

# Relations entre les pratiques d'induction de mise-bas et les performances de reproduction des truies en fonction des stratégies de sevrage

Sylviane BOULOT, Loïc LE MARCHAND DE SAINT PRIEST, Brigitte BADOUARD

IFIP-Institut du porc, 35650 Le Rheu, France  
Sylviane.boulot@ifip.asso.fr

## Impact of farrowing induction practices on reproduction performances in pig farms according to the weaning strategy

Induction of parturition in sows is a common practice to improve herd management. However, the benefits may be questionable for prolific sows which already have high numbers of immature piglets. This study evaluates the induction practices in prolific herds, and their potential impacts on reproduction performance. A survey was conducted in 2006 among 218 farms, using GTTT 2005 reproductive events. Three groups were compared according to their induction rate: HIGH ( $\geq 60\%$  of sows,  $n=99$ ), LOW ( $0-40\%$  of sows,  $n=36$ ), or NULL ( $n=42$ ); and age at weaning (3 vs 4 weeks). Farrowing induction was implemented in 77% of the farms for 46% of the sows. Farms from the HIGH group were larger ( $p<0.001$ ), but had similar other reproductive characteristics and the same prolificacy. Potentially detrimental practices included lack of estimation of spontaneous gestation length (45%), expected farrowing time not precisely calculated (17%), or not displayed in farrowing room (17%), induction  $<113$  days or without minimum gestation length (7%). Gestation was shorter ( $p<0.001$ ) in HIGH and LOW than in NULL herds, but without significant difference in early ( $<113$  d.) farrowing rates (6.2, 8.6 and 7.2 % respectively,  $p>0.05$ ). Extended pregnancies ( $>116$  days) and rate of week-end births both differed ( $p<0.001$ ). Lack of induction was associated with more variable age at weaning (CV=11.9, 13.7 and 14% for HIGH, LOW and NULL,  $p<0.05$ ), and higher risks of short lactations ( $<19$  days) among herds with 3 weeks weaning strategy (9.8, 9.1 and 21.9% for HIGH, LOW and NULL,  $p<0.05$ ). Fertility, pre-weaning mortality and weaned litter size were all improved ( $P<0.05$ ) in HIGH herds. This work confirms the benefits of induction but suggests that quality of procedures should be regularly monitored to optimize piglet maturity.

## INTRODUCTION

L'induction de mise bas est une pratique répandue en raison des bénéfices variés attendus : meilleure organisation du travail et de la conduite en bandes, surveillance accrue des mises bas pendant la journée, réduction des pertes en maternité, gestion facilitée des porcelets surnuméraires, âge et poids des porcelets au sevrage plus homogènes... Par contre, des pratiques inadéquates peuvent affecter le poids de naissance et la viabilité des porcelets (Olson *et al.*, 2009), voire la lactogénèse maternelle (Foisnet *et al.*, 2011). Compte tenu des taux élevés de porcelets immatures chez les truies prolifiques, les risques liés au raccourcissement de la gestation sont souvent évoqués.

L'objectif de cette étude est d'évaluer les pratiques de déclenchement des mises bas dans les élevages (fréquence, modalités) et leur impact sur la durée de gestation et les performances de reproduction, selon les stratégies de sevrage.

## 1. MATERIEL ET METHODES

Le travail inclut une enquête nationale réalisée en 2006 par voie postale auprès de 218 élevages représentatifs (élevages de production de plus de 100 truies).

Le questionnaire portait sur la conduite de la maternité et du sevrage, avec des questions précises sur les modalités de déclenchement des mise bas : taux de truies concernées et modalités (produits, doses, stades, calcul du terme théorique ...). Un sous échantillon de 177 élevages ayant confirmé que la 1<sup>ère</sup> insémination était bien enregistrée a été retenu pour l'analyse détaillée des durées de gestation et l'étude des performances de reproduction. Les performances moyennes obtenues en 2005, et les évènements individuels de reproduction des truies

sur cette période, ont été extraits de la base de données nationale de GTTT. Les indicateurs spécifiques calculés incluent les durées de gestation, leur coefficient de variation (CV, %), la durée de gestation ( $<112$ ,  $112-117$  ;  $\geq 117$  jours), les jours de mises bas, et la durée de lactation des portées ( $\leq 18$ ,  $19-30$ ,  $\geq 31$  jours). Les pratiques d'induction ne sont pas renseignées pour chaque truie. Les résultats sont analysés en fonction du taux d'induction déclaré : HAUT ( $\geq 60\%$  des truies,  $n=99$ ), BAS ( $0-40\%$  des truies,  $n=36$ ), NUL (aucune,  $n=42$ ) ; et de l'âge au sevrage (3 vs 4 semaines). Les effets du taux d'induction et de l'âge au sevrage sont évalués par analyse de variance (ANOVA) ou tests de  $\chi^2$  (SAS®).

## 2. RESULTATS ET DISCUSSION

L'induction concerne 77% des élevages, pour 46% de leurs truies en moyenne. Parmi les 20% d'éleveurs n'induisant pas les mises bas, les 2/3 avaient cessé au cours de l'année précédente. Les troupeaux du groupe HAUT sont de plus grande taille ( $p<0,01$ ), mais leur prolificité est comparable à celle des autres groupes (13,9, 13,9 et 14,0 nés totaux respectivement pour les HAUT, BAS et NUL,  $p>0,05$ ). Quelques pratiques à risque ont été détectées : durée de gestation spontanée non évaluée (45%), calcul du terme imprécis (17%), terme non affiché en maternité (17%), induction précoce ( $<113$  jours) ou sans stade minimum (7%). L'induction raccourcit la gestation mais n'augmente pas le taux de mises bas précoces ( $<113$ j), évalué à 6,2, 8,6 et 7,2% dans les groupes HAUT, BAS et NUL, respectivement ( $p>0,05$ ). L'absence d'induction est associée à des fréquences plus élevées de gestations longues ( $>116$ j) et de mises bas le week-end (tableau 1).

L'âge au sevrage est également plus variable et le risque de lactation courte ( $<19$  jours) est augmenté par l'absence d'induction, en particulier en cas de sevrage à 3 semaines : 9,8% (HAUT), 9,1% (BAS) vs 21,9% (NUL),  $p<0,05$  (Figure 1).

A prolificité comparable (14 nés totaux), l'induction reste associée à des performances de reproduction significativement plus élevées, avec moins de pertes en maternité ( $p < 0,05$ ), tableau 1.

Ces bons résultats sont bien sûr difficilement attribuables à la seule pratique de l'induction. En effet, les élevages les plus performants cumulent souvent les bonnes pratiques en maternité (Roguet *et al.*, 2013).

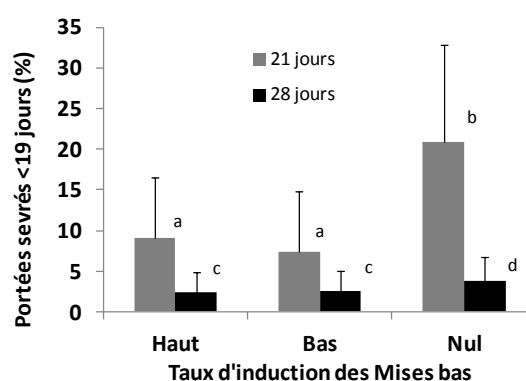
L'induction permet néanmoins de mieux valoriser le temps de présence en maternité et la surveillance (Nguyen *et al.*, 2011). Telle que pratiquée dans les élevages français, l'induction des mises bas à fréquence élevée ne semble pas associée à un risque de mise bas précoce préjudiciable à la survie des porcelets.

Ceci est sans doute explicable par un fréquent respect des bonnes pratiques (Decaluwe *et al.*, 2012) dont une durée de gestation minimale. Si les mises bas anticipées sont parfois observées à fréquence élevée, leurs causes restent à préciser (Vanderhaeghe *et al.*, 2011). L'impact réel de l'induction sur la maturité du porcelet nouveau-né n'a pas été évalué ici et mériterait sans doute une investigation spécifique (Olsson *et al.*, 2011).

L'effet bénéfique de l'induction des mises bas sur le risque de lactation courte était attendu dans les troupeaux les plus exposés sevrant à 3 semaines. Ce risque est à maîtriser à la fois pour limiter l'immaturité et l'hétérogénéité des porcelets sevrés, mais aussi pour favoriser l'involution utérine et la fertilité ultérieure des truies.

L'induction de mise bas aura cependant des effets correcteurs limités si les venues en chaleurs et les inséminations sont trop étalées en amont.

**Figure 1** - Relation entre le taux de lactations courtes et le taux d'induction selon la stratégie de sevrage. Ecarts significatifs ( $p < 0,05$ ) en cas de lettres différentes.



## CONCLUSION

Cette étude confirme l'intérêt de l'induction, en particulier en cas de sevrage à 3 semaines, pour limiter les risques de lactation courte. Elle ne met pas en évidence de lien entre le taux d'induction et le taux de mises bas précoces, mais l'impact réel sur la maturité et le poids des nouveau-nés mériterait d'être évalué à partir de données plus récentes. Ces conclusions supposent le respect des bonnes pratiques. La qualité des interventions doit donc être régulièrement analysée pour éviter de pénaliser la survie des porcelets.

## REMERCIEMENTS

Cette étude a bénéficié du soutien financier de France Agrimer ainsi que de l'appui technique des groupements de producteurs et des chambres d'agriculture de Bretagne.

**Tableau 1** - Effet du taux d'induction des mises bas (IND) et de l'âge au sevrage (SEV) sur la gestation, la mise bas et les performances de reproduction. Effets significatifs aux seuils 5% (\*), 1%(\*\*) ou 0,001% (\*\*\*)

	Elevages (N)	Taux d'induction des mises bas			Statistiques (1)
		Haut	Bas	Nul	
Truies / élevage, n	179	316a	222c	215b	IND**
Gestation $\leq 112$ jours, % mises bas	131	6,2	8,6	7,2	NS
Mises bas le week-end, %	164	6,4a	10,9c	21,0b	IND***, SEV*
Nés vifs / portée, n	164	12,91	12,75	12,92	NS
Nés totaux / portée, n	164	13,97	13,9	14,03	NS
CV âge au sevrage, %	164	12,0a	13,7ab	14,0b	IND*, SEV*, INDxSEV*
Sevrés / Truie productive / an, n	177	27,32a	26,30b	26,39b	IND**, SEV**, INDxSEV*
Sevrés / portée, n	177	11,03a	10,64b	10,78b	IND**
Pertes / nés vifs, %	177	14,2a	16,4b	16,0b	IND**
Pertes / nés totaux, %	177	20,7a	23,3b	22,5b	IND*
Intervalle sevrage Saillie fécondante, j	177	7,7a	7,9b	8,5b	IND*
Intervalle sevrage 1ère saillie, j	145	4,9	5,1	4,7	INDxSEV**
Portées sevrées / truie réformée, n	177	5,2	4,9	5	NS

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Decaluwe R., Janssens G.P.J., Declerck I., De Kruijff A., Maes D., 2012. Induction of parturition in the sow. Vlaams Diergen. Tijdschrift, 81,158-165.
- Foisnet A., Farmer C., David C., Quesnel H., 2011. Farrowing induction induces transient alterations in prolactin concentrations and colostrum composition in primiparous sows. J. Anim. Sci. 89, 3048-3059.
- Nguyen K., Cassar G., Friendship R.M., Dewey C., Farzan A., Kirkwood R., 2011. Stillbirth and pre-weaning mortality in litters of sows induced to farrow with supervision compared to litters of naturally farrowing sows with minimal supervision. J. Swine Health and Prod., 19(4), 214-217.
- Olson G.L., Robine L., Rosengren L.B., Baker C.D., Duggan M., Chirino M., Weber L.P., Harding J.C.S., 2009. Parturition induction 2 days prior term decreases birth weight and lactational growth, but not piglet maturity, health or post-weaning growth. Can. J. Anim. Sci. 89, 219-228.
- Roguet C., Briant C., Badouard B., Rieu M., 2013. Performances techniques et économiques des élevages de porcs en France. Journées Rech. Porcine, 45, 13-20.
- Vanderhaeghe C., Dewulf J., Jourquin J., De Kruijff A., Maes D., 2011. Incidence and prevention of early parturition in sows. Reprod. Dom. Anim. 46, 428-433.