

## **Repenser le logement des vaches laitières pour optimiser le bien-être animal : l'enrichissement environnemental au service des besoins comportementaux en stabulation entravée et cours d'exercice**

Auteurs : Sandrine Arsenault<sup>1, 2</sup>, Andréanne Paul-Chowdhury<sup>1, 2</sup>, Marjorie Cellier<sup>1, 2</sup>,  
Renée Bergeron<sup>2,3</sup>, Elsa Vasseur<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup>Département des sciences animales, Université McGill, Sainte-Anne-de-Bellevue, Québec, Canada, H9X 3V9

<sup>2</sup>Chaire de recherche-innovation en Bien-être animal et en intelligence artificielle (WELL-E), Université McGill, Sainte-Anne-de-Bellevue, Québec, H9X 3V9, Canada

<sup>3</sup>Département des biosciences animales, Université de Guelph, Guelph, ON, N1G 2W1, Canada

Et si un simple objet à manipuler ou un tapis de toilettage pouvait faire toute la différence pour le bien-être de nos vaches ? Dans les stabulations entravées, où les mouvements sont limités, les vaches peuvent difficilement exprimer tous leurs comportements naturels, essentiels à leur confort et à leur santé. L'enrichissement environnemental, visant à stimuler le bien-être physique et mental des animaux par des pratiques et des équipements adaptés, pourrait offrir des solutions.

En ciblant des besoins comportementaux spécifiques (toilettage et manipulation orale), notre étude évalue de manière innovante si les enrichissements environnementaux proposés — le KONG® et le tapis de toilettage favorisent véritablement ces comportements chez les vaches laitières en cours d'exercice et en stabulation entravée avec un accès extérieur régulier.

Deux expérimentations distinctes ont été menées sur 48 vaches laitières en lactation, en stabulation entravée et en cours d'exercice. Les bovins ont reçu des traitements par session quotidienne de 45 à 60 minutes, alternant chaque semaine entre le KONG®, le tapis de toilettage et un traitement contrôle (sans enrichissement). Les interactions des animaux avec les enrichissements et leurs comportements généraux ont été enregistrés à l'aide de caméras puis annotés et analysés.

Lors des 2 expérimentations, l'intégration d'enrichissements environnementaux n'a pas perturbé le budget-temps des vaches laitières. De plus, les vaches se sont approchées du KONG® et du tapis de toilettage à une vitesse comparable. En stabulation entravée, elles ont principalement interagi avec le KONG® en le poussant ou en le reniflant, tandis que le tapis était surtout utilisé pour le toilettage et pour être reniflé. Lors des séances en cours d'exercice, le KONG® était principalement reniflé, alors que le tapis de toilettage servait majoritairement à la fois pour le reniflement et le toilettage.

Nos observations suggèrent que l'intégration de tels dispositifs qui répondent aux besoins comportementaux des vaches laitières dans les fermes pourrait améliorer significativement la qualité de vie des vaches sans nécessiter de changements majeurs et dispendieux dans leur logement. Cette étude nous a permis d'approfondir notre compréhension des besoins comportementaux des vaches contribuant à la définition du bien-être animal, un concept valorisé par la société et les consommateurs.

### **Partenaires financiers :**

Nous remercions les organisations suivantes pour leur soutien financier : WELL-E, Université McGill, Op+Lait, CRSNG-NSERC, Novalait, Producteurs laitiers du Canada, Producteurs laitiers de l'Ontario, Lactanet, Les Producteurs de Lait du Québec, Prompt-Détonateur d'Innovation.



sandrine.arsenault@mail.mcgill.ca

# Repenser le logement des vaches laitières pour optimiser le bien-être animal : l'enrichissement environnemental au service des besoins comportementaux en stabulation entravée et cours d'exercice

Sandrine Arsenault<sup>a,b</sup>, Andréanne Paul-Chowdhury<sup>a,b</sup>, Marjorie Cellier<sup>a,b</sup>, Renée Bergeron<sup>b,c</sup> et Elsa Vasseur<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup>Département des sciences animales, Université McGill, Canada

<sup>b</sup>Chaire de recherche-innovation en Bien-être animal et en intelligence artificielle (WELL-E), Université McGill, Canada

<sup>c</sup>Département des biosciences animales, Université de Guelph, Canada

## 01 Contexte



**Logement restrictif** (ex. : stabulations entravées) peuvent restreindre certains besoins comportementaux des animaux<sup>1</sup>.

Ces comportements sont indispensables au bien-être animal et se réalisent indépendamment des conditions environnementales<sup>2</sup>.

**Enrichissement environnemental** = pratiques et aménagements visant à améliorer la qualité de vie des animaux en captivité en stimulant leur bien-être physique et mental, peut être utilisé pour aider à combler les besoins comportementaux<sup>3</sup>.

## 02 Objectifs et aspect novateur

En ciblant des besoins comportementaux spécifiques, cette étude évalue de manière innovante si les enrichissements environnementaux proposés favorisent véritablement les comportements de **toilettage** et de **manipulation orale** chez les vaches laitières en **cours d'exercice** et en **stabulation entravée** avec un accès extérieur régulier.

## 03 Approche de recherche

- 2 expérimentations distinctes (analysées séparément) réalisées à la ferme Macdonald de l'Université McGill en 2023, en stabulation entravée et en cours d'exercice.
- **3 traitements**, randomisés et appliqués durant des sessions de 45 à 60 minutes, 5 jours par semaine: **KONG®**, **tapis de toilettage** et **contrôle** (sans enrichissement).
- Les comportements des vaches ont été enregistrés et annotés à l'aide de caméras GoPro et du logiciel The Observer XT15, en se concentrant sur la fréquence, la durée et la latence des interactions avec les objets d'enrichissement, ainsi que sur les comportements généraux.



12 vaches Holstein en lactation ont été soumises individuellement aux 3 traitements, chacun pendant des semaines distinctes.



Fig 2. Vaches ayant accès aux objets d'enrichissement en stabulation entravée.

## 04 Résultats

Lors des 2 expérimentations, l'intégration d'enrichissements environnementaux n'a pas perturbé le budget-temps des vaches laitières. De plus, les vaches se sont approchées du KONG® et du tapis de toilettage à une vitesse comparable ( $P>0.06$ ; stabulation entravée :  $56\pm220$ sec et  $29\pm92$ sec respectivement; Cours d'exercice:  $242\pm474$ sec et  $319\pm499$ sec respectivement).



### Stabulation entravée

Dormir  
Exploration  
Interactions avec l'enrichissement  
Interactions sociales



Fig 5. Budget temps moyen des vaches lors des sessions de traitement.

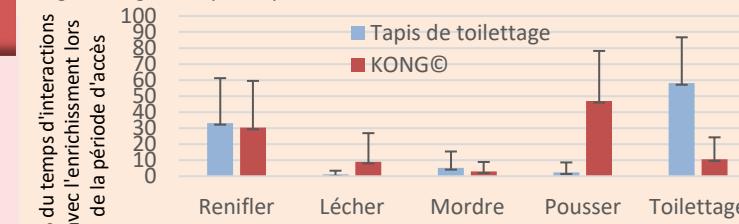


Fig 6. % de temps moyens des différents types d'interactions réalisées par les vaches sur les objets d'enrichissement.



### Cours d'exercice

36 vaches Holstein en lactation réparties en groupes de 3 ont été soumises aux 3 traitements, chacun pendant des semaines distinctes.

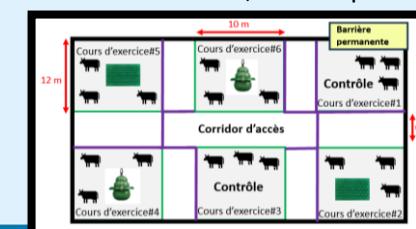


Fig 3. Plan des cours d'exercice expérimentales.



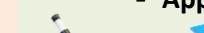
## 05 Applications et retombées pour le secteur laitier

- L'intégration d'enrichissements environnementaux (KONG® et tapis de toilettage) en stabulation entravée et en cours d'exercice confirme que ces objets répondent aux besoins comportementaux des vaches laitières.
- Bien-être maximisé sans investissements lourds.



### Applications à court terme :

- Mise en œuvre immédiate dans les fermes laitières et évaluation rapide des comportements des vaches.
- Sans modification majeure de l'infrastructure.



### Applications à moyen et long terme :

- Poursuite des recherches pour optimiser l'implémentation.
- Définir les meilleures pratiques pour l'intégration.



**Retombées attendues** : Une meilleure compréhension des besoins comportementaux des vaches contribue à la définition du bien-être animal, un concept valorisé par la société et les consommateurs.

## 06 References

<sup>1</sup>Krohn, C. C. (1994). Behaviour of dairy cows kept in extensive (loose housing/pasture) or intensive (tie stall) environments. Applied Animal Behaviour Science, 42, 73-86.

<sup>2</sup>Jensen, P., & Toates, F. M. (1993). Who needs "behavioural needs"? Motivational aspects of the needs of animals. Applied Animal Behaviour Science, 37(2), 161-181.

<sup>3</sup>Mandel, R., Whay, H. R., Klement, E., & Nicol, C. J. (2016). Invited review: Environmental enrichment of dairy cows and calves in indoor housing. Journal of Dairy Science, 99(3), 1695-1715.

## 07 Remerciements

Merci aux assistants de recherche, aux collègues étudiants diplômés et au personnel de la ferme du campus Macdonald qui contribuent grandement au succès de nos projets de recherche.



Les Producteurs de lait du Québec

Novalait



Fig 4. Vaches ayant accès aux objets d'enrichissement en cours d'exercice.