

## Dossier :

# L'augmentation de la prolificité des truies : acquis, progrès envisageables et conséquences

Communications présentées lors d'une réunion de la Commission spécialisée  
des Recherches porcines (INRA, Centre de Tours Nouzilly, 21-22 avril 1997)

M. BONNEAU, J.-P. BIDANEL\*

INRA Station de Recherches Porcines, 35590 Saint-Gilles

\* INRA Station de Génétique Quantitative et Appliquée, 78352 Jouy-en-Josas Cedex

Après avoir longtemps stagné, la prolificité des truies enregistre depuis quelques années des progrès remarquables et l'introduction des lignées sino-européennes laisse entrevoir que cette augmentation des performances de reproduction va se poursuivre. L'augmentation de la taille des portées peut cependant avoir un certain nombre de conséquences sur la survie et les performances des porcelets ou sur la carrière des reproductrices. La Commission spécialisée des recherches porcines de l'INRA a organisé deux journées de réflexion sur ce sujet, dont nous vous proposons les grandes lignes sous forme d'articles courts résumant les communications qui y ont été présentées.

Après un constat de l'évolution des performances de reproduction au cours des dernières années (J. Dagorn *et al*), les principales voies d'amélioration de la prolificité, aussi bien celles qui sont mises en œuvre à l'heure actuelle, que celles que l'on peut envisager pour le futur, ont été exposées. Les possibilités offertes par la sélection (C. Legault, J.-P. Bidanel) ou par une meilleure connais-

sance de la physiologie de l'ovulation (M.-A. Driancourt *et al*) et du développement embryonnaire (M. Terqui et F. Botté) ont été présentées, ainsi que les développements envisageables à partir de l'identification de gènes impliqués dans la croissance folliculaire (F. Hatey).

Le deuxième volet de la réflexion a porté sur l'examen des conséquences de l'augmentation de la prolificité sur les truies elles-mêmes ou sur les porcelets, que ces conséquences aient déjà été constatées ou qu'elles soient envisageables en cas de poursuite de la tendance actuelle à l'augmentation de la production annuelle de porcelets par truie. Les problèmes déjà rencontrés en élevage cunicole ont d'abord été présentés (G. Bolet). Les conséquences possibles de l'augmentation de la prolificité ont ensuite été envisagées sous l'angle génétique (J.-P. Bidanel), en termes de nutrition de la truie et des fœtus (A. Prunier et H. Quesnel, J.-Y. Dourmad *et al*, N. Quiniou *et al*, M. Etienne et M.-C. Père) ou de survie et croissance des porcelets (P. Herpin et J. Le Dividich).

J. DAGORN,  
S. BOULOT,  
A. AUMAITRE\*,  
Y. LE COZLER\*

ITP, La Motte-au-  
Vicomte, BP 3,  
35651 Le Rheu Cedex

\* INRA Station de  
Recherches porcines,  
35590 Saint-Gilles

## La prolificité des truies françaises en 1995-1996 : un spectaculaire bond en avant

La productivité des truies, mesurée en nombre de porcelets sevrés par truie productive et par an, est un des facteurs déterminants de la rentabilité d'un élevage. Cette productivité dépend elle-même de la taille des portées à la naissance, laquelle explique à elle

seule la moitié des écarts de productivité observés entre les tiers supérieur et inférieur des élevages suivis en Gestion Technique des Troupeaux de Truies. La prolificité des truies est donc un critère essentiel dont le niveau est apprécié par le nombre total de porcelets nés

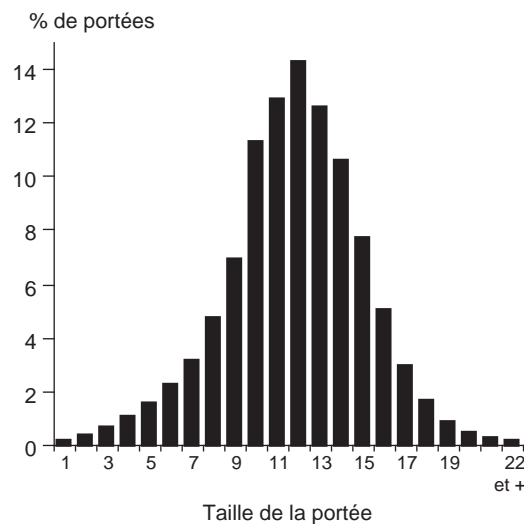
par portée : nés vivants et porcelets normaux morts à la naissance (morts nés). Les porcelets momifiés sont comptabilisés séparément.

Cette note fait le point sur le niveau actuel de prolificité des truies françaises, sa variabilité et son évolution entre 1981 et 1995-1996. L'analyse porte sur plus de 1,6 million de portées sevrées en 1995 et 1996 provenant des élevages qui participent au programme national de Gestion Technique des Troupeaux de Truies (GTTT).

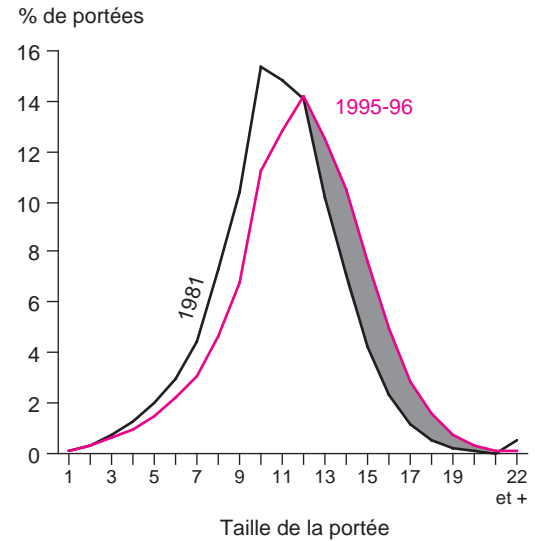
### 1995-1996 : 11,8 porcelets nés totaux par portée

La figure 1 montre l'extraordinaire variabilité de la prolificité : 11,81 porcelets (nés totaux par portée) avec un écart-type de 3,14, soit un coefficient de variation de 26 %. La comparaison avec les valeurs observées en 1981 ( $10,77 \pm 2,90$ ) montre une augmentation significative de la taille de la portée, et la persistance d'une forte variabilité. Si les portées de moins de 10 porcelets concernent encore 20 % des observations, celles de 10 à 14 porcelets nés totaux sont les plus fréquentes (plus de 60 % des cas). Les grandes portées de 15 porcelets et plus ont maintenant une fréquence proche de 20 %, c'est-à-dire deux fois plus élevée qu'en 1981 (figure 2). Cette constatation met en évidence l'intérêt d'une maîtrise

**Figure 1.** Répartition des portées selon la taille à la naissance (nés totaux) en 1995 et 1996



**Figure 2.** Répartition des portées selon la taille à la naissance (nés totaux) en 1981 et 1995-1996



parfaite des techniques d'adoption : portées adoptives et mouvements de porcelets à l'intérieur d'une même bande de truies.

### Distribution des tailles de portées selon le rang en 1995-1996

La figure 3 présente la distribution des tailles de portée selon la parité de la truie : premières portées et truies adultes en 4, 5 et 6ème portées. Les deux distributions sont assez similaires mais la taille moyenne des premières portées (11,17) reste néanmoins inférieure à celle des truies en quatrième, cinquième et sixième portées (12,35). La différence actuelle moyenne de 1,18 porcelets est cependant inférieure aux écarts constatés dans les années 1970 (1,4 d'après Legault 1971).

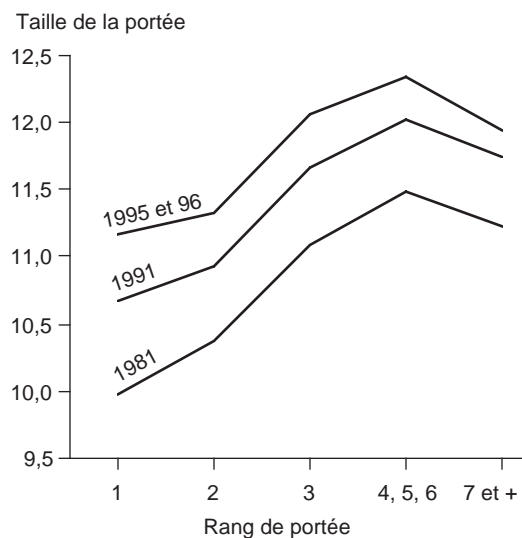
### Évolution de la prolificité sur les quinze dernières années

Les résultats présentés au tableau 1 portent sur tous les élevages suivis en GTTT, soit 686 385 portées en 1981, 843 821 en 1991 et 1 642 524 pour 1995 et 1996. Globalement, en quinze ans, la prolificité moyenne a progressé

**Tableau 1.** Évolution des tailles de portée sur les quinze dernières années - Moyennes (écarts types).

Rang de portée	1	2	3	4 et 6	7 et plus	Ensemble
Année 1981	9,98 (2,66)	10,37 (2,89)	11,09 (2,87)	11,49 (2,89)	11,23 (2,89)	10,77 (2,90)
Année 1991	10,67 (2,78)	10,93 (2,98)	11,66 (2,92)	12,03 (2,97)	11,75 (2,99)	11,41 (2,98)
Années 1995 et 96	11,17 (2,99)	11,32 (3,18)	12,07 (3,12)	12,35 (3,17)	11,95 (3,09)	11,81 (3,14)
Variations entre						
1991 et 1995-96	+ 0,5	+ 0,39	+ 0,41	+ 0,32	+ 0,20	+ 0,40
1981 et 1995-96	+ 1,19	+ 0,95	+ 0,98	+ 0,85	+ 0,72	+ 1,04

**Figure 4.** Évolution selon la parité des tailles de portées (nés totaux) sur les quinze dernières années.



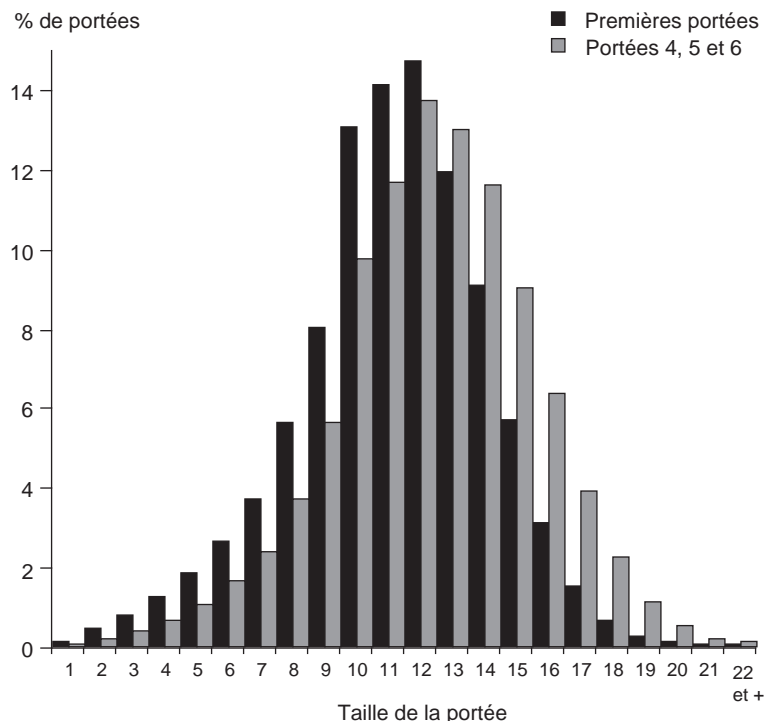
de 1,04 porcelet par portée, dont 0,4 sur les seules cinq dernières années. L'amplitude de l'augmentation de la taille de portée est variable selon le rang de portée. En quinze ans, elle a beaucoup plus progressé sur les portées de rang 1 à 3 que sur les portées de rang 4 et plus (figure 4). Cette constatation laisse penser que la mise en place des lignées hyperprolifiques et sino-européennes commence à porter ses fruits ; l'examen des tailles des premières portées en 1991 et en 1995-1996 illustre ce phénomène (+ 0,5 porcelet en cinq ans).

Il convient de rappeler que la mise en place des systèmes de classement obligatoire des carcasses a conduit à la généralisation de l'utilisation d'un type génétique homogène, truie croisée majoritairement LW x LF, et croisement avec une lignée mâle composite ou Piétrain x LW.

## Conclusion

Le niveau de prolificité des truies suivies en GTTT a progressé de façon spectaculaire, puisqu'en 1995-96 une multipare sur trois fait naître au moins 14 porcelets par portée. La forte variabilité observée laisse cependant encore une marge de progrès appréciable. Si la voie de l'amélioration génétique est loin d'avoir atteint ses limites dans les élevages, il ne faut pas négliger les facteurs qui favorisent une bonne expression du potentiel des

**Figure 3.** Répartition de la taille de portée à la naissance (nés totaux) selon le rang de portée des truies.



truies (conduite alimentaire et sanitaire des reproducteurs, gestion de la reproduction). Une prolificité élevée pose cependant des problèmes spécifiques : forte mortalité, pertes importantes en allaitement, nombre de tétines fonctionnelles limité de 12 à 14... Si certaines techniques d'élevage peuvent apporter des solutions (adoptions, allaitement artificiel), les objectifs de sélection ne devraient-ils pas également prendre en compte de nouveaux critères tels le poids à la naissance et le nombre de tétines fonctionnelles ?

## Références

- Anonyme, 1997. Prolificité et mortalité avant sevrage dans les élevages suivis en GTTT en 1995-1996. Porc Performances 1996, 47-53. Editions ITP, Paris.
- Legault C., Molénat M., Steier G., Texier C., Zickler G., 1971. Principe et illustration d'un programme d'interprétation mécanographique des performances d'élevages des truies. Journées Rech. Porcine en France, 3, 11-16.