

Paille ou objets à manipuler : quelle attractivité pour le porc en croissance logé sur caillebotis ?

Valérie COURBOULAY et Nadine GUINGAND

IFIP-Institut du Porc, BP 35104, 35651 Le Rheu cedex, France

valerie.courboulay@ifip.asso.fr

Cette étude a été réalisée dans le cadre d'un financement de la DGAL

Attractiveness of straw or various objects for growing pigs housed on slatted floors

Straw is an interesting enrichment material for pigs, but it is difficult to use on farms with slatted floors because of the manure emptying system. Distribution of chopped straw could be an alternative. The aim of the study was to compare the interest of chopped straw to growing pigs to those of various objects, either organic or not. Four identical rooms comprising six pens of nine pigs were used in the experiment. The test was repeated on two batches. In one room, enrichment material in three pens consisted of a straw rack or a straw feeder. In the other three pens, three objects were provided, each in two pens: a "wooden octopus" fixed to the ground, a long chain, or a Bite-Rite. Pig behaviour and individual physical scores (wounds, lameness, aggression) were measured four times during the fattening period. The amount of straw used was low: 8.3 and 10.1 g/pig/day for the straw rack and straw feeder, respectively. Pigs were interested more ($P < 10^{-3}$) in the wooden octopus (17.6% of observations) than in the chain (7.5%) and Bite-Rite (6.3%) and more ($P < P < 10^{-3}$) in straw rack (13.3%) than in or straw feeder (6.0%). Ear lesions were more severe with the straw rack than with the octopus. These results highlight the importance of the design of enrichment devices for pigs.

INTRODUCTION

La diversité de matériaux d'enrichissement utilisables en élevage dépend largement des conditions de logement. La distribution de paille se heurte à la difficulté de gérer ce matériau dans les systèmes sur caillebotis compte tenu du mode d'évacuation des déjections. L'étude se propose d'évaluer la possibilité d'utiliser de la paille en brins courts, en associant cet apport à la technique du lisier flottant (Guinand et Courboulay, 2019). Deux dispositifs de distribution de paille sont testés et comparés à trois objets, organiques ou non, quant à leur attractivité pour les porcs.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. Conditions expérimentales

L'essai est réalisé à la station expérimentale de Romillé dans quatre salles de six cases de neuf porcs chacune. Trois salles (A, B et C) diffèrent par le mode de gestion des déjections. Dans ces salles, trois objets sont mis à disposition, chacun dans deux cases : une chaîne descendant à 5 cm du sol, une mordille comportant quatre tuyaux (Bite Rite, Ikadan), accrochée à une potence, ou une « pieuvre » composée de trois morceaux de bois ($16 \times 7 \times 7 \text{ cm}^3$) fixés au sol par une chaîne. Dans la quatrième salle (D), conduite comme la salle C, trois cases sont équipées d'un nourripaille. Il s'agit d'un nourrisseur monoplace dans lequel la partie basse a été remplacée par une grille, rendant la paille accessible dans le bol du nourrisseur et à travers les mailles de la grille. Les trois autres cases sont équipées d'un râtelier sous lequel est placé un bac de $60 \times 90 \text{ cm}^2$ pour limiter les pertes de paille. La paille hachée, de 4 cm de longueur, est disponible à volonté.

1.2. Mesures

La quantité de paille distribuée par case a été enregistrée tout au long de l'étude. Dans le cas des nourripailles, la quantité de paille retirée en cas de nettoyage a été soit évaluée (bande 1), soit pesée et passée à l'étuve (bande 2).

Le comportement des animaux est observé à cinq reprises au cours de la phase d'engraissement, pendant 2h30 à partir de 15h. L'activité générale de chaque porc, dont les comportements dirigés vers les congénères, les équipements de la case et les matériaux d'enrichissement, est notée depuis le couloir toutes les dix minutes selon la méthode du scan sampling. Les observations sont réalisées sur deux jours consécutifs par le même observateur qui note deux salles contigües (A et B ou C et D), en passant en continu de l'une à l'autre. Une notation de l'état des animaux est réalisée après une semaine de regroupement puis lors de chaque semaine d'observation des comportements : sont relevées la présence de lésions sur le corps, les plaies à la queue et aux oreilles et les boiteries. Les modalités de notation sont décrites par Quiniou *et al.* (2010).

1.3. Analyse des données

Les analyses sont réalisées avec le logiciel SAS (v9.4, Inst. Inc. Cary, NC). Les données de comportement sont regroupées par case et jour d'observation. Les variables sont exprimées en pourcentage de l'ensemble des scans réalisés. La normalité de chaque variable est vérifiée et une transformation de variable en logarithme réalisée si nécessaire pour la normaliser (comportement, score de lésion).

La salle, la semaine et l'interaction sont utilisées en effet fixe pour comparer les salles C et D. Pour la comparaison des deux

dispositifs paille, le modèle prend en compte le dispositif, la semaine et l'interaction en effet fixe. Pour la comparaison des trois objets les effets fixes sont la salle (A, B, C), l'objet, la semaine, et les interactions SA x O et SE x O. Dans ces trois modèles, la case et la bande sont mises en effet aléatoire. La comparaison des cinq objets est faite par un test de Kruskal Wallis avec la méthode DSCF de comparaison des traitements deux à deux. Les données utilisées pour les figures sont des moyennes brutes. Un test de Chi-deux est utilisé pour analyser les notations de queue, d'oreille et de boiterie.

2. RESULTATS – DISCUSSION

Les porcs réalisent moins de comportements sociaux dans la salle D que dans la salle C (13,3% vs 16,3% des scans pour paille et objet respectivement, $P < 0,05$), avec en particulier moins de mordillements et morsures (respectivement 8,2 et 10,3%, $P < 0,05$). La fréquence des comportements dirigés vers la paille ou les objets ne diffère pas (9,6% vs 10,0% respectivement).

Il n'y a pas d'interaction enrichissement x semaine. Les fréquences d'utilisation de la pieuvre et du râtelier ne diffèrent pas (respectivement 17,6% et 13,3% des scans) mais sont significativement plus élevées ($P < 10^{-3}$) que celles de la chaîne (7,5%), de la mordille (6,3%) et du nourripaille (6,0 % des scans).

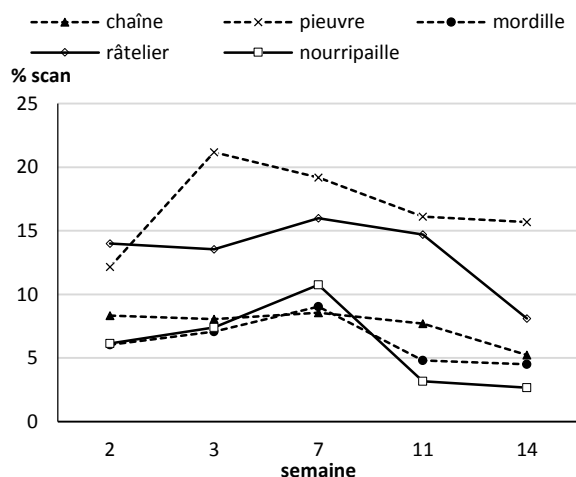


Figure 1 – Evolution de l'utilisation des cinq dispositifs d'enrichissement en cours d'engraissement.

Râtelier et pieuvre se distinguent par une accessibilité supérieure à celle des autres objets : au niveau du râtelier et du receveur pour l'un, par la mise à disposition de trois morceaux de bois et des chaînes d'attache pour l'autre. On observe ainsi deux porcs ou plus utilisant simultanément les matériaux dans plus de 50% des observations pour la pieuvre et 35% des observations pour le râtelier. Ces valeurs sont de 16%, 13% et 12% pour la chaîne, la mordille et le nourripaille. L'attrait pour la pieuvre et le râtelier se maintient au long de l'engraissement (Figure 1).

Les consommations de paille varient peu entre bandes et sont respectivement de 8,3 et 10,1 g/porc/jour pour le râtelier et le

nourripaille. Ces consommations sont plus faibles que celles estimées lors de la pré-étude pour choisir les dispositifs (respectivement 25 et 14 g/porc/jour) et inférieures aux 35 g mesurés avec de la paille en brins longs par Courboulay (2006).

Les scores cumulés de griffures et de plaies (Figure 2) et la fréquence de boiteries ne diffèrent pas selon la nature de l'enrichissement.

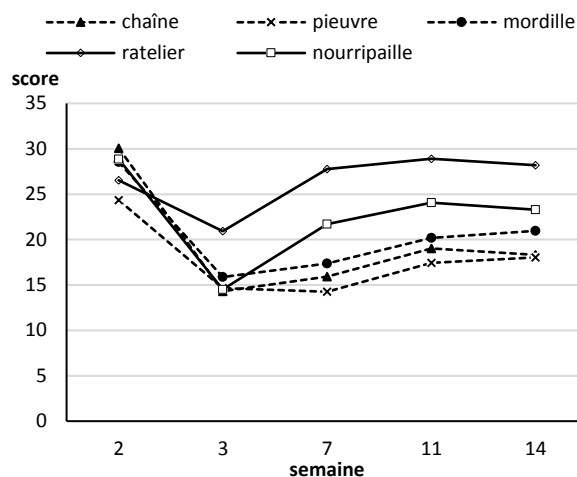


Figure 2 – Evolution du score de lésions (griffures et plaies) selon le dispositif d'enrichissement en cours d'engraissement.

Les animaux disposant de pieuvre, de râtelier ou de mordille sont plus nombreux à être indemnes de lésions de la queue ($P < 10^{-3}$) que ceux disposant de chaîne ou de nourripaille ; ces deux dispositifs sont ceux permettant le moins d'accès simultané. La note de lésion des oreilles varie également entre les traitements ; les animaux disposant d'un râtelier ont des notes supérieures à celles de tous les autres groupes ($P < 10^{-3}$), alors que les animaux disposant de la pieuvre sont ceux qui présentent le plus d'oreilles indemnes.

CONCLUSION

La mise à disposition de paille en brins courts est possible et attractive pour des porcs logés sur caillebotis. L'absence de problème d'évacuation des lisiers peut être due à la technique du lisier flottant, ou à la faible utilisation de paille. L'attractivité de ce matériau dépend toutefois fortement du mode de mise à disposition : le râtelier permet une utilisation de paille propre par plusieurs animaux, alors que l'accès limité et les salissures limitent l'utilisation du nourripaille.

Le dispositif entraînant le plus d'activité d'investigation est la pieuvre en bois : destructibilité, positionnement au sol, accessibilité importante, rendent ce système le plus attractif sur le long terme. Une amélioration de la conception du râtelier devrait néanmoins permettre un taux d'utilisation supérieur ; l'enjeu est de mettre au point un dispositif permettant une utilisation importante, sans être excessive, de paille par les animaux, tout en limitant les risques de lésions.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Courboulay V., 2006. Intérêts comparés d'un objet fixé au sol ou d'un apport de paille comme matériaux d'enrichissement du milieu de vie pour le porc à l'engrais. Journées Rech. Porcine, 38, 421-426.
- Guinand N., Courboulay V., 2019. Effet du fractionnement des apports d'eau dans la technique du lisier flottant pour réduire les émissions d'ammoniac et d'odeurs en engraissement. Journées Rech. Porcine, 51, 181-186.
- Quiniou N., Courboulay V., Salaün Y., Chevillon P., 2010. Conséquences de la non castration des porcs mâles sur les performances de croissance et le comportement : comparaison avec les mâles castrés et les femelles. Journées Rech. Porcine, 42, 113-118.