

B4 LA MAÎTRISE DE L'AMBIANCE DU BÂTIMENT

La conception du bâtiment d'élevage doit garantir une bonne qualité d'ambiance à l'intérieur du bâtiment afin d'assurer le bien-être des animaux et le confort de travail de l'éleveur. La lumière et la ventilation sont les deux facteurs essentiels d'une bonne qualité d'ambiance.

Les grands principes

Les animaux éliminent constamment de la vapeur d'eau et du gaz carbonique. La litière produit de l'ammoniac et de la vapeur d'eau. Cette ambiance humide favorise la prolifération de gènes pathogènes et le vieillissement accéléré de la structure du bâtiment.

L'humidité provient d'abord des animaux eux-mêmes, de leur respiration, transpiration :

- 25 l de vapeur d'eau / jour / vache
- 3l de vapeur d'eau / jour / chèvre ou brebis

Les animaux d'élevage souffrent :

- de l'humidité,
- des courants d'air,
- d'un excès de chaleur,
- de changements brutaux de température,
- des excès de gaz (dioxyde de carbone, ammoniac, méthane).

L'ambiance à l'intérieur d'un bâtiment est la résultante de nombreux facteurs :

- le climat local,
- le nombre d'animaux rapporté à la surface,
- le taux d'humidité,
- le volume,
- la température ambiante,
- la durée de séjour en bâtiment,
- la ventilation,
- la fréquence des curages,
- la lumière,
- la nature des matériaux, etc...

Une bonne ventilation

Pour réaliser une bonne ventilation, il est nécessaire de créer l'entrée d'air neuf et la sortie d'air vicié : chaud et humide. La vitesse de l'air au niveau des animaux ne doit pas dépasser 0,5 m par seconde et la circulation de l'air doit se faire à 2 m au minimum au-dessus de leur aire de vie.

Au-delà d'une certaine largeur de bâtiment, le fonctionnement de la ventilation par «effet vent» est difficile à garantir.



Entrées d'air

- Les répartir régulièrement (effet vent) sur la longueur du bâtiment, en évitant les courants d'air sur les animaux et l'éleveur. Leur surface doit prendre en compte la surface des sorties d'air (surface entrée = 2 x surface sortie).
- Pour éviter des vitesses d'air importantes, il est conseillé de poser un dispositif brise-vent sur les entrées. Ce dispositif prend la forme de bardage ajouré bois ou métal ou de filets. Ne pas oublier d'augmenter la surface de ces entrées en fonction de la qualité du brise-vent. Un brise-vent réduisant de moitié la vitesse de l'air entrant, nécessite de doubler la surface des entrées.

Sorties d'air

- Les situer au point le plus haut du bâtiment (effet cheminée), par exemple en faîtage ouvert.
- Pour certains bâtiments, une ventilation mécanique peut être installée.

Orientation du bâtiment

La qualité de la ventilation est conditionnée par l'orientation du bâtiment et la prise en compte des vents dominants. Dans tous les cas on cherchera pour la ventilation à profiter de l'effet vent en combinant orientation, vents dominants et dispositifs brise vent.

L'HIVER, EVITER LA CONDENSATION

Un revêtement anti-condensation est primordial lorsque la couverture du bâtiment est constituée d'un matériau à faible inertie thermique comme le bac acier. Cependant, il peut s'avérer insuffisant et être complété par une isolation intégrée ou non au matériau de couverture.

L'ÉTÉ, EVITER LES SURCHAUFFES

Si une isolation thermique est souhaitée pour éviter les surchauffes d'été, elle doit être accompagnée d'une circulation d'air importante entre la couverture et l'isolant pour réduire le transfert de chaleur entre matériaux.

Un bon éclairage

L'éclairage naturel est à privilégier.

Il se fait grâce aux ouvertures, aux matériaux translucides, aux dispositifs brise-vent employés en façades et aux décalages de toitures. Les plaques translucides en toiture sont à utiliser avec circonspection en raison du risque de surchauffe.

Généralement, l'espacement du bardage ou l'emploi de filets brise-vent permet d'assurer un bon éclairage. Dans certains cas, des menuiseries avec ouvrants ou des panneaux translucides fixes ménageant une entrée d'air, permettent à la fois d'éclairer et de ventiler le bâtiment et peuvent apporter une modularité appréciable.

L'éclairage artificiel

En pratique, on prévoit un éclairage général sur les aires de vie des animaux, un éclairage localisé pour des zones d'interventions précises (mises bas, traite, soins). Des circuits différents de luminaires, l'installation de minuteries et de systèmes de programmation permettent un bon confort de travail lors de périodes hivernales. Le choix des sources de lumière doit être effectué en fonction du niveau d'éclairement souhaité et de la nature d'activité exercée. Il aura des conséquences en matière de consommation d'énergie.