



La température rectale au cours des premières 24 h après la naissance était inférieure de 1,47 °C chez les porcelets morts durant cette période par rapport à ceux vivants ( $P < 0,001$ ). Ceci suggère un état plus léthargique les rendant plus susceptibles d'être écrasés par la truie (Caldara *et al.*, 2014). De plus, la recherche de chaleur par ces porcelets peut les mener à rester plus près de la truie afin de se réchauffer, augmentant davantage leur risque d'être écrasés. Une analyse univariée supplémentaire (résultats non montrés) a confirmé une température rectale inférieure chez les porcelets morts, en particulier à 2 et 6 h après la naissance ( $P < 0,001$ ). Contrairement aux paramètres associés aux porcelets, ceux liés à la truie (rang et taille de la portée) n'ont eu aucun effet sur la température rectale ( $P > 0,05$ ). Cette température n'était également pas modifiée par l'ordre de naissance des porcelets.

**Tableau 1** - Valeurs estimées des effets fixes et des covariables provenant du modèle statistique utilisé pour déterminer l'impact du poids à la naissance, du temps, de la catégorie de taille de portée et de la survie sur la température corporelle (°C) des porcelets durant les premières 24h après la mise-bas (AICC = 878 ; RMSE = 1,002 ; n = 99 ;  $R^2 = 0,66$ )

Variables prédictrices	Estimé	Erreur type	Valeur F	Valeur P
Intercept	35,6	0,3		0,001
Poids à la naissance, kg	0,87	0,15	32,69	0,001
Temps après la naissance, h		0,15	43,95	
0	-1,49			0,001
2	-0,90			0,001
6	-0,07			0,5449
24	0			
Statut de survie à 24 h		0,24	36,79	
Vivant	1,47			0,001
Mort	0			

## 2.2. Gain de poids 0-24 h

Bien que le gain de poids de 0 à 24 h soit fortement corrélé à la température rectale à 24 h, cette température à 24 h a été exclue du deuxième modèle puisque le but était de bâtir un modèle de prédiction de ce gain de poids (Tableau 2). Par ailleurs, le rang et la taille de portée ainsi que l'ordre des naissances n'ont pas affecté le gain corporel des porcelets ( $P > 0,05$ ).

Parmi les températures évaluées avant 24 h, aucun temps de mesure n'était significativement lié au gain de poids de 0 à 24 h ( $P > 0,05$ ). L'effet quadratique de la température à 6 h (Tableau 2) a montré un gain de poids maximal au plateau de 37,1 °C. Comme indiqué précédemment, il est également possible que des porcelets présentant une température rectale inférieure avant 6 h après la naissance soient décédés avant 24 h et ne soient pas inclus dans l'estimation du gain de poids corporel à 24 h.

**Tableau 2** - Valeurs estimées des effets fixes et des covariables provenant de l'analyse multivariée utilisée pour déterminer l'impact du poids à la naissance, de la température 6h après naissance, de la taille de portée et de l'ordre de naissance sur le gain de poids 0-24h des porcelets (AICC=-106,9; RMSE=0,579; n = 97 ;  $R^2 = 0,45$ )

Variables prédictrices	Estimé	Erreur type	Valeur F	Valeur P
Intercept	-22,2	15,4		0,153
Poids à la naissance, kg	0,60	0,15	16,57	<0,001
(Poids à la naissance) <sup>2</sup> , kg <sup>2</sup>	-0,20	0,05	14,44	<0,001
Température 6h après la naissance, °C	1,18	0,81	2,13	0,149
(Température 6h après la naissance) <sup>2</sup> , °C <sup>2</sup>	-0,02	0,01	2,26	0,138

Dans la présente étude, le poids à la naissance était le facteur le plus déterminant du gain de poids pendant les premières 24 h de vie du porcelet avec une relation quadratique (Tableau 2). Cette association indique que le gain de poids atteint un plateau lorsque le poids à la naissance est de 1,49 kg. Les plus gros porcelets disposant de plus de réserves d'énergie à la naissance sont donc plus enclins à atteindre les tétines pour consommer du colostrum (Curtis, 1974 ; Hoy *et al.*, 1994) et prennent donc du poids plus rapidement (Devillers *et al.*, 2011).

## CONCLUSION

Les résultats de cette étude montrent que le poids à la naissance des porcelets est un facteur déterminant du gain de poids mesuré à 24 h et de la thermorégulation estimée à partir de la température rectale mesurée pendant les premières 6 h après la naissance. La température rectale a augmenté de la naissance à 6 h et était plus basse chez les porcelets trouvés morts pendant les premières 24 h, mais était faiblement liée au gain de poids corporel à 24h.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Andersen H., Pedersen L., 2016. Effect of radiant heat at the birth site in farrowing crates on hypothermia and behaviour in neonatal piglets, *Animal*, 10, 128-134.
- Caldara F.R., dos Santos L. S., Machado S.T., Moi M., de Alendar Nääs I., Foppa L., Garcia R.G., de Kássia Silva dos Santos R., 2014. Piglets' surface temperature change at different weights at birth. *J. Anim. Sci.*, 27, 431-438.
- Curtis S. E., 1974. Responses of the Piglet to Perinatal Stressors. *J. Anim. Sci.*, 38, 1031-1036.
- Devillers N., van Milgen J., Prunier A., Le Dividich J., 2004. Estimation of colostrum intake in the neonatal pig. *Anim. Sci.*, 78, 305-313.
- Devillers N., Le Dividich J., Prunier A., 2011. Influence of colostrum intake on piglet survival and immunity. *Animal*, 10, 1605-1612.
- Herpin P., Damon M., Le Dividich J., 2002. Development of thermoregulation and neonatal survival in pigs. *Livest. Prod. Sci.*, 78, 25-45.
- Hoy S., Lutter C., Wähner M., Puppe B., 1994. The effect of birth weight on the early postnatal vitality of piglets. *Deuts. Tierärztl. Wochenschr.*, 101, 393-396.