tendre vers une médecine personnalisée ciblée sur des pathologies en lien avec des maladies invalidantes, comme les affections ostéoarticulaires, cutanées, cardiovasculaires, nerveuses et cancéreuses.

Pour mener à bien ce projet, le candidat pourra s'appuyer sur les travaux préalables de l'unité ainsi que sur un plateau commun regroupant en un même lieu les principaux équipements de l'unité (culture cellulaire, cytométrie et imagerie en flux, microscopie confocale, biomécanique, thermodynamique), sur un Centre de Ressources Biologiques (CRB *CryAnim*), sur une plateforme de recherche préclinique (Institut Claude Bourgelat) et sur un Centre d'Investigation Clinique Vétérinaire (CIC Vét) situé au sein du CHUV pour la recherche clinique.

Le candidat recruté favorisera l'émergence de projets innovants autour des DMI depuis les étapes les plus fondamentales aux plus appliquées, en facilitant les coopérations inter/multidisciplinaires et entre les différents acteurs de l'unité ICE. Il s'attachera également à promouvoir les coopérations entre secteurs académique et privé et à valoriser les résultats de sa recherche pour le transfert de technologie.

Le candidat recruté contribuera à l'encadrement des étudiants en formation « à et par » la recherche (master, thèse d'université) et des post doctorants. Il développera et renforcera des collaborations nationales et internationales avec les organismes publics et les différents partenaires professionnels et/ou socio-économiques. Il participera à la structuration de la recherche clinique inter-écoles vétérinaires Françaises en mettant notamment à profit ses compétences en recherche appliquée, mais aussi ses relations et collaborations au sein de la profession vétérinaire universitaire et libérale.

Compétences attendues (en complément de ce qui est déjà défini dans le profil enseignement) : Outre les compétences en chirurgie vétérinaire, des connaissances générales en mécano transduction et/ou en bio ingénierie des surfaces seront appréciées. Avoir suivi la formation réglementaire à l'expérimentation animale sera un avantage.

#### **4. PRÉREQUIS**

Le poste d'enseignant chercheur proposé est un poste de Maître de Conférences classe normale. Les conditions de recrutement sont définies par le décret 92-171 du 21 février 1992. Les candidats devront justifier d'une thèse d'Université ou d'un titre reconnu équivalent.

Le candidat devra être détenteur d'un diplôme de docteur vétérinaire et être habilité à exercer en France.

Outre les prérequis statutaires, seraient appréciés :

- Une bonne maîtrise de la langue française et d'une maîtrise suffisante de la langue anglaise relative au domaine d'activité,
- Une forte motivation pour le travail en équipe, une bonne expérience en gestion de projets et animation de partenariats pédagogiques et scientifiques,
- Le diplôme du collège européen (ECVS) ou américain (ACVS).

#### **5. CONTACTS**

Mireille Bossy, Directrice générale, VetAgro Sup Campus vétérinaire de Lyon

Tél : +33 (0)4 78 87 25 02

Courriel : [direction@vetagro-sup.fr](mailto:direction@vetagro-sup.fr)

Pr Guillaume Chanoit, Responsable du service de chirurgie des animaux de compagnie  
Tél : +33 (0)4 78 87 25 82      courriel : [guillaume.chanoit@vetagro-sup.fr](mailto:guillaume.chanoit@vetagro-sup.fr)

Pr Samuel Buff, Responsable de l'Unité de Recherche  
Tel +33 (0)4 78 87 26 21      Courriel : [samuel.buff@vetagro-sup.fr](mailto:samuel.buff@vetagro-sup.fr)



## PROFIL DE POSTE

### MAÎTRE/MAÎTRESSE DE CONFÉRENCES EN STATISTIQUE APPLIQUÉE

Etablissement :	VetAgro Sup - Campus Agronomique de Clermont
Numéro de poste :	A2VAS00089
Discipline :	Statistique appliquée
Section CNECA :	3 (mathématiques, physique, informatique, génie rural et des procédés)
Profil de recrutement :	MC

#### 1. PRESENTATION DE L'ETABLISSEMENT

VetAgro Sup est un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire. Reconnu comme pôle d'excellence, il a pour objectif principal de former des ingénieurs agronomes, des docteurs vétérinaires et des inspecteurs de santé publique vétérinaire. Il contribue à la production et la transmission de connaissances scientifiques pour l'approche globale de la santé des êtres humains, des animaux, des végétaux et de leur environnement.

VetAgro Sup forme 1200 étudiant·es, compte 615 personnels (dont les enseignants/chercheurs) et s'investit dans 12 unités de recherche. L'établissement est membre de l'Université de Lyon, de l'Université Clermont Auvergne et Associés, du CHEL[s] et d'Agreenium.

L'établissement est implanté dans la région Auvergne-Rhône-Alpes et compte deux sites : le campus agronomique à Lempdes (63) et le campus vétérinaire à Marcy-l'Étoile (69).

#### 2. ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT

Le maître de conférences (MC) exercera son activité d'enseignement sur le campus agronomique au sein du département « Territoires et Société ». Ce département conduit des activités d'enseignement en sciences humaines et sociales, en sciences de l'ingénieur (informatique, statistique) et en anglais. Le département est impliqué dans des modules de formation sur les trois années du cursus ingénieur, un parcours de master et un diplôme d'établissement.

Le MC réalisera un enseignement en statistique appliquée pour la formation d'ingénieur·e agronome de VetAgro Sup.

Le MC montrera dans ses enseignements que la statistique appliquée s'intègre dans une démarche scientifique globale : formalisation du problème posé ; identification des données (jeux de données existants ou à créer, échantillonnage, enquêtes, etc.) ; structuration du jeu de données ; choix des outils statistiques ; réalisation des traitements ; analyse, interprétation et valorisation des résultats.

Le MC proposera dans ses enseignements des cas pratiques dans les différents domaines d'application de la formation d'ingénieur·e de VetAgro Sup : agriculture, alimentation, territoire, environnement. Le MC présentera les méthodes statistiques qui s'appliquent dans ces différents domaines, notamment les méthodes adaptées aux données expérimentales des sciences de la

nature, ainsi que les méthodes adaptées aux données d'enquêtes des sciences sociales.

Le MC assurera l'enseignement des principales méthodes statistiques en lien avec la formation d'ingénieur-e agronomique : statistiques descriptives, statistiques multivariées (analyses factorielles et classifications), tests d'hypothèses, modélisation statistique, introduction aux méthodes d'apprentissage automatique (supervisé et non supervisé).

Le MC enseignera principalement avec le logiciel *R*, complété éventuellement par d'autres logiciels. Le MC proposera une initiation au traitement du *big data*, ainsi qu'à ses enjeux.

Le MC interviendra dans le cursus étudiant et dans le cursus apprentis, dans le tronc commun et en dernière année formation d'ingénieur-e. Le MC mobilisera des modalités pédagogiques diversifiées dont le recours au numérique. Le MC pourra développer des outils numériques à destination de différentes communautés.

Le MC travaillera en interaction avec des collègues mobilisant la statistique au sein de VetAgro Sup, ainsi qu'avec des collègues enseignant l'acquisition et la gestion des données. Le MC s'impliquera dans des missions variées d'enseignement, dont du suivi de travaux de groupe et de l'accompagnement individuel (stages de fin d'études, alternance). Le MC s'impliquera dans l'évolution des formations. Le MC pourra s'impliquer dans la vie de l'établissement (conseils institutionnels, relations science-société).

### **3. ACTIVITÉS DE RECHERCHE**

#### **Liens entre le comportement de l'individu (herbivore d'élevage), son environnement et son bien-être**

Le MC conduira un projet de recherche sur les **méthodes statistiques d'analyse du comportement et du bien-être animal, pour traiter des interactions entre le comportement de l'individu et i) son environnement (social et physique) et ii) son état émotionnel**. Le/la MC aidera à aborder la complexité du comportement en adaptant les méthodes d'analyse de séquences de comportements pour rechercher des motifs comportementaux révélateurs de l'état interne de l'animal (par exemple, à l'aide de chaînes de Markov). Pour l'analyse des liens entre comportement de l'individu et son environnement, le MC explorera les analyses de réseaux et les adaptera pour tenir compte des dynamiques au cours du temps. Les méthodes de Machine Learning pourront également être mobilisées. Le MC sera intégré à l'équipe CARAIBE de l'UMR Herbivores. Son projet sera complémentaire et transverse aux programmes de recherche de plusieurs scientifiques de l'équipe. Les collaborations intra-équipe dépendront des questions traitées : par exemple, collaboration avec une PR et une MC de VetAgro Sup pour les conséquences de pratiques douloureuses et avec deux CR INRAE pour l'impact d'enrichissements dans le jeune âge. Le MC disposera de bases de données issues d'expérimentations de l'équipe (projets LongHealth 2022-2026, BeaTech 2022-2023). Hors équipe, le MC pourra collaborer avec les enseignants chercheurs de son département d'enseignement (Territoire et Sociétés) du campus agronomique, en particulier de sa discipline d'enseignement et du département 'Sciences fondamentales' du campus vétérinaire. Il bénéficiera des collaborations de l'unité avec l'Université de Ghent (Belgique), l'UMR SELMET (INRAE-CIRAD-Institut Agro), le Lapsco (UCA) et l'université de Strasbourg pour l'analyse des séquences et des réseaux, et avec l'Université Clermont Auvergne (LIMOS ; LMBP) pour les statistiques appliquées. Le MC pourra rejoindre des réseaux thématiques du département MathNum d'INRAE (e.g. RESSTE (Risques, Extrêmes et Statistique Spatio-TEmporelle) pour les modèles, méthodes et

algorithmes pour les données spatio-temporelles) et les réseaux sur le bien-être et la santé animale : SANBA (INRAE, Santé et Bien-être animal), SAARA (VetAgro Sup – Anses –INRAE, santé et bien-être animal), RECABEE (INRAE, Cognition Animale et Bien-être). Le MC pourra être associé à la Chaire partenariale Bien-être Animal (VetAgro Sup – DGAL).

#### **4. PRÉREQUIS**

Le poste proposé est un poste de maître de conférences de classe normale. Les conditions de recrutement sont définies par le décret 92-171 du 21 février 1992.

#### **Compétences :**

- enseignement et recherche en statistique appliquée,
- capacités pédagogiques d'adaptation à un public de niveau hétérogène,
- bon relationnel, capacité d'écoute,
- pluridisciplinarité et travail en équipe,
- maîtrise de l'anglais scientifique.

#### **5. CONTACTS**

Etienne Paux, Directeur général adjoint de VetAgro Sup. Tél. 04 73 98 13 01  
[etienne.paux@vetagro-sup.fr](mailto:etienne.paux@vetagro-sup.fr)

Olivier Aznar, Christophe Déprés, co-responsables du département Territoires et Société.  
Tél. 04 73 98 13 64/30.  
[olivier.aznar@vetagro-sup.fr](mailto:olivier.aznar@vetagro-sup.fr) ; [christophe.depres@vetagro-sup.fr](mailto:christophe.depres@vetagro-sup.fr),

Romain Lardy, responsable de l'équipe CARAIBE de l'UMR Herbivores. Tél. 04 73 62 42 38  
[romain.lardy@inrae.fr](mailto:romain.lardy@inrae.fr)