

# Caractériser la conduite à partir des données de Gestion Technique des Troupeaux de Truies pour comparer les performances des troupeaux : méthode, résultats et perspectives

Gilles MARTEL (1)(2), Jean-Yves DOURMAD (1), Ludovic BROSSARD (1), Sylviane BOULOT (3),  
Benoît DEDIEU (2), Brigitte BADOUARD (3)

(1) INRA Agrocampus, UMR SENAH, Domaine de la prise, 35590, Saint Gilles

(2) INRA, UMR METAFORT, Site de Theix, 63122 Saint Genès Champanelle

(3) IFIP, La Motte au Vicomte, BP 35104, 35651, Le Rheu Cedex

*gilles.martel@rennes.inra.fr*

## Automatic determination of batch farrowing system from the national data bank for pig farm management: method, results and perspectives

There is a large diversity of Batch Farrowing Systems (BFS) in French pig farms and farmers are looking for specific technical references for their own system. In this study we developed a method for automatic determination of BFS using weaning data of the national data bank for pig farm management. The method is based on the analysis of the distribution of two criteria: intervals between two "main weaning" events and duration of lactation. According to a survey conducted on 612 farms, the method provided accurate BFS determinations for more than 93% herds. The 3-week BFS is still dominant (70% of herds, 50% of sows), but the 1-week BFS already represents more than 25% of the sows. Sow individual litter performances were similar in the different BFS, whereas average annual herd performances varied between BFS mainly due to a reduction in the duration of productive cycle or of non-productive days. Technico-economical benchmarking procedures may benefit from a future automatic determination of BFS.

## INTRODUCTION

Il existe une grande diversité de conduites des troupeaux de truies (durée de lactation et nombre de bandes) dont les modalités de fonctionnement ont déjà été décrites (Caugant, 2002). Par contre, les données sur la répartition des élevages selon la conduite sont limitées. De plus, les éleveurs sont demandeurs de références techniques par conduite, la base de données de la Gestion Technique des Troupeaux de Truies (GTTT) ne renseignant pas habituellement cette information. L'objectif de notre travail a donc été de mettre au point, à partir des données de la GTTT, une méthode d'identification de la conduite d'élevage afin de produire des références techniques dans chacune des conduites.

### 1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

Deux critères sont retenus pour caractériser la conduite à partir de la GTTT : le nombre de bandes et la durée de lactation (Caugant, 2002). La durée de lactation a été calculée à chaque sevrage pour chaque truie. Le mode de cette durée permet de déduire la stratégie de sevrage de l'élevage en la comparant

aux durées de lactation théorique (21 ou 28 jours). Pour définir le nombre de bandes, nous avons calculé tous les intervalles entre deux sevrages principaux au cours de la période d'étude (Le Denmat et al., 1984). Un sevrage « principal » correspond à un jour de sevrage comportant plus de 60 % du nombre moyen de truies sevrées par jour de sevrage observé dans le troupeau. Le mode de ces intervalles permet d'identifier le nombre de bandes en se basant sur les intervalles théoriques entre deux sevrages successifs. La validation a porté sur un échantillon de 612 élevages dont la conduite a aussi été caractérisée à partir d'une enquête (Roguet et al., 2007).

Le calcul des performances techniques des truies et des troupeaux porte sur les élevages qui ont gardé la même conduite sur toute la période d'étude. L'analyse de la stabilité de la durée de lactation et de l'intervalle entre bandes repose sur deux indicateurs par critère : la proportion des durées comprises dans l'intervalle « durée théorique + ou - 2 jours » et l'écart entre le mode et la moyenne. Un élevage est considéré comme stable si plus de 70 % des durées sont dans l'intervalle et si la différence entre le mode et la moyenne est inférieure à 3. La sélection a aussi porté sur la fiabilité des renseignements concernant l'in-

**Tableau 1 - Répartition et performances techniques des truies et des troupeaux selon la conduite**

	4	5	7	7	10	20	21	Effets statistiques <sup>1</sup>
<b>Nombre de bandes</b>	4	5	7	7	10	20	21	
<b>Durée de lactation (j)</b>	21	21	21	28	21	21	28	
Nombre d'élevages	76	109	100	1463	66	137	49	
Nombre de truies par élevage	111	141	142	127	217	476	428	
Pourcentage des élevages	3,7	5,3	4,9	71,7	3,2	6,7	2,4	
Pourcentage des truies	2,7	5,0	4,3	56,1	4,2	19,9	6,4	
ISSF <sup>2</sup> (j)	6,5	6,9	7,3	7,2	7,1	7,1	7,2	B*
Fertilité en 1 <sup>ère</sup> saillie (%)	93,8	93,0	91,9	92,1	93,2	93,7	92,6	
Porcelets nés totaux par portée	13,5	13,6	13,7	13,7	13,5	13,4	13,8	
Porcelets sevrés par portée	10,8	10,9	10,9	10,7	10,7	10,7	10,8	
Porcelets nés totaux/truie productive/an	34,9	34,9	35,0	33,4	34,6	34,8	33,8	L*
Porcelets sevrés/truie productive/an	27,6	27,9	27,7	26,2	27,6	27,6	26,5	L***
Porcelets nés totaux/truie présente/an	29,0	29,8	30,5	29,0	29,8	30,1	29,0	B***, L**, BL***
Porcelets sevrés/truie présente/an	23,0	23,8	24,2	22,7	23,9	24,2	22,9	B***, BL***
Intervalle entrée – première insémination (j)	66,1	64,1	69,1	67,2	61,6	59,9	63,7	B***
Portées sevrées / truie réformée	4,66	4,93	5,00	5,00	5,36	5,32	4,94	B***
IDSR <sup>2</sup> (j)	33,9	32,1	31,2	31,7	30,8	25,4	27,0	B***

<sup>1</sup> B : Nombre de bandes ; L : Durée de lactation ; BL : Interaction.

<sup>2</sup> ISSF : intervalle sevrage saillie fécondante ; IDSR : intervalle dernier sevrage réforme

sémination et la prolificité des truies. Au final, 56 % des élevages (2041/3618) sont conservés pour les analyses.

## 2. RÉSULTATS ET DISCUSSION

Sur les 612 élevages utilisés pour la validation, 573 sont correctement discriminés, soit plus de 93 %. Le décalage entre la période étudiée au sein de la GTTT et la date de l'enquête (8 mois) peut être à l'origine de certains écarts, des éleveurs ayant pu changer de conduite durant ce laps de temps, d'autres ne pratiquant pas de conduite stable. Le Tableau 1 présente la répartition des élevages et des truies pour les conduites qui représentent plus de 1 % des truies suivies en GTTT. Par rapport à l'évaluation réalisée il y a 10 ans (Pellois et al., 1998), les élevages en 7 bandes avec 28 jours de lactation sont toujours les plus nombreux, mais de nouvelles conduites ont percé (4, 5, 7 et 10 bandes avec 21 jours de lactation) et chacune représente maintenant 3 à 5 % des élevages et des truies. En outre, les conduites à la semaine, et notamment la conduite avec 21 jours de lactation, concernent maintenant plus de 25 % des truies. Le choix d'une durée de lactation de 21 jours dans un nombre croissant d'élevages est également confirmé (25 % des troupeaux, 40 % des truies). En dehors de l'ISSF, les performances des truies par portée ne sont pas

influencées par le type de conduite en bandes (Tableau 1). L'ISSF plus court dans les élevages en 4 et 5 bandes témoigne vraisemblablement d'une gestion plus difficile des troubles de la reproduction, avec une réforme plus fréquente des truies infertiles. Les résultats des troupeaux sont plus dépendants de la conduite choisie. Ainsi, les conduites avec un sevrage à 21 jours présentent des productivités annuelles plus élevées de par la diminution de la durée du cycle de production et le maintien des autres performances de reproduction. La conduite en bandes influence la mise à la reproduction des cochettes (plus rapide dans les élevages avec au moins 10 bandes) et le délai entre le dernier sevrage et la réforme (réduit lorsque le nombre de bandes augmente). Ces résultats peuvent s'expliquer par une facilité d'insertion des cochettes accrue dans les troupeaux avec de nombreuses bandes et par des départs plus fréquents des truies réformées dans les grands troupeaux.

## CONCLUSION

La méthode proposée pour caractériser automatiquement la conduite en bandes d'un élevage à partir de ses données GTTT semble fiable et pourra donc être utilisée pour qualifier les élevages et produire des références technico-économiques par conduite.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Caugant A., 2002. La conduite en bandes en élevage porcin. Ed. EDE Bretagne, 28p.
- Le Denmat M., Dagorn J., Dufour F., 1984. Observations sur les troupeaux de truies conduits en bandes espacées de trois semaines. Journées Rech. Porcine, 16, 125-134.
- Pellois H., Boulot S., Caugant A., 1998. La conduite en bandes "3 semaines" majoritaire. Atout Porc. Mai 1998, 16-17.
- Roguet C., Massabie P., Gourmelen C., Douguet G., 2007. Le parc des élevages de porcs en France : état des lieux, évaluation du besoin d'investissement. Rapport IFIP, 122 p.