

RELATIONS ENTRE LA FRÉQUENCE DES «ESCARRES» ET LES CONDITIONS D'ÉLEVAGE CHEZ LA DINDE

Mirabito Luc, Zancan Laurence

ITAVI, 28, rue du rocher, 75 008 PARIS

Résumé

Une enquête a été réalisée dans 25 élevages de dindes femelles en période estivale. Un indicateur de l'activité locomotrice et les caractéristiques de l'élevage ont été relevés à 5, 8 et 11 semaines d'âge puis mis en relation avec la fréquence des «escarres» observées à l'abattoir. En moyenne, 16,8 % des carcasses par lot étaient atteintes. Densité à 11 semaines et chargement final apparaissent significativement corrélés au taux de lésion. Mais, ces relations n'apparaissent significativement que dans une catégorie de bâtiment. De plus, lorsque la densité était supérieure ou égale à 9 dindes/m² à 11 semaines, le nombre d'oiseaux par plâsson semble constituer le facteur de risque majeur au travers probablement d'une stimulation du comportement locomoteur.

Introduction

Différentes lésions cutanées sont régulièrement observées sur les carcasses de dindes. C'est le cas notamment des plaies avec escarre qui peuvent avoir, lorsque leur fréquence est élevée, des conséquences négatives sur le plan économique comme sur celui du bien-être des oiseaux.

Différents travaux ont déjà permis de dégager certains facteurs de risque (Bouvarel et al., 1996). Nous avons, de plus, montré qu'il apparaissait une corrélation positive entre la fréquence des escarres et l'activité locomotrice des animaux tout en décrivant un indicateur simple de quantification de cette dernière (Mirabito et Hibal, 1997). L'objectif du présent travail était d'affiner l'étude de ces relations et de définir des facteurs de risque en prenant en compte les caractéristiques des bâtiments et de la conduite d'élevage.

1. Matériel et méthode

Cette enquête a été réalisée dans 25 élevages de dindes de la région Pays de la Loire mis en place entre les semaines 19 et 22 de l'année 1997. La surface moyenne des bâtiments était de 911 m² (57 % pour les mâles et 43 % pour les femelles) et les densités moyennes au démarrage s'élevaient à 7,1 dindons/m² et 8,7 dindes/m². Seules les femelles ont été considérées dans la suite de cette étude.

Nous avons enregistré par questionnaire les principales caractéristiques techniques de l'élevage et de la conduite et suivi à 5, 8 et 11 semaines d'âge un indicateur du comportement des animaux. Pour réaliser ceci, un observateur se place au centre de l'aire de vie des femelles et compte durant 2 minutes le nombre de dindes qui traversent 4 lignes fictives (figure 1). En pratique, 4 séries d'observation ont été réalisées à chaque visite effectuée le matin ou l'après-midi (tirage au hasard). Dans un travail

précédent (Mirabito et Hibal, 1997), nous avons montré que ce nombre était corrélé positivement au temps que passaient les animaux «debout» ou «à marcher» et négativement au temps passé «couché». A l'abattoir, les escarres, définies comme des plaies profondes avec atteinte du muscle, ont été quantifiées sur 200 carcasses par lot tirées au hasard. Pour des raisons pratiques, 5 lots n'ont cependant pas pu être observés.

L'unité statistique considérée était le lot. Les comparaisons de moyenne ont été effectuées au moyen du test de Wilcoxon. Les variables quantitatives ont été analysées par calcul des coefficients de corrélation de Spearman.

2. Résultats

2.1 Caractéristiques de l'échantillon

L'analyse des paramètres structurels et de la conduite d'élevage a fait apparaître un certain nombre de confusions entre les facteurs qui ne permettaient pas un traitement simple. Ainsi, les bâtiments à ventilation dynamique étaient des bâtiments obscurs démarrés en ambiance (sauf un) alors que les bâtiments statiques pouvaient être clairs et démarrés selon différentes techniques. De même, dans les bâtiments démarrés en ambiance (quel que soit le type de ventilation) ou à ventilation dynamique, le débecquage, l'ouverture des portes aux pignons en fin d'engraissement ou la mise en place de ventilateurs supplémentaires n'ont pas été observés. Nous avons donc considéré que ces bâtiments constituaient une classe relativement homogène, regroupant, sans doute, les bâtiments les mieux isolés comme le laisse penser les faibles intensités lumineuses mesurées et notée «+» pour cette raison (tableau 1). Inversement, la classe «-» était constituée de bâtiments démarrés sous-radiant ou en semi-ambiance, à ventilation statique et plus hétérogènes en terme de pratiques

d'élevage ou de types de bâtiment. Bien évidemment, l'analyse ultérieure de ces facteurs a été limitée à ce groupe d'élevage.

En ce qui concerne les programmes lumineux, les éleveurs avaient une stratégie générale identique. A 5 semaines, 3 types de programme apparaissaient en terme de phases d'éclairage : 12 allumages, 6 allumages et 1 allumage (4 bâtiments de la classe «-» dont 3 clairs). Lorsque l'éclairage était fractionné, durée totale augmentait depuis environ 12 heures jusqu'à 18-20 heures au cours de la période d'élevage parallèlement à une réduction du nombre d'allumage. Une confusion apparaissait donc entre les situations aux différents âges et seul le programme initial était réellement discriminant.

Enfin, nous avons regroupé les élevages selon la nature de la litière en distinguant les litières à base de copeaux (avec paille broyée dans certains cas) des autres. Le brassage ou le rajout de litière étaient pratiqués par environ la moitié des éleveurs.

2.2 Incidence des facteurs d'élevage

Les dindes ont été abattues en moyenne à 84 jours au poids de 5,8 kg, la mortalité en élevage s'étant élevée à 3,5 %. 16,8 % des carcasses étaient atteintes d'escarre. Le coefficient de variation entre lot s'est élevé à 90 % et la médiane à 12,9 % ce qui traduisait une fréquence très élevée dans certains lots. Le nombre de traversées de ligne n'est pas apparu corrélé à la fréquence des escarres même si nous ne pouvons exclure une légère tendance ($N=20 / 0,362 / P=0,116$) à 11 semaines.

A 5 semaines, le nombre de traversées de ligne a été influencé par la nature de la litière (16,4 pour les litières «copeaux» vs 10,4 pour les «autres» / $P=0,017$), plus nettement cependant dans les bâtiments de la classe «-» (18,6 vs 6,4 / $P=0,0247$).

Dans les bâtiments de la classe «-», des écarts importants d'activité à 11 semaines sont apparus entre les deux types de programmes lumineux (9,1 pour 1 allumage vs 3,0 pour 6 et 12 ensemble / $P=0,0506$).

De même, la densité est apparue liée au nombre de traversées de ligne dans les bâtiments de la classe «+» (0,883 / $P=0,0085$ à 11 semaines). Enfin, nous avons aussi observé une corrélation positive avec le nombre d'oiseaux par plasjon ($N=19 / 0,543 / P=0,016$) que l'on retrouve essentiellement dans les bâtiments de la classe «-» ($N=12 / 0,765 / P=0,003$).

La classe de bâtiments, les différentes pratiques, la nature de la litière, son mode d'entretien ainsi que les différents programmes lumineux testés ne sont pas apparus liés à la fréquence des escarres. Par contre, la densité à 11 semaines (figure 2) était corrélée positivement et significativement au taux de lésions ($N=18 / 0,478 / P=0,045$). Cependant, cette liaison n'est pas apparue dans le cadre des bâtiments de la classe «+» ($N=7 / 0,179 / 0,702$) alors qu'elle était hautement significative dans l'autre classe ($N=11 /$

0,736 / $P=0,01$). Globalement, des résultats similaires (et logiques du fait de la corrélation entre ces deux variables) ont été obtenus avec le nombre de dinde par assiette à 11 semaines ($N=18 / 0,489 / P=0,0396$).

Le chargement final (figure 3), de même, était lié positivement à la fréquence des escarres ($N=16 / 0,712 / P=0,002$). Mais, de nouveau, même s'il semblait se dégager une certaine tendance, la relation n'était pas significative dans les bâtiments de la classe «+» ($N=7 / 0,607 / P=0,148$) alors que c'était le cas dans ceux de la classe «-» ($N=9 / 0,850 / P=0,0037$).

Bien évidemment, dans notre échantillon, il apparaissait une corrélation positive élevée entre densité à 11 semaines et chargement final ($N=17 / 0,819 / P=0,0001$), indépendante de la classe d'élevage. Toutefois, la représentation graphique (figure 4) laisse supposer l'atteinte d'un «plateau» à environ 55 kg/m² au delà de 9 dindes/m² à 11 semaines. Une analyse complémentaire de la corrélation entre densité à 11 semaines et poids à l'abattage a fait ainsi apparaître une tendance négative ($N=17 / -0,412 / P=0,101$) qui, graphiquement, semble résulter d'une relation non linéaire avec un maximum à 8,5/9 dindes/m².

Toutefois, les relations entre densité à 11 semaines ou chargement et fréquence des escarres laissent supposer l'existence d'une aggravation nette du risque au-delà de 9 dindes/m² ou 55 kg/m² dans les bâtiments de la classe «-» (figures 2 et 3). Cette situation nous a conduit à réaliser des analyses complémentaires en scindant notre échantillon en deux groupes. Nous avons ainsi considéré les lots à densité supérieure ou égale à 9 dindes/m² et les autres. Dans cette dernière catégorie, la fréquence moyenne des escarres s'élevait à 11,9 %. Il n'est apparu aucune corrélation entre celle-ci et le nombre de traversées de ligne. Par contre, nous avons enregistré une tendance positive avec la densité ($N=10 / 0,559 / P=0,093$) mais cette dernière était significativement corrélée avec le nombre d'oiseaux par assiette ($N=10 / 0,879 / P=0,0001$).

Lorsque la densité était supérieure ou égale à 9 dindes/m², la fréquence moyenne des escarres s'élevait à 23,1 % et la situation semblait différente (figure 5). Le nombre d'oiseaux par plasjon est apparu corrélé au nombre de traversées de ligne ($N=7 / 0,750 / P=0,0522$) et à la fréquence des escarres ($N=6 / 0,886 / P=0,0188$). Très logiquement, cette dernière était aussi corrélée au nombre de traversées de ligne ($N=8 / 0,802 / P=0,0165$). Par contre, densité et nombre d'oiseaux par assiette, variables très fortement liées entre elles, n'étaient corrélées à aucune des autres.

Les effectifs de ces deux classes étant évidemment réduits, il ne nous a pas été possible de tester l'effet des différents facteurs qualitatifs. Dans le premier groupe, l'analyse des données numériques ne faisaient cependant apparaître aucun facteur prédominant.

3. Discussion

Si nous résumons cette analyse, trois facteurs semblent avoir eu une influence sur le comportement «locomoteur» des animaux : la nature de la litière (à 5 semaines seulement), le type de programme lumineux (confondu avec la clarté du bâtiment) et enfin le nombre d'oiseaux par plasson. La densité a semblé être liée à cet indice, uniquement dans le cas des élevages de la classe «+». A 12 semaines, Martrenchar et al. (1999) n'ont pas observé de variation majeure du budget-temps des dindes en fonction de la densité mais durant les 20 mn suivant une phase d'alimentation, les pourcentages de temps passé «debout» ou «couché» sont respectivement mais non significativement supérieurs et inférieurs à haute densité. Il est sans doute possible par conséquent que la densité ait une influence sur ces comportements mais d'autres paramètres sont sans doute prépondérants.

En matière d'escarre, la densité apparaît comme un facteur de risque à priori important mais cet effet ne s'observe que dans la catégorie des bâtiments les moins isolés et les plus lumineux. Toutefois, en bâtiment à ventilation dynamique et à intensité lumineuse moyenne (7 lux), Martrenchar et al. (1999) ont enregistré une relation positive entre densité et lésions de la hanche. En fait, il semble que, dans les situations d'élevage, la situation soit plus complexe. A haute densité, l'hypothèse que nous pouvons formuler est que le nombre d'oiseaux par plasson est le facteur de risque principal. Ces données ont été obtenues en conditions estivales et il n'est pas incongru de penser qu'un nombre élevé de dindes par plasson ait stimulé les déplacements des oiseaux et peut-être les dérangements résultant en une augmentation de la fréquence des escarres. Chez le poulet, Hargis et al. (1989), indirectement, et Frankenhuis et al. (1991) ont montré que les escarres résultaient d'une infection des griffures. A basse densité, le nombre d'oiseaux par plasson reste sans doute un stimulus du déplacement des animaux mais cela ne semble pas avoir de conséquences néfastes. Par contre, densité ou nombre d'oiseaux par assiette (qui sont indissociables) constituent les seuls facteurs apparaissant comme tendanciellement à risque dans notre échantillon. Ceci est assez cohérent avec les observations réalisées par Frankenhuis et al. (1991) chez le poulet ou Bouvarel et al. (1996) chez la dinde. L'absence de relation avec l'indice de déplacement peut cependant laisser penser que les blessures ont probablement lieu autour des mangeoires ou résultent de picage. Par contre, contrairement à Bouvarel et al. (1996), nous n'avons pas retrouvé de relation entre le nombre de phases lumineuses et la fréquence des escarres.

Enfin, l'impact négatif des hautes densités sur le poids des animaux a déjà souvent été observé. La relation

ne semble toutefois pas linéaire et il ne faut pas oublier que dans notre échantillon densité et place à table sont deux variables confondues.

Conclusion

Ce type de travail ne permet que d'émettre certaines hypothèses qui restent relatives à une situation climatique et à la période estivale.

Si, en apparence, la densité est un facteur de risque notamment dans les bâtiments les moins isolés, cela semble résulter surtout du cumul d'une densité élevée et d'un sous-équipement en abreuvoirs.

Lorsque les densités au démarrage sont comprises entre 9 et 10 dindes/m², il convient de s'assurer du bon équipement en abreuvoir de façon à ne pas dépasser 100 à 150 dindes/plasson à 11 semaines.

Lorsque les densités sont inférieures, il n'apparaît pas de facteur de risque majeur mais il est probable qu'une bonne observation du comportement des animaux autour de la mangeoire pourrait apporter une information pertinente.

La problématique du bien-être animal est certaine fois réduite à une polémique autour de la densité. La fréquence des escarres est un indicateur parmi d'autre du «bien-être» des dindes. Cependant, ces données, obtenues en conditions d'élevage, renforcent l'hypothèse d'interactions entre les différents critères techniques. D'une part, nous ne pouvons complètement exclure celle d'une interaction entre le type de bâtiment et la densité. D'autre part, il est clair que des progrès importants sont possibles en ajustant l'équipement matériel. Aussi, une stratégie de diagnostic d'élevage, éventuellement associée à une quantification en abattoir, serait sans doute aussi efficace dans l'objectif d'une amélioration de la situation pour les dindes qu'une simple limitation des densités tout en présentant l'avantage de ne pas pénaliser les éleveurs.

Remerciements

Nos sincères remerciements à tous les éleveurs qui nous ont accueilli et à nos correspondants de Soparvol, de Synavi et de l'Ucaab.

Références bibliographiques

- Bouvarel I., Lauras B., Drouin P., Hibal N., 1996. Sciences et Techniques Avicoles, 16, 36-45
- Frankenhuis M.T., Vertommen M.H., Hemminga H., 1991. BPS 32:227-230
- Martrenchar A., Huonnic D., Cotte J.P., Boilletot E., Morisse J.P., sous presse
- Mirabito L., Hibal N. 1997. 2° JRA, 1:209-212

Ce travail a reçu le soutien financier de l'ANDA et de l'OFIVAL.

	Type de démarrage	Type de ventilation	Type de bâtiment	Pratiques	Intensité lumineuse semaine		Nombre d'allumages semaine 5	Type de litière	Pratiques
					5	11			
**+*	sous radiant (1)* ambiance (8)	dynamique (6)	obscur (9)		3	5	12 (4)	copeaux (4)	brassage (4)
		statique (3)					6 (5)		
_*	semi-ambiance (6) sous radiant (10)	statique (16)	obscur (12)	débecage (8)	16 (8)	52 (46)**	12 (3)	copeaux (10)	brassage (10)
			clair (4)	ouverture portes (6)			brasseurs (8)		
							1 (4)***		

TABLEAU 1 : Caractéristiques et pratiques des élevages regroupés en deux classes entre parenthèses : nombre de bâtiments - intensité lumineuse en lux
* ventilation dynamique ** sans les bâtiments clairs *** dont 3 bâtiments clairs
Les litières "copeaux" peuvent contenir des matériaux supplémentaires

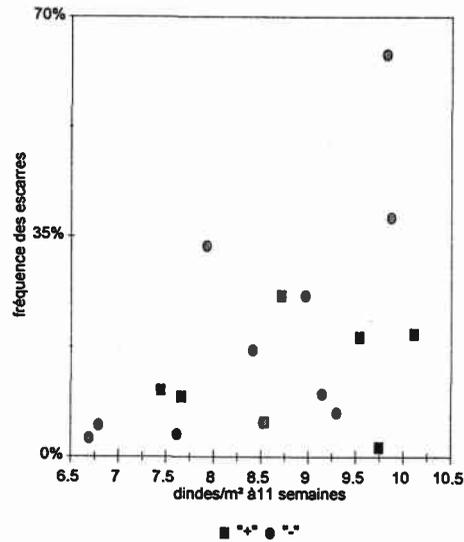
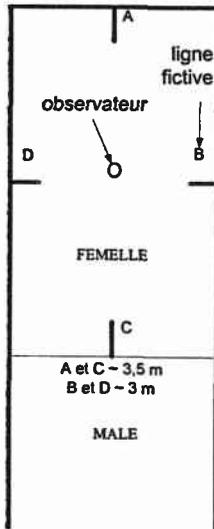


FIGURE 1 : Représentation schématique des lignes de comptage du nombre de traversées

FIGURE 2 : Relation entre la densité à 11 semaines et la fréquence des escarres selon la classe de bâtiment

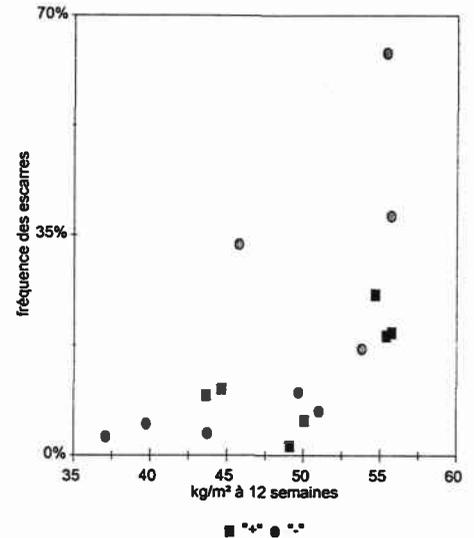


FIGURE 3 : Relation entre le chargement à 12 semaines et la fréquence des escarres selon la classe de bâtiment

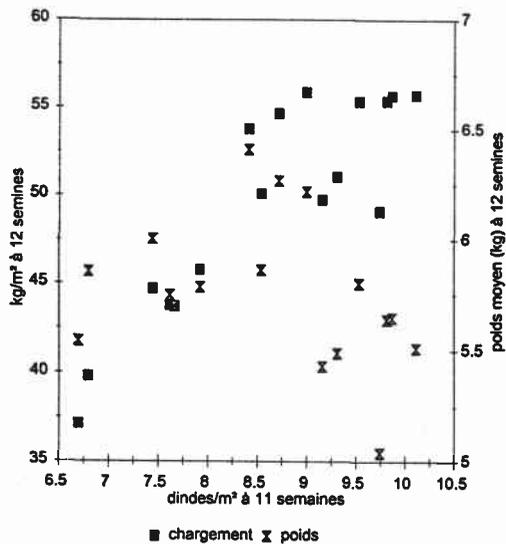


FIGURE 4 : Relation entre la densité à 11 semaines et le chargement ou le poids des dindes à 12 semaines

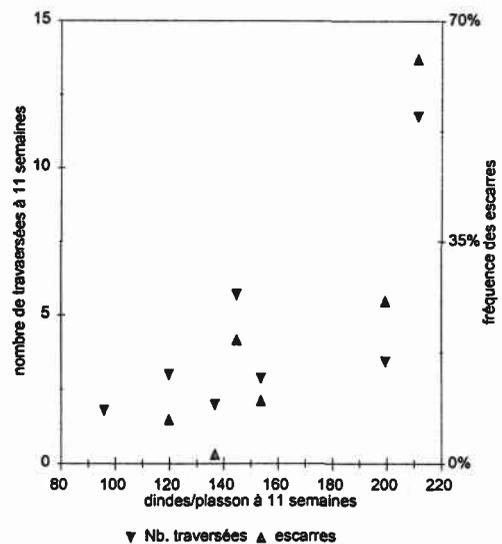


FIGURE 5 : Relation entre le nombre de dindes par plasson à 11 semaines et le nombre de traversées ou la fréquence des escarres dans les élevages à plus de 9 dindes/m²