RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

INRAE

DYNAM'HEAT

2023 – 2026

© INRAE

Dynamique et impact du stress thermique sur le comportement, les boiteries et les performances zootechniques des vaches laitières dans la Grand Ouest

Encadrants

Raphaël Guatteo (BIOEPAR)
Raphael.Guatteo@oniris-nantes.fr

Yannick Le Cozler (PEGASE)
yannick.lecozler@institut-agro.fr

Aurélien Madouasse (BIOEPAR)
Aurelien.madouasse@inrae.fr

Espèces concernées

Doctorant.e
Anne-Cécile Toulemonde
anne-cecile.toulemonde@inrae.fr

Financement
50% Région pays de la Loire
50% LIT Ouesterel

> Comprendre et prévenir le stress thermique en élevage laitier

Contexte et enjeux

L'avenir nous réserve des épisodes de dérèglement climatique exacerbés par rapport aux conditions climatiques que l'on a connues jusqu'à maintenant. À l'horizon 2075-2100, la première région laitière française qu'est la Bretagne, connaîtra une augmentation du nombre de journées chaudes (>25°C) pouvant atteindre 35 jours (Centre Régional de la Propriété Forestière Bretagne-Pays de la Loire, 2019), selon le scénario RCP8.5 du dernier rapport du GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat). Nos systèmes d'élevage, et notamment les vaches laitières, sont comme nous sensibles aux épisodes de chaleur. La variabilité des conditions climatiques met et mettra à l'épreuve leur capacité à exprimer pleinement leur potentiel de production. Dans ce contexte, un compromis entre robustesse et exigences de production (volume et qualité) est essentiel pour garantir la durabilité de la filière laitière. Pour cela, il est nécessaire de développer des systèmes d'alerte fiables d'apparition du stress thermique afin de mettre en place des mesures préventives et raisonner l'utilisation des solutions de rafraîchissement, coûteuses en eau et en énergie. Une fois déterminés, l'étude de la dynamique du stress dans le temps permettra d'identifier les vaches les plus résilientes au sein des troupeaux et d'adapter en conséquence les stratégies de renouvellement du troupeau.

Objectifs

Tout d'abord la thèse permettra de définir les conditions de gamme de l'Indice Température Humidité ou THI* (en termes d'intensité et de durée) qui conduisent à l'installation de conséquences défavorables pour les vaches laitières.

L'impact du stress thermique sera ensuite décrit plus finement afin d'évaluer :

- Les modifications comportementales (budget/temps, densité des animaux par zone du bâtiment et temps de déplacement) collectées dans plusieurs fermes à l'aide du dispositif Aiherd

Métaprogramme
SANBA

Contact
sanba@inrae.fr

- Les dynamiques des performances de reproduction et de production laitière.
- L'amplitude et le délai d'apparition des boiteries en fonction de l'intensité et de la durée du stress.

* L'Indice Température Humidité (THI) quantifie l'intensité des conditions climatiques auxquelles les animaux sont exposés. Il tient compte des effets combinés d'une chaleur excessive et d'une humidité relative excessive sur la santé des vaches. L'indice est exprimé sous la forme d'un score. Les vaches laitières commencent à montrer des signes de stress thermique à un THI de 68 ou plus.

Partenaires

Unités INRAE	Département INRAE	Expertises
BIOEPAR	SA	Biologie, Epidémiologie et Analyse de Risque en Santé Animale
PEGASE	PHASE	Physiologie, Environnement et Génétique pour l'Animal et les Systèmes d'Élevage
Partenaires		**Expertises**
AIHERD		Entreprise spécialisée dans le suivi de troupeau par l'intelligence artificielle
INNOVAL		Coopérative spécialisée dans la conduite de l'élevage depuis la génétique et la reproduction jusqu'au consulting en passant par le conseil et la gestion du sanitaire.

Contact
sanba@inrae.fr