
Estimation des paramètres synthétiques de lactation longue à partir de données mensuelles en élevage caprin

Descriptif du projet global :

En France, le suivi des productions laitières des chèvres est basé sur des enregistrements mensuels, effectués dans le cadre du contrôle de performance. Classiquement, la durée d'une lactation de chèvres est de l'ordre de 300 jours et sur cette période les performances sont relativement bien décrites au travers de paramètres tels que le pic et la persistance de la lactation. Or, de nouvelles pratiques ont émergé dans les élevages caprins. Parmi elles, la stratégie de lactation longue (LL) consiste à laisser une chèvre en production au-delà de 485 jours. Cette conduite, utilisée dans de nombreux élevages, répond à différents objectifs : réduire le nombre de mises bas, limiter les périodes improductives, pérenniser l'offre en lait tout au long de l'année et participe ainsi à une meilleure durabilité des élevages. Pour ces chèvres en lactation longue, l'analyse des courbes de production est confrontée à des difficultés de deux ordres : la spécificité de la courbe de lactation encore insuffisamment décrite et d'autre part la fréquence mensuelle de l'information.

L'exploration de données issues de stations expérimentales permet de disposer d'informations précises à des fréquences supérieures (hebdomadaires voire journalières) permettant de caractériser les performances animales au travers de paramètres synthétiques (pics, rebonds, persistances...). Ces données très détaillées sur peu de fermes sont essentielles à la compréhension fine des mécanismes physiologiques mais ne rendent pas compte de la variabilité des performances des 2000 élevages suivis au niveau national.

En s'appuyant sur les données des stations expérimentales, l'objectif principal du stage est de définir et tester une méthode permettant d'estimer, de manière suffisamment précise, les paramètres synthétiques de la courbe de lait d'un animal, à partir des données mensuelles du contrôles laitier.

Missions / Contenu du stage :

Le travail s'appuiera sur un jeu de données comprenant 1500 lactations dont 450 lactations longues, issues de 5 élevages expérimentaux caprins. Une modélisation des courbes journalières de lait a permis de déterminer un ensemble de 11 paramètres décrivant le potentiel de l'animal (pics, rebonds, persistances...). Les informations mensuelles du contrôle laitier sont également disponibles pour ces mêmes lactations.

Plusieurs étapes permettront de répondre à l'objectif du stage :

- Décrire la variabilité des profils des 450 lactations longues à partir des paramètres issus de la modélisation en s'intéressant à la persistance, aux pics, aux rebonds...
- Comparer ces profils à ceux de leurs congénères en lactation classique en prenant en compte différents facteurs individuels (parité, niveau de production, race...)
- Etablir un ou des modèles d'estimation des paramètres synthétiques à partir des données mensuelles du contrôles laitier.

Selon les performances des modèles, on pourra soit les appliquer à l'ensemble des lactations de la base nationale et décrire la variabilité des performances obtenues ; soit faire des simulations sur la granularité optimale des données pour obtenir des estimations fiables.

Profil souhaité :

Etudiant en fin d'étude de Data Science (Master 2) ou d'ingénieur agro / agri (MFE) avec une forte spécialisation et appétence pour l'analyse de données et le Machine Learning.

Maîtrise du langage R indispensable.

Bonnes aptitudes relationnelles, autonomie, rigueur et capacité de synthèse.

Durée / Localisation :

- Durée : 6 mois à partir janvier-mars 2026
- Localisation : MNE, 149 rue de Bercy, Paris (Angers sous conditions)

Gratification :

- Selon barème IDELE : 659,76 € / mois (brut) + frais de repas midi 5,35 € / repas
- Frais de déplacements remboursés selon les barèmes de l'Institut de l'Elevage
- Avantages CSE (sport, culture, loisirs...)

Responsable du projet, à contacter

Merci de transmettre un CV, une lettre de motivation et dates de stage par mail à Maxime LEGRIS (Institut de l'Elevage ; maxime.legris@idele.fr) & Fabrice BIDAN (Institut de l'Elevage ; fabrice.bidan@idele.fr)