

Influence de la température d'élevage sur la croissance des dindons en finition

Hughes VALANCONY, Michel BOUGON

CNEVA-Ploufragan - Zoopôle Beaucemaine - BP 53 - 22440 PLOUFRAGAN

Travaux conduits avec le soutien financier du CIDEF

L'ambiance bioclimatique dans laquelle vivent les volailles, constitue l'un des paramètres les plus importants de leur environnement. Parmi l'ensemble des facteurs qui la compose, c'est la température qui a la plus grande incidence sur les performances des oiseaux. (Le Méné, 1987). Dans certains élevages de dindes, il est remarqué systématiquement un ralentissement de la croissance des mâles en fin d'élevage. Pour tenter de remédier à ce problème, la température d'élevage de 11 à 16 semaines est étudiée.

I - Matériel et méthode

1. Le bâtiment

Cette étude, qui comprend deux essais successifs (1990/91 et 1994/95), est effectuée dans un poulailler expérimental de type obscur, à ventilation dynamique, fonctionnant par extraction au faitage et admission d'air bilatérale. Ce bâtiment comporte 3 salles identiques, à gestion indépendante. Chaque salle comprend 8 parquets de 36 m² de superficie chacun et répartis de

part et d'autre d'un couloir central.

La ventilation de chaque salle est assurée par 5 ventilateurs de 8 000 m³/h. Ces ventilateurs à vitesse unique, sont déclenchés manuellement en fonction de l'âge des animaux. Les débits minimaux sont obtenus à l'aide d'un doseur cyclique et de la mise en fonctionnement du nombre de ventilateurs nécessaire. Les surfaces d'admission d'air sont modifiées à l'aide d'un treuil manuel. La maîtrise de la dépression dans chaque salle permet d'obtenir des circuits d'air adaptés et identiques.

Figure 1 : Plan du bâtiment

	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	Salle n°3				Salle n°2				Salle n°1				
Sas	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	

2. Les Dindonneaux

Chaque essai concerne 4 064 dindonneaux BUT 9, mis en place à l'âge d'un jour

- le 30 novembre 1990 pour l'essai n°1,
- le 2 novembre 1994 pour l'essai n°2,

dans 2 salles, à raison de 127 mâles et de 127 femelles par parquet (7 sujets/m²), soit 2 032 animaux par salle.

Les programmes d'élevage suivis au cours des 2 essais diffèrent peu et sont conformes aux

recommandations BUT, en ce qui concerne les conditions de démarrage, l'alimentation, l'abreuvement, la litière :

- copeaux pour l'essai n°1,
- paille hachée puis rajouts de copeaux pour l'essai n°2

et le programme lumineux de type alternatif :

jusqu'à 8 semaines : (2 h 30 lumière + 3 h 30 obscurité) x 4

après 8 semaines : (3 h 30 lumière + 2 h 30 obscurité) x 4

Durant chaque essai, la gestion de l'élevage est rigoureusement

identique entre les 2 salles, hormis la consigne de température, qui varie de 11 à 16 semaines. Les femelles sont enlevées à l'âge de 11 semaines et ne sont donc pas concernées par l'étude.

3. Les températures de finition

Au cours de chaque essai, deux salles, dont l'une sert de témoin, permettent d'étudier les effets d'une réduction de la température (de 2 à 3 °C), entre 11 et 16 semaines sur les performances de croissance des dindons.

Tableau 1 : Températures d'élevage (°C)

AGE (Semaines)	ESSAI N°1 (1990/91)			ESSAI N°2 (1994/95)		
	salle témoin	salle froide	Ecart T°	salle témoin	salle froide	Ecart T°
11	20,2	18,6	- 1,6	19,1	18,8	- 0,3
12	19,6	18,1	- 1,5	19,2	18,7	- 0,5
13	19,0	16,7	- 2,3	19,3	16,7	- 2,6
14	19,1	16,3	- 1,8	19,4	16,5	- 2,9
15	19,6	17,3	- 2,3	19,2	16,3	- 2,9
16	19,7	16,7	- 3,0	19,7	16,7	- 3,0
Moyenne	19,5	17,3	- 2,2	19,3	17,3	- 2,0

■ 4. Mesures effectuées

Pesées des animaux :

Essai n°1

A 80 jours, pesées individuelles de 70 mâles et 70 femelles par parquet.

A 110 jours, pesées individuelles de 70 mâles par parquet.

Essai n°2

A 11 semaines, pesées individuelles de 40 mâles par parquet, et pesées globales de toutes les femelles par parquet.

A 16 semaines, pesées globales de tous les mâles par parquet.

Rendements à l'abattage :

Essai n°1

Mesures individuelles sur 100 dindons par salle.

Essai n°2

Mesures globales (par parquet) sur la moitié des mâles (un côté du bâtiment).

■ 5. Analyse statistique

Les comparaisons de poids et d'indices de consommation sont faites à l'aide du test T de Student. L'effet de la température

sur la mortalité est étudié en utilisant le test du Chi 2. Les pourcentages ont subi avant analyse la transformation angulaire Arc sin \sqrt{p} . Les valeurs accompagnées de la même lettre, ne diffèrent pas significativement au seuil de 5 %.

II - Résultats et discussion

■ 1. Essai n°1 (1990/91)

Les mâles sont abattus à l'âge de 110 jours (environ 16 semaines) et pèsent en moyenne 12,108 kg dans la salle témoin (T° : 19,5°C) et 12,147 kg dans la salle dite "froide" (T°: 17,3°C). Le gain de poids enregistré de 80 à 110 jours est peu différent entre salles, respectivement 4,818 kg dans la salle témoin et 4,768 kg (soit 50 g de moins) dans la salle où la température a été abaissée.

Les indices de consommation des animaux mâles, calculés de 80 à 110 j, ne présentent pas

d'écarts statistiquement significatifs au seuil de 5 %, de même que la mortalité des dindons sur la même période.

En revanche, les dindons élevés en salle "froide", présentent des rendements en filets significativement plus élevés (23,0 contre 22,4), sans que les proportions de viande rouge en soient affectées (18,2/18,0).

La teneur de l'air en ammoniac à partir de 11 semaines, est plus faible (- 6 ppm en moyenne) dans la salle dite "froide" (- 2,2 °C en moyenne), en raison de la surventilation appliquée en journée pour respecter la consigne de température

A noter une dégradation de l'état des litières et de la propreté des plumages à la mise en route du programme froid, qui peut provenir d'un léger stress thermique, occasionné par des températures de nuit trop basses (< 16 °C) ou des vitesses d'air trop élevées, ayant pu conduire à un léger état diarrhéique des animaux.

Tableau 2 : Evolution du poids des dindons de 11 à 16 semaines (en grammes)

SALLE	Poids à 80 j	Poids à 110 j	Gain de poids de 80 à 110 j
Témoin	7 290 ^a	12 108 ^a	4 818
Froide	7 379 ^a	12 147 ^a	4 768

NB : Les valeurs accompagnées d'une même lettre, ne diffèrent pas significativement au seuil de 5 %.

Tableau 3 : Evolution de l'indice de consommation et de la mortalité (%)

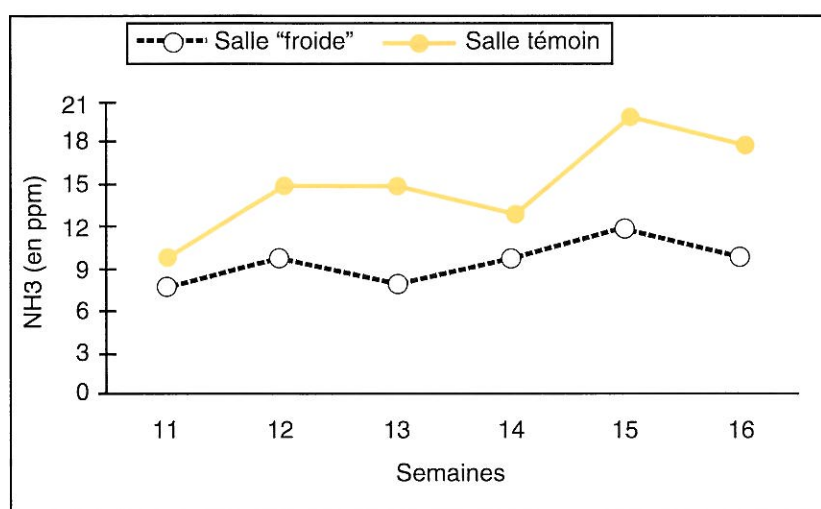
SALLE	I.C. mâles de 80 à 110 j	I.C. cumulé (F80-M110)*	Mortalité de 80 à 110 j
Témoin	2,662 ^a	2,026 ^a	0,9 ^a
Froide	2,706 ^a	2,033 ^a	0,7 ^a

NB : Les valeurs accompagnées d'une même lettre, ne diffèrent pas significativement au seuil de 5 %.
* Femelles abattues à 80 j. et mâles à 110 j.

Tableau 4 : Rendements des dindons à 110 jours (en % par rapport au poids vif)

SALLE	Carcasse	Filets	Viande rouge
Témoin	75,1 ^a	22,4 ^a	18,0 ^a
Froide	75,6 ^b	23,0 ^b	18,2 ^a

NB : Les valeurs accompagnées d'une même lettre, ne diffèrent pas significativement au seuil de 5 %.

Figure 2 : Evolution de la teneur de l'air en ammoniac (ppm)

■ 2. Essai n°2 (1994/95)

Les dindons sont abattus à l'âge de 16 semaines et pèsent respectivement 11,773 kg dans la salle où l'on appliqué le programme froid et 11,510 kg dans la salle témoin. Le gain de poids enregistré de 11 à 16 semaines est supérieur d'environ 4 % (soit 200 g) dans la salle froide par rapport à la salle témoin.

On n'enregistre pas d'écarts significatifs en ce qui concerne les indices de consommation ou la mortalité des mâles sur la période d'étude (11 à 16 sem.).

Les rendements à l'abattage sont légèrement supérieurs en salle froide, pour les carcasses (76,6 contre 76,3) et les filets (22,8 contre 22,6), mais cette fois les

écarts ne sont pas statistiquement significatifs au seuil de 5 %.

La réduction de température entre 11 et 16 semaines (- 2,2 °C en moyenne) permet de diminuer l'hygrométrie (- 8% en moyenne), en raison de la surventilation. Cette fois, on n'observe pas de différence d'aspect entre les litières des deux salles.

Tableau 5 : Evolution du poids des dindons de 11 à 16 semaines (en grammes)

SALLE	Poids à 11 sem.	Poids à 16 sem.	Gain de poids de 11 à 16 sem.
Témoin	6 673 ^a	11 510 ^a	4 837
Froide	6 735 ^a	11 773 ^a	5 038

NB : Les valeurs accompagnées d'une même lettre, ne diffèrent pas significativement au seuil de 5 %.

Tableau 6 : Evolution de l'indice de consommation et de la mortalité (%)

SALLE	I.C. cumulé (F11-M16)*	Mortalité de 11 à 16 sem.
Témoin	2,195 ^a	1,3 ^a
Froide	2,218 ^a	2,0 ^a

NB : Les valeurs accompagnées d'une même lettre, ne diffèrent pas significativement au seuil de 5 %.

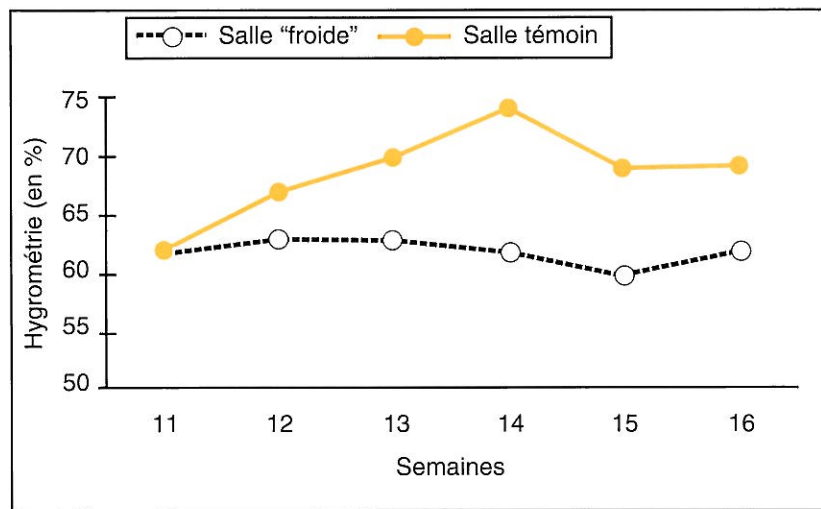
* Femelles abattues à 11 sem. et mâles à 16 sem.

Tableau 7 : Rendement des dindons à 16 semaines (en % par rapport au poids vif)

SALLE	Carcasse	Filets	Viande rouge
Témoin	76,3 ^a	22,6 ^a	16,2 ^a
Froide	76,6 ^a	22,8 ^a	16,2 ^a

NB : Les valeurs accompagnées d'une même lettre, ne diffèrent pas significativement au seuil de 5 %.

Figure 3 : Evolution de l'hygrométrie (en %)



Conclusion

Les performances zootechniques des dindons sont peu modifiées, en réduisant la température de fin d'élevage de 19,4 °C à 17 °C. Les rendements en carcasses et en filets semblent être légèrement améliorés par l'utilisation du programme froid.

La qualité de l'air, mesurée par sa teneur en ammoniac et son hygrométrie, est sensiblement améliorée en salle froide, du fait de la surventilation appliquée pour gérer la température

plus basse. Ceci devrait favoriser la prévention des problèmes respiratoires observés fréquemment en élevage. Ainsi un lot de dinde de plus de 8 semaines présentant des symptômes respiratoires tout en gardant un comportement normal, supporte parfaitement une température ambiante de 16 à 18 °C (Schricke, 1988). Une sous-ventilation est très mal tolérée par la dinde, car elle signifie humidité, condensation, excès d'ammoniac.

L'application du "programme froid" peut donc être conseillée. Seule contradiction,

en présence d'animaux frileux, tassés, sans appétit, et à fortiori si la litière est humide, il ne faut pas hésiter à rallumer le chauffage pour maintenir une température ambiante de 19 à 20 °C tout en ventilant.

Références

Le Méné M., 1987. Bul. d'info. de la S.E.A. Ploufragan., 27 (1) : 3-36.

Schricke E., 1988. L'aviculture française (Edit. R. Rosset) : 259-267