

5G4Agri

Plateforme d'expérimentations collaboratives
de solutions numériques et 5G pour l'agriculture

Cas d'usage n°4

Pât'Stress : Suivi du stress thermique des bovins au pâturage



CONTEXTE

Les phénomènes de fortes chaleurs deviennent de plus en plus récurrents, alors que les bovins sont des animaux très sensibles aux températures élevées.

Aujourd'hui, le niveau de stress thermique des bovins peut se calculer grâce à l'indicateur THI (calcul prenant en compte la température ambiante et l'humidité relative). Le comportement de halètement mesuré par lot est également un indicateur de stress thermique. Cependant, ces deux indicateurs ne sont pas adaptés pour refléter la variabilité individuelle. Seule la température corporelle peut être mesurée à l'individu grâce à un thermobolus ruminal, mais ce dispositif n'est actuellement plus utilisé. Le projet Pât'stress avec 5G4Agri a pour objectif de développer des indicateurs permettant le suivi individuel du stress thermique des bovins au pâturage.

CALENDRIER

Début du projet :
Septembre 2022

Fin du projet :
Janvier 2025

PARTENAIRES DU CAS D'USAGE



PARTENAIRES DU PROJET

Ce projet piloté par la Chambre d'agriculture Pays de la Loire a de nombreux partenaires : Institut de l'Élevage, Adventiel, Atol Conseil & Développement, Dilepix, Groupe Zekat & IoF, Meropy, ONIRIS, SITIA.



PROJET 5G4AGRI : LA PLATEFORME D'EXPÉRIMENTATIONS COLLABORATIVES DE SOLUTIONS NUMÉRIQUES ET 5G POUR L'AGRICULTURE.

OBJECTIFS

Le projet collaboratif 5G4AGRI ambitionne de créer une plateforme de co-création et de test de produits et services, permis ou potentialisés par la 5G, dans le secteur agricole. Le consortium réunit des entreprises, organismes et académiques. Les premiers cas d'usage développés et expérimentés traitent de robotique et cultures, de télémedecine vétérinaire et de monitoring des animaux. Les supports d'application de la plateforme collaborative 5G4AGRI sont les fermes expérimentales de la Chambre d'agriculture Pays de la Loire : la ferme expérimentale des Etablères à La-Roche-Sur-Yon (85) orientée en production de bovins viande et cultures, et la ferme expérimentale de Derval (44) orientée en production de bovins lait.

Concernant le monitoring des animaux, le projet Pât'Stress vise à réaliser une preuve de concept. L'objectif est de développer de nouvelles solutions de suivi du stress thermique, avec l'utilisation de la méthode de référence et des outils complémentaires.

8 OBJECTIFS OPÉRATIONNELS

- 1 - Suivi de la température ruminale des génisses (thermobolus ruminal).
- 2 - Suivi de la fréquentation des animaux à l'abreuvoir (lecteur UHF, GPS, thermobolus ruminal).
- 3 - Analyses des trajectoires des animaux (GPS).
- 4 - Suivi de la fréquentation des zones d'ombre (GPS).
- 5 - Analyses des modifications comportementales des animaux (accéléromètre).
- 6 - Suivi de la pousse de l'herbe (herbomètre).
- 7 - Suivi de l'ambiance sur la parcelle : température, hygrométrie et vitesse du vent (station météo).
- 8 - Suivi de la croissance des génisses (pesée des animaux).

2 ACTIONS STRUCTURENT LE PROJET

ACTION 1 :

Mieux caractériser les réponses individuelles à un stress thermique au pâturage.

Description de la variabilité des profils de réponse au stress thermique en bovins lait et bovins viande.

ACTION 2 :

Développer des indicateurs pour mieux suivre le stress thermique des bovins lait et viande au pâturage.

Ces indicateurs seront basés sur des technologies déjà disponibles en élevage (GPS embarqués, accéléromètres) ou à moindre coût (antenne UHF) et développés à partir de l'analyse des fréquences de visites au niveau de points d'intérêts et l'analyse des variations de trajectoire GPS.



PRODUCTIONS ATTENDUES

Des analyses de données sur le suivi du stress thermique des animaux au pâturage.

Une description de la variabilité des profils de réponse au stress thermique en bovins lait et bovins viande.

Le développement d'indicateurs permettant le suivi individuel du stress thermique des bovins au pâturage.

CONTACTS

Amélie Fischer (Institut de l'Élevage) : amelie.fischer@idele.fr - Estelle Nicolas (Institut de l'Élevage) : estelle.nicolas@idele.fr