

POULES PONDEUSES ET COQS : ACTIVITÉ LOCOMOTRICE ET INTERACTIONS SOCIALES

Christiane Keppler, Ulrike Schnurrenberger-Bölter, Detlef W. Fölsch

Université Gh Kassel FB 11, Faculté d'éthologie et des méthodes d'élevage des animaux domestiques;
Nordbahnhofstraße 1a, D-37213 Witzenhausen, Allemagne

Résumé

Des observations éthologiques de poules pondeuses et de coqs dans des groupes de 1000 à 2000 animaux ont été réalisées dans des volières. La position et le comportement des poules ont été enregistrés pendant toute la journée (du lever au coucher du soleil tant qu'il y avait de la lumière).

Les poules et les coqs préféraient certaines zones du bâtiment pour certaines activités. Des animaux préféraient la proximité de certains autres animaux, en formant des groupes allant jusqu'à 6 animaux.

Abstract

Laying hens and cockerels: Activity and social interaction

Ethological observations of laying hens and cockerels were carried out in large groups of chickens (1000-2000 animals) in aviary systems. The location and behaviour of the animals were recorded during the whole light - period. Hens and cockerels preferred specific areas for different activities. Some hens preferred to stay closer to other hens and formed subgroups up to 6 animals.

Introduction

Dans les années 80 on a commencé à développer des systèmes d'élevage de poules pondeuses alternatifs d'abord en Angleterre (Perchery systems) et plus tard en Suisse (système sous volière) (Bölter, 1987 ; Fölsch et al., 1988 ; Swiss. Soc., 1994). Ces systèmes permettent aux animaux d'utiliser la troisième dimension et comprennent une segmentation du bâtiment en zones fonctionnelles. Ils se caractérisent par des niveaux auxquels les poules trouvent de l'eau et de la nourriture ainsi que par des niveaux de repos. La litière qui est le sol du bâtiment sert aux animaux à marcher, à courir, à gratter, à picorer et à prendre des bains de poussière. Les bâtiments sont éclairés par la lumière naturelle et sont occupés par 10 animaux au mètre carré. Des nids collectifs permettent aux poules de choisir leur nid librement. Le but de cette étude est de vérifier si les systèmes décrits correspondent au comportement naturel des poules. La question centrale était de savoir comment les animaux utilisent l'espace et s'il y a une hiérarchie dans le troupeau.

1. Animaux, souches et méthodes

L'expérimentation a été réalisée dans 3 systèmes différents d'élevage des poules pondeuses :

Bâtiment n° 1 : Volière avec 985 poules pondeuses Hisex brunes.

Bâtiment n° 2 : Volière avec 1704 poules pondeuses Hisex blanches et 6 coqs et 40 poules Hisex brunes.

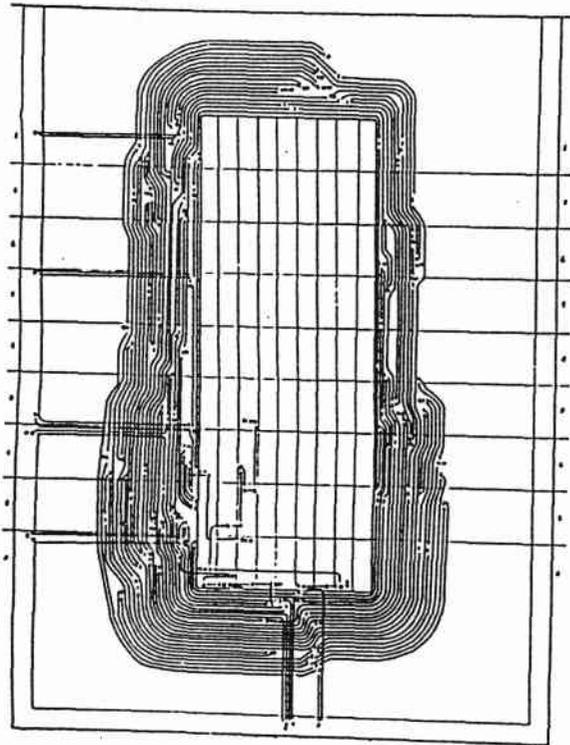
Bâtiment n° 3 : Volière avec 1816 parentales Hisex (proportion 10 : 1).

Dans les trois bâtiments on a observé aucun picage de plumes ni cas de cannibalisme. Pour faciliter l'observation de l'activité des animaux, 3 poules du bâtiment n° 1 et 3 poules et 3 coqs du bâtiment n° 3 étaient marqués et observés pendant toute la journée. Les volières étaient divisées en zones de 2,5 mètres carrés. On a enregistré continuellement la position des animaux ainsi que leur comportement pendant toute la journée. On peut distinguer 7 indices de comportement (comportement de prise de la nourriture et de l'eau, activité locomotrice, comportement de repos, soins corporels, interactions sociales positives et négatives). En plus, entre 2,2 % et 3,2 % des animaux ont été marqués pour enregistrer leur position une fois par heure pendant toute la journée. Afin de vérifier s'il y a des relations sociales entre les poules, nous avons surveillé s'il se forment des sous-groupes de poules. Pour réaliser cela, nous avons comparé le résultat théorique des rencontres possibles d'animaux marqués (jusqu'à des groupes de 6 poules) avec les rencontres observées dans une zone. Les résultats ont été testés par le test χ^2 . Il y avait 11 poules brunes et 47 poules blanches marquées individuellement. En supposant que la couleur du plumage n'a pas d'influence sur la formation des sous-groupes, on peut calculer la fréquence des groupes d'animaux bruns, blancs et mixtes selon la formule suivante : $(bl/t + br/t)n$ bl = blanc ; br = brun ; t = total des animaux ; n = nombre d'animaux dans un groupe.

2. Résultats et discussion

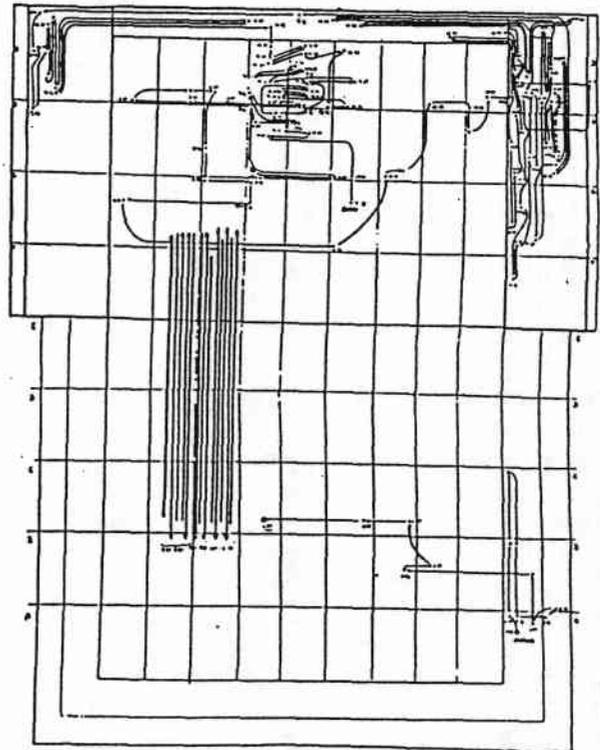
Les éthogrammes individuels des animaux démontrent que les animaux utilisent de 50 à 65 % du bâtiment, tout en séjournant plus longtemps sur une surface plus petite qu'elles semblent "préférer". Ainsi, en moyenne une poule pondeuse du bâtiment 1 préfère une zone équivalente à 16 % de toute la surface du bâtiment. Les poules du bâtiment 3 (mâles et femelles) préfèrent en moyenne 7 % pendant que les coqs du même bâtiment préfèrent 17 % de la surface totale du bâtiment. Pour pondre, toutes les poules pondeuses préfèrent nettement des nids qui étaient situés hors des zones préférées par ailleurs. Les figures 1 et 2 montrent les positions

typiques d'une poule et d'un coq. Le coq passe à peu près la moitié de sa journée dans la partie du poulailler où il peut gratter pendant que la poule préfère la zone de caillebotis et la proximité des mangeoires. En moyenne, les poules s'y trouvent pendant 90 % du temps, les coqs pendant 50 % du temps. Les poules fréquentent la litière pendant 7 % du temps, les coqs pendant 50 % du temps. Ce fait est démontré nettement dans l'actogramme des animaux. Le temps passé dans des activités locomotrices ainsi que dans la prise de la nourriture diffère significativement entre poules et coqs. (Prise de la nourriture : coqs 11 - 16 % ; Poules 31,5 - 50 % de l'activité totale / activité locomotrice : coqs 50 % ; poules 15 - 23 % de l'activité totale).



Nids Caillebotis sur fosse à déjections nids
Perchoirs
Litière où les animaux peuvent gratter Litière où les animaux peuvent gratter

Figure 1 : Positions d'un coq



Nids Caillebotis sur fosses à déjections nids
Litière Perchoirs Litière

Figure 2 : Positions d'une poule

Les positions des animaux qui ont été enregistrées continuellement sont reliées entre elles sur le plan du bâtiment.

L'observation de tous les animaux du bâtiment 1 montre une surface utilisée variant entre 20 et 85 %. En moyenne, les animaux marqués utilisent 55 % de la

surface du bâtiment. Dans le bâtiment 2 la zone d'activités observées est en moyenne de 36,6 % (0 - 65 %), dans le bâtiment 3 de 21 % (0 - 45 %). Dans la

volière qui contient le groupe le plus petit on peut observer la plus grande zone d'action pour les animaux marqués. Probablement à cause des territoires des coqs la zone d'action des animaux dans le bâtiment 3 (mâles et femelles) est également relativement petite. D'autres auteurs citent des observations comparables à propos de l'utilisation de l'espace : Craig et Polley, 1969 ; Dreijack, 1970 ; McBride, 1971 ; Hughes et al.,

1974 ; Otto et Sodeikat, 1981 ; Wood-Gush et Gilbert, 1975, ont observé également l'éloignement des poules pour pondre. Ce comportement a été observé également à l'état sauvage (Savory et al., 1978). En plus, Collias et Collias (1985) ont observé que les poules ont relativement besoin de plus de temps pour la prise de nourriture que les coqs.

Tableau 1 : Fréquences observées et calculées des différents groupes de poules brunes et blanches

Composition du groupe	Nbre groupes observés	Nbre groupes calculés
XXXX	5	0.1
XXX0	17	1.82
XX00	18	10.78
X000	20	28.70
0000	10	28.70
Total	70	70

NB: Couleur des plumes : X = brune, 0 = blanche

Tableau 2 : Ecart des formations de groupes par rapport aux valeurs calculées

Groupe	χ^2 observé	classes	degrés de liberté	χ^2 (0.05)
2 anim.	85.79	3	2	5.99
3 anim.	410.87	4	3	7.85
4 anim.	339.27	5	4	9.48
5 anim.	2271.98	6	5	11.07
6 anim.	177.77	7	6	12.59

NB: le χ^2 est calculé pour chaque taille de groupe à partir de données illustrées au Tableau 1.

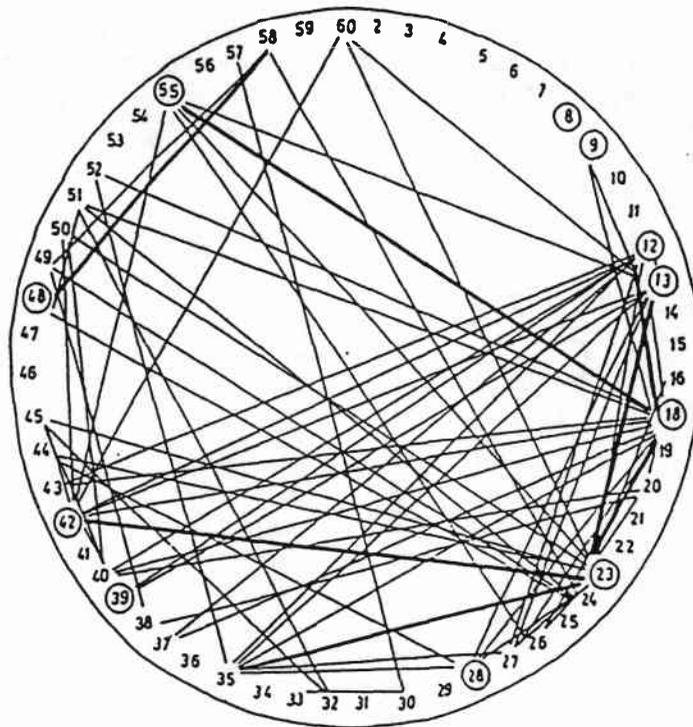


Figure 3: Les rencontres des animaux marqués
animaux bruns = O
5 à 10 rencontres par journée —
10 rencontres par journée —

Les recherches concernant la formation de sous-groupes dans des grands groupes de poules montrent qu'il y a plus de rencontres entre certains individus qu'on ne pourrait attendre (Figure 3). Les groupes de 2, 3, 4, 5 et 6 animaux sont analysés séparément (Tab.1). L'observation de sous-groupes d'animaux bruns est plus fréquente dans toutes les variations citées ci-dessus, alors qu'il y a moins de rencontres d'animaux majoritairement blancs qu'on ne pourrait attendre (Tab. 2).

Les résultats démontrent l'existence de sous-groupes dans des grands troupeaux de poules. Il est probable que les sous-groupes sont plus grands que ceux observés, comprenant aussi des animaux non marqués. Wissel et al., (1966) ont démontré l'existence de grands groupes.

Les zones d'activité préférées par des animaux particuliers correspondent sans doute à une zone hors de leur sous-groupe, une zone de laquelle les animaux sortent pour pondre et partiellement aussi pour manger. Cela correspondrait au comportement des poules à l'état sauvage, observé par Collias et Collias (1985) et par Savory et al. (1978). Il semble que des volières comprenant des zones avec des fonctions différenciées et une structuration de l'espace suffisante permettent que les poules expriment un comportement quasiment naturel ainsi que la construction d'une certaine organisation sociale. Les animaux peuvent choisir librement leur zone d'action en s'approchant ou bien en s'éloignant de certains animaux. Le système d'élevage décrit contribue donc à éviter des anomalies de comportement tels que le picage des plumes et le cannibalisme.

Références

- Craig J. V. and Polley C.R., 1969. *Poultry Sci.* 48, 1622-1628.
- Bölter U., 1987. *Diss. vet. med., Justus-Liebig-Universität Giessen.*
- Collias N.E., Collias E.C., 1985. *Zoonoos.* 58, 5-10.
- Dreijack, H-J., 1970. *Diss. vet. med., Tierärztliche Hochschule Hannover.*
- Fölsch D.W., Huber H.U., Bölter U., Gozzoli L., 1988. *Applied Anim. Behav. Science,* 20, 29-45.
- Hughes B.O., Wood-Gush D.G.M., Morley Jones R., 1974. *Anim. Behav.* 22, 438-445.
- McBride G., 1971. *Theories of animal spacing: the role of flight, fight and social distance. Behaviour and Environment - the use of space by animals and man.* (Edit.: Esser, A.H.) New York & London Plenum Press 53-68.
- Otto CH., Sodeikat G., 1981. *Völknerode: Legehennenhaltung, Sonderheft 60.*
- Savory C.J., Wood-Gush D.G.M., Duncan I.J.H., 1978. *Appl. Anim. Ethol.* 4, 13-27.
- Swiss Soc. *in: Protection Suisse des animaux Ed. Poules pondeuses. 12 années de pratique des nouveaux systèmes de garde des poules pondeuses en Suisse.* Bâle. 1-32
- Wissel C.V., Stefani M., Raethel H.S., 1966. *Fasanen und andere Hühnervögel. Melsungen Verlag Neumann-Neudamm.*
- Wood-Gush D.G.M, Gilbert A.B., 1975. *Symp. Zool. Soc. London* , 35, 261-267.