











(Cronin *et al.*, 1993 ; Chaloupková *et al.*, 2011 ; Yun *et al.*, 2014). Au contraire, nous observons plutôt un allongement de la parturition avec un ralentissement précoce du rythme des naissances. Si nos parturitions sont en moyenne inférieures au seuil d'alerte de 5 heures (Oliviero *et al.*, 2008), le taux de mise-bas longues élevé (30%) est cohérent avec des prolificités plus importantes que dans les publications évoquées. L'allongement physiologique des mise-bas dans les grandes portées pourrait être un facteur limitant l'effet bénéfique espéré. La régulation de l'activité utérine indispensable au bon déroulement de la parturition dépend des niveaux d'ocytocine circulant, de l'activité de l'axe corticotrope et de l'état métabolique et inflammatoire des truies (Oliviero *et al.*, 2008). Si la nidification augmente les niveaux d'ocytocine circulants (Yun *et al.*, 2013), la contention et différents facteurs de stress diminuent au contraire sa sécrétion (Oliviero *et al.* 2008). Le logement en contention dans cet essai pourrait donc être un facteur limitant en lien avec la frustration associée à un espace contraint (Wischner *et al.*, 2009). L'impact d'autres facteurs susceptibles de limiter le bénéfice des matériaux de nidification mériterait d'être évalué (stress thermique estival en maternité, réactivité, santé ...).

Dans notre étude, les taux de mortalité des porcelets sont élevés, précoces, et en accord avec les principaux facteurs de risque actuels : grandes portées, mise-bas longues, faibles poids de naissance, interventions humaines limitées (Muns *et*

*al.*, 2016). La possibilité d'exprimer un comportement de nidification pourrait limiter le nombre de mort-nés ou la mortalité et les écrasements dans les jours suivant la naissance (Cronin *et al.*, 1993 ; Thodberg *et al.*, 1999 ; Andersen *et al.*, 2014). Les faibles mortinatalités associées à la toile de jute sont intéressantes, car l'allongement de la mise-bas augmente plutôt le risque de mort-nés. Malgré un comportement plus calme pendant la mise-bas, notre essai ne permet pas d'imputer la meilleure survie au seul matériau manipulable. La fréquence élevée des porcelets de faibles poids est un facteur probablement très limitant en raison de son lien étroit avec la survie et les performances de croissance (Feldpausch *et al.*, 2019). Un lien positif entre la croissance des porcelets et le comportement de nidification des mères a été constaté (Andersen *et al.*, 2014 ; Yun *et al.*, 2014), mais pas systématiquement (Chaloupková *et al.*, 2011).

## CONCLUSION

Ces résultats confirment que des solutions peuvent être proposées en maternités conventionnelles pour stimuler efficacement le comportement de nidification des truies et favoriser des mise-bas calmes. Les bénéfices pour le déroulement du part et la survie des porcelets sont à confirmer dans différentes situations d'élevages. Des facteurs limitants liés à la contention, à la conduite et aux fortes prolificités seraient à évaluer.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Andersen I.L., Vasdal G., Pedersen L.J., 2014. Nest building and posture changes and activity budget of gilts housed in pens and crates. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 159, 29-33.
- Boulot S., Loiseau D., Richard R., Quiniou N., 2016. Vrais ou faux porcelets mort-nés : une nouvelle méthode rapide d'évaluation par échographie. *Journées Rech. Porcine*, 48, 253-254.
- Castren H., Algiers B., De Passillé A.-M., Rushen J., Uvnäs-Moberg K., 1993. Preparturient variation in progesterone, prolactin, oxytocin and somatostatin in relation to nest building in sows. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 38, 91-102.
- Chaloupková H., Illmann G., Neuhauserová K., Šimečková M., Kratinová P., 2011. The effect of nesting material on the nest-building and maternal behavior of domestic sows and piglet production. *J. Anim. Sci.*, 89, 531-537.
- Cronin G.M., Schirmer B.N., McCallum T.H., Smith J.A., Butler K.L., 1993. The effects of providing sawdust to pre-parturient sows in farrowing crates on sow behaviour, the duration of parturition and the occurrence of intra-partum stillborn piglets. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 36, 301-315.
- Damm B.I., Vestergaard K.S., Schrøder-Petersen D.L., Ladewig J., 2000. The effects of branches on prepartum nest building in gilts with access to straw. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 69, 113-124.
- Feldpausch J. A., Jourquin J., Bergstrom J.R., Borgen J.L., 2019. Birth weight threshold for identifying piglets at risk for preweaning mortality. *Transl. Anim. Sci.*, 3, 633-640.
- Illmann G., Chaloupkova H., Neuhauserova K., 2015. Effect of pre- and post-partum sow activity on maternal behaviour and piglet weight gain 24h after birth. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 163, 80-88.
- Jensen P., 1993. Nest building in domestic sows : the role of external stimuli. *Anim. Behav.*, 45, 351-358.
- Muns R., Nuntapaitoon M., Tummaruk P., 2016. Non-infectious causes of pre-weaning mortality in piglets. *Livest. Sci.*, 184, 46-57.
- Oliviero C., Heinonen M., Valross A., Hälli O., Peltoniemi O.A.T., 2008. Effect of the environment on the physiology of the sow during late pregnancy, farrowing and early lactation. *Anim. Reprod. Sci.*, 105, 365-377.
- Pedersen L.J., Damm B.I., Marchant-Forde J.N., Jensen K.H., 2003. Effects of feed-back from the nest on maternal responsiveness and postural changes in primiparous sows during the first 24 h after farrowing onset. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 83 (2), 109-124.
- Rosvold E.M., Newberry R.C., Framstad T., Andersen I.L., 2018. Nest-building behaviour and activity budgets of sows provided with different materials. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 200, 36-44.
- Swan K-M., Peltoniemi O.A.T., Munsterhjelm C., Valros, A., 2018. Comparison of nest-building materials in farrowing crates. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 203, 1-10.
- Thodberg K., Jensen K.H., Herskin M.S., Jorgensen E., 1999. Influence of environmental stimuli on nest building and farrowing behaviour in domestic sows. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 63, 131-144.
- Wischner D., Kemper N., Krieter J., 2009. Nest-building behaviour in sows and consequences for pig husbandry. *Livest. Sci.*, 124, 1-8.
- Yun J., Valros A., 2015. Benefits of prepartum nest-building behaviour on parturition and lactation in sows — a Review. *Asian Australas. J. Anim. Sci.*, 28, 1519-1524.
- Yun J., Swan K.-M., Vienola K., Farmer C., Oliviero C., Peltoniemi O., Valros A., 2013. Nest-building in sows: effects of farrowing housing on hormonal modulation of maternal characteristics. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 148, 77-84.
- Yun J., Swan K.-M., Farmer C., Oliviero C., Peltoniemi O., Valros A., 2014. Prepartum nest-building has an impact on postpartum nursing performance and maternal behaviour in early lactating sows. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 160, 31-37.