

OFFRE D'EMPLOI

Thèse de doctorat sur

Caractérisation du profil moléculaire des microvésicules plasmatiques pour comprendre et phénotyper l'efficacité alimentaire ou la composition corporelle des bovins

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 268 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. 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.

VOTRE MISSION ET VOS ACTIVITÉS

■ Vous serez accueilli(e) au sein de l'équipe **Biomarqueurs de l'Unité Mixte de Recherche sur les Herbivores** par le Dr **Isabelle CASSAR-MALEK** et le Dr **Muriel BONNET** qui sont en charge de programmes de recherche visant respectivement à identifier, chez les bovins, les mécanismes physiologiques et les biomarqueurs de l'efficacité alimentaire et à déterminer les rôles de l'adiposité et des adipokines sur les performances des animaux. Isabelle CASSAR-MALEK et Muriel BONNET superviseront l'étudiant(e) durant sa thèse et le diplôme sera délivré par l'Université Clermont Auvergne. La bourse de thèse sera fournie par INRAE et Clermont-Auvergne Métropole

■ **Contexte scientifique et objectif de la thèse :**

Comprendre la construction des phénotypes de production des bovins et leur expression en système herbager est un enjeu de connaissance pour caractériser les systèmes agroécologiques et disposer de biomarqueurs pour du phénotypage. Au niveau international, des analyses omiques sont mises en œuvre pour décrypter plus particulièrement les mécanismes physiologiques contrôlant le phénotype d'efficacité alimentaire et la composition corporelle chez les bovins. Toutefois, si les voies biologiques associées à ces phénotypes commencent à être décrites dans plusieurs tissus séparément, le dialogue entre les tissus qui contribuent à leur construction reste à caractériser. Les résultats de l'équipe identifient les exosomes (petites vésicules extracellulaires) comme des acteurs potentiels du dialogue physiologique régulant l'expression de ces phénotypes et comme une source potentielle de biomarqueurs.

La thèse vise à caractériser les signatures moléculaires présentes dans les microvésicules circulantes (exosomes) et explicatives de l'efficacité alimentaire ou de la composition corporelle chez des bovins croisés producteurs de viande élevés à l'herbe. Son programme repose sur l'hypothèse que l'intégration de signatures exosomales protéomiques et lipidomiques et de données phénotypiques permettra de caractériser les mécanismes mis en jeu dans ces phénotypes et identifier des biomarqueurs peu invasifs pour les caractériser.

■ Afin de répondre à l'objectif de la thèse, vous serez plus particulièrement en charge de :

- 1) Optimiser des méthodes de préparation d'exosomes de plasma bovin nouvellement acquises dans l'équipe
- 2) Préparer et caractériser des exosomes de plasma issus de bovins conduits selon deux modes de production valorisant la ressource herbagère (notamment pâturée) et des croisements bovins (viande x laitier)
- 3) Utiliser des approches de protéomique et de lipidomique pour caractériser les signatures moléculaires exosomales associées aux phénotypes d'efficacité alimentaire et de composition

corporelle dans ces modes de production. Des méthodes statistiques visant à intégrer de données de nature diverse (omiques et phénotypiques) seront mises en œuvre.

■ **Conditions particulières d'activité**

La thèse sera réalisée dans l'équipe Biomarqueurs de l'UMR Herbivores ([site web](#)) sur le site de Theix du Centre de recherche INRAE Clermont-Auvergne-Rhône-Alpes (63122 Saint-Genès-Champanelle) accessible par une navette gratuite.

LE PROFIL QUE NOUS RECHERCHONS

- **Formation recommandée** : Master en biologie cellulaire et moléculaire et formation en physiologie animale.
- **Connaissances souhaitées** : physiologie corps entier chez les mammifères, datamining.
- **Expérience appréciée** : analyse de données sur R, stage de M2/fin d'étude réalisé dans un laboratoire de recherche
- **Aptitudes recherchées** : des compétences rédactionnelles et de présentation seront appréciées. Des connaissances de la physiologie ou de l'élevage en général constitueront un avantage pour la compréhension du projet.

VOTRE QUALITE 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 ;
- d'un transport gratuit par navette de l'agglomération clermontoise vers le site INRAE Theix.

↳ Modalités d'accueil

- Unité: **UMR Herbivores**
- Code postal + ville : **63122 St Genès Champanelle**
- Type de contrat : **CDD**
- Durée du contrat : **36 mois**
- Date d'entrée en fonction : **01/11/2022**
- Rémunération : **1975 € brut mensuel**

↳ Modalités pour postuler

Transmettre une lettre de motivation et un CV à
Isabelle CASSAR-MALEK & Muriel BONNET:
isabelle.cassar-malek@inrae.fr
muriel.bonnet@inrae.fr

Ecrire obligatoirement aux 2 encadrants

✘ Date limite pour postuler : 1^{er} septembre 2022