



Comment lutter contre le stress thermique en bâtiment d'élevage



À partir d'une température de 25°C avec 50 % d'humidité relative, la vache rentre en stress thermique. Plus la température et l'humidité augmentent, plus le stress est sévère.

Les conséquences dudit stress sont nombreuses !

La première: la baisse de la production laitière qui est bien souvent liée à une baisse de l'ingestion.

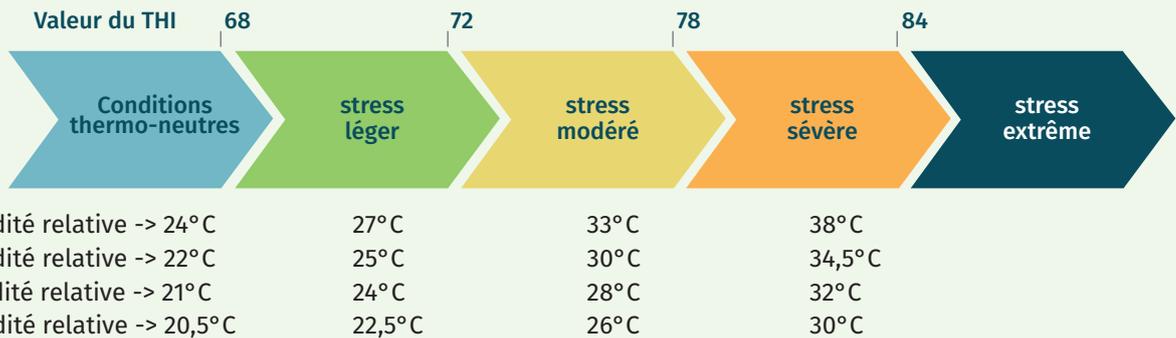


Figure 1: THI (Temperature Humidity Index) et le stress associé, Source (1)



POUR DIMINUER LA TEMPÉRATURE DANS UN BÂTIMENT, TROIS POINTS SONT IMPORTANTS :

La ventilation | L'isolation du bâtiment | La gestion des points lumineux

1. LA VENTILATION

1.1 > La ventilation naturelle

La **ventilation** va agir sur la température ressentie par l'animal. Avant de penser à la ventilation assistée, il faut privilégier la ventilation naturelle. Cette dernière doit être réfléchie pour apporter un confort aux animaux d'élevage en été tout comme en hiver. Pour la ventilation naturelle, l'orientation du bâtiment est très importante. Les **longs pans** du bâtiment doivent idéalement être **perpendiculaires à l'axe des vents dominants** (Nord-Est / Sud-Ouest).



Attention ventilation ne veut pas dire courant d'air. Ce dernier est néfaste pour la santé du bovin. On ne devrait jamais **ventiler** une structure de pignon à pignon mais bien d'un **long pan à celui opposé** pour éviter la formation de courant d'air. Toutefois, **au-delà d'une largeur de 17-18 m** l'effet vent de long pan à pan opposé devient très compliqué et suppose alors une modification structurelle du bâti ou la mise en ventilation assistée. Les ouvertures doivent également être dégagées (absence d'arbres ou autre obstacle). Pour limiter la vitesse d'arrivée d'air (surtout importante en hiver), on placera des **dispositifs brise-vent** (filet, bardage à claire-voie ou encore vetels (voir photos). Les premiers ont le désavantage de s'obstruer lorsque la pailleuse fonctionne. Les ouvertures à prévoir seront fonction du nombre et de l'âge des animaux dans le bâtiment et des éléments posés sur les ouvertures (claires voies, filets...).



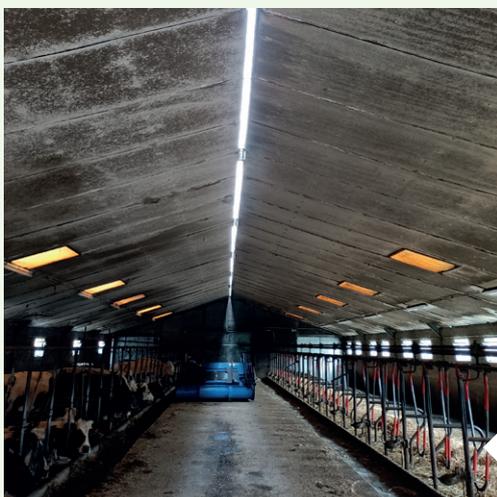
Vetels ©Pnpe



Claires voies avec trappe ©Idele



Aération sur les longs côtés du bâti ©Pnpe



L'effet cheminée, provoqué par l'ouverture de la faitière est la deuxième mesure pour établir une ventilation naturelle. Toutefois, cet effet peut être difficile à obtenir du fait de la trop grande hauteur du bâtiment ou parce que la faitière est trop fermée.

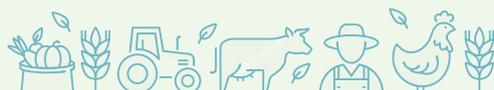
De plus en plus de structures couvrantes sont positionnées au-dessus de la ligne de faitage mais posées trop proches des pans de toiture, ce qui réduit très fortement le tirage.

Effet cheminée dû à l'ouverture de la faitière ©Pnpe

1.2 > La ventilation assistée

Si la ventilation naturelle n'est pas suffisante du fait de l'orientation du bâtiment, il faudra penser à une ventilation dynamique qui représentera **un coût à l'achat et au fonctionnement**.

L'objectif est d'apporter des vitesses d'air importantes au niveau de l'animal pour favoriser la dissipation de la chaleur. Attention que des vitesses trop importantes (3m/s et +) occasionnent de la gêne pour les animaux, soulèvent des poussières dans le bâtiment... Attention également à la brumisation : une atmosphère chaude et humide est pire à supporter qu'une ambiance chaude et sèche. L'apport d'eau par la brumisation ne doit surtout pas s'ajouter à des conditions ambiantes déjà très humides, auquel cas on obtiendrait l'inverse de l'effet escompté, avec une augmentation importante du niveau de stress des animaux.



2. GESTION DES POINTS LUMINEUX

Au vu du rayonnement qu'ils provoquent, les **translucides** en toiture sont à raisonner au maximum. Si des translucides sont présents en toiture, les peindre avec une peinture blanche permettrait de réduire l'échauffement du bâtiment. Il faut gérer les ouvertures du bâtiment pour éviter que le soleil ne rentre directement dans le bâtiment. On peut éviter le rayonnement direct tout en renouvelant l'air vicié du bâtiment en fermant les ouvertures exposées selon la course du soleil, en ouvrant la nuit. Sur les côtés sud, sud-ouest et ouest, il est utile d'adopter des **débords de toiture**.

3. ISOLATION DU BÂTIMENT

Isoler la toiture, quand elle est proche des animaux, c'est-à-dire dans les bâtiments bas de faible volume est important. Une épaisseur de panneau isolant de 4cm suffit. Pour les bâtiments volumineux, l'intérêt de l'isolation en période chaude est réduit. La toiture emmagasine de la chaleur, mais l'impact sur la température au niveau de l'animal est réduit.



En plus de ces 3 points, on pensera à **l'abreuvement**. En été, les besoins en eau peuvent doubler pour atteindre 150L/vache/jour. L'accessibilité et le dimensionnement des abreuvoirs est donc à réfléchir en période de canicule. La **gestion de l'alimentation** (décalage des rythmes de distribution, conservation des aliments) est également à prendre en compte.

POUR PLUS D'INFORMATION

BILAN DU BÂTIMENT AVEC FRANÇOIS CLAINE DE L'ARZIA

083 23 05 15 • francois.claine@arsia.be

CONTACTS

PARC NATUREL DES PLAINES DE L'ESCAUT

Audrey POLARD • apolard@pnpe.be • +32 (0)488 981 156

PARC NATUREL DU PAYS DES COLLINES

Hervé LUST • h.lust@pnpc.be • +32 (0)68 54 46 02

La réalisation de cette fiche a été financée par le GAL des Plaines de l'Escaut dans le cadre de la fiche agriculture résiliente avec la collaboration du PNPC

RÉFÉRENCES

[2020 Améliorer confort thermique vaches laitières en bâtiment en période chaude.pdf \(chambres-agriculture.fr\) \(1\)](#)

[Un bâtiment d'élevage, ça doit respirer énormément! - Le Sillon Belge \(2\)](#)

[Pour l'adaptation des bâtiments d'élevage face au stress thermique des vaches laitières - Le Sillon Belge](#)



COMMENT LUTTER CONTRE LE STRESS THERMIQUE EN BÂTIMENT D'ÉLEVAGE | 3/3

