

DES PISTES POUR AMELIORER L'UTILISATION DU PARCOURS CHEZ LES POULETS DE CHAIR BIOLOGIQUES

Germain Karine^{1*}, Parou Pierrick², Chapuis Hervé³, Pouget Renaud¹, Juin Hervé¹, Guémené Daniel³⁻⁴, Leterrier Christine⁵

¹ INRA, UE 1206, Elevage Alternatif et Santé des Monogastriques, Le Magneraud, F-17700 Saint-Pierre-d'Amilly

² Institut Polytechnique LaSalle Beauvais, 19 rue Pierre Wagué – BP 30313 – F-60026 Beauvais Cedex

³ SYSAAF, Centre INRA de Tours, URA, F-37380 Nouzilly

⁴ INRA, UR 83, Unité de Recherches Avicoles, Centre INRA de Tours, F-37380 Nouzilly

⁵ INRA, UMR 85, Physiologie de la Reproduction et des Comportements, Centre INRA de Tours, F-37380 Nouzilly

karine.germain@magneraud.inra.fr

RESUME

Cette étude s'inscrit dans le cadre du projet AlterAviBio qui a pour but d'évaluer la durabilité des systèmes d'élevages de poulets de chair biologiques. Les paramètres biotechniques qui agissent sur cette durabilité (nature et quantité de l'ingéré, risque parasitaire, qualité de la carcasse, etc) sont susceptibles d'être influencés par le comportement de l'animal, en particulier l'utilisation qu'il fait du parcours. L'objectif de l'étude a donc été de mesurer le comportement exploratoire des poulets sur les parcours et d'évaluer l'influence de différents facteurs sur cette activité.

Pour cela, 4 bandes de 8 troupeaux de 750 poulets de chair conduites selon le cahier des charges de la production biologique ont été étudiées sur une période de 2 ans. Au sein de chaque troupeau, 100 animaux marqués individuellement ont été observés à l'âge de 35, 49 et 63 jours. Leur répartition sur les parcours de type arboré (n=4) ou prairial (n=4) a été enregistrée par des observateurs au long de ces journées.

L'utilisation du parcours est largement influencée par des facteurs extrinsèques (saison, présence d'arbres ou non sur le parcours, heure de la journée). Avec l'âge, les poulets utilisent davantage le parcours, mais il existe une très grande variabilité individuelle : certains animaux « sédentaires » sortent peu tout au long de la période d'élevage, alors que les animaux « explorateurs » utilisent plus fréquemment et plus largement le parcours.

L'analyse de certains troupeaux suggère que des facteurs génétiques influencent ce comportement exploratoire. Nos résultats montrent que l'aménagement des parcours a un effet majeur sur le comportement des animaux et qu'il est donc susceptible d'influencer largement les paramètres biotechniques. Ils montrent également qu'il est nécessaire de prendre en compte la variabilité individuelle du comportement exploratoire.

ABSTRACT

Ways to improve the use of the outdoor run in organic chickens

This experiment was carried out within the AlterAviBio project that was designed to evaluate the sustainability of organic chicken production. Biotechnical parameters that are involved in sustainability (feed materials, feed intake, risks linked to parasites, carcass quality, etc) can be influenced by animal behaviour, especially by its use of the outdoor run. The aim of this study was then to measure exploratory behaviour of chickens on the outdoor run and to analyse the factors that influenced this activity.

We studied 4 series of 8 flocks (750 organic chickens each) over a 2-year period. Broilers had access to an outdoor run which had an herbaceous cover under trees (n=4) or was of meadow type (n=4). Behaviour was assessed at 35, 49 and 63 days of age on 100 birds per flock, each of them equipped with a numbered poncho.

The use of space was largely influenced by extrinsic factors (season, presence of trees or not, period of the day). Chickens increased their use of the outdoor run with age and there was a large inter-individual variability in this use of space: some sedentary birds used it very few while others express intensive exploratory behaviour.

Our results showed that the enrichment of the outdoor run with trees has a major effect on chickens' behaviour and that it can then largely influence biotechnical parameters. They also show that it is needed to take into account the individual variability in exploratory behaviour.

INTRODUCTION

L'étude décrite s'inscrit dans le cadre du projet AlterAviBio qui a pour but l'analyse et la compréhension du fonctionnement des systèmes d'élevage des poulets de chair biologiques sur parcours dans une perspective de durabilité. Les paramètres biotechniques analysés (nature et quantité de l'ingéré, risque parasitaire, qualité de la carcasse, etc) sont susceptibles d'être influencés par le comportement de l'animal, en particulier l'utilisation qu'il fait du parcours. En effet, les poulets ingèrent sur le parcours des matières végétales, animales et minérales qui peuvent influencer leur croissance, mais également les confronter à un risque parasitaire accru (Simon et al 2011). De plus, l'utilisation du parcours influence la composition des carcasses, en particulier la teneur en gras abdominal (Andre et al 2010). L'objectif de l'étude a donc été de mesurer le comportement exploratoire des poulets sur les parcours et d'évaluer l'influence de différents facteurs sur cette activité.

1. MATERIEL ET METHODES

L'étude, conduite sur une période de 2 ans, porte sur 4 bandes successives de 8 troupeaux de 750 poulets de chair biologiques. Chaque bande est constituée de 2 lots de 4 parquets chacun (A puis B). Chaque lot est composé de deux parquets arborés et deux parquets de type « prairie ». Les lots A et B sont séparés de 14 jours. Chaque troupeau est élevé dans un enclos équipé d'un bâtiment mobile de 75 m² (10 poulets/m²) et d'un parcours clôturé de 50 m sur 50 m (Figure 1).

Au sein de chaque troupeau, 100 animaux ont été identifiés individuellement à l'aide d'un poncho et ont été observés à l'âge de 35, 49 et 63 jours (Figure 1). Leur répartition sur les parcours de type arboré (n=4) ou prairial (n=4) a été enregistrée par des observateurs au moyen d'une technique de scan sampling : chaque jour d'observation, la présence des individus marqués sur le parcours est relevée à 7 reprises au printemps et en automne, et 5 reprises en hiver, ces périodes d'observation étant réparties sur la durée de la phase lumineuse. Le parcours est virtuellement divisé en 16 zones et la localisation des poulets marqués est relevée lors de chaque observation (Figure 1). A partir de ces relevés, sont extraits : le nombre d'individus présents sur le parcours, leur nombre de sorties observées par jour, le nombre de zones explorées. Le nombre de sorties par jour permet de calculer le pourcentage de temps passé sur le parcours (nombre de sorties/7 ou /5 selon le nombre de périodes d'observation). Une clé de tri basée sur le nombre total de sorties observées, le nombre de zones parcourues et l'utilisation des zones les plus

éloignées du bâtiment, est utilisée pour identifier les animaux extrêmes vis-à-vis de l'utilisation du parcours et caractériser les 20% d'animaux utilisant le plus le parcours dans chaque parquet (poulets nommés « explorateurs ») et les 20% qui l'utilisent le moins (poulets nommés « sédentaires »).

Les données sont analysées au moyen d'ANOVAs utilisant les différents facteurs susceptibles d'influencer l'utilisation du parcours : type de parcours, âge, type 'sédentaire' vs 'explorateur'.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Ces observations mettent en évidence un effet majeur de la saison sur l'utilisation du parcours (Figure 2), les animaux sortant beaucoup moins en hiver. La figure illustre également qu'en dehors de l'hiver, les lots B sortent plus que les lots A mis en place 14 jours avant ($P < 0,001$ pour le nombre moyen de sorties par exemple). Cette augmentation du nombre de sorties ne s'explique pas seulement par l'avancée dans la saison et un climat plus clément (printemps), elle est également observée en automne suggérant que les animaux du lot A plus âgés et plus utilisateurs du parquet de ce fait, ont un effet d'entraînement sur les animaux du lot B qui sont situés dans des parquets adjacents.

La présence d'arbres favorise l'utilisation du parcours : par exemple, à J63, les animaux des parcours arborés sont observés $31,1 \pm 2,7$ % de leur temps sur le parcours contre seulement $21,7 \pm 2,1$ % chez les animaux élevés sur un parcours de type prairie ($P < 0,001$). Cette différence d'utilisation apparaît essentiellement en milieu de journée (Figure 3). Il est probable que l'absence de zones ombragées freine l'utilisation du parcours en prairie pendant les périodes plus ensoleillées.

De nombreux facteurs intrinsèques influencent également l'utilisation du parcours. Avec l'âge, les poulets utilisent davantage ce dernier (Figure 4), mais il existe une très grande variabilité individuelle. L'exploration observée à J35 est significativement reliée à l'utilisation du parcours faite à J49 et J63 (Figure 5), ce qui suggère une certaine typologie des animaux vis-à-vis de l'utilisation de l'espace offert. Les résultats mettent en effet en évidence que certains animaux « sédentaires » sortent peu tout au long de la période d'élevage, alors que les animaux « explorateurs » utilisent plus fréquemment et plus largement le parcours (Figure 6). L'analyse de certains troupeaux met en évidence des facteurs génétiques influençant ce comportement exploratoire (Chapuis et al., 2011).

Nos résultats montrent que la présence d'arbres a un effet majeur sur le comportement des animaux, comme cela avait été montré précédemment par Mirabito et al (2002). Cette présence augmente le temps passé sur le parcours et, dans le cas présent,

elle permet une utilisation plus homogène de l'espace (nombre de zones explorées à J63 par exemple : $1,88 \pm 0,15$ dans les parcours arborés vs $1,35 \pm 0,12$ dans les prairies, $P < 0.001$), car les arbres sont répartis également de manière assez homogène. Nos données suggèrent que l'intérêt d'un aménagement par un couvert végétal, ou autre, réside également dans les zones d'ombre qui sont ainsi offertes. Les observations faites par fortes chaleurs (données non représentées, Parou 2010) montrent que les animaux des parcours « prairie » s'abritent du soleil dans les bâtiments, or ils y sont soumis à de fortes températures et manifestent donc davantage de comportement d'hyperventilation que les animaux des parcours arborés.

Les mesures réalisées sur des individus identifiés ont également permis de montrer qu'il existe une

forte variabilité individuelle vis-à-vis de l'utilisation du parcours. Elles suggèrent qu'il est nécessaire de prendre en compte cette variabilité individuelle du comportement exploratoire pour améliorer cette utilisation. Cette variabilité semble résulter de facteurs génétiques qu'il sera important continuer d'analyser (Chapuis et al 2011), ces facteurs ayant déjà été mentionnés dans des études précédentes (Baeza et al 2009). Cette variabilité est également influencée par l'expérience de l'individu. A ce titre, favoriser l'utilisation du parcours par les jeunes poulets semble une piste pour augmenter leur utilisation ultérieure du parcours, de même qu'il serait sans doute profitable d'avoir des individus plus explorateurs ou plus expérimentés qui auraient un rôle d'entraînement des autres individus.

REFERENCES

- Andre G., Bourbouze S., Coupu K., Haidar N., Vanel P., Bizeray-Filoché. 2010. Rapport de projet d'approfondissement. Institut LaSalle Beauvais. 73 pages.
- Baeza E., Couty M., Damange J.P., Le Bihan-Duval, E., Guémené D., Arnould C. 2009. Huitièmes journées de la Recherche Avicole. 223-227.
- Chapuis H., Baudron J., Germain K., Pouget R., Blanc L., Juin D., Guémené D. 2011. Neuvièmes journées de la Recherche Avicole.
- Mirabito L., Joly T., Lubac S., Aubert C., Mathieu V., Hilaire C. Faure J.M., Arnould C., Chauve C. 2002. Sci. & Tech. Av., (39), 29-35.
- Parou P. 2010. Mémoire de fin d'études. Institut Polytechnique LaSalle Beauvais. 71 pages.
- Simon F., Germain K., Bain O., Cabaret J. 2011. Neuvièmes journées de la Recherche Avicole

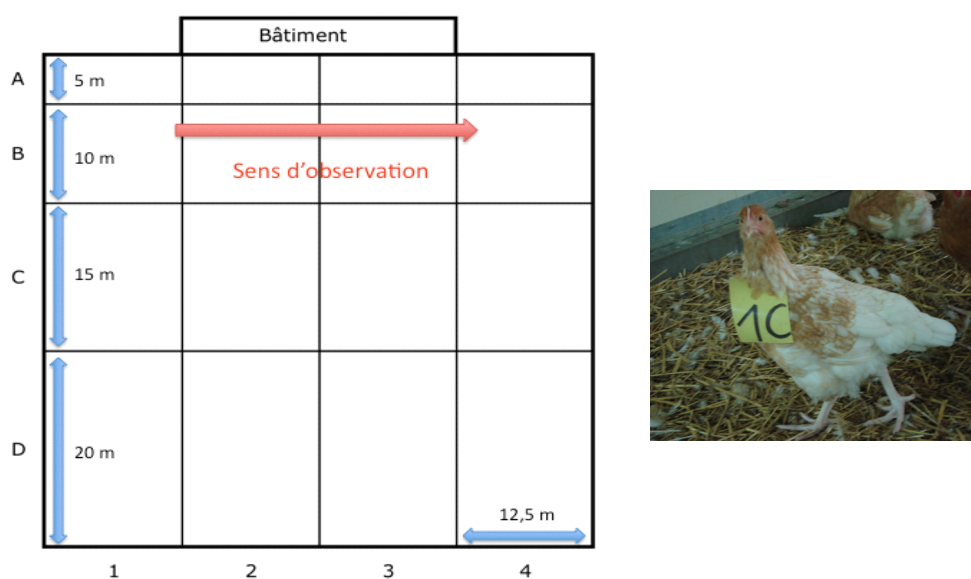


Figure 1. Schéma des parcours utilisé pour relever la présence des animaux identifiés et photographie d'un poulet équipé d'un poncho en plastique permettant l'identification à distance

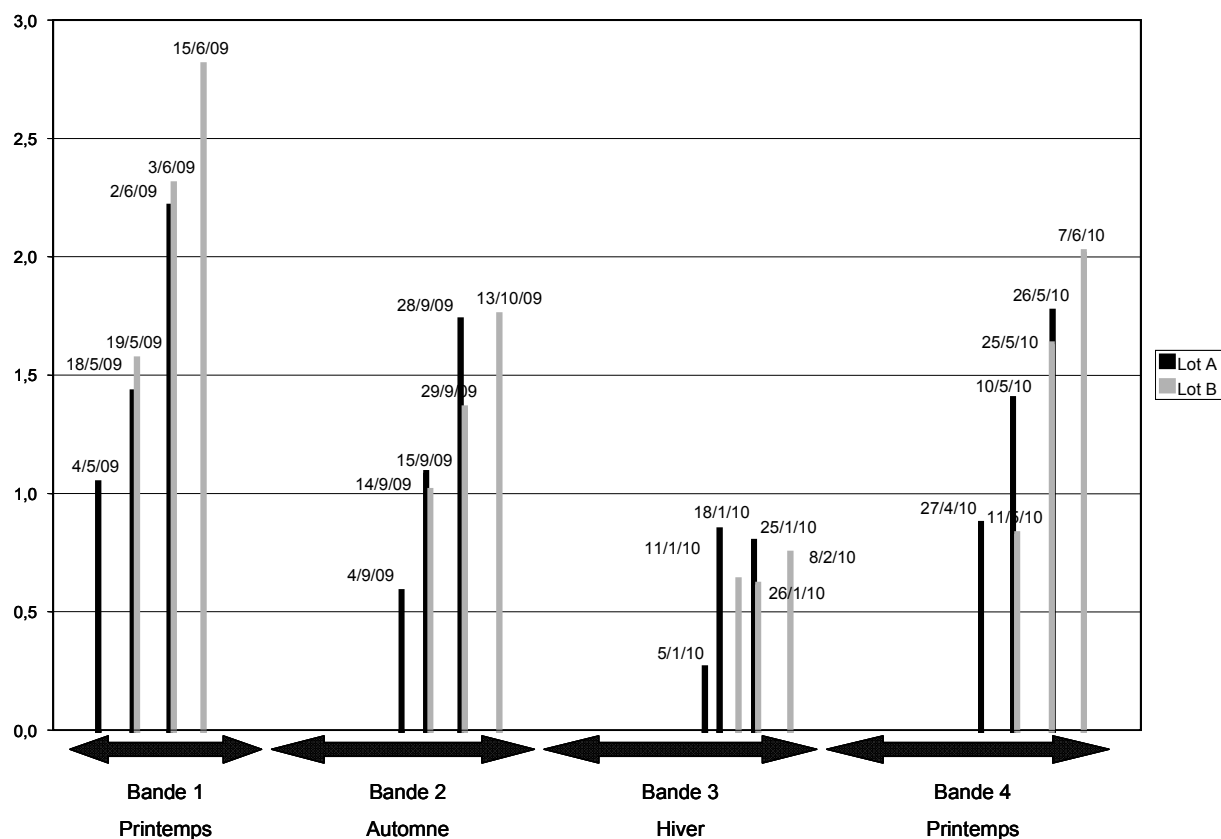


Figure 2. Influence de la saison sur le nombre de fois où chaque poulet est observé sur le parcours lors de la journée d'observation (Moyenne de 4 parquets par journée d'observation). Pour chaque bande, deux lots de 4 parquets sont constitués (A et B) qui se succèdent à 15 jours d'intervalle. Chaque lot est observé à trois âges différents (J35, J49, J63)

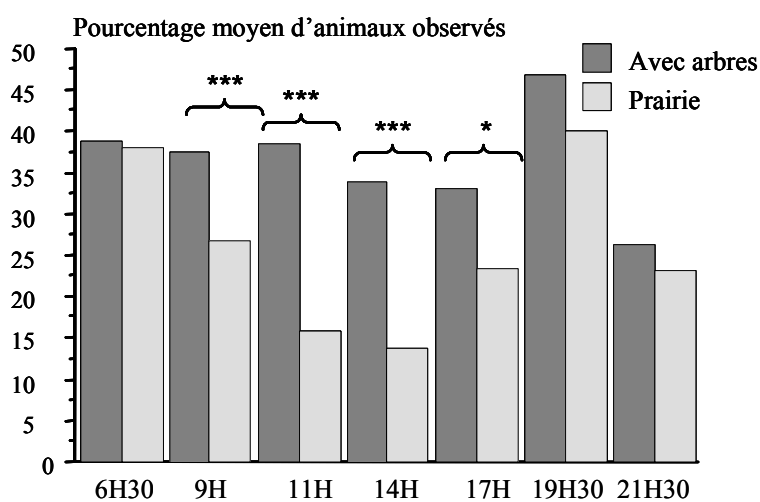


Figure 3. Pourcentage d'animaux observé sur le parcours à J63 en fonction de la période d'observation et du type de parcours (La bande d'hiver, observée seulement 5 fois par jour, n'est pas incluse ; les * indiquent des différences significatives au seuil 5% (*) ou de 0.1% (***)

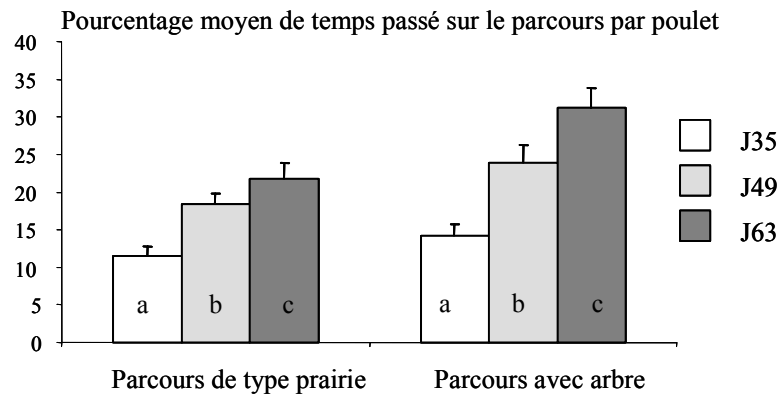


Figure 4. Effet de l'âge sur le temps passé sur le parcours
Moyenne $\pm$ se, les lettres indiquent les différences significatives entre les groupes ($P < 0.05$)

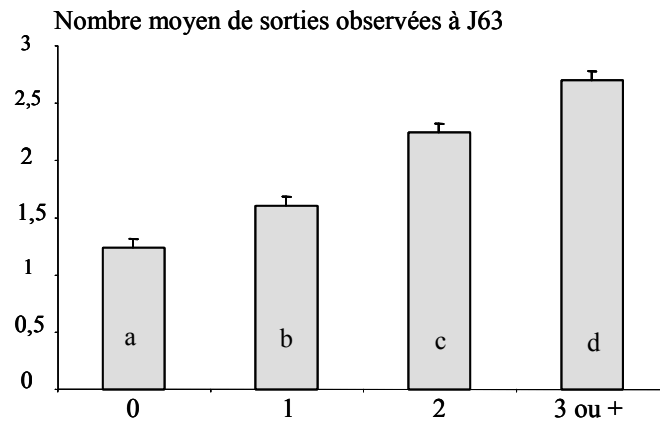


Figure 5. Relation entre le nombre de sorties observées à J35 (axe des X)
et le nombre de sorties observées à J63
Moyenne $\pm$ se, les lettres indiquent les différences significatives entre les groupes ($P < 0.05$)

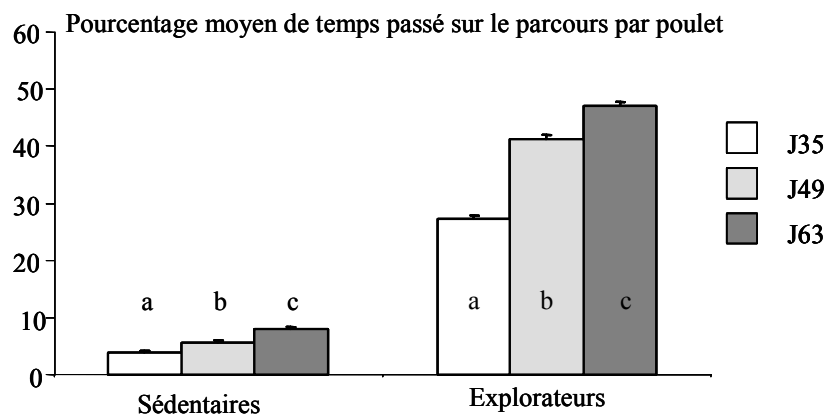


Figure 6. Pourcentage de temps passé sur le parcours par les animaux explorateurs et sédentaires. Moyenne $\pm$ se, les lettres indiquent les différences significatives entre les groupes ($P < 0.05$)