

Développement d'un protocole d'évaluation du bien-être des vaches laitières au pâturage Development of a protocol to assess dairy cows welfare at pasture

AUBÉ L. (1,2), MIALON M-M. (1), VEISSIER I. (1), LAUNAY F. (3), DELABY L. (4), MOLLARET E. (2), MOUNIER L. (1,2), DE BOYER DES ROCHES A. (1,2)

(1) UMR Herbivores, INRAE, Université Clermont Auvergne, VetAgro Sup, 63122 Saint-Genès-Champanelle, France

(2) Chaire Bien-Etre Animal, VetAgro Sup, 1 avenue Bourgelat, 69280 Marcy l'Etoile, France

(3) UEP Unité Expérimentale du Pin, INRAE, Borculo, 61310 Le Pin-au-Haras, France

(4) UMR Pegase, INRAE, AgroCampus Ouest, Le Clos, 35590 Saint-Gilles, France

INTRODUCTION

Le pâturage des vaches laitières est considéré comme vertueux pour l'environnement et le bien-être des animaux. Pour autant le bien-être des vaches n'y est pas toujours optimal (Arnott et al., 2017), il est donc nécessaire de pouvoir l'évaluer. L'objectif de cette étude est de développer un protocole d'évaluation du bien-être des vaches laitières au pâturage, et notamment d'étudier la reproductibilité inter et intra-observateurs de mesures de bien-être, leur répétabilité à court terme et leur stabilité au cours de la saison de pâturage.

1. MATERIEL ET METHODES

Partant des 4 principes de Welfare Quality®, une recherche bibliographique et la consultation d'experts ont permis d'identifier des mesures de bien-être au pâturage. Parmi ces mesures, six ont été étudiées : quatre à l'échelle individuelle et deux à l'échelle troupeau. Les quatre mesures individuelles sont : les comportements agonistiques (coup, combat, évitement, menace et poursuite), affiliatifs (flairage, léchage, frotage et tête appuyée) et de délogement des mouches (jet de tête et coup de pattes) ainsi que la distance d'évitement à l'approche de l'homme (en cm). Deux mesures à l'échelle du troupeau ont été observées : l'attente à l'abreuvoir en retour de traite (nombre de vaches) et la réactivité à la manipulation lors du déplacement de la parcelle vers la salle de traite (nombre de trots et galops observés en continu). La reproductibilité inter et intra-observateurs des mesures (Inter- et Intra-obs) a été évaluée via l'observation à deux reprises de photos ou de vidéos par 5 observateurs préalablement entraînés et lors d'observations en direct (pour Inter-obs seulement). L'Inter-obs de la distance d'évitement, n'a été évaluée qu'en direct par 2 observateurs. Les mesures individuelles ont ensuite été réalisées sur 48 vaches dans un troupeau de 144 vaches laitières au pâturage d'avril à novembre 2021. Ces mesures ont été répétées à deux jours d'écart pour tester la répétabilité à court terme et lors de 7

visites espacées de 5 semaines pour tester la stabilité au cours de la saison. Au cours de chaque visite, chaque vache était observée 5 min pour la fréquence des comportements agonistiques, affiliatifs et délogement des mouches. Les coefficients de corrélation intra-classe (CIC), de concordance de Kendall (KW) ont été calculés pour tester la cohérence des résultats entre observateurs ou répétitions.

2. RESULTATS

L'Inter-obs est bonne à très bonne pour toutes les mesures, sauf pour les comportements agonistiques le 2nd jour (Tableau 1). L'Intra-obs est bonne à très bonne pour toutes les mesures sauf pour 1 observateur. La répétabilité à court terme est moyenne pour la distance d'évitement (CIC = 0,44 et KW = 0,47) et faible pour les autres mesures individuelles (CIC < 0,1 et KW < 0,5). La distance d'évitement, la fréquence des comportements agonistiques et de délogement des mouches sont variables d'une visite à l'autre au cours de la saison.

3. DISCUSSION

Toutes les mesures sont validées en termes d'Inter-obs et Intra-obs. La faible répétabilité à court terme des comportements agonistiques, affiliatifs et de délogement des mouches observés à l'échelle individuelle pose la question d'une part de la représentativité des 5 min d'observation en continu par animal et d'autre part de la variation quotidienne de ces comportements en lien avec des paramètres environnementaux (conditions météorologiques, accessibilité aux ressources, etc.). La variabilité des résultats au cours de la saison indique qu'un point unique d'observation dans le temps ne suffit pas. Il sera nécessaire de déterminer dans quelles conditions et à quelle fréquence les observations doivent être conduites afin de rendre compte de ce qui se passe, pour le bien-être des vaches, à l'échelle de la saison de pâturage.

Arnott G., et al., 2017. *Animal*, 11, 261–273

Observations	Tests	Reproductibilité			Répétabilité		Variations au cours de la saison	
		Inter-obs (jour 1-jour 2)	Intra-obs (min-max)	Inter-obs	A court terme	Au cours de la saison	Médiane [min-max] minimale ¹	Médiane [min-max] maximale ²
Comportements agonistiques	CIC	0,84-0,62	0,28-0,94	0,82	-0,07	0,00	Visite n°2 et 7 : 0,0 [0,0-3,0]	Visite n°3 : 1,0 [0,0-6,0]
	KW	0,85-0,68	0,72-1,00	0,92	0,48	0,14		
Comportements affiliatifs	CIC	0,84-0,76	0,81-0,97	0,89	-0,04	-0,02	Visite n°4 : 0,0 [0,0-0,0]	Visite n°3 : 0,0 [0,0-7,0]
	KW	0,92-0,89	0,89-0,96	0,71	0,48	0,11		
Délogement des mouches	CIC	0,93-0,91	0,85-1,00	Non calculable	-0,05	0,04	Visite n°1 et 7 0,0 [0,0-0,0]	Visite n°5 : 0,5 [0,0-10]
	KW	0,91-0,96	0,70-1,00		0,47	0,17		
Distance d'évitement	CIC	Non testé car non faisable			0,44	0,47	Visite n°2 120 [0-320]	Visite n°5 et 6 200 [0-400]
	KW			0,93	0,47	0,57		
Réactivité à la manipulation	CIC	0,85-0,89	0,50-0,99	Non testé car un point de donnée par visite (mesure à l'échelle du troupeau)				
	KW	0,91-0,91	0,85-0,99					
Attente à l'abreuvoir	CIC	0,94-0,90	0,90-1,00					
	KW	0,96-0,93	0,94-1,00					

¹ Visite pour laquelle ou lesquelles la médiane du comportement observé est la plus faible

² Visite pour laquelle ou lesquelles la médiane du comportement observé est la plus élevée

CIC : coefficient de corrélation intra-classe ; KW : coefficient de concordance de Kendall

Tableau 1 Reproductibilité inter- et intra-observateurs (Inter-obs et Intra-obs, respectivement), répétabilité à court terme et au cours de la saison, et variations des comportements observés au cours de la saison (médiane du nombre de comportements observés / 5 min et médiane de la distance d'évitement en cm).