

SÉRIE DE FEUILLETS DE DOCUMENTATION SUR LE BIEN-ÊTRE DES ANIMAUX DANS LES FERMES BIOLOGIQUES

STRESS THERMIQUE CHEZ LES RUMINANTS

Produit en consultation avec le Groupe de travail sur le bien-être animal du Comité d'experts sur l'agriculture biologique (CEAB)

LE PROBLÈME

Le stress thermique peut s'avérer un enjeu en matière de bien-être pour tous types de bétail. Dans les régions du Canada où des températures ambiantes élevées sont enregistrées au cours des mois d'été, l'agriculteur biologique doit fournir des conditions de vie qui protègent contre la chaleur excessive (voir CAN/CGSB – 32.310, 6.8.1).

Le bétail peut supporter de basses températures jusqu'à -37 °C (-34,6 °F), mais des températures supérieures à 23 °C (73 °F) peuvent provoquer un stress thermique lorsqu'elles sont associées à un degré d'humidité élevé, à une faible circulation de l'air ou à une exposition directe au soleil. Le stress commence à survenir lorsque l'indice température-humidité est de 68 °F (20 °C) ou plus, et il devient grave au-dessus de (26/26,5 °C) (79/80 °F). Une hausse soudaine de la température lorsque le bétail a peu de temps pour s'y adapter, ou le premier jour très calme d'une vague de chaleur, sont potentiellement létaux et peuvent causer une déshydratation rapide chez les veaux.

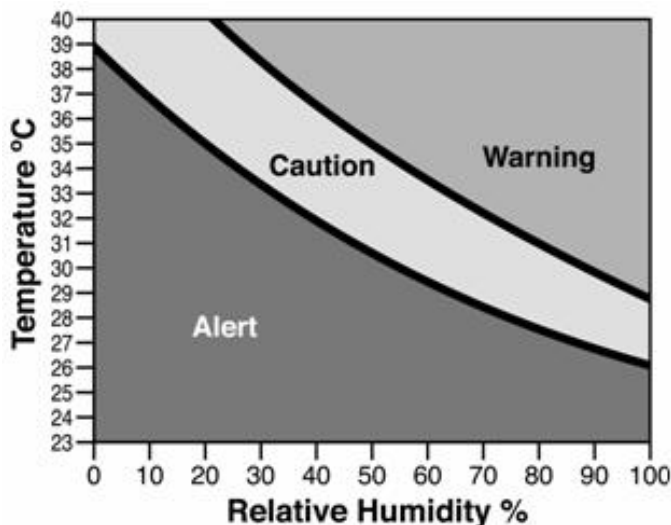
(Schéma tiré de : *Beat the Heat* – Widowski 1998)

Le stress thermique peut diminuer la productivité, causer des problèmes de reproduction tels que la réduction de la qualité du sperme et un poids moins élevé à la naissance, et compromettre le système immunitaire. Le stress thermique réduit la production de lait chez les vaches laitières : une baisse de 10 % du rendement entre 27 et 32 °C (80 et 90 °F) et à un degré d'humidité de 50 à 90 %; et une diminution supérieure à 25 % entre 32 et 38 °C (90 et 100 °F) à un degré d'humidité de 50 à 90 %. L'effet est plus prononcé chez les vaches laitières fortes productrices.

Le stress thermique diminue également l'immunité naturelle, rendant les animaux plus vulnérables à la maladie au cours des jours et des semaines suivants. Les problèmes de boiterie survenant jusqu'à quelques mois après l'événement peuvent également être attribuables au stress thermique.

La tolérance à la chaleur varie :

- Les vaches Holstein sont moins tolérantes que les Jersey.
- Les bovins à viande au poil noir souffrent davantage du rayonnement solaire direct que ceux au poil plus clair.
- Le bétail en lactation est plus sensible que les vaches taries, en raison de la chaleur métabolique supplémentaire générée pendant la lactation.





- Le bétail plus lourd pesant plus de 1 000 lb (455 kg) est plus sensible que celui qui est plus léger.
- Les animaux malades ou déjà soumis à un stress sont sensibles, tout comme le sont les vaches fraîches récentes.
- Les bovins, les alpacas et les lamas sont davantage prédisposés au stress thermique que les moutons et les chèvres (la plage de confort des chèvres est de 0 à 30 °C (32 à 86 °F)).

SIGNES DE STRESS

Lorsque les températures sont élevées, surveillez les prévisions météorologiques et cherchez les signes de stress.

- La quantité réduite d'aliments ingérés (qui est une réaction naturelle à la réduction de la chaleur métabolique).
- La modification des habitudes d'alimentation – plus de broutage aux moments les plus frais de la journée.
- Le bétail se tient debout au lieu de se coucher; les moutons cherchent une zone au sol plus frais pour se coucher.
- Le regroupement ou l'attroupement à l'ombre, si elle est disponible, ou autour d'un point d'eau lorsqu'aucun coin d'ombre n'est disponible.
- La polypnée superficielle, la respiration avec la gueule ouverte et de l'hyperpnée à des températures plus élevées. La fréquence respiratoire qui augmente avec l'accroissement des températures entre 14 et 34 °C (57 et 93 °F). Si plus de 20 % des vaches ont des fréquences respiratoires.
- dépassant 100 respirations à la minute, il faut prendre des mesures afin de réduire le stress.
- La sudation et la production accrue de salive.

- Le manque de coordination et le tremblement.
- La quantité accrue d'eau ingérée, chez les vaches, par exemple, 10 gallons par jour à 20 °C (68 °F), 32 gallons par jour à 35 °C (95 °F), et davantage pour les vaches laitières fortes productrices. Les exigences pour les bovins augmentent de 150 % entre 21 et 32 °C (70 et 90 °F).
- Les moutons exposés à une chaleur excessive sont sujets au ballonnement.

POUR RÉDUIRE ET ÉVITER LE STRESS THERMIQUE

Offrez de l'ombre afin de protéger contre l'ensoleillement direct : par exemple, des arbres, de l'ombre temporaire au moyen de toiles à ombrer portatives bloquant 50 % du rayonnement ou des structures permanentes. Toutes les vaches devraient pouvoir utiliser l'ombre en même temps et il devrait y avoir assez d'espace afin que les animaux puissent se coucher. La recherche sur les bovins indique une amélioration des gains de poids et de la capacité de transformation des aliments avec 45 pieds carrés (4,18 mètres carrés) d'ombre par animal.

Fournissez une grande quantité d'eau froide et propre à l'ombre près de aires de repos. Les vaches ne traverseront pas 30 mètres en plein champ lorsque les températures, l'humidité et la chaleur radiante du soleil sont extrêmement élevées. Fournissez au moins un point d'eau pour 20 vaches, avec un débit de 3 à 5 gallons (11 à 19 L) à la minute, avec une profondeur d'au moins 3 po (8 cm). Les veaux consomment de 3 à 6 gallons (11 à 23 L) par jour. Les bouvillons en finition nécessitent jusqu'à 20 gallons (76 L par tête par jour).



**Vache montrant des signes de stress (crédit photo)
A. Rogers, AgResearch, en Nouvelle-Zélande**

Dans les grands pâturages, le bétail devrait avoir aisément accès à l'eau. Ajoutez des réservoirs supplémentaires, au besoin. Dans des conditions normales, la distance maximale recommandée que le bétail devrait parcourir jusqu'au point d'eau est comme suit :

- pentes raides (supérieures à 15 %) : de ¼ à ½ mille (0,4 à 0,8 km)
- pentes modérées (8 % à 15 %) : de ¾ à 1 mille (0,6 à 0,9 km)
- des pentes plus douces (inférieures à 8 %) : de 1 ¼ à 2 milles (0,9 à 1,6 km)

Autres pratiques recommandées :

- Augmentez le débit d'air sur les animaux. L'utilisation efficace de ventilateurs aide à atténuer le stress thermique lorsque les animaux sont à l'intérieur. Tous les événements d'aération devraient être entièrement ouverts.
- Réduisez le temps passé dans les parcs d'attente avant la traite.
- Pour les vaches laitières dans les systèmes de pâturage, l'utilisation d'asperseurs pendant que les vaches attendent la traite de l'après-midi réduit le stress thermique. Les asperseurs diminuent également l'irritation attribuable aux insectes.
- Évitez de manipuler le bétail par temps chaud et humide. S'il est nécessaire de poser des actes stressants (par exemple, castration, vaccination), faites-le tôt le matin.
- Évitez de transporter le bétail par temps chaud; transportez-le entre 20 heures et 8 heures, et diminuez la densité de chargement. Ne déplacez pas les animaux d'un environnement relativement frais à un qui est chaud durant l'été.
- Réduisez les populations de mouches piqueuses (au moyen d'un assainissement amélioré, d'insectifuges et de pièges) qui tendent à provoquer le regroupement du bétail.
- Fournissez un accès à un fourrage de haute qualité (p. ex. foin sec de première coupe) dans des mangeoires situées dans des aires ombragées, même si les vaches broutent également dans des pâturages de bonne qualité.



- S'il s'agit de bétail en finition, changez le service de la ration quotidienne des aliments au soir.
- Gardez le bétail en bon état corporel – les animaux plus gras ont davantage de problèmes.
- Lorsque vous utilisez la gestion de broutage intensif, effectuez une rotation plus rapide à travers les champs – les prairies hautes sont une surface plus fraîche; effectuez la rotation le soir au lieu du matin; des enclos de pâturage qui permettent l'accès à la grange ou aux arbres durant le haut du jour.
- Utilisez des cabanes à vaches opaques de préférence à translucides, et espacez-les afin de permettre un débit d'air adéquat. Fournissez de l'ombre supplémentaire pour les jeunes veaux.
- Tondez au printemps ou au début de l'été avant que les températures augmentent, afin de permettre à la toison de repousser un peu. Protégez les moutons récemment tondus de l'exposition prolongée au soleil. La consommation d'eau durant un stress thermique est plus élevée chez les moutons tondus que chez ceux qui ne le sont pas, et il y a une plus grande réduction de la quantité de fourrage grossier ingéré.

TRAITEMENT DE L'INSOLATION OU DE L'ÉPUISEMENT PAR LA CHALEUR

Les traitements visant à abaisser la température corporelle comprennent la submersion dans l'eau froide, les lavements à l'eau froide, les applications de glace, la friction à l'alcool et, dans le cas des moutons ou des lamas, l'application d'eau froide sur des parties du corps ayant peu



de laine (tête et pattes inférieures). Déplacez les animaux dans une aire fraîche et ombragée. Administrez des fluides par voie orale aux animaux déshydratés.

Les remèdes homéopathiques peuvent procurer un soulagement si l'insolation s'accompagne d'une température très élevée, d'un pouls rapide, d'une respiration superficielle et d'une hésitation à se déplacer. Hansford & Pinkus dans *The Herdsman's Introduction to Homeopathy* recommande ce qui suit : Utilisez *Aconite 30C* (ou casque de Jupiter 30C) – un comprimé aux 15 minutes si c'est pire lorsque l'animal est debout et s'il est angoissé. Le médicament *Belladonna 30C* peut être utilisé comme solution de rechange si l'animal est excité et si ses pupilles sont dilatées; si l'animal est couché et s'il a des tremblements des membres et des secousses musculaires, utilisez *Glonoine 30C*. Établissez la posologie graduellement aux 15 minutes, en augmentant l'intervalle entre les doses jusqu'à ce que cela s'améliore. Cessez toujours lorsque la situation s'améliore.

Appelez le vétérinaire.



L'ombre est essentielle au bien-être des animaux de ferme dans les régions où les températures types de l'été dépassent 23 °C (73,4 °F) et l'indice température-humidité excède 68. (crédit photo : Neil Anderson)

SOURCES D'INFORMATION

Feuillets de documentation des services de vulgarisation sur une variété de sources : Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario (OMAFRA), Services coopératifs de vulgarisation de l'Université d'État du Dakota du Sud, Services coopératifs de vulgarisation de la Virginie, Université du Nebraska, Université d'État de l'Ohio, Université de l'Arkansas, Natural Resources Conservation Service (NRCS) Texas et divers bulletins du secteur.

da Costa et coll. 1992. Effect of air temperature and humidity on ingestive behaviour of sheep. *Int. J. Biometeorology* 36 : 218 à 222.

Hansford, P. et T. Pinkus. 1998. *The Herdsman's Introduction to Homoeopathy*.

Kendall et coll. 2007. Sprinklers and shade cool cows and reduce insect avoidance behaviour in pasture based dairy systems. *J. Dairy Sci.* 90 : 3671-3680.

Pugh DG. 2001. *Sheep and Goat Medicine*, 1^{re} éd., WB Saunders, p. 173.

Radostis, D.M., Gay C.C., Blood D.C. et Hinchcliff, K.W. 2000 *Veterinary Medicine*, 9^e éd., WB Saunders. p. 60 et 61.

Ruechel J. 2006. *Grass-fed Cattle: How to produce and market natural beef*. Storey Publishing, É.-U.

Rushen, J., de Passille, A.M., von Keyserlingk, M.A.G. et Weary, D.M. 2008. *The Welfare of Cattle*. Springer, Dordrecht, Pays-Bas.

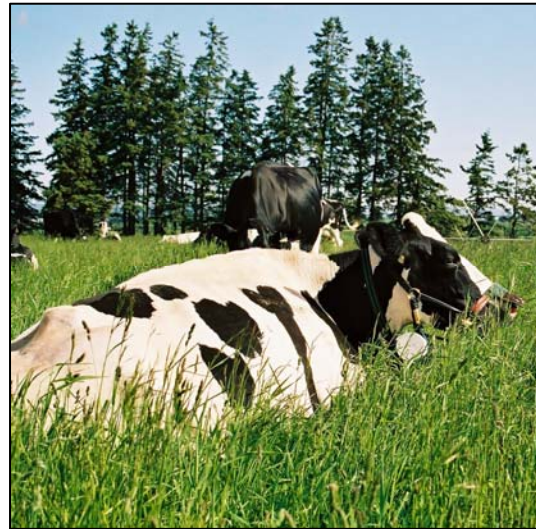
Silanikove N. 2000. Effects of heat stress on the welfare of extensively managed domestic ruminants. *Livest. Prod. Sci.* 67 : 1 à 18.

Widowski, T. 1998. *Beat the Heat, A Guide to Hot Weather and Shade for Ontario Cattle Producers*. The Colonel K.L. Campbell Centre for the Study of Animal Welfare, Université de Guelph. 27 p.

CRÉDITS ET REMERCIEMENTS

Recherche et rédaction : Anne Macey, de concert avec l'assistance du Groupe de travail sur le bien-être animal du Comité d'experts sur l'agriculture biologique (CEAB), D^{re} Cassandra Tucker et Neil Anderson, D.M.V.

La production de ce bulletin a été appuyée par : le BC Organic Sector Development Fund.



(crédit photo : Mike Main)

Le financement de ce bulletin a été fourni en partie par :



Agriculture and
Agri-Food Canada

Agriculture et
Agroalimentaire Canada

Pour plus d'information :

Consultez agbio.ca

ou communiquez avec nous à :

C.P. 550 Truro (N.-É.) B2N 5E3

Tél. : 902-893-7256

Télééc. : 902-896-7095

Courriel : oacc@nsac.ca

NSAC
NSAC. Embrace Your World.