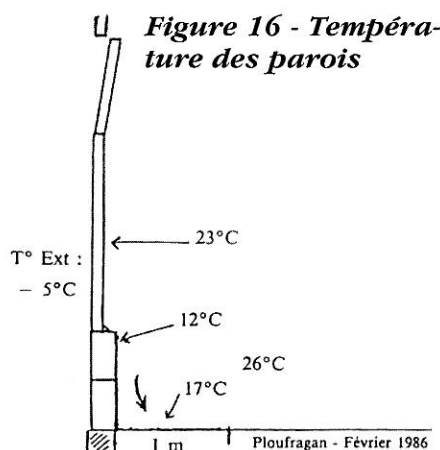


La température des parois

Une poule adulte, placée à proximité d'une paroi froide peut dissiper jusqu'à 60 % de sa chaleur sensible sous forme de rayonnement, soit de 45 à 50 % de la totalité de sa production calorique (Lacassagne 1974).

Il est effectivement important de rappeler le rôle de la tempéra-



ture des parois dans le confort thermique des volailles, aussi bien en hiver qu'en été.

I. Effet parois froides

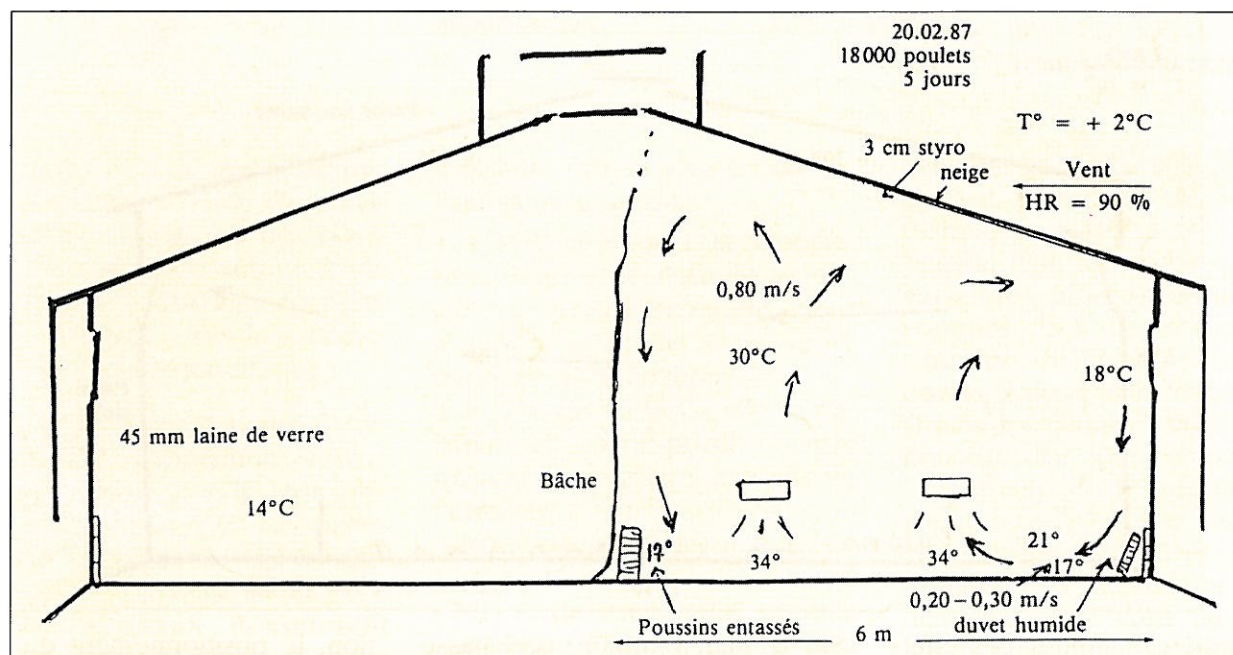
Si les températures des parois d'un bâtiment (soubassement, murs latéraux, toiture, sol) sont nettement plus faibles que celles des animaux qui s'y trouvent, ces derniers perdent de la chaleur sensible par rayonnement en direction de ces matériaux. Ces déperditions thermiques sont d'autant plus importantes que l'écart de température avec les parois est grand. De plus, à cet effet rayonnement s'ajoutent des déperditions par convection liées au refroidissement de l'air ambiant le long des parois froides et des déperditions par

conduction sur le périmètre du bâtiment, dues aux condensations qui humidifient les litières dans ces zones périphériques.

Ainsi dans le cas de soubassement en parpaings non isolé, qu'en est-il des quantités de chaleur perdues par les jeunes poussins, non emplumés placés sous des sources de chauffage installées le long des parois latérales ?



Figure 17 - Situation critique de démarrage due à des parois froides



Les mesures réalisées dans l'exemple ci-dessus dans un bâtiment abritant des poussins âgés de 5 jours illustrent la difficulté de réussir un démarrage dans des conditions où les animaux les plus défavorisés, près des

parois froides, sont à une température ambiante de 17°C, soit nettement au dessous de la TCI. De fait, ces animaux, malgré les bottes de paille installées le long des parois, supportent difficilement les circuits de convection

généralisés (0,20 - 0,30 m/s). Des crottes apparaissent au cloaque des jeunes poussins, les déjections sont semi-liquides, les litières s'humidifient et croûtent, les poussins sont inégalement répartis.

Tableau 15 - Impact des parois froides

Relevés		Ecart par rapport aux exigences	Ecart par rapport à la température ambiante
Températures	17 à 21 °C	11 à 7 °C	
Vitesses d'air	0,20 - 0,30 m/s	0,10 - 0,20 m/s	- 2 à 4 °C
Litières	Humides	3 à 5 °C	- 3 à 5 °C
Parois	14 °C	1 à 2 °C	- 1 à 2 °C

Lorsque l'on examine la température effectivement vécue (TEV), par les animaux, il s'avère que celle-ci s'abaisse jusqu'à 8°C environ dans les parties latérales (17°C - 9°C). Ceci coïncide avec les observations des tassements, des diarrhées et des poussins hétérogènes.

II. Effet parois chaudes

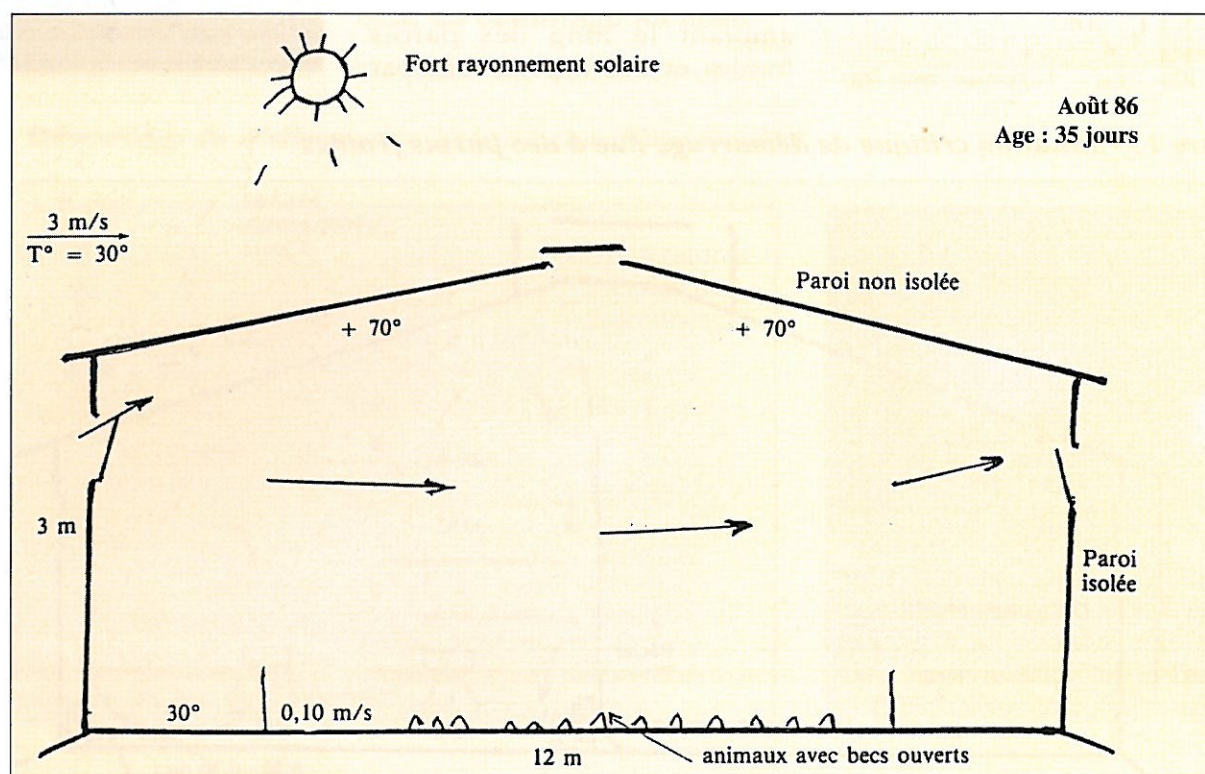
En saison estivale, par fortes cha-

leurs ou rayonnement solaire sur l'une des parois, le phénomène inverse peut se produire.

Les oiseaux, déjà confrontés à des problèmes de régulation thermique rendue difficile parce que la température ambiante tend à s'élever au-dessus de la TCS et que les échanges de chaleur par convection et par rayonnement diminuent, peuvent recevoir un rayonnement des parois, voire dans certains cas un rayonnement solaire direct.

En particulier, la toiture des bâtiments en été peut-être le siège d'un fort rayonnement solaire, c'est le cas de l'exemple présenté ci-dessous où les animaux en situation d'hyperthermie vont capter le rayonnement transmis par la toiture non isolée dont la température est supérieure à celle des oiseaux.

Figure 18 - Effet " parois chaudes " dû au rayonnement solaire



De manière à limiter ces effets de parois par temps froid ou chaud, l'objectif est de rapprocher au plus près la température des parois, y compris la litière, de la température ambiante quelle que soit la saison.

Sur le plan pratique, ceci passe par une bonne isolation du bâtiment évitant les ponts thermiques et respectant les normes préconisées :

- Toiture : $K < 0,35$
- Parois : $K < 0,60$

Par ailleurs, le site d'implanta-

tion, le positionnement du bâtiment, le débordement de toiture, le type de couverture, sont autant d'éléments à prendre en compte pour limiter l'effet direct ou indirect du rayonnement solaire en été sur les animaux.