

Analyse des modalités d'utilisation d'un distributeur automatique de concentré (DAC) par des truies gestantes logées en groupe dynamique

José WAVREILLE (1), Virginie REMIENCE (1), Bernard CANART (2), Nicole BARTIAUX-THILL (1),
Marc VANDENHEEDE (2), Baudouin NICKS (2)

(1) Centre wallon de Recherches agronomiques (CRA-w), Département de Productions et Nutrition animales,
Rue de Liroux, 8, 5030 Gembloux, Belgique

(2) Université de Liège - Faculté de Médecine vétérinaire, Département des productions animales,
Boulevard de Colonster 20, B43, 4000 Liège, Belgique

wavreille@cra.wallonie.be

Avec la collaboration technique de D. Cloet, P. Bosch, R. Bride, Y. Letellier

Patterns in the use of an electronic sow feeder (ESF) in a dynamic group-housing system.

Two groups of 34 pregnant sows were housed in two strawed pens, each equipped with an electronic feed station (ESF). Every five weeks, 11 or 12 sows in each group were replaced to create a new composition with around one-third new sows (N) and two-thirds resident sows (R). Regrouping took place 13 times and the feeder use patterns were continuously monitored for three weeks each time. The ESF was occupied on average 96% of the time in the first twelve hours after the start of the daily operating cycle and 15% of the time in the following twelve hours. The R sows enjoyed priority over the N sows on average in the order of visits to the feeder, but this was limited to the first seven days of regrouping. The order of visits to the ESF was also affected by sow parity, with the feeding peak for sows of parity > 6 being observed at the start of the daily feeding cycle and that for nulliparous sows occurring approximately 13 h later.

In conclusion, the use of ESF clearly allows the animals to express hierarchy within groups, with older sows taking priority over younger ones in terms of access to food. The regroupings involved in dynamic group housing are accompanied by a period of instability in the order of ESF visits of approximately one week. Taking into account the average dwell times at the feeders as observed in this trial, the size of a group of sows should not exceed 52 per available feeder.

INTRODUCTION

Lors du logement des truies gestantes en groupe, la pratique d'une alimentation rationnée implique le recours à des dispositifs d'alimentation qui garantissent une répartition équitable de la ration quotidienne entre les animaux, quel que soit leur statut hiérarchique. Les deux dispositifs les plus couramment utilisés consistent soit à permettre aux truies d'avoir accès à des cages de réfectoire qui sont fermées lors des repas, soit à utiliser des distributeurs automatiques de concentré (DAC).

Le recours au DAC amène les truies à s'alimenter séparément et successivement ce qui favorise une expression de la hiérarchie, qui peut cependant être perturbée par les mouvements d'animaux qu'implique une gestion des groupes dynamiques (Meunier-Salaün et al., 2007 ; Remience et al., 2007). Si cette gestion permet d'offrir un environnement social et physique plus stimulant, elle peut conduire à un niveau d'agressivité plus élevé que dans des groupes stables (Durrell et al., 2002).

Le but de l'étude était de préciser la durée de la perturbation dans l'utilisation d'un DAC occasionnée par la conduite dynamique et de recueillir des données permettant de justifier une recommandation sur la taille maximale du groupe à associer à l'automate.

1. ANIMAUX, MATÉRIELS ET MÉTHODES

1.1. Groupes dynamiques

Au sein d'un cheptel d'environ 120 truies Landrace belge conduites en 4 bandes avec sevrage à 28 jours, 68 truies gestantes ont été réparties en 2 groupes d'animaux. Chacun des groupes est hébergé dans une loge paillée, avec couloir de raclage, équipée d'un DAC (Compufeder®, Insentec B.V., Neederlands). Toutes les 5 semaines, 11 ou 12 truies fraîchement inséminées (6 jours) étaient introduites en remplacement des gestantes transférées en maternité. Le but était d'assurer, au moment du regroupement, une composition de deux tiers de truies appelées «résidentes»

et d'un tiers de truies appelées «nouvelles». Les regroupements étaient opérés après le début d'un cycle journalier de fonctionnement des DAC. Avant leur introduction, les truies nouvelles étaient hébergées en cages individuelles depuis leur sortie de maternité ou depuis plus de 3 semaines pour les nullipares.

Le DAC était programmé pour fournir une ration quotidienne adaptée aux besoins des truies en fonction de la parité, de l'épaisseur de lard dorsal et du stade de gestation. L'aliment était déversé à raison de 100 g et 50 ml d'eau toutes les 50, 42 ou 38 secondes pour une truie respectivement de parité 0 et 1 ; 2 et 3 ; ou 4 et plus. La truie pouvait manger jusqu'à son niveau d'alimentation programmé ou son départ volontaire. Dans ce cas seulement, elle pouvait à nouveau être admise et recevoir le reliquat de ce qui lui était quotidiennement attribué. Les truies nullipares étaient entraînées au DAC avant leur insémination. La programmation des DAC comprenait également un délai de 3 min entre la distribution de la dernière portion d'aliment et l'ouverture de la porte d'entrée. Ce temps était porté à 5 min pour les nullipares.

1.2. Observations

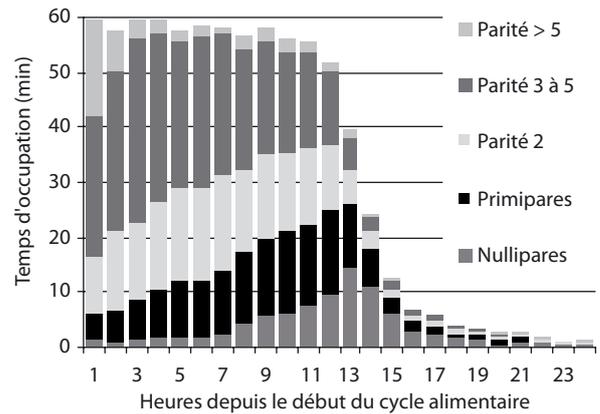
Treize regroupements successifs dans 2 loges ont fait l'objet d'observations continues quant à l'utilisation du DAC. Au cours des 21 jours qui suivaient le regroupement, le nombre d'accès à l'auge, le moment et la durée de présence dans le DAC, la quantité d'aliment distribué et l'ordre de passage ont été enregistrés. L'ordre de passage a été transformé selon la formule $100((n-1)/(nt-1))$ pour calculer une préséance sur une échelle de 0 à 100, respectivement pour la première et la dernière truie à se nourrir (avec n, ordre de passage observé et nt, le nombre total d'animaux dans le groupe).

2. RÉSULTATS

La répartition des truies selon la parité a été similaire au sein des 2 sous groupes dont les consommations moyennes par truie ont été respectivement de $2,5 \pm 0,1$ vs. $2,9 \pm 0,1$ kg/j.

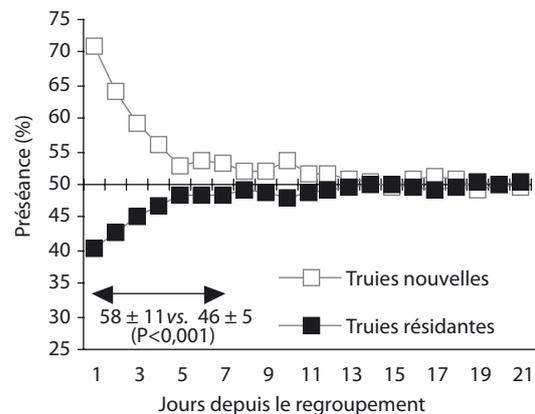
Le nombre d'accès à l'auge par truie et par jour a été légèrement supérieur pour les nouvelles par rapport aux résidentes ($1,11$ vs. $1,09$; $P=0,049$). De même, les nullipares accédaient significativement plus souvent à l'auge que les primipares et pluripares, respectivement $1,23^a$ vs. $1,14^b$ vs. $1,07^c$ ($P<0,001$). Pour les nouvelles nullipares, le temps passé dans l'automate était par ailleurs nettement supérieur à la valeur attendue en fonction de la programmation : 34 vs. 24 min/24 h. Ce temps a été de $23,4$ min/24 h en moyenne pour l'ensemble des 34 truies.

Le DAC a été occupé 96 % du temps au cours des 12 premières heures après le début du cycle alimentaire et 15 % du temps au cours des 12 heures suivantes (graphique 1). Les résidentes utilisaient plus le DAC que les nouvelles pendant ces 12 premières heures : $21,7$ vs. $17,4$ min par truie pour 12 heures. Cette différence était plus spécifiquement marquée les 3 premiers jours qui suivaient le regroupement. De même, les nullipares utilisaient le DAC plutôt autour de la 13^{ème} heure alors que les truies de parité supérieure terminaient l'occupation. Les truies de parité supérieure à 5 occupaient le DAC préférentiellement les 2 premières heures.



Graphique 1 - Occupation horaire du DAC du début à la fin du cycle quotidien d'alimentation (min/h)

Les préséances moyennes des 2 sous groupes ont été significativement différentes au cours des 7 premiers jours qui suivaient le regroupement (graphique 2), respectivement 58 en moyenne pour les nouvelles et 46 pour les résidentes ($P<0,001$). Ceci traduit un niveau hiérarchique inférieur des truies nouvelles. La préséance était également sous l'influence de la parité. En moyenne sur les 21 jours, la préséance des nullipares a été de 75 alors que les truies de parité supérieure à 5 atteignaient une valeur de 30 . Il semble donc que les nullipares aient éprouvé des difficultés hiérarchiques au cours des 3 semaines.



Graphique 2 - Evolution des préséances quotidiennes au cours des 21 jours qui suivent le regroupement selon le statut des truies.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Ces résultats permettent de chiffrer à une semaine la durée de la perturbation dans l'utilisation du DAC associée au recours à la conduite dynamique. De plus, ils soulignent la difficulté des nullipares à s'intégrer, leur groupe se différenciant encore de celui des autres truies après 3 semaines. Cette observation plaide pour leur réserver un logement séparé.

La durée moyenne des repas ($23,4$ min) est conforme au temps d'ingestion programmé et à la vitesse d'ingestion spontanée mesurée par Cerneau et al. (1997), soit 118 g/min. Compte tenu de cette valeur et en envisageant une occupation de 20 h/24h, le nombre de truies à prévoir au sein du groupe devrait être de 52 au maximum.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Cerneau P., Meunier-Salaün M-C, Lauden P., Godfrin K. 1997. Incidence du mode de logement et du mode d'alimentation sur le comportement de truies gestantes et leurs performances de reproduction. *J. Rech. Porcine*, 29, 175-182.
- Durrell J.L, Sneddon I.A., Beattie V.E., Kilpatrick D. 2002. Sow behaviour and welfare in voluntary cubicle pens (small static groups) and split-yard systems (large dynamic groups). *Anim. Sci.*, 75, 67-74.
- Meunier-Salaün M.C., Bizeray D., Colson V., Courboulay V., Lensink J., Prunier A., Remience V., Vandenheede M. Bien-être et élevage des porcs. 2007. *INRA Prod. Anim.*, 20, 73-80.
- Remience V., Wavreille J., Canart B., Meunier-Salaün M.C., Prunier A., Bartiaux-Thill N., Nicks B., Vandenheede M. 2007. Effet du moment de regroupement par rapport au début du cycle alimentaire sur le bien-être de truies logées en groupes dynamiques et alimentées au Distributeur Automatique de Concentré (DAC). *J. Rech. Porcine*, 39, 87-88.