

Proposition de sujet de thèse

Lieu : INRA – UMR '868', Systèmes d'Élevage Méditerranéens et Tropicaux (SELMET), Montpellier (+ déplacements à prévoir à l'UMR MIAT, INRA, Auzeville, Castanet Tolosan)

Période de la thèse : du 01/10/2019 au 30/09/2022 (dates ajustables selon disponibilités de l'étudiant)

Financement : Thèse co-financée DigiTag / INRA

Salaire : 1770 euros bruts / mois

Intitulé

Conception et performances de systèmes d'élevage innovants utilisant des méthodes alternatives aux traitements hormonaux dans la gestion de la reproduction des ovins laitiers

Établissement : Montpellier SupAgro
École doctorale : GAIA
Unités de recherche : UMR SELMET (Systèmes d'élevage Méditerranéens et Tropicaux) / UMR MIAT (Mathématiques et Informatiques Appliquées Toulouse)
Directeur de la thèse : Eliel Gonzales Garcia, UMR SELMET, CR INRA
Co-Encadrants :
Amandine Lurette, UMR SELMET, CR INRA
Patrick Taillandier, UMR MIAT, CR INRA
Nathalie Debus, UMR SELMET, IR INRA

Résumé

La gestion de la reproduction sans hormone en élevage de petits ruminants laitiers est un levier à mobiliser pour répondre aux enjeux de l'agro-écologie et à l'évolution des demandes sociétales. Le dispositif de détection automatisé des chaleurs Alpha-D® demeure à ce jour le seul outil opérationnel en élevages ovins permettant de réaliser des inséminations artificielles sans utilisation de traitements hormonaux de synchronisation. L'introduction de tels nouveaux outils implique des processus de changements pour les exploitations concernées, en particulier des changements techniques à l'échelle de l'animal, du troupeau et/ou de la ferme. L'objectif de cette thèse est double. Il s'agit d'abord de caractériser les processus par lesquels les éleveurs conventionnels et en agriculture biologique intègrent le dispositif Alpha-D® dans leur système, et comment ils mettent en œuvre des modifications de pratiques associées. Ensuite, le travail vise à évaluer l'impact de cette introduction dans une diversité de systèmes (conventionnels et biologiques) n'ayant plus recours aux traitements hormonaux dans leur gestion de la reproduction. L'évaluation quantitative des performances des systèmes modélisés sera complétée par des appréciations qualitatives issues des interactions avec les différents acteurs impliqués.

Profil et compétences recherchées

Connaissances : zootechnie, modélisation, intérêt pour l'implémentation informatique
Compétences opérationnelles : analyse des systèmes de production, animation de réunion et conduite d'un projet,
Autonomie, rigueur, esprit d'analyse et de synthèse

Contexte

L'évolution des systèmes d'élevages français montre des exigences de performances économiques de plus en plus élevées pour les exploitations agricoles tout en répondant aux enjeux de l'agro-écologie.

Ceci implique une bonne maîtrise de la conduite de la reproduction, notamment chez des espèces saisonnées telles que les ovins et caprins, permettant une adaptation rapide aux aléas du contexte sans mettre en péril la viabilité économique du système de production. Ainsi, en élevage de petits ruminants laitiers, des alternatives à l'utilisation de traitements hormonaux émergent à la fois de la recherche mais aussi en ferme. Ces alternatives mettent en jeu des changements de pratiques associés notamment à la mobilisation de la pratique de l'effet mâle et/ou à la détection individualisée de la survenue des chaleurs.

Présentation détaillée du projet doctoral

Ce travail de thèse vise à répondre à deux questions de recherches principales (ainsi que leurs déclinaisons) portant (1) sur les processus par lesquels les éleveurs intègrent de nouveaux dispositifs de gestion de la reproduction dans leur système et les mettent en cohérence et (2) l'évaluation de l'introduction de nouveaux dispositifs dans une diversité de systèmes ayant reconstruit leur cohérence. Les questions se déclinent ainsi :

1 – Quels impacts de l'introduction de nouveaux dispositifs de gestion de la reproduction sur le fonctionnement des exploitations de petits ruminants conventionnelles et biologiques ? Comment cette introduction modifie la conduite existante ? Participent-elles d'une nouvelle cohérence au sein d'une conduite reliant différentes composantes du système d'élevage (conduite de l'alimentation, de l'utilisation des surfaces, des liens avec la filière en amont et en aval, etc.) et relevant d'une mise en œuvre holistique des principes de l'agro-écologie ?

2 – Comment mesurer les impacts de l'introduction de nouveaux dispositifs visant à réduire les intrants (en conventionnel et en AB) ? Quels sont les indicateurs pertinents pour évaluer les performances des systèmes, pour les comparer entre eux, pour réfléchir conjointement avec des acteurs de terrains aux enjeux variés ?

Le travail de thèse repose dans un premier temps sur la caractérisation des changements associés à l'introduction du dispositif de détection automatisée des chaleurs Alpha-D® en termes de pratiques de reproduction, alimentation et gestion des surfaces notamment, ainsi que les potentielles modifications des liens avec la filière (fournitures d'insémination artificielle et collecte de lait). Ce travail de caractérisation permettra par la suite de développer un outil de simulation visant à faciliter les réflexions des acteurs sur les possibilités d'introduction du dispositif Alpha-D® dans une diversité de systèmes d'élevage, aussi bien conventionnelles qu'en agriculture biologique.

L'enjeu est en particulier de pouvoir identifier selon les systèmes d'élevage concernés, les freins ou, au contraire, les éléments facilitant l'introduction de telles conduites. L'outil de simulation sera basé sur la modélisation à base d'agents. Cette approche de modélisation, qui consiste à représenter explicitement les entités composant le système étudié, connaît depuis plusieurs années un grand engouement. Elle permet en effet d'étudier un système à différents niveaux et de prendre en compte l'hétérogénéité des entités composant le système.

Les travaux envisagés s'appuieront conjointement sur la mobilisation de retours d'expérience issus d'éleveurs expérimentateurs, de stages de Master (projet ALPHA (MUSE)) et d'échanges auprès d'acteurs de terrain ainsi que sur leur analyse et leur modélisation. Une évaluation multicritère des systèmes d'élevages sans hormones s'appuiera sur des méthodologies existantes, tenant compte du caractère innovant des systèmes d'élevage et sera complétée par des appréciations qualitatives issues des interactions avec les différents acteurs impliqués.

La mise en œuvre de ce travail de thèse sur le terrain du bassin de Roquefort s'inscrit dans un partenariat fort entre les professionnels et les équipes de recherche. De plus, les éleveurs sont déjà sensibilisés à l'utilisation d'outils informatiques largement utilisés par leur encadrement technique

Collaborations envisagées

Cette thèse rentre parfaitement dans le cadre des travaux de l'ANIO (association nationale de l'insémination ovine) sur la recherche d'alternatives aux traitements hormonaux. Nous travaillerons plus particulièrement en partenariat avec les 2 coopératives d'insémination du rayon de Roquefort en Aveyron, OVITEST (Onet le Château, France) et La Confédération de Roquefort (Millau, France), avec qui nous avons fait les premiers tests en élevage du détecteur Alpha-D® dans le cadre des projets Bercaïl et Reprobio.

Dossier de candidature

- une lettre de motivation en précisant en quoi la formation pédagogique et les expériences professionnelles sont en adéquation avec le sujet de thèse,
- un CV détaillé incluant notamment les notes de M2,
- les coordonnées de personnes pouvant vous recommander,
- toute autre pièce qui vous paraît utile en lien avec les compétences attendues.

**Dossier complet à envoyer par mail à Amandine Lurette, amandine.lurette@inra.fr
Date limite de réception des dossiers le 30 mai 2019.**