

DENSITE D'ELEVAGE, REGIME LUMINEUX ET UTILISATION DE PERCHOIRS CHEZ LE POULET DE CHAIR

Martrenchar Arnaud, Huonnic Didier, Cotte Jean-Pierre, Boilletot Eric, Morisse Jean-Paul

CNEVA, BP 53, 22440 Ploufragan, France

Résumé

Dans une première expérience, le taux d'utilisation de perchoirs (TUP) par des poulets de chair a été étudié en élevant des animaux dans des parquets de 36 m² à deux densités différentes (11 et 22 oiseaux/m²). Dans une deuxième expérience, l'influence d'un mode progressif d'extinction et d'allumage de la lumière sur 10 minutes par rapport à un mode instantané sur le TUP a été évalué à une densité constante de 17 oiseaux/m². Les résultats montrent que le TUP augmente avec l'âge des animaux et avec la densité d'élevage (TUP en semaine 6 = 10,6 % à 22 oiseaux/m² vs. 1,2 % à 11 oiseaux/m²). En revanche, le TUP est indépendant du régime lumineux et une extinction progressive de la lumière n'entraîne pas une augmentation du comportement de perchage à l'approche de l'obscurité. Les oiseaux observés le plus fréquemment sur les perches sont plus légers mais présentent une résistance osseuse du tibia équivalente par rapport à des oiseaux témoins.

Abstract

Perching behaviour in relation with stocking density and lighting regimen in chicken broilers

In a first experiment, the influence of stocking density on the percentage of perching birds (PPB) in chicken broilers was studied. Ross broilers were kept at two different densities (11 and 22 birds/m²) in 36 m² pens. In a second experiment, the influence of an artificial 10 minutes dusk/dawn vs. an instantaneous switching off of the light on PPB was evaluated. The results demonstrated that PPB was higher as age and stocking density increased (PPB at week 6 = 10.6% at 22 birds/m² vs. 1.2% at 11 birds/m²). On the other hand, PPB was not influenced by the light switching off mode. An artificial dusk did not trigger an increase of the perching behaviour during the transition period between light and darkness. Birds which perched more frequently were lighter but had similar tibia breaking strength than controls.

Introduction

Pour des raisons économiques, les densités d'élevage en poulet de chair ont largement augmenté ces dernières années. La densité moyenne utilisée en France en 1997 a été de 22 oiseaux/m². Ceci a provoqué un mouvement d'opinion en Europe pour des raisons d'éthique. Des observations scientifiques sont venues confirmer le fait que certains paramètres du bien-être animal étaient altérés à des densités élevées : diminution des activités de déplacement, dérangement des oiseaux au repos par d'autres oiseaux, réduction de la croissance et prévalence élevée de dermatites due à une détérioration de la qualité de la litière (voir Ekstrand, 1993 pour une revue ; Elwinger, 1995 ; Martrenchar *et al.*, 1997).

Une solution pour diminuer l'entassement au niveau du sol sans changer le chargement des bâtiments

serait une meilleure utilisation de l'espace disponible par installation de perchoirs dans les parquets. Cela permettrait en outre aux animaux d'exprimer un comportement naturel de l'espèce. Peu d'auteurs ont abordé ce problème. Les premières observations ont montré que le taux d'utilisation des perchoirs (TUP) pouvait atteindre 27 % et dépendait de l'âge des animaux et de la densité d'élevage. Toutefois, cette dernière relation n'a pas été mise en évidence de manière formelle au sein d'une même expérimentation (Hughes et Elson, 1997). Dans une étude plus récente, Berk (1997) trouvait un TUP bien plus faible (6,7 %) ce qui diminuerait l'intérêt d'utiliser des perchoirs dans l'optique de réduire la densité au niveau du sol.

Par ailleurs, à notre connaissance, l'influence du régime d'éclairage sur le TUP n'a pas été étudiée. Dans les conditions naturelles, les oiseaux se perchent pour dormir. En élevage commercial, la lumière est

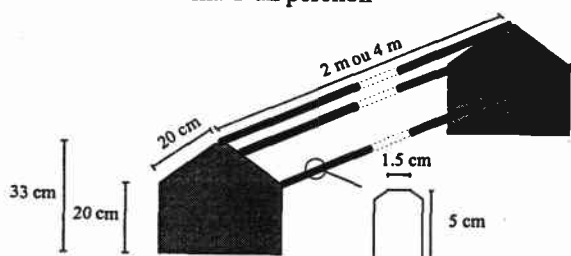
habituellement éteinte de manière instantanée. On peut penser qu'une extinction progressive de la lumière leur laisserait suffisamment de temps pour gagner les perchoirs avant que l'obscurité ne soit totale. Ceci pourrait augmenter le TUP pendant la phase d'obscurité.

Le but de l'étude était 1) de mesurer l'effet de la densité d'élevage sur le TUP 2) de déterminer l'effet d'un allumage et d'une extinction progressifs de la lumière sur le TUP.

Matériel et méthodes

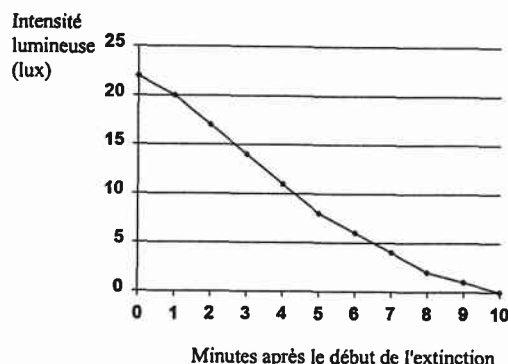
Deux expériences ont été conduites en mai-juin et en août-septembre 1998. Des poulets de chair de souche Ross de 1 jour d'âge ont été répartis dans deux salles d'un même bâtiment, avec un traitement expérimental par salle. Le sol était en dur et la ventilation était de type dynamique. La litière de 7 cm d'épaisseur était en copeaux. Les oiseaux ont été élevés dans des parquets de 36 m². Dans chaque salle, il y avait 4 parquets équipés de perchoirs (Figure 1) de 2 m et de 4 m (longueur totale de perches = 5 cm/animal) et 4 parquets témoins sans perchoirs. La photopériode était la suivante : 0-4 jours 24 h lumière (L), 4-10 jours 20 h L:4 h Obscurité (O), 11-21 jours 18 h L:6 h O, 22-28 jours 20 h L:2 h O, 29-40 jours 22 h L:2 h O.

FIGURE 1 : schéma d'un perchoir



Au cours de l'expérience 1, deux densités différentes ont été testées : 11 et 22 oiseaux/m². Les poulets ont été abattus à J39. Au cours de l'expérience 2, deux systèmes d'allumage et d'extinction de la lumière (instantané et progressif, Figure 2) ont été comparés à une densité constante de 17 oiseaux/m². Les poulets ont été abattus à J40.

FIGURE 2 : évolution de l'intensité lumineuse au cours de l'extinction progressive de la lumière



Comportement

A partir de la semaine 3, un observateur est passé huit fois par jour pour dénombrer le nombre d'oiseaux présents sur les perchoirs. En E1 dans chacune des deux salles, un des parquets équipés de perchoirs a été filmé durant 24 heures une fois par semaine. L'évolution du TUP avec le temps a été mesurée par la méthode du scan sampling en effectuant un arrêt sur image toutes les quinze minutes. En E2, chaque parquet équipé de perchoirs a été filmé une fois par semaine. Le comportement des animaux à l'approche de l'extinction des lumières a été observé par la méthode du scan sampling sur des arrêts sur image effectués à h-60 min, h-30 min, h-15 min, h-10 min, h-5 min, h, h+5 min, h+10 min, h+20 min, h+60 min (h = heure de l'extinction ou du début de l'extinction de la lumière).

Propreté des animaux

La propreté des animaux a été évaluée en semaine 6 en E1 à la densité de 22 oiseaux/m² dans un des parquets équipé de perchoirs et dans un parquet témoin. Une note a été donnée par observation du plumage de 200 oiseaux par parquets : 0 = pas de souillures évidentes, 1 = légère souillure, 2 = souillure importante.

Solidité osseuse

En E2, les femelles se perchent le plus fréquemment ont été identifiées par des boucles alaires. En fin de bande, la solidité du tibia par un test de flexion sur 3 points (Leterrier, 1992) a été mesurée sur quatre de ces oiseaux par parquet équipé de perchoirs et comparée avec celle de 4 femelles prélevées au hasard dans chacun des parquets témoin.

Paramètres zootechniques

Dans chaque salle, 100 mâles et 100 femelles ont été pesés dans un parquet équipé de perchoirs et dans un parquet témoin. Les indices de consommation ont été calculés en calculant la quantité d'aliment consommée par parquet et en pesant 30 mâles et 30 femelles par parquet.

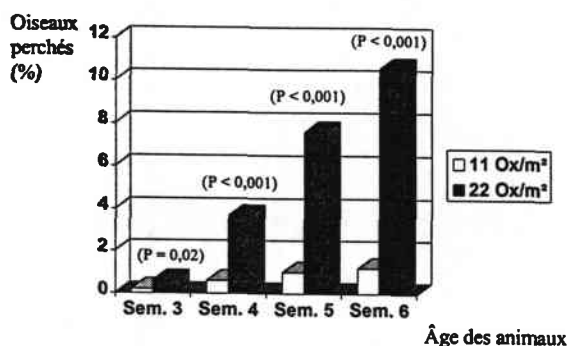
Résultats et discussion

Comportement

La grande majorité des oiseaux observés sur les perchoirs étaient des femelles (86,4 % sur 12 observations conduites en semaines 5 et 6 au cours de E2). Un perche de 4 m quand elle était utilisée à sa capacité maximum permettait à une vingtaine d'oiseaux de se percher simultanément. On peut en conclure que la longueur de perche minimum nécessaire pour qu'un oiseau se perche spontanément est de 20 cm.

En E1, le TUP n'a pas subi de variations importantes sur 24 heures et a significativement augmenté avec l'âge et avec la densité d'élevage (Figure 3). Ceci recoupe les observations de Hughes et Elson. En revanche, le TUP observé en semaine 6 à la densité la plus forte n'atteint pas les 25 % rapportés par ces auteurs et est plus proche des résultats obtenus par des travaux plus récents (Berk, 1997). Ceci est probablement dû à l'évolution de la croissance des poulets de chair sur ces 20 dernières années. Les animaux sont abattus au même poids (aux alentours de 2 kg) mais l'abattage est actuellement de 40 jours contre 56 jours dans les années 70.

FIGURE 3 : pourcentage d'oiseaux perchés selon l'âge des animaux et la densité d'élevage



En E2, le TUP n'a pas été influencé par le régime lumineux (Figure 4) et n'a pas augmenté au moment

de l'extinction de la lumière quel que soit le traitement (Figure 5).

FIGURE 4 : pourcentage d'oiseaux perchés selon l'âge et le mode d'extinction de la lumière

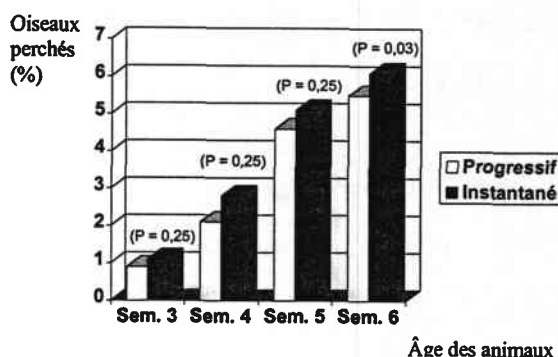
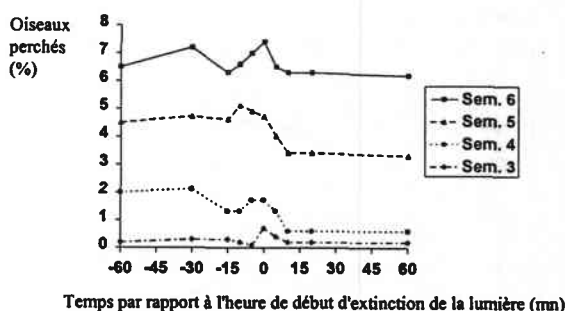


FIGURE 5 : pourcentage d'oiseaux perchés autour de l'heure de début d'extinction (mode progressif) de la lumière selon l'âge des animaux



Propreté des animaux

Les animaux dans le parquet équipé de perchoirs étaient légèrement plus souillés par rapport aux animaux témoins (75,7 % de note 0 et 20,1 % de note 1 avec perchoirs vs. 84,0 % et 12,8 % respectivement chez les témoins, $P < 0,05$).

Solidité osseuse

Le poids vif des animaux se perchent fréquemment est inférieur à celui des animaux témoins. La résistance à la rupture des tibias est fortement corrélée au poids vif de l'animal ($r = 0,45$, $P < 0,01$) ainsi qu'au poids de l'os ($r = 0,43$, $P < 0,01$). Elle est par contre indépendante de la présence ou de l'absence de perchoirs dans les parquets d'élevage (Tableau 1).

TABLEAU 1 : Résistance à la rupture des tibias chez des poulets de chair ayant ou n'ayant pas accès à des perchoirs (m ± esm)

	Perche + (n = 32)	Perche - (n = 32)
F (N)	299,7 ± 10,2 ^a	316,8 ± 9,1 ^a
F/poids os (N/g)	20,9 ± 0,6 ^a	21,5 ± 0,6 ^a
F/poids vif (N/g)	0,164 ± 0,005 ^a	0,169 ± 0,005 ^a
poids os (g)	14,4 ± 0,3 ^a	14,9 ± 0,2 ^a
poids vif (g)	1838 ± 31 ^a	1928 ± 28 ^b

Les données d'une même ligne sans lettre commune diffèrent significativement (test de Student, $P < 0,05$).

Paramètres zootechniques

En E1, les mâles à la densité la plus forte sont légèrement plus légers dans les parquets équipés de perchoirs (2 051 g vs. 2 096 g chez les animaux témoins, $P < 0,02$). Cette différence n'est pas retrouvée en E2. L'allumage progressif de la lumière a favorisé la croissance des mâles (2 261 g vs. 2 196 g dans le groupe témoin, $P < 0,01$). L'indice de consommation n'est influencé par aucun des traitements.

Conclusion

La fréquence du comportement de perchage chez le poulet de chair augmente avec l'âge et la densité d'élevage. A une densité de 22 oiseaux/m², l'introduction de perchoirs dans les parquets permet de réduire la densité au niveau du sol de plus de 10 % par rapport aux parquets témoins. Cependant, le TUP reste inférieur d'environ 50 % à ce qu'il pourrait être si les oiseaux utilisaient les perchoirs à leur capacité maximum. Par ailleurs, un mode d'extinction progressive de la lumière n'incite pas les oiseaux à se percher davantage.

Références

- Berk J, 1997. Proc. of the 5th European Symposium on Poultry Welfare, Wageningen, Pays-Bas, 46-48.
 Davies HC, Weeks CA, 1995. Brit. Poult. Sci, 36, 838.
 Ekstrand C., 1993. Report 32. Swedish University of Agricultural Sciences, Faculty of Veterinary Medicine, Department of Animal Hygiene, PO Box 345, S-532 24, Skara, Suède.
 Elwinger K, 1995. Arch. Geflügelk., 59 (4), 209-215.

Hughes BO, Elson HA, 1977. Brit. Poult. Sci., 18, 715-722.

Leterrier C, 1992. Thèse de Doctorat de L'Université Claude Bernard, Lyon, France.

Martrenchar A., Morisse J.P., Huonnic D. et Cotte, J.P., 1997. Vet. Res., 28, 473-480.

Remerciements

Les auteurs remercient l'équipe de R. Maurice et en particulier D. Hellio et M. Tavares Campos pour leur assistance technique.