

# Smart-Farming—Machine Learning: Développement d'outils d'aide à la gestion de vaches laitières au pâturage



## Introduction

La volatilité des prix des matières premières et du lait fragilise la rentabilité des élevages rendant vital le contrôle des dépenses. Le recours au pâturage permet une diminution des coûts des aliments. Cependant, les fermes s'agrandissent et les pâtures sont de plus en plus éloignées de l'exploitation amenant un contrôle trop peu fréquent de l'état de bien-être des animaux. Pourtant prévenir à temps des états de stress est un plus tant pour l'animal lui-même que pour la rentabilité de l'exploitation



Le recours à l'identification officielle électronique des animaux en Wallonie ouvre des perspectives en la matière. En plaçant une antenne dans une zone de passage obligé des animaux, il sera possible de connaître les mouvements des animaux mais bien plus encore.

En combinant cette identification à un portique de surveillance équipé de capteurs pouvant apprécier l'état de bien-être et à une observation satellitaire à haute fréquence des pâtures, il sera possible de développer un vrai outil d'aide à la décision afin de permettre aux éleveurs de surveiller à distance leurs animaux. Cette approche de Smart Farming est l'objectif de ce projet.

## Objetif de la thèse

Développement d'outils d'aide à la décision basée sur des approches de type Data Mining et Machine Learning en utilisant des informations aisément accessible sur le terrain (images satellitaires, capteurs, contrôle laitier ...).



Profil requis	
Background	Master en ingénierie, bio-ingénierie, économie, informatique ou mathématique appliquée. Avoir une connaissance en production laitière est un plus. Par contre, une connaissance en statistiques est requise.
Ancienneté	Aucune ancienneté requise mais le candidat ne peut pas avoir travaillé pour l'Université de Liège pendant plus de 12 mois par le passé.
Compétences techniques	Compétences en SAS, R ou Python appliquées au Data Mining et Machine Learning + Compétences organisationnelles et aptitude à travailler en équipe mais de manière indépendante.
Langues	Français et Anglais
Début	1er octobre 2019
Soumission	Jusqu'au 20 septembre

## Thèse de doctorat

- 48 mois
- Environnement international et interactif
- Fort lien avec les acteurs de terrain en production laitière

Contact: [hsoyeur@uliege.be](mailto:hsoyeur@uliege.be)