

BILAN DES EQUIPEMENTS REALISES EN ZONE MEDITERRANEEENNE POUR LUTTER CONTRE LES COUPS DE CHALEUR

Franck Y.¹, Abidi S.²

¹ ITAVI, Domaine de Saporta 34970 LATTES

² LRE, Domaine de Saporta 34970 LATTES

Résumé

Une enquête a porté sur une centaine de bâtiments d'élevage de poulet de chair situés en zone méditerranéenne; elle permet de préciser les risques de coups de chaleur en fonction du degré d'équipement des bâtiments et de leur système de ventilation. Dans les bâtiments à ventilation statique, le brassage d'air est souvent suffisant pour prévenir des coups de chaleur. Dans les bâtiments à ventilation dynamique, un système de pulvérisation intérieure à haute pression ou des filtres humides sont nécessaires pour obtenir une prévention suffisante.

Introduction

Dans la zone méditerranéenne, la filière de production de poulet de chair standard est confrontée à la fois à des besoins de production importants compte tenu de la consommation estivale et à des mortalités liées aux coups de chaleur. En effet, les températures maximales atteintes sont de 38° C environ, avec une moyenne mensuelle des températures maximales sur le mois le plus chaud de 30 à 33° C selon les années (Tableau 1). La température dépasse 30° C en moyenne 50 jours par an mais l'année 1994 a été particulièrement chaude. Heureusement, dans le même temps, la moyenne mensuelle des hygrométries minimales est de l'ordre de 50 %. Cette zone méditerranéenne cumule donc à la fois deux handicaps pour l'élevage du poulet standard : les coups de chaleur qui ont des répercussions principalement sur la mortalité, risque qui est généralement assuré et qui n'est pas propre à la zone méditerranéenne : son incidence économique en France est estimée à 10 MF par an (Bouvarel I. et al, 1994). Parallèlement, la période chaude de l'été entraîne des baisses des performances économiques : outre le taux de mortalité plus élevé et la croissance plus faible, les densités imposées par les assurances sont faibles et entraînent une diminution du chargement par m² et de la marge poussin-aliment (Franck Y., 1992).

Notre objectif est, à travers une enquête exhaustive sur le département du Gard, de faire un bilan sur les équipements réalisés de 1992 à 1994 et principalement orientés vers la lutte contre les coups de chaleur et d'étudier le comportement de ces bâtiments pendant l'été 1994, qui a été particulièrement chaud.

TABLEAU 1 - CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES ZONE MEDITERRANEEENNE - SITE DE VILLEVIEILLE (GARD)

ANNEE	T°C MAX absolu	Moyenne des températures maximales sur 1 mois	Nombre de jours où la température dépasse 30°C	Moyenne des humidités minimales sur un mois
1991	38,0	32,7	61	
1992	38,2	30,7	38	55%
1993	38,0	31,0	37	45%
1994	37,5	33,4	74	45%

I. Méthodologie utilisée

Constitution d'un fichier des bâtiments poulet de chair industriel. Enquête auprès des éleveurs sur les caractéristiques des équipements et les coups de chaleur survenus en 1994.

II. Résultats observés

1. Caractéristiques des bâtiments (Tableau 2)

L'enquête a porté sur 102 bâtiments représentant 94 215 m² soit 924 m² par bâtiment. Dans cet échantillon, 6 bâtiments sont arrêtés et 6 autres ne font que des bandes de pintades pendant l'été, compte tenu du risque de coup de chaleur pendant cette période. Ces 12 bâtiments ne sont pas pris en compte par la suite. L'enquête porte donc sur 90 bâtiments, dont 77 % sont à ventilation dynamique, le système prédominant étant l'extraction bilatérale. Nous avons classé les bâtiments selon leur équipement en fonction de tests réalisés précédemment (Franck Y., 1993) :

- niveau de prévention 0 : aucun équipement de prévention. On note que 28 % des bâtiments sont dans ce cas, en majorité des bâtiments à ventilation statique
- niveau de prévention 1: installation de brassage en bâtiment statique, arrosage du toit, brumisation extérieure en bâtiment dynamique. On note que 21 % des bâtiments sont dans ce cas.
- niveau de prévention 2 : installation de système de pulvérisation intérieure à haute pression ou de filtre humides. On note que 51 % des bâtiments sont dans ce cas, dont une grande majorité des bâtiments à ventilation dynamique

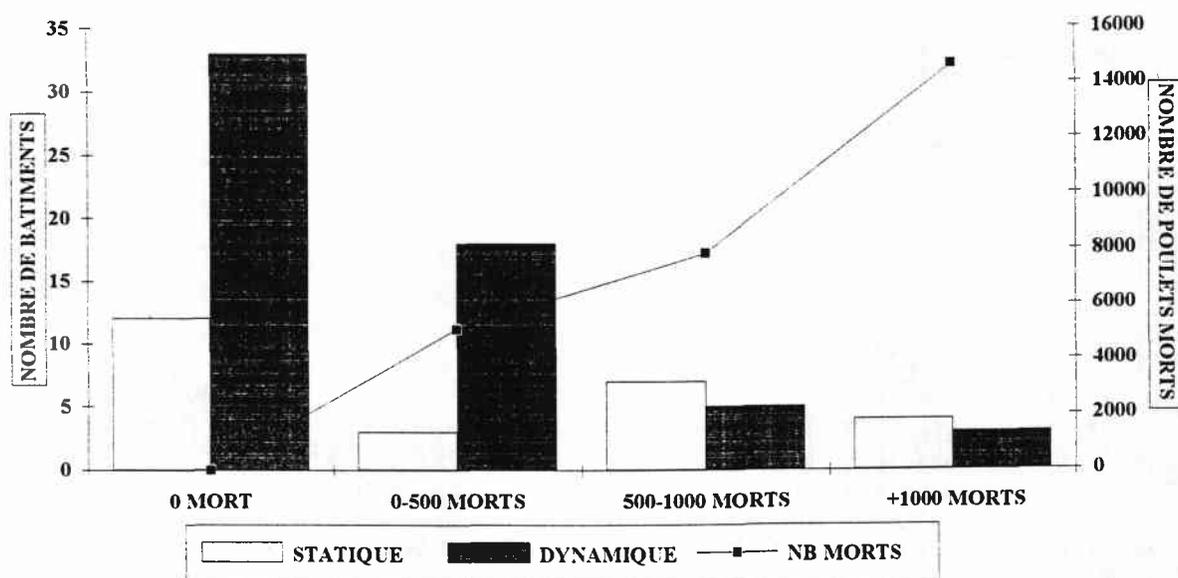
TABLEAU 2 -RESULTATS GLOBAUX DE L' ENQUETE BATIMENT 1994

EQUIPEMENT	NIVEAU DE PREVENTION 2		NIVEAU DE PREVENTION 1				NIVEAU DE PREVENTION 0	
	SYST DE REFROID INTERIEUR		BRASSAGE		ARROSAGE TOIT-BRUMISATION EXTERIEURE		NON EQUIPE	
	NB BAT	SURFACE	NB BAT	SURFACE	NB BAT	SURFACE	NB BAT	SURFACE
STATIQUES	7	4806	6	3950	0	0	14	10665
%	26%	25%	22%	20%	0%	0%	52%	55%
DYNAMIQUES	39	40740	0	0	13	11330	11	11806
%	62%	64%	0%	0%	21%	18%	17%	18%
TOTAL	46	45546	6	3950	13	11330	25	22471
%	51%	55%	7%	5%	14%	14%	28%	27%

2. Comportement des bâtiments pendant l'été 1994 (Graphique 1)

Nous avons enregistré 40 cas d'étouffement par coup de chaleur qui ont été classés en fonction de leur importance :

GRAPHIQUE 1 - REPARTITION DES BATIMENTS EN FONCTION DES ETOUFFEMENTS



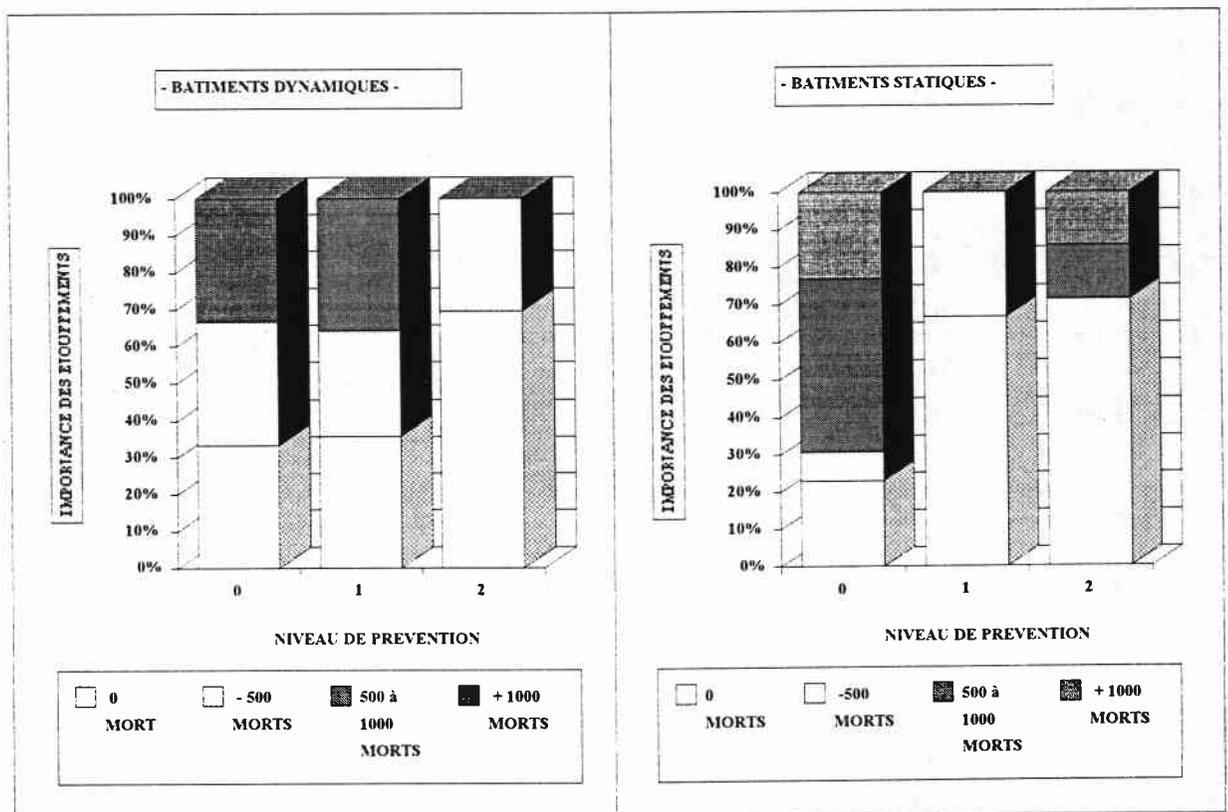
- pas de mortalité : 45 bâtiments concernés, dont 46 % en statique et 56 % en dynamique
- 0 à 500 morts par étouffement : 21 bâtiments concernés, dont 11 % en statique et 30 % en dynamique
- 500 à 1000 morts par étouffement : 12 bâtiments concernés, dont 26 % en statique et 8 % en dynamique
- plus de 1000 morts par étouffement : 7 bâtiments concernés, dont 15 % en statique et 5 % en dynamique

Nous avons exclu 5 bâtiments pour lesquels nous n'avons pas obtenu les informations ; par ailleurs, les étouffements liés à une origine mécanique (arrêt électrique) ne sont pas pris en compte ici.

Le croisement du niveau de prévention des bâtiments et de l'importance des étouffements est indiqué sur les graphiques 2 et 3.

- bâtiments à ventilation statique : les bâtiments n'ayant pas de prévention contre les coups de chaleur ont été sinistrés à 80 % ; les bâtiments n'ayant pas enregistré de sinistre sont dans notre échantillon des bâtiments de faible dimension : moins de 600 m². Les bâtiments ayant un système de prévention (niveau 1 ou niveau 2) ont été sinistrés à 30 % seulement ; on ne note pas de différence entre le niveau 1 et le niveau 2 de prévention sur la fréquence des sinistres.

- bâtiments à ventilation dynamique : 65 % des bâtiments ayant un niveau 0 ou un niveau 1 de prévention sont sinistrés, avec dans les deux cas plus de 30 % de sinistres importants. Le niveau de prévention 2 permet de réduire la fréquence de sinistres à 30 % et de limiter l'importance des sinistres.



III. Discussion et conclusion

Cette enquête menée en zone méditerranéenne pendant l'été 1994, nous montre que dans un bâtiment à ventilation statique, un équipement de brassage d'air est souvent suffisant pour prévenir les coups de chaleur. Par contre, dans un bâtiment à ventilation dynamique et en particulier pour les bâtiments en extraction bilatérale, il est nécessaire d'installer des systèmes de pulvérisation intérieure à haute pression ou des filtres humides pour obtenir une prévention suffisante : cela représente un coût de l'ordre de 40 F/m². Cet investissement devrait pouvoir être rentabilisé par des chargements plus élevés que ceux préconisés par les assurances à l'heure actuelle (30 kg/m²).

En conclusion, malgré un été particulièrement chaud, le département du Gard a enregistré peu de mortalités par coup de chaleur grâce au niveau d'équipement installé. Des progrès restent à réaliser cependant dans la gestion de cet équipement de façon à limiter encore le risque de coup de chaleur.

Références

Bouvarel I. et Franck Y., 1994 Sciences et Techniques Avicoles n° 8

Franck Y., 1992 Sciences et Techniques Avicoles n° 1

Franck Y. et al., 1993 Sciences et Techniques Avicoles n° 4

Franck Y. et al., 1993 Sciences et Techniques Avicoles n° 5