

ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

■ Description de l'unité et de l'équipe d'accueil :

L'étudiant(e) sera basé(e) à l'Unité Mixte de Recherche sur les Herbivores (UMRH) au sein de l'équipe Conception Modélisation et Evaluation des systÈmes d'EleVage (COMETE). Les chercheurs de cette équipe mènent des travaux pour concevoir des systèmes d'élevage d'herbivores conciliant performances économiques et environnementales, en valorisant des fourrages et d'autres ressources n'entrant pas en compétition avec l'alimentation humaine. Il (elle) sera encadré(e) par Frédéric Joly de l'UMRH (agro-écologue de l'élevage) et Philip Roche de l'UMR Recover (écologie du paysage / services écosystémiques).

■ Site Web de l'unité : <https://umrh-bioinfo.clermont.inrae.fr/Intranet/web/UMRH>

■ Missions et activités confiées :

L'élevage fait face à de nombreux challenges sociétaux et environnementaux (Steinfeld et al., 2006). L'évaluation des produits issus de cette activité est donc primordiale et elle fait souvent appel à des méthodologies basées sur l'Analyse de Cycle de Vie (ACV), qui permet d'attribuer par exemple, un coût en eau ou en équivalent CO₂ à un kilo de viande. Dans ces analyses, les productions de ruminants (bovins, ovins) sont souvent désavantagées par rapport aux productions de monogastriques (volailles, porcs). C'est notamment dû à leur coût élevé en équivalent CO₂, en raison de la fermentation entérique au sein de leur système digestif.

Les élevages de ruminants recourant à de grandes surfaces de prairies permanentes fournissent pourtant des bouquets de services écosystémiques (SE) d'intérêt, que les élevages de monogastriques, recourant aux grandes cultures pour le nourrissage des animaux, ne fournissent pas. Les élevages herbagers de ruminants fournissent par exemple des SE de prévention de l'érosion, maintien d'habitats semi-naturels et d'entretien du paysage. Les évaluations ACV ne prennent pas en compte ces contributions et sont donc incomplètes.

Récemment une méthodologie a été proposée pour intégrer aux approches ACV une évaluation des bouquets de SE, associés à une production animale (Boone et al., 2019). Cette méthode utilise des matrices de SE qui sont des listes de scores semi-quantitatifs évaluant le niveau potentiel de services, en fonction d'une typologie d'habitat (Campagne et al., 2020). La méthodologie a été appliquée à la comparaison de productions végétales biologiques et conventionnelles.

Un projet débutera en 2022 afin d'appliquer cette méthode à différents systèmes de production animale, monogastriques et ruminants. Le stage proposé appuiera ce projet et notamment la production de matrices de SE qui seront utilisées pour appliquer la méthode de couplage des ACV à des scores de SE. Le ou la stagiaire sélectionné(e) participera à l'organisation et à la tenue de réunion d'experts visant à établir ces matrices. Il/elle participera au développement des calculs qui serviront aux couplages des approches ACV et SE.

■ Références :

- Boone, L., Roldán-Ruiz, I., Van linden, V., Muylle, H., Dewulf, J., 2019. Environmental sustainability of conventional and organic farming: Accounting for ecosystem services in life cycle assessment. *Science of The Total Environment* 695, 133841. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.133841>
- Campagne, C.S., Roche, P., Müller, F., Burkhard, B., 2020. Ten years of ecosystem services matrix: Review of a (r)evolution. *OE 5*, e51103. <https://doi.org/10.3897/oneeco.5.e51103>
- Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar, T., Castel, V., Rosales, M., de Haan, C., 2006. *Livestock's long shadow. Environmental issues and options.* FAO, Rome.

FORMATIONS ET COMPÉTENCES ATTENDUES

- Formation recommandée : M2 ou ingénieur en Agronomie / Production animale / Environnement
- Connaissances souhaitées : Concept de service écosystémique, nutrition animale, utilisation des terres agricoles
- Expérience(s) appréciée(s) : Animation de réunion participatives, esprit de synthèse, bon niveau d'anglais
- Aptitudes recherchées : Multi-disciplinarité, compétences pratiques organisationnelles

↳ Modalités d'accueil

- Unité d'affectation : UMR Herbivores
- Adresse du lieu d'exercice : Centre INRAE de Theix, 63122 Saint Genes Champanelle.
L'étudiant cherchera à se loger de manière à accéder à ce centre (une navette y conduit depuis le centre de Clermont-Ferrand)
- Centre Inra de rattachement : Clermont-Auvergne-Rhône-Alpes
- Type de contrat : stage
- Durée du contrat : 6 mois
- Date d'entrée en fonction : 1^{er} avril 2022
- Rémunération : ~570 euros/mois
- Date limite pour postuler : 28 janvier 2022

↳ Modalités pour postuler

Transmettre une lettre de motivation et un CV à Frédéric Joly (chargé de recherche équipe COMETE)

- Coordonnées e-mail : frederic.joly@inrae.fr
- Téléphone : 04 73 62 41 14