

Socialisation des porcelets en maternité : effets sur le comportement et les performances

Ariane DEKEUWER (1), Julie HURDEBISE (2), Martine LAITAT (3), José WAVREILLE (1)

(1) Centre wallon de Recherches agronomiques, Rue de Liroux 9, 5030 Gembloux, Belgique

(2) Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech, Passage des Déportés 2, 5030 Gembloux, Belgique

(3) Université de Liège, Faculté de Médecine Vétérinaire, Quartier Vallée 2, Avenue de Cureghem 7 D, 4000 Liège, Belgique

j.wavreille@cra.wallonie.be

Avec la collaboration de Xavier KINIF, Yvon LETELLIER, Marc VAN MECHELN JADOUL, Vincent SERVAIS (1)

Socialisation des porcelets en maternité : effets sur le comportement et les performances

La socialisation précoce des porcelets est généralement effectuée pour diminuer le stress et les agressions au sevrage dans l'objectif d'obtenir de meilleures performances. Elle peut également être bénéfique pour le bien-être des porcelets. L'objectif de cette expérimentation était d'analyser les effets d'une socialisation pré-sevrage sur les performances et le comportement des porcelets et des truies durant la période de lactation. La maternité est composée de trois salles contenant chacune neuf loges de mise bas. Au total, 25 truies et leurs portées ont été utilisées pour l'expérimentation. Les cloisons entre trois loges côte à côte (4 x 3 loges) ont été enlevées au jour 11 tandis que les truies sont restées confinées dans leur loge de mise bas (groupe expérimental, socialisation - S). Les cloisons des autres loges sont restées en place durant toute la période de lactation (groupe témoin - T). Les porcelets ont été sevrés à 28 jours. Chaque porcelet a été pesé à la naissance, et aux jours 12 et 27. Leur comportement a été observé trois fois par jour du jour 11 au jour 26. Le gain de poids, l'homogénéité du poids des porcelets et la mortalité des porcelets n'ont pas été différents entre les traitements. Les porcelets S ont significativement plus exploré leur environnement durant les quatre premiers jours suivant le retrait des cloisons ($P = 0,004$). Les performances des truies (perte de poids et d'épaisseur de lard dorsal) ont été identiques. Les allaitements des truies du groupe S ont été synchronisés en moyenne dans $79 \pm 5,7\%$ des cas. Les truies ont généralement bien accepté les porcelets étrangers lors des allaitements croisés.

Socializing piglets in lactation : effects on behaviour and performance

Housing systems allowing piglets to familiarise with non-litter mates pre-weaning can reduce stress and aggression after weaning, thereby improving performances. Socialising piglets during the lactation period may also be beneficial from a welfare perspective. This study evaluated how socialising piglets before weaning affects behaviour and performances of lactating sows and piglets during the pre-weaning period. Three farrowing rooms, each with nine pens, were used. This study included 25 sows and their litters. The solid barriers between three farrowing pens were removed (4 x 3 pens) on day 11 after farrowing, while the sows remained confined in their crates (experimental group, socialisation - S). In control pens (T), sows and their litters were kept under conventional conditions until weaning. All piglets were weaned 28 days after birth. Each piglet was weighted after birth, on days 12 and 27. The behaviour of piglets from each group was observed three times a day from days 12-27. Pre-weaning weight gain, homogeneity of weight of piglets and piglet mortality did not differ between treatments. Significantly more exploring behaviours ($P = 0.004$) were observed in piglets from group S during the first fourth days after removing dividers. Sow performances (back-fat thickness and weight loss) were the same for both treatments. On average, $79\% \pm 5.7\%$ of sow nursing in the S group was synchronized. Lactating sows generally accepted unknown piglets during cross-suckling well.

INTRODUCTION

La socialisation précoce des porcelets en maternité est généralement effectuée pour réduire le stress et l'agressivité au sevrage dans l'objectif d'obtenir de meilleures performances.

Si les porcelets se connaissent au sevrage, le stress social est diminué ce qui rendrait les porcelets moins sujets aux infections (Prunier *et al.*, 2015). La socialisation pré-sevrage permet aux porcelets de développer des aptitudes sociales, une flexibilité comportementale et une meilleure capacité d'adaptation (Morgan *et al.*, 2014). Les porcelets mélangés jeunes en présence des truies acceptent plus facilement des congénères étrangers (Morgan *et al.*, 2014) et les comportements agonistiques sont moindres (Pitts *et al.*, 2000). Quand des combats sont présents, ils sont plus courts et les blessures sont moins importantes car les porcelets sont plus petits (Morgan *et al.*, 2014). Avec le retrait des cloisons entre les loges, la zone de repos est mieux mise à profit (Ripalda et Casanovas, 2017), les porcelets ont davantage d'espace et possèdent un environnement social et physique enrichi qui diminue l'agressivité entre les porcelets (Kutzer *et al.*, 2009). D'après Klein *et al.* (2016), la socialisation précoce des porcelets améliore leur bien-être car elle favorise les comportements de jeu.

Les données sont plus incertaines sur les performances des porcelets. D'après certaines études, les allaitements croisés qui résultent du mélange des porcelets réduiraient la prise de lait, le gain de poids des porcelets et entraîneraient davantage de combats pour les mamelles (Morgan *et al.*, 2014). La truie qui reconnaît ses propres petits via l'olfaction, dès 24 à 36 heures post-partum (Orgeur *et al.*, 2002), risquerait d'être perturbée par des porcelets étrangers et de mettre fin à la tétée (Morgan *et al.*, 2014). Les allaitements croisés pourraient être associés à une compétition aux mamelles, à une probabilité augmentée d'allaitements interrompus avant l'éjection du lait et à une dégradation des performances de la portée (Dubois *et al.*, 2008). Cependant, d'après d'autres recherches, les perturbations de tétées ne dureraient que quelques heures ou jours et n'auraient pas d'effet sur la croissance des porcelets (Morgan *et al.*, 2014). Selon une autre étude, une socialisation durant la période de lactation rendrait les porcelets plus homogènes et plus lourds au sevrage (Ripalda et Casanovas, 2017). Les porcelets socialisés en maternité auraient un gain de poids supérieur après le sevrage, notamment durant la première semaine (Hessel *et al.*, 2006). Rapidement après la naissance, une hiérarchie de tétée se met en place. Après 24 heures, 50% des tétées ont lieu sur la paire de mamelles préférée. Après trois jours, ce chiffre augmente à 86% et au bout de 10 jours, la fidélité aux mamelles est quasi parfaite. Dans les grandes portées (14 porcelets et plus ou un nombre de porcelets supérieur au nombre de mamelles), cette mise en place est perturbée et seulement 80% des porcelets tètent sur une seule paire de mamelles au bout de 13 jours (Orgeur *et al.*, 2002). Si le nombre de mamelles dépasse le nombre de porcelets, chaque porcelet a sa mamelle. Mais s'il y a davantage de porcelets que de mamelles, celles-ci sont partagées. Ce partage est positif car cela permet un vide complet des mamelles ce qui stimule une meilleure production laitière (Ripalda et Casanovas, 2017). Lorsque les porcelets sont mélangés, l'allaitement de porcelets étrangers est fréquemment observé. Un lien préférentiel est cependant établi avec les jeunes de la portée qui restent auprès de leur mère au sein du groupe et réagissent principalement à ses grognements d'appel (Orgeur *et al.*, 2002). Une étude a

démontré que lorsque les truies restent confinées alors que les porcelets sont mélangés, les allaitements croisés sont moins fréquents que lorsque les truies sont groupées (Hessel *et al.*, 2006). Dans des conditions semi-naturelles, les porcelets quittent leur nid et se mélangent avec les autres vers 10 - 12 jours post-partum. À ce moment, les porcelets ont acquis une immunité minimale (Hong *et al.*, 2017). Les truies primipares ont souvent un colostrum moins riche en IgG que les truies multipares (Corrégé, 2013). Avec l'augmentation du rang de portée, une augmentation de la concentration sérique d'IgG se produit et ces IgG se retrouvent dans le colostrum (Devillers, 2004). C'est pour cette raison qu'il est déconseillé de mélanger des porcelets de primipares avec ceux de multipares. En effet, les porcelets de primipares sont moins compétents au niveau immunologique et peuvent donc se trouver lésés et avoir une moins bonne croissance s'ils sont mélangés avec des porcelets de multipares (Lopez-Vergé *et al.*, 2016).

La présente expérimentation a été réalisée dans l'objectif d'étudier les effets d'une socialisation pré-sevrage sur les performances et le comportement des porcelets durant la période de lactation. Les performances et le comportement des truies ont également été analysés.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. Cadre expérimental et animaux

L'expérimentation s'est déroulée dans la porcherie du Centre wallon de Recherches agronomiques à Gembloux (Belgique). L'élevage est constitué de 120 truies. La conduite est effectuée en quatre bandes espacées toutes les cinq semaines. Les porcelets sont sevrés à quatre semaines.

Au total, 25 truies, de races Landrace belge (1), allemand (2) ou irlandais x belge (22), ont été utilisées pour l'expérimentation. Les truies sont entrées en maternité une semaine avant les mises bas. Le rang de portée moyen des truies était de $2,1 \pm 1,2$ (de 1 à 5). Le nombre moyen de nés vivants par truie était de $13,76 \pm 2,4$ (de 7 à 17 ; $n = 344$ porcelets).

Trois salles de neuf loges (trois rangées de trois loges par salle) constituent la maternité de la porcherie. Les loges, sur sol plein avec litière de paille, ont une superficie totale de $6,8 \text{ m}^2$. Chaque loge comprend un parcours arrière de $2,8 \text{ m}^2$ mis à disposition de la truie et de ses porcelets dès le quatrième jour post-partum.

1.2. Dispositif expérimental et analyse des données

1.2.1. Traitements

Deux traitements ont été appliqués aux porcelets pour cette expérimentation.

Le premier traitement comporte les porcelets avec socialisation (S, 12 portées ; 6 truies primipares et 6 truies multipares). Pour ce traitement, les porcelets ont été socialisés au début de la deuxième semaine de lactation (jour 11). Les porcelets étaient alors âgés de 10 à 14 jours. Les cloisons de quatre groupes de trois loges côte à côte ont été retirées : un groupe de truies primipares en première salle, deux groupes en seconde salle dont un de primipares et l'autre de multipares et un groupe de multipares en troisième salle. Seuls les porcelets avaient la possibilité de circuler d'une loge à l'autre, les truies sont restées isolées dans leur loge. Les porcelets ont été colorés pour pouvoir identifier la portée dont ils étaient issus. Les porcelets de truies primipares n'ont pas été mélangés avec les porcelets de truies multipares.

Le deuxième traitement est le groupe témoin (T, 13 portées ; 4 truies primipares et 9 truies multipares). Pour ce traitement, les porcelets n'ont pas été mélangés puisque les cloisons n'ont pas été enlevées entre les loges.

Au jour 12, il y avait en moyenne $12,58 \pm 1,83$ porcelets par portée dans le groupe S et $11,58 \pm 1,81$ porcelets par portée dans le groupe T.

1.2.2. Mesures

Pour pouvoir analyser les performances, tous les porcelets (S et T) ont été pesés individuellement à la fin des mises bas, au jour 12 (après le retrait des cloisons) et au jour 27 (jour précédant le sevrage). Les porcelets morts après le jour 11 ont été comptabilisés pour déterminer les taux de mortalité.

Le comportement des porcelets a été observé pour chacune des portées des deux traitements. Les porcelets S étaient colorés avec un spray de marquage pour identifier les portées. Le nombre de porcelets réalisant chacune des activités reprises dans le tableau 1 a été dénombré par observations directes lors d'un passage devant chaque loge trois fois par jour à 10h30, 11h00 et 13h30 entre le 11^{ème} et le 26^{ème} jour pendant les 11 jours ouvrés (jours 11 à 14, 18 à 22, 25 et 26). Les observations ont été cumulées quotidiennement pour chaque portée durant la période. L'activité de jeu est définie d'après Courboulay *et al.* (2010).

Tableau 1 – Description des activités observées chez les porcelets

Activités	Description
Tétée	Massage initial, succion et post massage.
Agressivité	Combat, bagarre ou morsures entre plusieurs porcelets.
Jeu	Porcelet qui court, saute ou sautille, bouscule ou poursuit des congénères.
Exploration	Porcelet qui se déplace, qui regarde autour de lui, qui présente un comportement de fouissage, qui mordille de la paille ou des éléments de la loge.
Repos	Porcelet couché latéralement ou ventralement, immobile.

Après le retrait des cloisons, le comportement des truies S a été observé durant quatre heures par passages répétés d'un observateur, toutes les 20 minutes, dans chacune des rangées de la maternité. Par passage, un indicateur de présence (1) ou d'absence (0) d'au moins un comportement agonistique (coup de tête, morsure, grognements) envers les porcelets étrangers a été noté par truie et cumulé pour les 12 passages.

Pour le traitement S, deux tétées (une tétée = 1, 2 ou 3 truies qui allaitent au sein d'un groupe) ont été observées par jour et par groupe (de 3 loges) du 11^{ème} au 26^{ème} jour pour pouvoir déterminer s'il y avait synchronisation des tétées, connaître le nombre de porcelets étrangers par truie ou évaluer l'acceptation d'autres porcelets par les truies et caractériser le déroulement des tétées.

Pour chaque truie qui allaitait, la présence (1) ou absence (0) d'un comportement agonistique (morsure, coup de tête ou de patte) envers les porcelets étrangers a été enregistrée par observation directe. Dès qu'un allaitement débutait dans un groupe de trois truies, le nombre de truies qui allaitaient simultanément a été noté. Par groupe, il pouvait y avoir une,

deux ou trois truies qui allaitaient en même temps. Le pourcentage de synchronisation des tétées par groupe et pour l'ensemble des quatre groupes sur la période a été calculé. Par allaitement et par truie, le nombre de porcelets de chaque couleur, donc de chaque portée, a été dénombré pour déterminer si les porcelets avaient tendance à se mélanger ou non lors des tétées. La somme, par truie, du nombre de porcelets, de chaque couleur, présents lors des tétées, sur toute la période d'observation, a été calculée. Le pourcentage de porcelets étrangers par tétée et par truie a ainsi été obtenu. Les porcelets étrangers fixes ont été déterminés et dénombrés sur base de leur couleur et de leur numéro de boucle ou de leur aspect physique.

De même, pour chaque tétée, la présence (1) ou l'absence (0) de bagarres entre porcelets pour l'obtention d'une mamelle, le nombre d'interruptions de tétée par les truies et leurs causes éventuelles ont été déterminés par observation directe. Les tétées des truies T n'ont pas été observées, ce qui ne permet pas la comparaison entre traitements.

Enfin, le nombre de porcelets par portée dans les deux groupes S et T présentant des griffures a été déterminé au jour 27. Pour analyser leurs performances, les truies des deux traitements ont été pesées et une mesure de leur épaisseur de lard dorsal (ELD) au niveau du site P2 (Renco®) a été réalisée à l'entrée en maternité et au sevrage des porcelets.

1.2.3. Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été effectuées avec le logiciel Minitab®17 (2010).

Le poids des portées S et T au sevrage et le gain de portée des sevrés ont été comparés en utilisant un modèle linéaire général à deux facteurs croisés, traitement (S et T) et parité (primipare et multipare) avec en covariable le poids des portées au jour 12.

Les effectifs de morts en S et T ont également été comparés avec un modèle linéaire général avec en covariable l'effectif de morts au jour 12.

Pour comparer l'homogénéité des portées quant au poids des porcelets, la variance a été calculée pour chaque portée et comparée en utilisant un modèle linéaire général à deux facteurs croisés, traitement et parité. Le test d'égalité des variances des poids individuels (test de Bartlett) entre traitements a également été réalisé.

Pour analyser le comportement des porcelets, un test T de Student à deux échantillons, S et T respectivement pour les porcelets socialisés et pour les porcelets non socialisés, a été utilisé pour chaque activité (% tétée, % agressivité, % jeu, % exploration et % repos) réalisée durant les premiers jours qui ont suivi le mélange des porcelets (jours 11 à 14) et durant les sept jours ouvrés suivants (18 à 22, 25 et 26). Les pourcentages de chaque activité ont été calculés comme le ratio entre le nombre de porcelets qui réalisaient l'activité et le nombre de porcelets qui réalisaient chacune des activités.

Pour comparer la perte de poids et la perte d'ELD des truies S et T, un modèle linéaire général à deux facteurs croisés, traitement et parité a été utilisé. Pour chaque test statistique, les variances sont égales ($P > 0,05$) et les distributions de populations sont normales (test de Ryan-Joiner). Toutefois, les distributions de populations de la variance des poids de porcelets par portée à jour 12 et au sevrage ne sont pas normales.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

2.1. Performances des porcelets

2.1.1. Poids au sevrage et mortalité

Les poids de portée à jour 27 ne sont pas significativement différents entre les traitements S et T (Tableau 2). Les porcelets socialisés ne sont donc pas plus lourds au sevrage que les porcelets témoins.

Tableau 2 – Poids des portées au sevrage, gain des portées et nombre de porcelets morts par portée des traitements S (porcelets socialisés) et T (témoin, porcelets non socialisés)

Critère	S	T	ETR ¹	Effet ²
Poids de portée, kg	73,0	71,2	2,3	ns
Gain de portée ³ , kg	32,7	28,5	1,1	ns
Nombre de porcelets morts	1,0	0,6	0,2	ns

¹ETR : écart-type résiduel.

²Quand la P-valeur est inférieure à 5%, l'effet du facteur considéré est indiqué dans la colonne : T pour le traitement, P pour la parité. ns : pas d'effet significatif.

³Gain de portée du jour 12 à jour 27.

Le gain de poids des porcelets socialisés n'a pas été supérieur à celui des porcelets témoins. Ceci pourrait être expliqué par les allaitements croisés puisque d'après Morgan (2014), ceux-ci réduiraient la prise de lait.

Les nombres de porcelets morts n'ont pas été significativement différents entre S et T. Le taux de mortalité du 12^{ème} au 27^{ème} jour a été de 8,0 % pour le groupe S et de 5,6 % pour le groupe T.

2.1.2. Homogénéité

La variabilité du poids des porcelets au sein des portées est la même entre les deux traitements à jour 12 (Tableau 3). Au sevrage, la variabilité a été plus faible pour les porcelets S (1,2 vs 1,7 kg) mais il n'y a pas d'effet significatif du traitement.

Tableau 3 – Variabilité des poids des porcelets S (porcelets socialisés) et T (témoin, porcelets non socialisés) au mélange et au sevrage

	S	T	ETR ¹	Effet ²
VarPP ³ à jour 12, kg ²	0,4	0,4	0,07	ns
VarPP ³ à jour 27, kg ²	1,2	1,7	0,23	ns

¹ETR : écart-type résiduel.

²Effet : quand la P-valeur est inférieure à 5%, l'effet du facteur considéré est indiqué dans la colonne : T pour le traitement, P pour la parité. ns : pas d'effet significatif.

³VarPP : variance du poids des portées.

De même, il y a égalité des variances entre les deux traitements pour les poids individuels des porcelets au sevrage. Autrement dit, les deux lots de porcelets sont homogènes quant à leurs poids. La socialisation n'a pas amélioré l'homogénéité des porcelets au sevrage. Cette observation ne confirme pas les résultats de Ripalda et Casanovas (2017) selon lesquels une socialisation précoce des porcelets permet d'améliorer l'homogénéité du poids des porcelets.

2.2. Comportement des porcelets

Le jour du retrait des cloisons, les porcelets S se sont significativement moins reposés (56%) que les porcelets T (78%) ($P=0,027$). Très peu de comportements agressifs ont été observés entre les porcelets des différentes portées du groupe S et pas davantage intra portées dans le groupe T.

Ces activités se sont confirmées dans les jours suivants. En effet, durant les quatre premiers jours, les porcelets S se sont significativement moins reposés (61,0 vs 71,7%, $P=0,012$) et n'ont pas montré plus d'agressivité (Tableau 4). Le retrait des cloisons dans le groupe S a eu pour conséquence d'augmenter significativement le niveau d'exploration des porcelets S (20,6 vs 10,6% pour les groupes S et T, respectivement ; $P=0,004$). Les porcelets se sont montrés curieux. Ils ont passé davantage de temps à explorer leur nouvel environnement et à « faire connaissance » avec les autres truies et porcelets. L'activité de tétée n'a pas été significativement différente.

Tableau 4 – Activités réalisées par les porcelets des traitements S (porcelets socialisés) et T (témoin, porcelets non socialisés) pendant les quatre premiers jours et après les quatre premiers jours¹ qui ont suivi le retrait des cloisons

	S	T	ETR ¹	P ³
<u>Les 4 premiers jours</u>				
Tétée, %	16,6	14,3	1,5	0,456
Agressivité, %	0,2	1,0	0,2	0,097
Jeu, %	1,6	2,4	0,3	0,233
Exploration, %	20,6	10,6	1,7	0,004
Repos, %	61,0	71,7	2,2	0,012
<u>Après les 4 premiers jours</u>				
Tétée, %	13,9	16,9	1,3	0,254
Agressivité, %	0,1	0,1	0,04	0,750
Jeu, %	3,4	1,8	0,4	0,059
Exploration, %	17,3	13,4	1,2	0,112
Repos, %	65,2	67,8	1,8	0,511

¹Durant les sept jours ouvrés d'observations correspondants aux jours 18 à 22 et 25 et 26.

²ETR : écart-type résiduel.

³P-valeur du traitement (test T à 2 échantillons).

Durant les sept jours d'observations qui ont suivi, les porcelets des deux traitements ont eu des profils d'activités relativement similaires (Tableau 4). Très peu de comportements agressifs ont été observés dans les groupes S et T. Aucune griffure n'a été dénombrée dans les portées au sevrage. De manière générale, les porcelets ont passé la plus grande partie de leur temps à dormir durant la période de lactation. Seul le pourcentage de jeu aurait tendance à être supérieur pour les porcelets S ($P=0,059$).

Pour le groupe S, 78 tétées ont été observées pour les quatre groupes de trois truies (18 pour le groupe 1, 22 pour le groupe 2, 17 pour le groupe 3 et 21 pour le groupe 4). Aucun comportement agressif des truies envers les porcelets étrangers n'a été observé durant les allaitements. Les truies S d'un même groupe ont eu tendance à se synchroniser pour allaiter (79% en moyenne pour les quatre groupes, Tableau 5).

Quand les allaitements étaient synchronisés, les porcelets ont eu davantage tendance à rester chez leur mère. En effet, en moyenne, 85 % des porcelets aux tétées étaient des résidents. Toutefois, quelques porcelets étrangers fixes s'étaient attribué une mamelle. Quand il y a eu synchronisation, les allaitements ont également paru plus calmes. Il y avait moins de bagarres aux mamelles.

Quand les allaitements n'étaient pas synchronisés, la plupart des porcelets étaient chez la truie qui allaitait et la concurrence pour les tétines était importante. Il y avait davantage de combats pour les mamelles. Les combats étaient d'autant plus soutenus que le nombre de porcelets était trop important pour le nombre de mamelles fonctionnelles. L'agitation causée par les porcelets a souvent eu pour conséquence l'interruption de l'allaitement par la truie.

Les porcelets étrangers fixes (n = 13) représentent 9 % de l'effectif des porcelets du groupe S au sevrage (n = 139).

Tableau 5 – Observation de 78 tétées du groupe S (porcelets socialisés)

Critère	Valeur ¹
Synchronisation des tétées ² , %	79 ± 5,7
Porcelets étrangers/tétée/truie, %	15 ± 8,8
Nombre de truies ayant eu des porcelets étrangers temporaires ³	12 sur 12
Nombre de truies ayant eu des porcelets étrangers fixes ⁴	7 sur 12 (de 1 à 3 porcelets)

¹Moyennes ± écart type.

²Les trois truies d'un même groupe allaitent en même temps.

³Truies qui ont eu au moins une fois des porcelets étrangers temporaires lors des allaitements. Les porcelets étrangers temporaires sont des porcelets qui ont changé de mère allaitante, mais pas de façon définitive.

⁴Les porcelets étrangers fixes sont considérés ici comme ceux qui ont changé de mère allaitante et sont présents chez cette nouvelle mère allaitante dans plus de 70% de l'ensemble des tétées observées.

2.3. Comportement des truies le jour du retrait des cloisons

Le jour du retrait des cloisons, les porcelets étrangers ont généralement été bien acceptés par les truies. Celles-ci se sont montrées curieuses, elles ont beaucoup reniflé les porcelets étrangers. Seule une truie sur 12 s'est montrée agressive envers certains porcelets étrangers (coups de tête, grognements, tentatives de morsure). Cette truie multipare a présenté ces comportements sept fois sur les 12, c'est-à-dire pour plus de la moitié des observations. Aucun porcelet n'a toutefois été mordu ou blessé.

2.4. Performances des truies

Les performances des truies n'ont pas été influencées par le traitement (Tableau 6). Aucune différence significative n'a été observée entre les truies du groupe S et T.

Les allaitements croisés des truies S n'ont pas influencé la perte de poids ou d'ELD.

Tableau 6 – Rang de portée, pertes de poids et d'ELD des truies des traitements S (porcelets socialisés) et T (témoin, porcelets non socialisés)

	S	T	ETR ¹	Effet ²
Nombre de truies	12	13		
Rang de portée [min - max]	1,9 [1-5]	2,2 [1-5]	0,2	ns
Perte de poids, kg	45	46	2,8	ns
Perte d'ELD, mm	3,8	4,1	0,5	ns

¹ETR : écart-type résiduel.

²Effet : quand la P-valeur est inférieure à 5%, l'effet du facteur considéré est indiqué dans la colonne : T pour le traitement, P pour la parité ; ns : pas d'effet significatif.

CONCLUSION

Il n'y a pas eu de différence significative entre les deux traitements concernant les performances de poids et de mortalité des porcelets. Les performances des truies ont été semblables pour les deux traitements. Les poids des porcelets socialisés n'ont pas été significativement plus homogènes au sevrage. La socialisation des porcelets en maternité semble être favorable à leur bien-être. En effet, les porcelets S ont significativement plus exploré leur environnement. Ceci peut être expliqué par un enrichissement social et physique de leur milieu suite au retrait des cloisons et donc à la rencontre de porcelets et de truies non familiers. Très peu de comportements agressifs ont été observés en S et en T. Pour le traitement S, les allaitements ont généralement été synchronisés. Certains porcelets ont réussi à obtenir de manière fixe une mamelle chez une autre truie allaitante. Les porcelets étrangers ont globalement été bien acceptés par les truies.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Corrége I., 2013. Immunité des porcelets: importance du colostrum. IFIP, Institut du porc, Tech PORC, n°9, 41-43.
- Courboulay V., Hemonic A., Gadonna M., Prunier A., 2010. Castration avec anesthésie locale ou traitement anti-inflammatoire : quel impact sur la douleur des porcelets et quelles conséquences sur le travail en élevage ? Journées Rech. Porcine, 42, 27-33.
- Devillers N., 2004. Variabilité de la production de colostrum chez la truie : Origine et conséquences pour la survie du porcelet. Thèse de doctorat. Univ. Rennes, Rennes, France, 233 p.
- Dubois A., Meunier-Salaün M.C., Le Gall R., 2008. Performances et comportement des truies et de leurs portées dans une maternité alternative en bâtiment : résultats préliminaires. Journées Rech. Porcine, 40, 233-238.
- Hessel E. F., Reiners K., Van den Weghe H.F., 2006. Socializing piglets before weaning: Effects on behaviour of lactating sows, pre-and post-weaning behaviour, and performance of piglets. J. Anim. Sci., 84, 2847-2855.
- Hong J-K., Kim K.H., Hwang H.S., Lee J.K., Eom T.K., Rhim S.J., 2017. Behaviours and body weight of suckling piglets in different social environments. Asian Austral. J. Anim. Sci., 30, 902-906.
- Klein S., Patzkewitsch D., Reese S., Erhard M., 2016. Effects of socializing piglets in lactation on behaviour, including tail-biting, in growing and finishing pigs. Tieraerztl. Prax.G. N., 44, 141-150.
- Kutzer T., Bünger B., Kjaer J.B., Schader L., 2009. Effects of early contact between non-littermate piglets and of the complexity of farrowing conditions on social behaviour and weight gain. Appl. Anim. Behav. Sci., 121, 16-24.
- Lopez-Vergé S., Solà-Oriol D., Gasa J., 2016. Stratégies pour contrôler la variabilité du poids du porcelet en post-sevrage (1/2) : maternité, séparation des animaux, confort de l'ambiance. URL https://www.3trois3.com/articles/controler-la-variabilite-du-poids-du-porcelet-en-post-sevrage-2-2_11899/.
- Minitab 17 Statistical Software, 2010. [Computer software]. State College, PA: Minitab, Inc. (www.minitab.com).
- Morgan T., Pluske J., Miller D., Collins T., Barnes A.L., 2014. Socialising piglets in lactation positively affects their post-weaning behavior. Appl. Anim. Behav. Sci., 158, 23-33.
- Orgeur P., Le Dividich J., Colson V., Meunier-Salaün M.C., 2002. La relation mère-jeune chez les porcins : de la naissance au sevrage. Inra. Prod. Anim., 15, 185-198.
- Pitts A. D., Weavy D.M., Pajor E.A., Fraser D., 2000. Mixing at young ages reduces fighting in unacquainted domestic pigs. Appl. Anim. Behav. Sci., 68, 191-197.

- Prunier A., Holinger M., Edwards S., Illmann G., Leeb C., Melisova M., Rudolph G., Früh B., 2015. Améliorer le bien-être et la santé des porcs, Un guide pour les éleveurs de porcs biologiques. CoreOrganic II, ProPig, Institut de Recherche de l'agriculture biologique (FiBL), Institut de Recherche Agronomique (INRA), Newcastle University (NU), Universität für Bodenkultur (BOKU). URL http://coreorganic2.org/Upload/CoreOrganic2/Document/ProPIG_handbook_fr.pdf.
- Ripalda Y., Casanovas J., 2017. La nature est savante III : Les truies ne font pas seulement des porcelets, elles font aussi du lait en quantité suffisante pour les élever. URL https://www.3trois3.com/articles/la-nature-est-savante-iii-les-truies-ne-font-pas-que-des-porcelets_11943/.