

CHAPITRE II : LA GESTION DES BATIMENTS ET DE L'EMBIANCE EN ELEVAGE

1. Les facteurs d'ambiances dans un élevage : L'ambiance dans un bâtiment d'élevage se caractérise par :

- la température.
- l'hygrométrie ou humidité relative.
- la luminosité.
- la vitesse de l'air.
- la teneur en gaz (ammoniac, gaz carbonique, oxygène).
- la charge en poussières et en microbe.
- l'état des litières.

Les volailles présentent deux types de sensibilité vis-à-vis de l'ambiance : les sensibilités thermiques et les sensibilités physiologiques

1.1. Les sensibilités thermiques

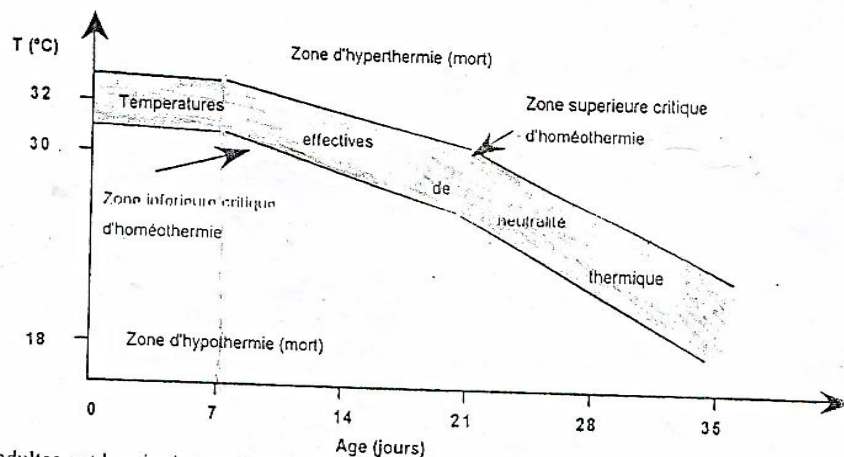
Les volailles sont des animaux homéothermes. La température du local d'élevage, la vitesse et l'humidité de l'air l'état des litières sont susceptibles d'agir d'une manière combinée sur le confort thermique des animaux.

Afin de maintenir constante leur température corporelle, les volailles ont des mécanismes des régulations thermiques (activité physique et leur métabolismes) :

- Par convection : en direction de l'air à travers des duvets ou des plumes.
- Par conduction : par contact direct du corps avec la litière.
- Par rayonnement : à travers l'air, en direction des parois ou des litières plus froides.
- Par évaporation de l'eau au niveau de l'appareil respiratoire (halètement).
- Par l'excrétion fécale : ne présente que 5%.

La zone de neutralité thermique de l'ambiance est illustrée dans la figure 1.

Figure 1 : Courbe théorique illustrant la notion de zone de neutralité thermique



Les adultes ont besoin de T° plus basse que les jeunes et leur zone de confort est plus large.

Le rôle de l'empilement est double : d'un part assurer une protection physique de la peau et d'autre part participer à la régulation thermique des volailles.

Tableau : Comportement des volailles en fonction de la température

COMPORTEMENT EN ZONE DE NEUTRALITE THERMIQUE
<ul style="list-style-type: none"> • Densité homogène des volailles dans tout le bâtiment. • Activité régulière et permanente aux mangeoires et abreuvoirs • Tension sociale faible ou nulle.
COMPORTEMENT AU DELA DE LA ZONE DE NEUTRALITE THERMIQUE
<ul style="list-style-type: none"> • Accélération du rythme respiratoire des volailles, bec ouvert : évacuation de la chaleur par évaporation de l'eau au niveau de l'appareil respiratoire. • Fréquence respiratoire : jusqu'à 160 mouvements/mn, contre 20 à 40 dans les conditions normales. • Ailes écartées : augmentation de la surface d'échanges caloriques. • Plumes collées au corps : diminution de l'effet isolant du plumage. • Volailles se tenant à proximité des ouvertures ou se juchant sur les cages de ponte ou les perchoirs lorsqu'ils existent : recherche des zones à courant d'air. • Diminution de la consommation alimentaire : baisse des besoins énergétiques d'entretien et réduction des oxydations alimentaires métaboliques. • Prostration, apathie ou au contraire nervosisme : épuisement et stress des animaux.
COMPORTEMENT EN DECA DE LA ZONE DE NEUTRALITE THERMIQUE
<ul style="list-style-type: none"> • <i>recherche de chaleur</i> Tassement des animaux, parfois jusqu'à l'étouffement : recherche de la chaleur auprès des autres volailles. • Recherche des litières sèches et chaudes. • Ebouffement des plumes : augmentation de l'effet isolant du plumage.

1.2. Les sensibilités physiologiques :

La charge microbienne de l'air, poussières et la teneur en gaz (ammoniac notamment), associées ou non, peuvent contribuer à l'inconfort physiologique des volailles.

Ces sensibilités physiologiques sont mettre en relation avec l'anatomie des volailles : le tube digestif, et les reins, Néphrites et diarrhées.

L'absence de diaphragme et de péritoine prédispose à la généralisation des affections quelle que soit la zone de départ de l'infection. De même l'air inspire arrive dans les poumons causer des affections respiratoires.

2. Les exigences des volailles

2.1. La température

Tableau 3 : Normes de température avec source de chauffage localisé

Age en jours	Température sous chauffage	Température aire de vie	Evolution du plumage
0 - 3	38 °C	> 28 °C	Duvet
3 - 7	35 °C	28 °C	Duvet et ailes
7 - 14	32 °C	28 °C	Duvet et ailes
14 - 21	29 °C	28 °C	Ailes et dos
21 - 28		28 ° - 22 °C	Ailes, dos et bréchet
28 - 35		20 - 23 °C	
35 - 42		18 - 23 °C	
42 - 49		17 - 21 °C	

2.2. L'humidité relative ou hygrométrie

Une hygrométrie élevée diminue les possibilités d'évaporation pulmonaire et par conséquent l'élimination de chaleur. Une hygrométrie idéale se situe entre 55% et 75%.

2.3. Les mouvements de l'air

Les mouvements de l'air agissent sur les transferts de chaleur par convection, Un air calme est de 0.1 m/s chez les jeunes et de 0.2-0.3 m/s chez les adultes.



2.4. La teneur en gaz

En présence de chaleur et d'humidité provoque la fermentation des matières azotées issues de la déjection et libère de l'ammoniac, la dose limite est de 15 ppm. Au-delà l'ammoniac irrite la muqueuse des voies respiratoires.

Moyens de lutte contre la présence d'ammoniac en élevage
- Epanchage d'une fine couche de litière 2 fois par semaine.
- Ventilation et extraction de l'humidité en excès.
- Utilisation de superphosphate : 100-200 g/m ² , 2 fois/semaine.

2.5. Les poussières

Ont une action irritantes sur les muqueuses respiratoires et peuvent également servir de support pour les germes pathogènes.

H % > 70% les particules libérées par la litière et moindre.

H% < 55% atmosphère sèche la litière devient très pulvérulent.

2.6. La litière