

Boiterie et impacts de l'exercice et de l'accès à l'extérieur chez les bovins laitiers :

comment la recherche laitière canadienne contribue au *Code de pratiques*

Dan Weary and Marina (Nina) von Keyserlingk, University of British Columbia



THE UNIVERSITY
OF BRITISH COLUMBIA



Au cours des 25 dernières années, le Programme de bien-être animal de l'Université de la Colombie-Britannique (UBC) a mené des recherches qui ont permis d'améliorer les soins et le bien-être des animaux partout au Canada et ailleurs dans le monde. Les chercheurs en bien-être des bovins laitiers Dan Weary et Marina (Nina) von Keyserlingk sont les principaux leaders de ce programme. Dans le cadre de leur Chaire de recherche industrielle (CRI) du CRSNG en bien-être des bovins laitiers, financée en partie par les Producteurs laitiers du Canada, ils étudient de nouvelles approches pour explorer des sujets qui touchent l'ensemble du secteur, entre autres la boiterie et l'impact de l'accès à l'extérieur.

Principaux points à retenir

La boiterie est une préoccupation majeure : La boiterie est un problème courant qui cause de la douleur, réduit la productivité et les performances de reproduction et limite les comportements naturels.

La surveillance régulière améliore la détection : Les producteurs devraient mettre en place des protocoles pour observer régulièrement les bovins (y compris leurs pieds et onglons), diagnostiquer la boiterie et offrir rapidement un traitement approprié.

L'accès à l'extérieur favorise le rétablissement : Des études montrent que, chez les vaches boiteuses, l'accès au pâturage favorise la mobilité, le bien-être et un rétablissement plus rapide.

L'exercice favorise la santé : L'accès aux espaces extérieurs augmente le mouvement et le score d'évaluation de la démarche, et améliore l'état général des vaches.

Les vaches aiment le pâturage : La recherche indique que les vaches cherchent activement à accéder à l'extérieur, ce qui démontre leur motivation à brouter et à se déplacer librement, en particulier lorsque les conditions météorologiques sont favorables.

Que dit le Code à ce sujet?

Le *Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins laitiers (Code¹)* a été mis à jour en mars 2023. Cette mise à jour s'accompagne d'une révision pancanadienne des exigences relatives à divers thèmes en lien avec le bien-être des bovins laitiers.



Boiterie

Des changements concernant la prévention et le traitement de la boiterie sont entrés en vigueur, notamment les suivants :

- ➔ Les systèmes de logement doivent être conçus et maintenus de manière à réduire au minimum les boiteries, et il doit y avoir des aires disponibles pour isoler, traiter et s'occuper des bovins avec une boiterie.
- ➔ Les producteurs doivent établir des seuils de prévalence pour la boiterie et les blessures aux membres et prendre des mesures correctives lorsque ces seuils sont dépassés.
- ➔ Le personnel doit observer régulièrement les bovins pour détecter les signes de boiterie ou les blessures aux membres, afin de les diagnostiquer et de les traiter rapidement.
- ➔ Les pieds et les onglons doivent être inspectés et les onglons parés au besoin pour favoriser une démarche normale et réduire les boiteries.
- ➔ Les bovins avec une boiterie doivent recevoir rapidement des soins et être observés au moins deux fois par jour.
- ➔ Il faut traire sur place les vaches en lactation qui boitent sévèrement ou qui sont à terre pour prévenir l'engorgement mammaire.
- ➔ Les lésions infectieuses aux pieds doivent être traitées pour contrôler l'infection.
- ➔ Le parage thérapeutique des onglons doit inclure des stratégies pour soulager la douleur et la pression sur la zone blessée et favoriser la guérison.
- ➔ Une gestion de la douleur doit être incluse dans le traitement des bovins qui reçoivent un parage invasif des onglons (c.-à-d. un parage impliquant les lamelles sensibles de l'onglon et/ou les tissus plus profonds sous la sole, la muraille ou le talon).

Exercice et accès à l'extérieur

Les révisions apportées au Code introduisent également de nouvelles exigences et recommandations en lien avec l'exercice et l'accès à l'extérieur qui ont des répercussions sur la boiterie. Plus précisément :

- ➔ À compter du 1^{er} avril 2027, les vaches devront avoir des possibilités fréquentes de se mouvoir librement et ne plus être attachées continuellement durant tout leur cycle de production.
- ➔ Dans les étables nouvellement construites, les vaches doivent avoir quotidiennement une liberté de mouvement sans attaches et des interactions avec d'autres vaches.
- ➔ Bien qu'il ne s'agisse pas d'une exigence, le Code suggère de fournir aux vaches environ 50 heures d'accès à l'extérieur au cours d'une période donnée de 4 semaines, lorsque la météo et les conditions le permettent.

Au Canada, le programme proAction^{MD} est mis en œuvre dans toutes les fermes laitières, et veille à ce que ses exigences soient conformes au Code.

Par conséquent, les PLC se sont engagés à intégrer à proAction les nouvelles exigences du Code de 2023. Le Comité technique sur le bien-être animal de proAction travaille actuellement sur cette intégration.



Scannez ce code QR pour accéder au Code :



proAction

Que dit la science?

La boiterie est considérée comme un trouble prioritaire par de nombreuses parties prenantes de l'industrie – des producteurs laitiers aux médecins vétérinaires en passant par les chercheurs et les spécialistes de l'industrie². À cet égard, des chercheurs de l'UBC et d'autres institutions du Canada ont apporté de grandes contributions à la science avec leurs résultats sur l'évaluation et la prévention des boiteries, en plus de proposer des stratégies pour traiter les vaches boiteuses, notamment en offrant un plus grand accès à l'extérieur.

ALORS, À QUEL POINT LA BOITERIE EST-ELLE UN PROBLÈME?

Dans une revue scientifique sur le bien-être des bovins laitiers, des chercheurs de l'UBC ont qualifié la boiterie de préoccupation majeure, car elle³ :

- ➔ Cause de la douleur
- ➔ Réduit la production de lait et la performance de reproduction
- ➔ Limite la mobilité et l'expression des comportements naturels

La boiterie est courante. Nina von Keyserlingk et son équipe ont étudié sa prévalence dans 3 régions de l'Amérique du Nord – Colombie-Britannique, Californie et nord-est des États-Unis – et ont rapporté une prévalence moyenne de boiterie clinique de 28 %, 30 % et 55 %, respectivement⁴. Cette variation de la prévalence montre qu'il y a encore beaucoup de place à l'amélioration.

La boiterie pendant la période de tarissement : Une recherche de l'UBC visant à identifier les facteurs de risque de boiterie chez les vaches qui n'étaient pas en lactation a révélé que, à la fin de la période de tarissement, 50 % des vaches avaient développé une boiterie, et que seulement 36 % s'étaient rétablies⁵. Le parage des onglons contribuait à prévenir la boiterie chez les génisses, mais pas chez les vaches multipares. Une faible cote d'état de chair (< 3 sur 5) et des lésions non infectieuses aux onglons avant le tarissement étaient également associées à la boiterie chronique⁵.



QUE SAVONS-NOUS SUR L'ÉVALUATION DE LA BOITERIE?



Depuis des décennies, l'évaluation de la boiterie est un axe de recherche majeur de l'équipe de l'UBC et d'autres chercheurs canadiens. Voici quelques résultats importants issus de ces travaux :

Évaluation de la démarche : Une étude de 2006 (Flower et Weary) a établi le système d'évaluation de la démarche numérique de 1 à 5, qui est basé sur des comportements associés à la boiterie, tels que la capacité à répartir le poids, la vitesse en déplacement et la posture en déplacement⁶. Les résultats d'une série d'études récentes suggèrent que l'observation visant la détection de la boiterie devrait être faite au moins toutes les deux semaines, et que la classification des vaches boiteuses est plus précise si elle est basée sur deux évaluations consécutives^{7,8}.

Programmes d'évaluation : L'évaluation de la boiterie est une composante importante de nombreux programmes d'évaluation du bien-être de l'industrie, mais il est essentiel de trouver l'équilibre entre précision et faisabilité. Les chercheurs de l'UBC ont constaté que l'évaluation des vaches des enclos à forte production pouvait servir de substitut acceptable pour le reste du troupeau en lactation. Bien qu'un plus grand nombre d'évaluations augmentait la précision, les chercheurs ont recommandé de tenir compte de l'aspect pratique et des niveaux acceptables de classification erronée pour déterminer la stratégie d'évaluation à adopter⁹.

Évaluation en stalle : Puisqu'il n'est pas facile d'évaluer la locomotion des bovins laitiers logés dans une étable à stabulation entravée, des recherches menées par Elsa Vasseur de l'Université McGill ont exploré l'évaluation de la boiterie en stalle avec des vidéos et en direct¹⁰. Le système d'évaluation a été élaboré par des chercheurs européens en 2009 et comprend des comportements associés à la façon dont la vache met du poids sur ses membres lorsqu'elle se tient debout dans une stalle¹¹. Comparativement à l'évaluation de la démarche en direct, l'évaluation de la boiterie en stalle sous-estimait la prévalence de boiterie, mais était fiable pour comparer la boiterie entre les fermes¹⁰. Cette méthode est d'ailleurs citée dans le Code révisé à l'annexe E¹.

QUEL IMPACT PEUVENT AVOIR L'EXERCICE ET L'ACCÈS À L'EXTÉRIEUR SUR LA BOITERIE?



Bienfaits du pâturage : Dans une étude réalisée en 2007 à l'UBC, Nina von Keyserlingk et Dan Weary ont observé une amélioration significative de l'évaluation de la démarche chez les vaches modérément boiteuses qui avaient accès au pâturage sur une période de 4 semaines, avec une augmentation moyenne de 1 point sur l'échelle de 5 points¹². Comparativement aux vaches gardées à l'intérieur, les vaches en pâturage :

- ➔ Passaient moins de temps couchées
- ➔ Perdaient plus de poids
- ➔ Produisaient plus de lait

Une étude plus récente (2022) a corroboré ces conclusions, montrant que les vaches laitières boiteuses qui avaient la possibilité d'accéder au pâturage le faisaient, surtout la nuit, et qu'elles se rétablissaient mieux¹³. Dan Weary et Nina von Keyserlingk ont également exploré comment les conditions climatiques influencent le comportement des bovins dans six fermes laitières brésiliennes qui pratiquent l'élevage en pâturage. Ils ont constaté que le temps de couchage quotidien diminuait avec la pluie, en particulier pour les vaches boiteuses, ce qui suggère une réduction des bienfaits pendant les périodes de fortes précipitations¹⁴.

Accès à l'extérieur : L'équipe de Dan Weary et Nina von Keyserlingk a mené une revue de l'impact de différents types d'accès à l'extérieur sur le comportement des bovins laitiers :

- ➔ Les pâturages offrent aux vaches la possibilité de brouter et leur permettent de se coucher, de se tenir debout et de marcher plus facilement.
- ➔ Les aires d'exercice extérieures (c.-à-d. les parcs en béton ou à litière accumulée) sont moins appréciées par les bovins, quoique les parcs à litière accumulée offrent des bienfaits sur le plan du comportement social et permettent aux vaches de se coucher, de se tenir debout et de marcher plus facilement¹⁵.

D'autres études montrent les bienfaits de l'accès à l'extérieur et de l'exercice pour les vaches en stabulation entravée. Elles ont révélé que donner accès à un espace d'exercice augmentait le nombre de pas quotidiens faits par les vaches et améliorait leur locomotion, particulièrement lorsque les espaces extérieurs étaient vastes¹⁶. À titre d'exemple, 1 heure d'accès à l'extérieur par jour pendant 5 semaines améliorait l'évaluation de la démarche de 1 point sur une échelle de 5 points chez les vaches non boiteuses.

MAIS, EST-CE QUE LES VACHES ONT RÉELLEMENT ENVIE D'ALLER À L'EXTÉRIEUR?



Dans une étude sur la motivation des bovins, les chercheurs de l'UBC ont découvert que les vaches exerçaient une force similaire lorsqu'elles poussaient une barrière lestée pour accéder à un pâturage que lorsqu'elles voulaient accéder à des aliments frais après la traite¹⁷. Les conditions climatiques jouent également un rôle. En effet, une autre étude de l'UBC a montré que les vaches passaient en moyenne 25 % de leur temps à l'extérieur sur une litière accumulée en été, comparativement à 2 % en hiver¹⁸. **L'envie des bovins d'accéder à l'extérieur est variable¹⁵ et dépend de ce qui suit :**

- ➔ Les expériences antérieures
- ➔ Le type d'installations intérieures et extérieures
- ➔ Les conditions climatiques
- ➔ L'heure de la journée

QUE PENSENT LES PRODUCTEURS ET LE PUBLIC DE L'ACCÈS À L'EXTÉRIEUR?



Dans un sondage réalisé en 2014, le groupe de Dan Weary et Nina von Keyserlingk ont constaté que **la plupart des participants considéraient l'accès au pâturage important pour les vaches laitières** en raison d'avantages tels que l'exposition au grand air, la liberté de mouvement, la vie sociale, l'amélioration de la santé et la perception selon laquelle les produits laitiers provenant de vaches élevées en pâturage sont plus sains¹⁹. Les participants provenaient principalement des États-Unis et du Canada (90 %), et 44 % d'entre eux étaient familiers avec l'industrie laitière en tant qu'étudiants ou enseignants, défenseurs des animaux, producteurs laitiers ou médecins vétérinaires, tandis que 56 % n'avaient aucun lien avec l'industrie laitière¹⁹.

De façon similaire, dans des études avec groupes de discussion regroupant des producteurs laitiers de l'Ouest canadien, Nina von Keyserlingk, Dan Weary et leurs collaborateurs de l'Université de Calgary ont constaté que les producteurs reconnaissaient l'importance que les consommateurs accordent à l'accès au pâturage^{20,21}. **Les producteurs participants ont aussi identifié des défis, par exemple le maintien d'une production laitière stable, les conditions météorologiques défavorables, les problèmes de santé du pis et les limites propres à chaque ferme, entre autres le prix des terres et la conception des installations.** Cependant, ils ont noté des avantages potentiels, notamment une amélioration de la boiterie et la possibilité d'obtenir un prix plus élevé pour le lait, qui pourrait compenser les préoccupations associées à la rentabilité^{20,21}.

Comment les producteurs peuvent-ils utiliser cette information?

Les producteurs doivent respecter les exigences du Code pour réduire au minimum la boiterie. Ce faisant, ils favorisent le bien-être animal, répondent aux attentes du public et contribuent à une augmentation de la production et de la performance de reproduction. Des stratégies d'évaluation de la boiterie établies doivent être utilisées et mises à jour au besoin afin de surveiller efficacement les bovins et d'identifier rapidement les vaches affectées en vue de bien intervenir, par exemple en parant les onglons. De plus, donner aux bovins un accès à l'extérieur, en particulier au pâturage lorsque les conditions météorologiques sont favorables, peut améliorer le bien-être et l'état général des vaches.



Les producteurs devraient établir :

- ➔ Des stratégies efficaces de détection et de prévention.
- ➔ Des traitements des boiteries qui cadrent avec les nouvelles exigences du Code.

En somme

- ➔ La prévention et le contrôle de la boiterie doivent demeurer des priorités pour l'industrie laitière; la mise en œuvre des mesures prévues par le Code révisé peut contribuer à en minimiser l'impact.
- ➔ Les bovins laitiers doivent être observés régulièrement pour détecter la boiterie, et obtenir ensuite rapidement, au besoin, un traitement approprié.
- ➔ L'exercice et l'accès à l'extérieur peuvent favoriser l'état général des vaches et contribuer à l'amélioration continue des normes de bien-être animal.

Références :

1. Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage (CNSAE). 2023. Code de pratiques pour le soin et la manipulation des bovins laitiers. Disponible au : https://www.nfacc.ca/pdfs/codes/dairy/DairyCattle_23_FR_FINAL.pdf
2. Ventura, B. A., M. A. G. von Keyserlingk, and D. M. Weary. 2015. Animal welfare concerns and values of stakeholders within the dairy industry. *J. Agric. Environ. Ethics* 28: 109-126. <http://dx.doi.org/10.1007/s10806-014-9523-x>
3. von Keyserlingk, M. A. G., J. Rushen, A. M. de Passillé, and D. M. Weary. 2009. Invited review: The welfare of dairy cattle—Key concepts and the role of science. *J. Dairy Sci.* 92: 4101-4111. <https://doi.org/10.3168/jds.2009-2326>
4. von Keyserlingk M.A.G., A. Barrientos, K. Ito, E. Galo, and D. M. Weary. 2012. Benchmarking cow comfort on North American freestall dairies: Lameness, leg injuries, lying time, facility design, and management for high-producing Holstein dairy cows. *J. Dairy Sci.* 95:7399-7408. <https://doi.org/10.3168/jds.2012-5807>
5. Daros, R.R., H. K. Eriksson, D. M. Weary, and M. A. G. von Keyserlingk. 2019. Lameness during the dry period: Epidemiology and associated factors. *J. Dairy Sci.* 102: 11414-11427. <https://doi.org/10.3168/jds.2019-16741>
6. Flower F.C. & Weary D.M. 2006. Effect of hoof pathologies on subjective assessments of dairy cow gait. *J. Dairy Sci.* 89: 139-146. [https://doi.org/10.3168/jds.s0022-0302\(06\)72077-x](https://doi.org/10.3168/jds.s0022-0302(06)72077-x)
7. Sahar, M. W., A. Beaver, R. R. Daros, M. A. G. von Keyserlingk, and D. M. Weary. 2022. Measuring lameness prevalence: Effects of case definition and assessment frequency. *J. Dairy Sci.* 105: 7728-7737. <https://doi.org/10.3168/jds.2021-21536>
8. Eriksson, H. K., R. R. Daros, M. A. G. von Keyserlingk, and D. M. Weary. 2020. Effects of case definition and assessment frequency on lameness incidence estimates. *J. Dairy Sci.* 103: 638-648. <https://doi.org/10.3168/jds.2019-16426>
9. Van Os, J. M. C., D. M. Weary, J. H. C. Costa, M. J. Hötzel, and M. A. G. von Keyserlingk. 2019. Sampling strategies for assessing lameness, injuries, and body condition score on dairy farms. *J. Dairy Sci.* 102: 8290-8304. <https://doi.org/10.3168/jds.2018-15134>
10. Palacio, S., L. Peignier, C. Pachoud, C. Nash, S. Adam, R. Bergeron, D. Pellerin, A. M. de Passille, J. Rushen, D., Haley, and T. J. DeVries., E. Vasseur. 2017. Assessing lameness in tie-stalls using live stall lameness scoring. *J. Dairy Sci.* 100: 6577-6582. <https://doi.org/10.3168/jds.2016-12171>
11. Leach, K. A., S. Dippel, J. Huber, S. March, C. Winckler, H. R. Whay. 2009. Assessing lameness in cows kept in tie-stalls. *J. Dairy Sci.* 92:1567-1574. <https://doi.org/10.3168/jds.2008-1648>
12. Hernandez-Mendo, O., M. A. G. von Keyserlingk, D. M. Veira, and D. M. Weary. 2007. Effects of pasture on lameness in dairy cows. *J. Dairy Sci.* 90: 1209-1214. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(07\)71608-9](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(07)71608-9)
13. McLellan, K. J., D. M. Weary, and M. A. G. von Keyserlingk. 2022. Effects of free-choice pasture access on lameness recovery and behavior of lame dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 105: 6845-6857. <https://doi.org/10.3168/jds.2021-21042>
14. Thompson, A. J., D. M. Weary, J. A. Bran, R. R. Daros, M. J. Hötzel, and M. A. G. von Keyserlingk. 2019. Lameness and lying behavior in grazing dairy cows. *J. Dairy Sci.* 102: 6373-6382. <https://doi.org/10.3168/jds.2018-15717>
15. Smid, A.M.C., D. M. Weary, and M. A. G. von Keyserlingk. 2020. The influence of different types of outdoor access on dairy cattle behavior. *Front. Vet. Sci.* 7: 257. <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.00257>
16. Nejadi, A., E. Shepley, G. M. Dallago, E. Vasseur. 2024. Investigating the impact of 1 hour of daily outdoor access on the gait and hoof health of nonclinically lame cows housed in a movement-restricted environment. *JDS Comm.* 5: 484-489. <https://doi.org/10.3168/jdsc.2023-0498>
17. von Keyserlingk, M. A. G., A. A. Cestari, B. Franks, J. A. Fregonesi, and D. M. Weary. 2017. Dairy cows value access to pasture as highly as fresh feed. *Scientific reports*: 44953. <https://doi.org/10.1038/srep44953>
18. Smid, A. M. C., E. E. A. Burgers, D. M. Weary, E. A. M. Bokkers, and M. A. G. von Keyserlingk. 2019. Dairy cow preference for access to an outdoor pack in summer and winter. *J. Dairy Sci.* 102: 1551-1558. <https://doi.org/10.3168/jds.2018-15007>
19. Schuppli, C. A., M. A. G. von Keyserlingk, and D. M. Weary. 2014. Access to pasture for dairy cows: Responses from an online engagement. *J. Anim. Sci.* 92: 5185-5192. <https://doi.org/10.2527/jas.2014-7725>
20. Smid, A. C., S. de Jong, P. H. J. Inberg, S. Sinclair, M. A. G. von Keyserlingk, D. M. Weary, and H. W. Barkema. 2022. Western Canadian dairy farmers' perspectives on the provision of outdoor access for dairy cows and on the perceptions of other stakeholders. *J. Dairy Sci.* 105: 4461-4473. <https://doi.org/10.3168/jds.2021-21237>
21. Smid, A. C., P. H. J. Inberg, S. de Jong, S. Sinclair, M. A. G. von Keyserlingk, D. M. Weary, and H. W. Barkema. 2021. Perspectives of Western Canadian dairy farmers on providing outdoor access for dairy cows. *J. Dairy Sci.* 104: 10158-10170. <https://doi.org/10.3168/jds.2021-20342>

Partenaires financiers



Un guichet unique en ligne

Les Producteurs laitiers du Canada se sont engagés à diffuser les résultats des recherches financées dans une variété de formats accessibles et pertinents pour les producteurs laitiers, les conseillers à la ferme, les décideurs et les parties prenantes. Pour en savoir davantage sur les résultats et les ressources développés pour les projets de recherche financés par les PLC, consultez la section RECHERCHE LAITIÈRE sur notre site producteurslaitiersducanada.ca web ou scannez ce code QR :

