

Comportement de couchage des truies libres dans une case de maternité liberté équipée d'un sol différencié

Nicolas VILLAIN et Yannick RAMONET

Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne, rue Maurice Le Lannou, 35042 Rennes Cedex, France

nicolas.villain@bretagne.chambagri.fr

Behaviour of free sows in a temporary crating pens equipped with multiple types of flooring

In France, new farrowing units are now equipped mainly with systems that allow sows to move around during part of their lactation. Farrowing rooms at the Crecom experimental farm were equipped with new temporary crating pens in 2020, and initial performance results were presented at the JRP (Bertin *et al.*, 2020). In the present study, the lying behaviour (i.e. head direction, flooring use and duration) of 10 sows from two batches was studied on 6 days between the opening of the crate and weaning. The pens at Crecom have multiple types of flooring (i.e. concrete, plastic slatted, metal grid, plain rubber) to help the animals define functional zones for activity, rest and excretion. The mean number of daily lying events was 20.5 per sow, with a mean duration of 16.8 minutes each. Sows used different types of flooring when lying. The concrete floor was used the most (70.6 % of lying duration), followed by the plastic slatted floor (61.5 %), plain rubber floor (52.9 %) and metal grid floor (46.3 %). Even when resting, the sow looked at their piglets, as lying facing the nest represented 57.8 % of lying duration, while lying facing away from the nest represented only 10.5 %. Statistical analysis showed that lying duration depended on the sow and its head direction ($P < 0.01$). These results show that sows express lying preferences for both type of flooring and head direction. Further research is needed on other behaviours (e.g. activity, excretion) to understand how pen characteristics influence sows' use of space.

INTRODUCTION

Par crainte d'une éventuelle évolution réglementaire ou d'une impossibilité d'accès au marché, de plus en plus d'éleveurs s'équipent de cases de maternité permettant de libérer la truie pendant une partie de sa lactation (Bertin *et al.*, 2020). Actuellement, en France, plus de 10 000 cases de ce type sont installées et en fonctionnement en élevage. Afin de concevoir un système performant, adapté aux animaux et aux éleveurs, de nombreuses décisions doivent être prises concernant (1) le matériel : le type de case, sa surface, le type de sol, les protections pour porcelets ou (2) la conduite : températures, sécurité du personnel, relation Homme-Animal (Baxter *et al.*, 2022). Dans des cases permettant la liberté de la truie, le sol doit être adapté à la fois à la truie et à ses porcelets. En fonction de ses caractéristiques et en lien avec la surface de la case, il doit également permettre de délimiter des zones fonctionnelles (repos, alimentation, déjection) (Baxter *et al.*, 2011). En parallèle, les pertes par écrasement sont une problématique majeure dans ce type de case. Ceux-ci ont la plupart du temps lieu lors de couchages de la truie ou de roulades d'une position couchée à une autre (Weary *et al.*, 1996). L'objectif de ce travail exploratoire est d'étudier le comportement de couchage de la truie en liberté dans une case avec différents types de sol. Une bonne connaissance des choix de couchage des animaux pourrait permettre d'utiliser la mise en place des sols pour aiguiller le comportement des truies et réduire le risque de pertes par écrasement.

1. MATERIEL ET METHODES

Ce travail exploratoire a été mené à la station porcine des Chambres d'agriculture de Bretagne à Crecom. Elle est équipée de cases de maternité liberté d'une superficie de 6,6 m² (2,45 m x 2,7 m) dont 4,3 m² disponible pour la truie une fois les bat-flancs ouverts. La case est équipée de quatre types de sol dans la partie accessible à la truie : (1) un caillebotis béton situé au niveau de l'emplacement de la cage lorsqu'elle est fermée, (2) un caillebotis fil en fond de case, (3) une zone de sol plein en caoutchouc en milieu de case et (4) un caillebotis plastique antidérapant dans le reste de la case (Figure 1).



Figure 1 - Agencement des types de sol dans les cases de maternité à la station expérimentale de Crecom

Les données ont été collectées entre avril et juillet 2023, sur deux bandes de cinq truies chacune, à l'aide de Caméras Time Lapse Brinno réglées pour prendre une photo toutes les 30 secondes. Les données de comportement sont récoltées sur

6 jours : le jour de la libération (J) – en moyenne $4,2 \pm 0,9$ jours après la mise-bas –, J+1, J+2, J+9, J+16, J+22. Pour chaque jour, les données sont récoltées sur une période de 10 heures, de 8h à 18h. On définit un couchage comme un événement continu où la truie a le corps en contact avec le sol. Il débute par une action de couchage et se termine soit par le passage à la position assise (1) ou debout (2), soit par un changement de direction de la tête (3). Pour chaque couchage, les paramètres suivants sont relevés : (1) direction de la tête de la truie, (2) nombre et type de sols utilisés et (3) durée du couchage. Un sol est considéré comme utilisé par la truie si au moins un cinquième de sa surface corporelle est en contact avec ce sol. L'emplacement des écrasements pour les truies étudiées est également relevé. Les analyses statistiques sont réalisées à l'aide du logiciel R (v 3.4.1) par analyse de la variance à plusieurs facteurs pour les effets du jour, de la direction et de la truie sur le temps passé couché et du Chi2 pour la corrélation entre le type de sol utilisé et la direction de la tête.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Les truies de l'échantillon ont un rang moyen de $3,6 \pm 2,3$ [min 1 – max 7]. A la libération, elles ont en moyenne $13,5 \pm 1,1$ porcelets. Cinq porcelets sont écrasés en mode liberté par trois truies au cours de la période d'observation. Le faible nombre et la diversité des emplacements ne permettent pas d'identifier une zone à risque.

Le nombre moyen de couchage quotidien est de 20,5 couchages par truie et par jour [min 2 – max 51]. La durée moyenne d'une séquence de couchage est de $16,8 \pm 18,9$ minutes [min 1 – max 201]. Les truies utilisent en moyenne $2,5 \pm 1,0$ types de sol différents lors d'un couchage. Le béton est le sol le plus utilisé devant le caillebotis plastique, le sol en caoutchouc plein et le caillebotis fil avec respectivement 70,6 %, 61,5 %, 52,9 % et 46,3 % du temps total de couchage. La direction de la tête lors des couchages est résumée sur la figure 2. Le couchage avec la tête de la truie orientée vers l'auge ou le nid représentent 57,8 % du temps de couchage total alors que le couchage tête opposée au nid ne cumule que 10,5 % de ce temps. Le type de sol utilisé est très fortement lié à la position prise par la truie lors du couchage (Chi2, $P < 0,01$). L'analyse de la variance n'indique pas d'effet du jour sur le temps passé couché. Le temps passé couché varie significativement en fonction de la truie, de la direction de la tête et de leur interaction ($P < 0,01$).

Les différents types de sol mis en place sur la station de Crécom avaient pour objectif, entre autres, d'aiguiller le comportement de couchage de la truie. Si, en moyenne, le sol béton est bien utilisé, il existe une différence importante de comportement entre truies. L'analyse des vidéos semble montrer des préférences de certaines truies pour une position spécifique de couchage (emplacement dans la case et direction de la tête) sans qu'il soit possible de savoir si le choix est déterminé par le

type de sol, la position dans la case ou la possibilité de surveiller un endroit spécifique. D'autres facteurs peuvent expliquer ces comportements. Ainsi, les truies apprécient d'avoir un support pour se coucher (Baxter *et al.*, 2011). La taille des truies pourrait expliquer également une partie des comportements de couchage proches des parois ou des bat-flancs comme étudié dans les travaux de Moustsen *et al.* (2012). Le couchage de truies sur un type de sol peut aussi être modifié en fonction de facteurs externes comme la température de la salle. Dans une période plus chaude, les truies auront tendance à rechercher le frais sur du caillebotis béton ou sur le caillebotis fil métallique.

Il est intéressant de noter que les truies se couchent régulièrement avec la tête en direction du nid, quand ce n'est pas directement au contact avec les porcelets. Une des critiques des cages en maternité est en lien avec la réduction des possibilités d'interactions entre les truies et leurs petits. Ces premières données semblent indiquer que la truie cherche également le contact avec ses petits dans les phases de repos.

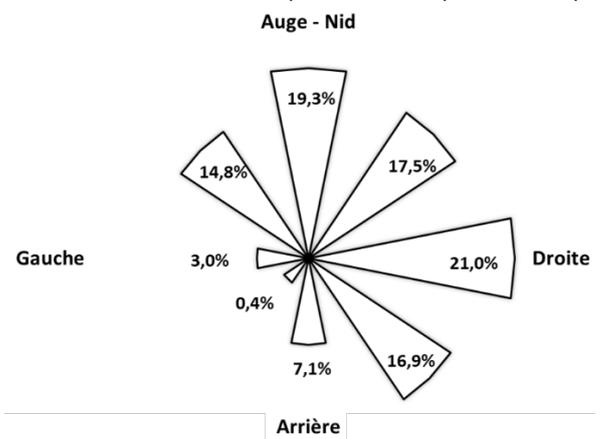


Figure 2 - Pourcentage du temps total de couchage par direction de la tête

CONCLUSION

Ce travail exploratoire montre que les truies expriment des préférences individuelles de couchage. L'étude d'autres paramètres comportementaux (utilisation de supports (bat-flancs/parois/barres), zones de déjections) permettra encore d'augmenter notre compréhension de l'utilisation de l'espace par les animaux.

REMERCIEMENTS

Ce projet est conduit avec la contribution financière du Compte d'Affectation Spéciale pour le Développement Agricole et Rural, dans le cadre des Programmes National et Régional de Développement Agricole et rural.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Baxter E.M., Lawrence A.B., Edwards S.A., 2011. Alternative farrowing systems: design criteria for farrowing systems based on the biological needs of sows and piglets. *Animal*, 5, 580-600.
- Baxter E.M., Moustsen V.A., Goumon S., Illmann G., Edwards S.A., 2022. Transitioning from crates to free farrowing: a roadmap to navigate key decisions. *Frontiers in Veterinary Science*, 9.
- Bertin C., Villain N., Ramonte Y., 2020. Truies libres en maternité : retours d'expériences dans cinq élevages équipés. *Journées Rech. Porcine*, 52, 401-402.
- Videncenter For Svineproduktion, Den Rullende Afprøving, 2012 Søers ligge- og gødeadfærd i en kombisti. Landsudvalget for Svin: Danske Slagterier. Moustsen V.A., Rasmussen J., Pedersen J.H., 15p.
- Weary D.M., Pajor E.A., Fraser D., Honkanen A-M., 1996. Sow body movements that crush piglets: a comparison between two types of farrowing accommodation. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 49, 149-158.