

Post-Doctorat : Rénovation des concepts du système INRAE de prévision de l'ingestion chez les ruminants

L'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) est un établissement public de recherche rassemblant une communauté de travail de 12 000 personnes, avec plus de 270 unités de recherche, de service et expérimentales, implantées dans 18 centres sur toute la France. INRAE se positionne parmi les tout premiers leaders mondiaux en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal, et en écologie-environnement. Ses recherches visent à construire des solutions pour des agricultures multi-performantes, une alimentation de qualité et une gestion durable des ressources et des écosystèmes.

Environnement de travail, missions et activités

Vous exercerez votre activité au sein de l'unité mixte de recherche (UMR) Herbivores. Cette unité a pour mission de produire, intégrer et diffuser des connaissances, et partager l'expertise pour concevoir des systèmes d'élevage herbivores multi-performants répondant aux enjeux des changements globaux (environnementaux, socio-économiques et transition numérique). L'unité compte 118 personnes titulaires et accueille chaque année 70 personnes non-permanentes. Elle est organisée en 4 équipes de recherche, une équipe de Direction et une équipe d'appui.

Vous travaillerez au sein de l'équipe DINAMIC, avec le scientifique qui coordonne le projet « Rénovation des concepts du système INRAE de prévision de l'ingestion chez les ruminants (IRM3) ». Ce projet, soutenu par le département Physiologie Animale et Systèmes d'Élevage (PHASE) d'INRAE, associe un collectif de scientifiques des UMR (Unités Mixtes de Recherche) Herbivores (Clermont-Fd/Theix), Pegase (Rennes), MoSAR (Paris-Saclay), Selmet (Montpellier) et ASSET (Guadeloupe), et des UE (Unités Expérimentales) Herbiopôle (Clermont-Fd/Theix) et Ferlus (Lusignan). Il est piloté par les UMR Herbivores et Pegase.

Le système INRAE des Unités d'Encombrement permet de prévoir l'ingestion des ruminants (bovins, ovins, caprins) et constitue le point de départ du calcul des besoins et des apports d'aliments dans une ration. Ce système présente plusieurs limites scientifiques (e.g. prévision perfectible de l'ingestion pour certaines catégories d'animaux et de rations, absence de prise en compte des facteurs climatiques) et opérationnelles (e.g. système non fonctionnel en régions chaudes, prévision au pâturage fonctionnelle uniquement pour les vaches laitières). L'objectif du projet IRM3 est de rénover le système de prévision de l'ingestion des ruminants pour mieux prendre en compte les nouvelles conduites alimentaires en lien avec la transition agroécologique et l'adaptation au changement climatique des systèmes d'élevage. Cette rénovation s'appuiera sur trois concepts : 1) Multi-animaux en unifiant le système entre espèces et catégories de ruminants pour établir plus facilement des lois de réponses génériques sur l'ingestion ; 2) Multi-aliments en unifiant le mode de calcul de l'encombrement pour tous les types d'aliments en considérant un continuum entre fourrages, co-produits fibreux et aliments concentrés et 3) Multi-milieus en prenant en compte les conditions environnementales (climatiques en particulier), ainsi que les races animales et espèces végétales des pays chauds, afin de rendre le système de prévision de l'ingestion fonctionnel dans les contextes tempérés et chauds (méditerranéen, tropical sec ou tropical humide).

Votre mission consistera, en collaboration avec les équipes INRAE impliquées, à établir les lois de réponse « multi animaux, aliments et milieux » pour la prévision de l'ingestion chez les ruminants et à les mettre à l'épreuve des données existantes (littérature et base de données INRAE) afin d'affiner les approches et les modèles de prévision de l'ingestion chez les ruminants.

Vous serez plus particulièrement en charge de :

- Analyser la littérature et formaliser les nouveaux concepts « multi » animaux, aliments et milieux.
- Etablir et calibrer des lois de réponses issues des nouveaux concepts à l'aide de la base de données d'ingestion d'INRAE :

- Des sous-ensembles de la base de données globale seront identifiés pour tester les nouveaux concepts séparément, puis leur agrégation sera entreprise progressivement ;
- Les simulations des prévisions de l'ingestion seront comparées avec celles du système INRAE actuel des Unités d'encombrement (outil interne SIRAR, modèle INRA2018 et INRAtion v5).
- Valoriser le travail sous la forme d'une ou plusieurs publications scientifiques et de communications dans des congrès nationaux et internationaux

Conditions particulières d'activité : L'activité principale est un travail d'analyse de la littérature et de données et d'élaboration de modèles de prévision de l'ingestion, au sein d'un collectif de scientifiques. Participation régulière à des réunions par vidéoconférence et déplacements occasionnels en France et en Europe.

Formation et compétences recherchées

Formation recommandée : Doctorat en sciences animales obtenu depuis moins de 3 ans

Connaissances souhaitées : Zootechnie, nutrition animale, Traitements de données et analyses statistiques (régression multiple en particulier), Anglais écrit et parlé niveau C1

Expérience appréciée : Utilisation des systèmes d'alimentation pour les ruminants (français INRA2018 ou d'autres pays), Modélisation statistique (techniques de régression)

Aptitudes recherchées : Capacité de rédaction, autonomie, capacité d'initiative.

Votre qualité de vie à INRAE

En rejoignant INRAE, vous pourrez bénéficier selon le type de contrat :

- jusqu'à 30 jours de congés + 15 RTT par an (pour un temps plein)
- d'un soutien à la parentalité : CESU garde d'enfants, prestations pour les loisirs ;
- de dispositifs de développement des compétences : formation, conseil en orientation professionnelle ;
- d'un accompagnement social : conseil et écoute, aides et prêts sociaux ;
- de prestations vacances et loisirs : chèque-vacances, hébergements à tarif préférentiel ;
- d'activités sportives et culturelles ;
- d'une restauration collective.

Modalités d'accueil

- Nom de l'unité d'accueil : **UMR Herbivores**
- Code postal + ville du lieu d'exercice : **63122 St Genès Champanelle**
- Type de contrat : **CDD PostDoctorant**
- Durée du contrat : **18 mois**
- Date d'entrée en fonction : **1^{er} février 2026**
- Rémunération : **3 135€ brut mensuel**

Modalités pour postuler

Merci de transmettre une lettre de motivation et un CV par mail à :

René Baumont – rene.baumont@inrae.fr
Rémy Delagarde – remy.delagarde@inrae.fr

✗ Date limite pour postuler : 22 novembre 2025

Les personnes accueillies à INRAE, établissement public de recherche, sont soumises aux dispositions du Code de la fonction publique notamment en ce qui concerne l'obligation de neutralité et le respect du principe de laïcité. A ce titre, dans l'exercice de leurs fonctions, qu'elles soient ou non au contact du public, elles ne doivent pas manifester leurs convictions, par leur comportement ou leur tenue, qu'elles soient religieuses, philosophiques ou politiques. > En savoir plus : site fonction publique.gouv.fr