

Notice relative au recrutement d'un Maître de Conférences en "Conception d'agroécosystèmes innovants articulant élevage et production végétale pour la transition agroécologique "

Département : SVS ou SIAFEE

CNECA N° 6 et N°5..... Emploi N°

L'Établissement

AgroParisTech est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel de type Grand Établissement. Placé sous la tutelle des ministres, chargé 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.

**Le Département de formation et de recherche auquel sera rattaché l'enseignant à recruter :
Sciences de la Vie et Santé (SVS) ou Département Sciences et Ingénierie Agronomiques, Forestières, de l'Eau et de l'Environnement (SIAFEE)**

Ce poste est porté conjointement par les deux départements SVS et SIAFEE qui ont élaboré le profil dans une volonté de convergence sur le diagnostic et la conception d'agroécosystèmes favorables au développement durable des territoires. Administrativement, il sera ouvert dans un des deux départements selon le profil du/de la candidat(e) retenu(e).

Le département SVS 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. Il fournit pour cela des expertises disciplinaires qui se répartissent entre des disciplines de bases de la biologie, des disciplines de biologie plus spécifiquement liées à des domaines d'application, notamment en sciences animales et écologie, et des expertises transdisciplinaires intégrées, notamment en ingénierie écologique, écologie industrielle, agro-écologie, approches systémiques, modélisation des systèmes complexes.

Le département SIAFEE assure la formation, dans un cadre pluridisciplinaire, d'ingénieur(e)s et de chercheur(se)s s'intéressant à la conception de systèmes de production agricoles et forestiers innovants et durables, à la réalisation d'outils de gestion de la qualité des produits agricoles et forestiers, à l'évaluation et la gestion des risques environnementaux liés aux activités agricoles et forestières, à la gestion des ressources naturelles, à l'aménagement et à la gestion des milieux naturels et anthropisés. Il dispense sur les sites d'AgroParisTech parisiens, de Nancy, de Kourou et de Montpellier, des enseignements en agronomie, foresterie, pédologie, écologie, hydrologie, bioclimatologie.

UFR et UMR auxquelles sera rattaché l'enseignant à recruter

A l'issue du concours, en fonction des compétences propres de la personne recrutée, le(la) MC sera rattaché(e) soit à l'UFR Décision, Exploitation, Filière (DEFI, département SIAFEE), soit à l'UFR Développement des Filières Animales (DFA, département SVS). Son poste étant fondé sur la coopération entre disciplines complémentaires, il(elle) bénéficiera du parrainage d'un EC de chaque UFR.

~~L'UFR DEFI~~ traite de l'articulation des systèmes de culture au sein des territoires locaux et régionaux ainsi que de leurs impacts sur les systèmes alimentaires et l'environnement, en abordant ces articulations de

manière dynamique dans le cadre des transitions agro-écologiques (en cours ou à développer) dans les territoires ruraux ou urbains.

L'UFR DFA développe des travaux et enseignements intégrant les questions contemporaines autour de l'élevage (environnement, compétitivité dans des filières internationalisées, lien à la société...) dans l'étude des dynamiques des productions et des filières animales, pour les espèces terrestres et aquatiques. Elle mobilise l'approche de l'écologie territoriale pour étudier les évolutions des systèmes d'élevage dans les territoires en lien avec les secteurs d'activité associés aux systèmes alimentaires et aux écosystèmes locaux.

Le(la) MC sera rattaché(e) à l'UMR SADAPT « Sciences pour l'Action et le Développement : Activités, Produits, Territoires », dans l'équipe CONCEPTS : « CONCilier Environnement et Production dans les Territoires agricoles et les Supply-chains », qui regroupe l'essentiel des membres des UFR DEFI et DFA. L'UMR SADAPT est pluridisciplinaire, associant agronomie, sciences animales, écologie et sciences économiques, sociales et de gestion.

Missions d'enseignement et de recherche, et compétences

- **Cadrage général du profil**

La modernisation de l'agriculture s'est traduite par une intensification, une spécialisation des systèmes de production et des territoires ainsi qu'une concentration des filières, avec de forts impacts sur le climat, l'environnement, les ressources, la biodiversité. La nécessaire transformation de l'agriculture issue de ces processus appelle une réflexion approfondie pour mettre au point des couplages innovants entre productions végétales et productions animales, pour une réelle transition agroécologique. Cela passe par le recyclage des effluents d'élevage pour boucler les cycles biogéochimiques et diminuer la dépendance aux engrais azotés de synthèse et aux engrais phosphatés miniers ainsi que par le changement du modèle alimentaire des élevages pour diminuer leur coût carbone, avec usage de ressources fourragères du territoire pouvant impliquer une diversification des productions végétales. Les couplages peuvent s'envisager à plusieurs niveaux : système de production, filières, territoire. Un enjeu très important pour les productions animales et végétales est la conception de nouvelles formes de coordination entre systèmes de culture et d'élevage dans les filières et les territoires pour dépasser les verrouillages hérités des mécanismes de spécialisation, afin de réduire les intrants en valorisant mieux les effluents d'élevage ou les déchets organiques produits par d'autres acteurs dans les territoires, et de favoriser les processus écologiques liés à la diversification des cultures et à l'organisation des infrastructures paysagères.

- **Missions d'enseignement :**

Le(la) MC recruté(e) s'intégrera aux enseignements généraux développés par les UFR impliquées et développera des enseignements spécifiques sur l'articulation entre les filières animales et végétales dans les territoires. Il(elle) devra faire ressortir les questions que pose cette articulation à différents niveaux d'organisation (exploitation agricole, filière, territoire) et en relation avec différents types de fonctions (productives, alimentaires, énergétiques, environnementales et écologiques). Il(elle) mobilisera la diversité des méthodes de l'ingénieur ou du chercheur pour asseoir un diagnostic, concevoir des alternatives et les évaluer. Il (elle) proposera les savoir-faire spécifiques que les étudiants doivent acquérir pour faire vivre ces interactions entre filières de productions animales et végétales. Ses activités d'enseignement s'exerceront dans les trois années du cursus ingénieur, en master et en formation continue. Parmi les principales missions d'enseignement il y aura la prise en charge du projet de 2^{ème} année « productions animales, productions végétales et territoires » (60 HégTD environ), ainsi que la coordination entre les enseignements de productions animales et végétales dans le Socle Commun de Domaine 1 (10 HégTD environ). En formation continue dans le cadre de l'*Executive* d'AgroParisTech, il ou elle travaillera au montage d'une formation qui rendra compte de l'expertise acquise sur la dynamique des relations entre productions animales et végétales. La personne recrutée interviendra par ailleurs en appui des cours et TD des UFR DEFI et DFA avec une réflexion particulière à conduire sur la place de la ferme de Grignon dans l'enseignement.

- **Missions de recherche :**

Pour traiter de l'articulation entre élevage et productions végétales permettant la conciliation d'objectifs productifs et environnementaux dans les territoires, le(la) MC mobilisera des concepts et des méthodes de l'agroécologie pour la conception et l'évaluation de nouveaux systèmes mixtes cultures/élevages, de la conception innovante et de l'Ecologie Industrielle et Territoriale (EIT). Ces démarches de recherche s'appuient sur des méthodes participatives (associant les acteurs à la conception elle-même), l'enquête et la modélisation de systèmes dynamiques. Elles s'organisent dans des boucles itératives, en trois phases : diagnostic / conception / évaluation. La contribution principale attendue de la personne recrutée concerne l'étape de conception. Elle participera à celles de diagnostic et d'évaluation en collaboration avec les autres membres de l'équipe CONCEPTS sur des terrains variés, soit riches en systèmes mixtes cultures / élevages soit en réflexion sur la diversification de systèmes très spécialisés (culture ou élevage). Les travaux de recherche sur la conception innovante seront accompagnés par l'institut IDEAS cofondé par l'UMR SADAPT. Le lien polyculture élevage dans les territoires sera traité en lien avec le RMT SPYCE (Systèmes de Polyculture Élevage). Les travaux sur l'EIT associeront un consortium de laboratoires dont les UMR PACTE de l'Université Grenoble Alpes, l'IRSTEA DTM de Grenoble et le CREIDD de l'UT Troyes.

Deux programmes portés par CONCEPTS offrent les premiers terrains propices aux missions de recherche du MC : DIVERSIMPACTS (H2020 RUR6) : qui porte une étude de cas de co-design de systèmes diversifiés en Pays de Loire en collaboration avec l'ESA d'Angers (programme lancé en janvier 2017) ; mais aussi BOAT projet ADEME GRAINE qui traite des formes de gestion et valorisation des différentes biomasses d'origine agricole à l'échelle de territoires (programme lancé en juillet 2017).

- **Compétences recherchées :**

Compétences et connaissances disciplinaires en agronomie ou zootechnie ; Première expérience combinant ces domaines et l'EIT appréciée ; Intérêt pour le contact avec les acteurs des territoires ruraux et agricoles.

Contacts

Contacts pédagogiques et scientifiques :

Marianne LE BAIL - UFR Décisions Exploitations Filières, département SIAFEE

Courriel : marianne.lebail@agroparistech.fr, Tél : 01 44 08 16 57

Catherine MARIOJOULS –UFR Développement des Filières Animales, département SVS

Courriel : catherine.mariojouis@agroparistech.fr– Tél : 0 44 08 18 04

Contact administratif : Amina MOUMDJI, DRH amina.moumdji@agroparistech.fr