

Auteur principal : Chaire BEA

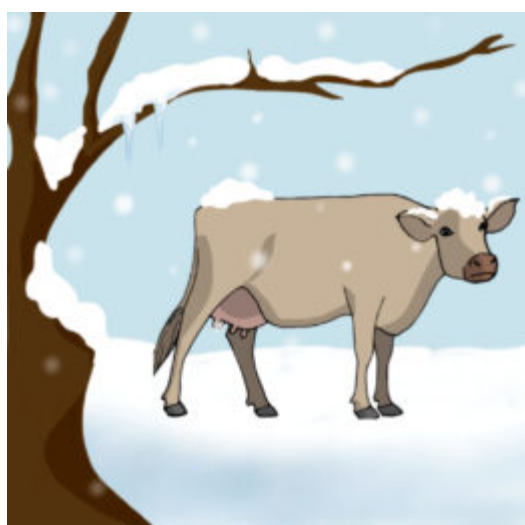
Contributeurs : Luc Mounier, Dorothée Ledoux, Lydiane Aubé

Infographies : Marion Weisslinger, Freepik

DOI : [10.5281/zenodo.12917406](https://doi.org/10.5281/zenodo.12917406)



<https://chaire-bea.vetagro-sup.fr>






*Novembre 2021*

## **Le froid arrive : il faut vite mettre les vaches à l'abri ! VRAI ou FAUX**

# FAUX

Les vaches ne ressentent pas le froid de la même façon que nous. On vous en dit plus !

### **À RETENIR**

-  Les bovins sont capables dans certaines limites de maintenir constante leur température corporelle.
-  La zone de confort thermique d'un bovin se situe entre -5/0°C et +20°C.
-  Les bovins ont plus de facilité à s'adapter à des températures froides qu'à des températures chaudes.

Le mauvais temps arrive... vite, rentrons nous mettre au chaud. Mais dehors, par la fenêtre, les vaches restent dans le froid... les pauvres, il faudrait les rentrer !

En fait, d'une manière générale, les bovins adultes ont plus de facilité à s'adapter à des températures froides qu'à des températures chaudes ! Leur confort thermique est différent du nôtre.

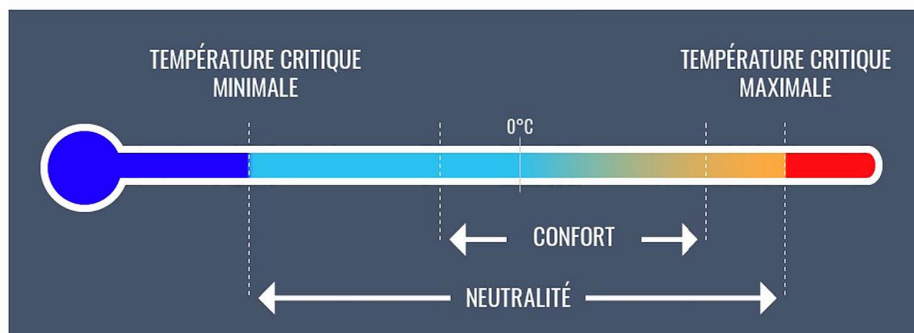
Comme l'humain, les bovins sont capables dans certaines limites de maintenir constante leur température corporelle (à ~38.5°C pour un bovin adulte), et ce indépendamment de la température extérieure. C'est ce qu'on appelle un animal homéotherme (qu'on appelle parfois, par abus de langage<sup>[1]</sup>, un animal à « sang chaud »).

La température externe variant continuellement, l'animal va devoir s'adapter pour garder sa température corporelle constante, notamment en modifiant son comportement (déplacement vers un abri, modification de son activité physique, modulation de la prise de boisson, modification de posture et des zones de contact corps-sol, etc.) ou sa production de chaleur (modulation de son métabolisme). Si la température reste comprise entre certaines limites, l'adaptation est normale et le bien-être de l'animal n'est pas affecté.

Les températures délimitant ces différentes zones dépendent de l'espèce, de la race, de l'âge, du poids, du stade physiologique ou encore du niveau de production... De plus, la température perçue par l'animal dépend également de l'humidité de l'air et de la vitesse du vent<sup>[2]</sup>. Concernant les vaches par exemple, leurs poils n'étant pas hydrofuges, elles sont particulièrement sensibles au froid humide. Ainsi, une vache dehors sous la neige qui tombe sera beaucoup plus impactée qu'une vache dehors en hiver par temps sec. Il est donc difficile de fixer des limites valables pour tous les animaux dans toutes les situations.

Différentes zones de températures doivent être distinguées :

- La zone de confort thermique correspond à la plage de température où l'animal arrive à garder sa température corporelle constante avec très peu d'efforts comportementaux ou physiques.
- La zone de neutralité thermique au sein de laquelle la production de chaleur et les dépenses énergétiques de l'animal pour s'adapter à la température extérieure sont minimales. L'animal maintient sa température corporelle en modifiant son comportement, sans avoir besoin de modifier profondément sa production de chaleur. Elle est délimitée par les températures critiques (minimale et maximale).
- En dehors de ces températures critiques, les capacités d'adaptation sont dépassées et les conséquences sur le comportement, la santé et la production de l'animal seront nombreuses. A terme, celui-ci ne pourra plus réguler sa température corporelle et se retrouvera alors en hyper- ou en hypothermie, ce qui peut conduire à sa mort.



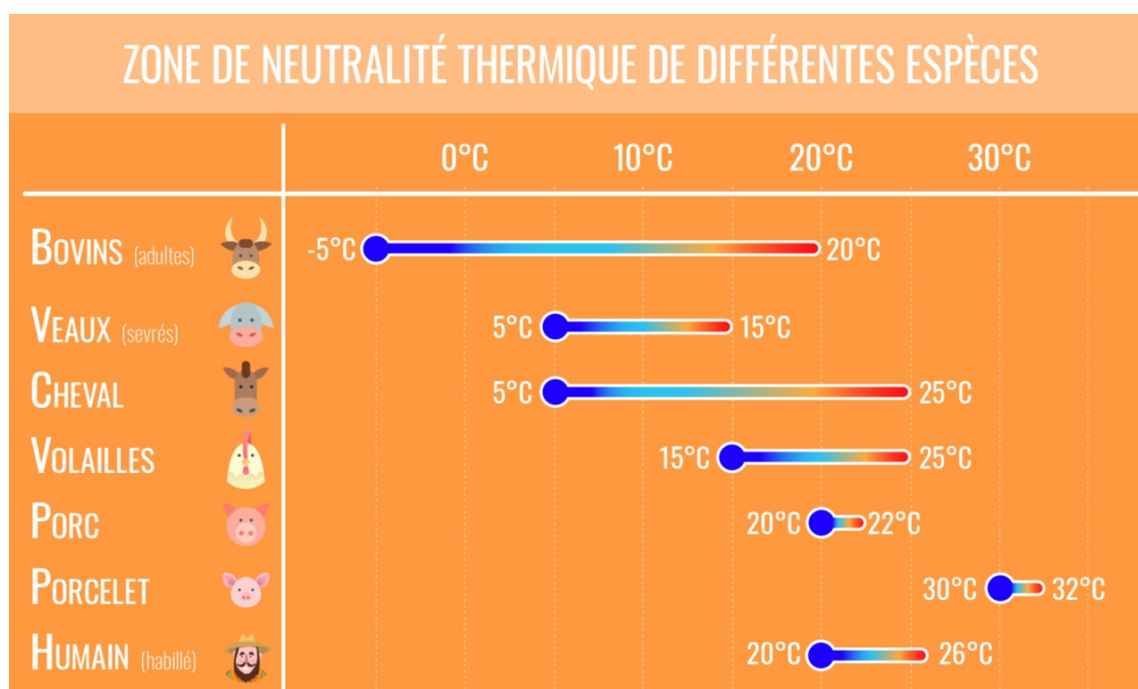
D'après la bibliographie scientifique, la température critique minimale d'un bovin adulte est de  $-13^{\circ}\text{C}$  si le temps est calme, et de  $-25^{\circ}\text{C}$  pour des vaches au pic de lactation... vous aurez donc froid bien avant les vaches !

À l'inverse, la température critique maximale est de  $25^{\circ}\text{C}$  si le taux d'humidité de l'air est d'environ 50%<sup>[3]</sup>. Le niveau de production joue également un rôle : plus une vache produit, plus elle sera affectée rapidement par une hausse de la température. Le stress thermique dû à des chaleurs excessives est très important chez les vaches en lactation avec une baisse de la production laitière, une baisse de la prise alimentaire, une diminution du temps passé couché ou encore une baisse de la fertilité.

La zone de neutralité thermique du bovin adulte correspond donc approximativement à des températures comprises entre  $-10^{\circ}\text{C}$  et  $+25^{\circ}\text{C}$  alors que la zone de confort thermique correspond à des températures comprises entre  $-5/0^{\circ}\text{C}$  et  $+20^{\circ}\text{C}$ .

Ces zones de températures sont importantes à avoir en tête : dans ces intervalles, pas besoin de s'inquiéter pour l'animal alors qu'en dehors, des actions devront impérativement être mises en œuvre pour garantir son bien-être.

Bien évidemment, ces zones de températures sont différentes selon les espèces :





## En résumé !

Pour conclure, ce n'est pas parce que vous avez froid que les vaches ont également froid. Par contre, si vous avez trop chaud, il est très probable que les vaches aussi !!!

### Pour aller plus loin

[https://www.researchgate.net/publication/237021569\\_Maitriser\\_le\\_stress\\_thermique\\_chez\\_la\\_vache\\_laitiere](https://www.researchgate.net/publication/237021569_Maitriser_le_stress_thermique_chez_la_vache_laitiere)  
*EFSA 2009 Effects of farming systems on dairy cow welfare and disease, Report of the Panel on Animal Health and Welfare*

### Références

[1] Cette capacité n'est en fait pas liée au fait que la température corporelle soit élevée ou non.

[2] C'est pour cela qu'on préfère utiliser l'index température - humidité (= THI) pour évaluer les conditions à l'origine d'un stress thermique chez les bovins.

[3] Plus l'humidité de l'air sera importante, plus la température critique maximale sera basse.