

Évolution de la taille de portée selon l'âge à la mise bas pour les truies de race pure et les truies parentales

Alexia AUBRY (1), Sylviane BOULOT (1), J. DAGORN (1), B. LIGONESCHE (2)*

Institut Technique du Porc

(1) Pôle Économie - B.P. 3, 35651 Le Rheu Cedex

(2) Pôle Amélioration de l'Animal - B.P. 3, 35651 Le Rheu Cedex

Évolution de la taille de portée selon l'âge à la mise bas pour les truies de race pure et les truies parentales

Cette étude est basée sur l'analyse de plus d'un million de portées extraites de la base de données nationale de Gestion Technique des Troupeaux de Truies (GTTT). L'évolution de la taille de portée en fonction de l'âge à la mise bas a été modélisée par une équation de régression polynômiale du troisième degré, établie à partir de portées de truies de race pure (Large White femelle -LW, Landrace Français -LF, Piétrain -P), et de truies parentales, sevrées entre 1996 et 1999. Cette étude réactualise les coefficients obtenus sur des portées nées en 1983/84.

Les performances moyennes ont augmenté au niveau des nés totaux et des sevrés de la truie (respectivement: LW, +2,4 et +1,6 porcelets ; truies parentales, +1,5 et +1,2; LF, +1,5 et +1,1; P, +1,6 et +0,5), suite, en partie, à l'amélioration du niveau génétique des reproducteurs au cours des dix dernières années. L'analyse confirme l'existence de relations variables selon les types génétiques entre taille de portée et âge à la mise bas. Les truies LW ont la meilleure prolificité quel que soit leur âge, mais les écarts entre types génétiques sont moins marqués au niveau des sevrés de la truie. Les performances maximales sont atteintes plus rapidement qu'en 1983-84, et à des niveaux supérieurs.

Les équations de prédiction sont utilisables en GTTT pour corriger les biais liés à l'âge à la mise bas dans la comparaison de types génétiques différents. L'utilisation des coefficients de 1988 sous-estime les performances des truies. Les nouveaux coefficients établis permettent de calculer des résultats ajustés en meilleure adéquation avec les niveaux de prolificité élevés rencontrés actuellement.

Evolution in litter size with farrowing age in pure bred and crossbred sows

This study is based on data provided by the French national program of Technical Management of Sow Herds (GTTT). Information on a total of one million litters weaned between 1996 and 1999 were selected concerning four genetic types of sows: Large White (LW), Landrace Français (LF), Piétrain (P) and commercial crossbred lines. According to a previous study based on litters born in 1983/84, litter size was predicted from age at farrowing, using a polynomial model ($y=a+bx+cx^2+dx^3$). The present study updates the predictions obtained from the 1983/84 data.

Due to genetic improvement, there has been a large increase in litter size between 1983 and 1999, especially for LW sows (total born and weaned litter size respectively: LW, +2,4 and +1,6 piglets; crossbred sows, +1,5 and +1,2; LF, +1,5 and +1,1; P, +1,6 and +0,5). The analysis confirms the existence of variable relationships according to genetic type between litter size and age at farrowing. LW sows produced the most piglets per litter whatever their age. Differences between genotypes were greatly reduced when weaned litter size was studied. Optimal performance was reached earlier than in 1983/84, and was higher.

The practical use of the models to reduce bias introduced by farrowing age in the national GTTT program is discussed. The previous models based on 1988 data underestimate actual litter size. The new coefficients allow the results to be adjusted to take into account the levels of prolificity encountered at the present time.

*Adresse actuelle : NUCLEUS, immeuble Orchis, Les Landes d'Apigné, 35650 Le Rheu

INTRODUCTION

Les facteurs de variation de la taille de portée sont nombreux. Le type génétique de la truie doit tout d'abord être considéré; il confère un avantage certain aux truies possédant du sang chinois (LEGAULT et al, 1996), et aux truies issues de lignées hyperprolifériques (GUÉBLEZ et DAGORN, 2000, DESPRÉS et al, 1992). L'âge de la truie à la mise bas a également une incidence sur la taille de portée: le nombre de porcelets augmente avec l'âge de la truie à la mise bas, jusqu'à un seuil se situant autour de 850-900 jours pour les nés totaux et les nés vivants, et autour de 650 jours pour les porcelets sevrés de la truie, puis il diminue (GUÉBLEZ et al, 1988). De même, de nombreuses études rapportent une taille de portée minimale au rang 1, atteignant un maximum aux rangs 3, 4, et 5 (YING-TSORN, 1998, HUGHES, 1998). Les performances de portée sont également liées aux caractéristiques de la portée précédente: durée de lactation, ISSF, intervalle entre mises bas (BEAUVOIS et al, 1997, DAGORN et al, 1984). Enfin, les conditions d'élevage (saison, année, troupeau), et les effets maternels ont également une influence sur la taille de portée (BEAUVOIS et al, 1997). Tous ces effets n'ont pas le même poids. Dans le cadre de l'évaluation génétique des performances de reproduction, le BLUP-modèle animal intègre le rang de portée en effet fixe, et l'âge à la mise bas intra-rang de portée en covariable (TRIBOUT et al, 1998), ce qui souligne l'importance de ces critères pour expliquer les variations de la taille de portée.

L'étude de GUÉBLEZ et al (1988) avait établi une équation de régression polynômiale de la taille de portée sur l'âge à la mise bas. Cette équation, toujours utilisée en G.T.T.T. (Gestion Technique des Troupeaux de Truies), permet de comparer les performances de truies de types génétiques ou de troupeaux d'âges moyens différents, en ajustant la taille de portée à une taille théorique obtenue pour un âge référence de 750 jours. En 1988, les coefficients de l'équation ont été déterminés à partir de portées nées en 1983 et 1984. Depuis, la prolificité des truies a fortement évolué, et on peut même parler de types génétiques différents. En effet, la généralisation de la voie hyperproliférique dans les élevages de sélection Large White et Landrace Français, a provoqué un rapide progrès génétique: en France, la prolificité a progressé en Large White de 11,3 porcelets nés totaux en 1990 à 13,1 porcelets en 1998, et elle est passée, aux mêmes dates, pour le Landrace Français, de 10,8 à 12,3 porcelets. Ceci représente un gain de 1 porcelet par portée en 5 ans (GUÉBLEZ et DAGORN, 2000). Le progrès génétique

estimé par le BLUP a évolué au même rythme: de 1986 à 1996, il est estimé à +1,6 nés totaux par portée en truie Large White Hyperproliférique, et à +1,1 en Landrace Français (TRIBOUT et al, 1998).

Il était donc nécessaire de réactualiser ces travaux et de refaire le point sur l'application pratique de facteurs de correction liés à l'âge de la truie.

1. MATÉRIELS ET MÉTHODES

Les données utilisées ont été collectées dans le cadre du programme national de Gestion Technique des Troupeaux de Truies (G.T.T.T.) et concernent un échantillon de truies nées entre le 1er janvier 1995 et le 31 décembre 1997, et leurs portées sevrées entre 1996 et 1999. Trois races pures ont été étudiées à partir de données issues des élevages de sélection et de multiplication: Large White lignée femelle, Landrace Français et Piétrain. Ces truies sont issues des élevages de sélection référencés à l'Agence de la Sélection; elles ont été élevées dans ces mêmes élevages, ou bien chez les multiplicateurs s'y approvisionnant. Nous avons également retenu des truies parentales issues des élevages de multiplication des principales OSP (Organisations de Sélection Porcine) agréées par l'Agence de la Sélection. Par souci de confidentialité, les truies issues des différentes OSP ont été regroupées sous le terme « truies parentales » et analysées ensemble. Le type génétique des truies et leur OSP d'origine ont été déterminés à partir de leur numéro d'identification informatique (repérage du numéro de l'élevage naisseur), et des informations fournies par l'Agence de la Sélection sur les types de reproducteurs diffusés par les élevages naisseurs.

Les truies ayant une carrière incomplète (ruptures de séquence du rang de portée) ont été exclues de l'analyse. Pour plus de 93% des truies, l'âge à la mise bas était compris entre 321 et 1060 jours. Aussi, des classes d'âge à la mise bas de 20 jours d'amplitude ont été constituées, et celles correspondant à des âges inférieurs à 321 jours ou supérieurs à 1060 j ont été écartées de l'analyse, tout comme les classes d'âge contenant moins de 10 portées. Les caractéristiques des données retenues (effectifs et performances moyennes) sont présentés dans le tableau 1.

Une équation de régression polynômiale du troisième degré entre la taille de portée (y) et l'âge de la truie à la mise bas (x) a été établie, à l'aide de la procédure REG de S.A.S. (Statistic Analysis System).

Tableau 1 - Caractéristiques de l'échantillon

	Nombre de portées	Taille moyenne de portée					
		Nés totaux	1999-1988 (1)	Nés vivants	1999-1988 (1)	Sevrés	1999-1988 (1)
Races pures							
Large White	45 247	13,17 ± 3,58	+2,4	11,93 ± 3,25	+1,8	10,38 ± 2,96	+1,6
Landrace Français	33 781	12,12 ± 3,29	+1,5	11,27 ± 3,09	+1,3	10,01 ± 2,88	+1,1
Piétrain	1 252	10,49 ± 2,71	+0,4	9,74 ± 2,73	+0,1	8,61 ± 2,62	+0,5
Truies parentales	919 997	12,43 ± 3,23	+1,5	11,68 ± 3,06	+1,4	10,19 ± 2,86	+1,2

(1) Écarts entre les résultats de la présente étude et ceux obtenus par Guéblez et al.(1988)

Ce modèle a été appliqué à trois critères d'appréciation de la taille de portée :

- les nés totaux : nombre de porcelets nés vivants + morts nés
- les nés vivants
- les sevrés « de la truie » : nombre de porcelets sevrés par la truie - adoptés + retirés.

Deux taux de pertes ont également été analysés en fonction de l'âge de la truie à la mise bas :

- le taux de mortalité à la naissance : $100 \cdot (\text{nés totaux} - \text{nés vivants}) / \text{nés totaux}$
- le taux de pertes de la naissance au sevrage : $100 \cdot (\text{nés vivants} - \text{sevrés de}) / \text{nés vivants}$.

2. RÉSULTATS ET DISCUSSION

2.1. Performances moyennes

Les écarts types des tailles de portée observés dans cet échantillon (tableau 1) sont similaires à ceux calculés sur la période 1994-99 lors des évaluations génétiques BLUP, à partir des données de Sélection: $\pm 3,3$ porcelets nés totaux pour le Large White, $\pm 3,2$ pour le Landrace Français et $\pm 2,8$ pour le Piétrain. La variabilité de la taille de portée n'a pas diminué au cours des quinze dernières années, puisque les données de la Sélection fournissaient des écarts types comparables en 1983-84 ($\pm 2,9$ porcelets nés totaux pour le Large White et le Landrace Français, communications personnelles, base de donnée BLUP). Cependant, toutes les

tailles moyennes de portée ont augmenté par rapport à l'étude précédente basée sur des portées sevrées en 1983-84 (GUÉBLEZ et al, 1988). L'augmentation la plus marquée concerne les truies Large White (+2,4 porcelets nés totaux, +1,8 nés vivants et +1,6 sevrés) mais aussi les truies Landrace Français et les truies parentales (+1,5 porcelets nés totaux, et respectivement +1,1 et +1,2 sevrés), et dans une moindre mesure les truies Piétrain (+0,5 porcelet sevré par portée). Ces niveaux exceptionnels sont largement imputables à une amélioration du niveau génétique des reproducteurs sous l'effet combiné de plusieurs méthodes: sélection d'animaux hyperprolifériques, élaboration de lignées sino-européennes, et augmentation de la pondération économique du critère « prolificité » dans l'objectif de sélection (LEGAULT, 1998). Les facteurs liés aux techniques d'élevage (conduite de la reproduction, de l'alimentation, suivi des mises bas, etc...) expliquent également une part de l'amélioration des performances de reproduction.

2.2. Comparaison des résultats de la régression

Les coefficients a, b, c et d des équations correspondant aux trois critères analysés — nombre de porcelets nés totaux, nés vivants et sevrés de la truie par portée — et aux quatre types génétiques étudiés sont présentés sur le tableau 2. Compte tenu de la méthodologie utilisée, les coefficients calculés ne s'appliquent pas au delà de 1060 jours. Une représentation graphique des équations est donnée par les figures 1a (nés totaux), 1b (nés vivants), et 1c (sevrés de) (p 136).

Tableau 2 - Coefficients de l'équation de régression représentant l'évolution de la taille de portée (y) en fonction de l'âge de la truie à la mise bas (x, en jours) dans les races porcines françaises
 $Y = a + bX + cX^2 + dX^3$

Nombre de porcelets nés totaux par portée							
	a	b	c	d	R ²	Âge au plateau	Taille au plateau
Large White	11,722	-0,364.10 ⁻²	0,176.10 ⁻⁴	-0,119.10 ⁻⁹	0,91	872	14,06
Landrace Français	17,747	-0,331.10 ⁻¹	0,557.10 ⁻⁴	-0,278.10 ⁻⁹	0,75	891	12,85
Piétrain	14,197	-0,218.10 ⁻¹	0,353.10 ⁻⁴	-0,162.10 ⁻⁹	0,45	1007	11,51
Truies parentales	13,950	-0,162.10 ⁻¹	0,341.10 ⁻⁴	-0,189.10 ⁻⁹	0,93	875	13,23
Nombre de porcelets nés vivants par portée							
	a	b	c	d	R ²	Âge au plateau	Taille au plateau
Large White	9,471	0,384.10 ⁻²	0,436.10 ⁻⁵	-0,557.10 ⁻¹⁰	0,88	806	12,48
Landrace Français	15,732	-0,269.10 ⁻¹	0,465.10 ⁻⁴	-0,238.10 ⁻⁹	0,75	868	11,83
Piétrain	8,548	-0,134.10 ⁻³	0,637.10 ⁻⁵	-0,427.10 ⁻¹⁰	0,51	984	10,51
Truies parentales	12,243	-0,106.10 ⁻¹	0,253.10 ⁻⁴	-0,151.10 ⁻⁹	0,92	842	12,30
Nombre de porcelets sevrés de la truie par portée							
	a	b	c	d	R ²	Âge au plateau	Taille au plateau
Large White	6,530	0,120.10 ⁻¹	-0,920.10 ⁻⁵	0,107.10 ⁻¹⁰	0,87	750	10,80
Landrace Français	12,124	-0,152.10 ⁻¹	0,287.10 ⁻⁴	-0,155.10 ⁻⁹	0,78	852	10,45
Piétrain	6,249	0,690.10 ⁻²	-0,524.10 ⁻⁵	0,113.10 ⁻¹⁰	0,38	950	9,04
Truies parentales	9,159	-0,178.10 ⁻²	0,112.10 ⁻⁴	-0,824.10 ⁻¹⁰	0,93	816	10,67

Figure 1 - Évolution de la taille de portée en fonction de l'âge à la mise bas

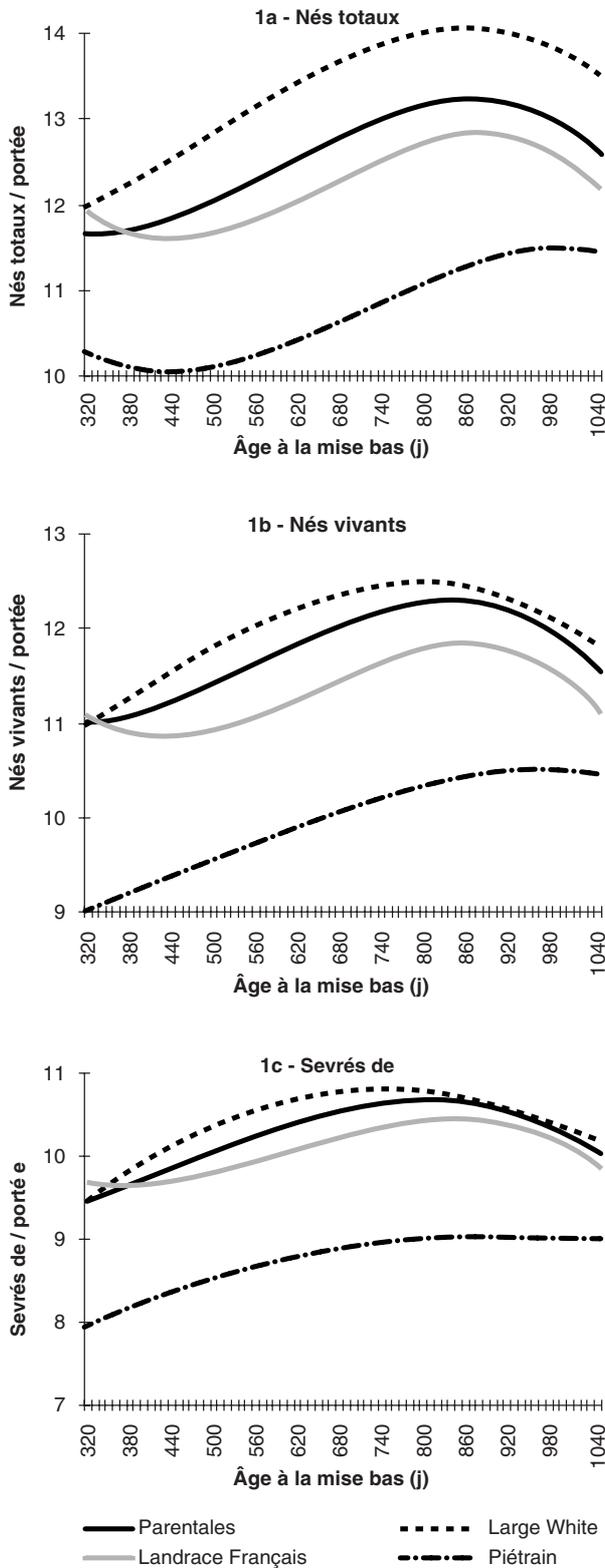


Figure 2 - Évolution du taux de mortalité à la naissance en fonction de l'âge à la mise bas

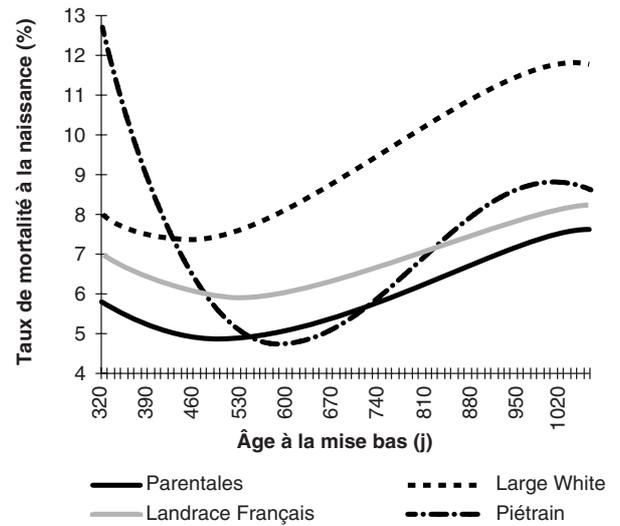
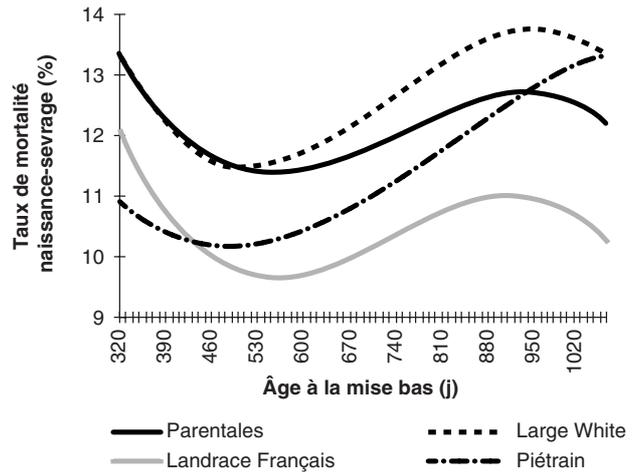


Figure 3 - Évolution du taux de pertes de la naissance au sevrage en fonction de l'âge à la mise bas



Les truies de race Large White présentent la plus importante prolificité quel que soit l'âge des truies à la mise bas (figures 1a, 1b et 1c). L'allure des courbes des truies parentales et des truies de race Large White et Landrace Français est similaire, mais les tailles maximales de portées sont toujours atteintes plus tôt chez les Large White (tableau 2, p 135), aussi bien en nés totaux (14,1 nés totaux à 872 jours) qu'en nés vivants (12,5 nés vivants à 806 jours) et sevrés de la truie (10,8 sevrés à 750 jours). Par ailleurs, chez les truies Landrace Français, les résultats de l'étude actuelle révèlent une importante baisse de prolificité autour de 450 jours d'âge à la mise bas. Cette stagnation de la prolificité en début de carrière est effectivement constatée actuellement par de nombreux sélectionneurs Landrace en deuxième portée, et confirmée par les analyses réalisées dans le cadre des évaluations génétiques BLUP (ITP-Pôle Amélioration de l'animal, communication personnelle). Ce résultat, qui n'était pas apparu dans l'analyse de 1988, pourrait être lié à l'augmentation de la prolificité des truies et à des difficultés de récupération en deuxième portée, mais cela reste en tout cas à expliquer.

Comme dans l'étude de GUÉBLEZ et al (1988), l'âge de la truie à la mise bas explique à lui seul une grande part de la variabilité de la taille de portée, en particulier dans les échantillons Large White et truies parentales (R^2 ajustés > 0,87).

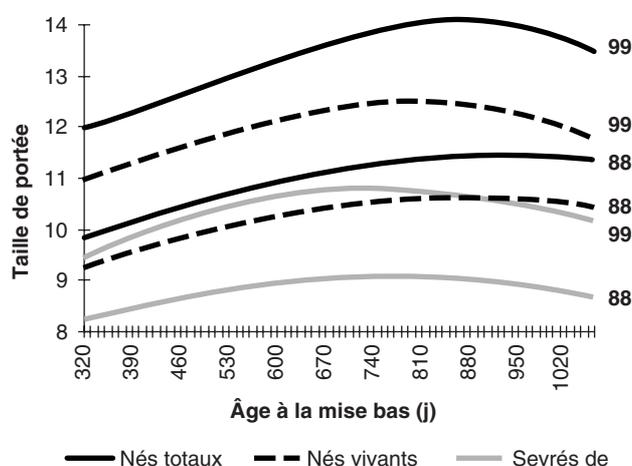
L'écart entre les différents types génétiques se réduit au niveau des nés vivants (figure 1b), mais surtout des sevrés de la truie (figure 1c). Le plateau est atteint 102 jours plus tard chez le Landrace par rapport au Large White, mais on a seulement 0,35 porcelet sevré de moins au niveau maximal (contre 1,21 pour les nés totaux). Cette diminution de la supériorité des truies Large White au sevrage est sans doute liée à leur hyperprolificité. Effectivement, dans les portées de grande taille, les porcelets chétifs (<1kg à la naissance) sont plus nombreux, et environ 40% d'entre eux n'atteignent pas le sevrage (GUÉBLEZ et DAGORN, 2000). L'évolution des taux de pertes (naissance et naissance-sevrage) en fonction de l'âge à la mise bas (figures 2 et 3) nous montre d'ailleurs que ces pertes sont maximales chez les truies Large White, quelque soit l'âge à la mise bas. De plus, le taux de mortalité à la naissance a augmenté ces dernières années puisque les valeurs publiées par LEGAULT (1985) ne dépassent pas les 8% de mortalité à la naissance (seuil franchi aujourd'hui dès 580 jours chez les truies Large White, figure 2). Les pertes entre la naissance et le sevrage sont restées stables, comprises entre 10 et 15%, et l'évolution observée confirme le plus fort niveau de pertes en début et en fin de carrière des truies, déjà observé par LEGAULT (1985). Les truies de race Piétrain, plus conformées, accusent d'importantes pertes à la naissance en première portée. Ces truies sélectionnées pour la production de verrats à forte teneur en viande maigre sont difficilement comparables aux autres races plus prolifiques. En effet, elles sèvent environ 1,5 porcelet de moins par portée que les truies de race Landrace Français. Nos résultats doivent toutefois être nuancés car la taille de notre échantillon Piétrain est faible.

2.3. Évolution de la taille de portée depuis 1983-84

L'évolution de la taille de portée des truies de race Large White entre les sevrages de 1983-84 (GUÉBLEZ et al, 1988) et ceux de 1996-1999 est nettement visible (figure 4): le plateau est atteint plus rapidement aujourd'hui (60 jours environ), et surtout, il se situe à un niveau nettement plus élevé (+2,61 porcelets nés totaux, +1,82 nés vivants et +1,70 sevrés). Ceci s'explique par la généralisation des programmes « hyper » en élevage de sélection Large White lignée femelle ces dernières années. De la même manière, le développement récent de l'hyperprolificité en Landrace Français a permis une amélioration de la prolificité par rapport à la précédente étude, avec des écarts au niveau du plateau de +1,59 nés totaux et +1,28 nés vivants et sevrés.

Les truies parentales détenaient la meilleure prolificité sur les portées sevrées en 1983-84. Elles se situent à présent à un niveau inférieur à celui des truies Large White, mais disposent toujours d'une prolificité élevée (13,2 porcelets nés totaux sur le plateau, tableau 2). Toutefois, la génétique des truies parentales a évolué depuis 1983-84. Il y a quinze ans, les truies parentales provenaient essentiellement de croisements à base de Large White et de Landrace Français, et des effets hétérosis élevés étaient rapportés (GUÉBLEZ et al, 1988). Actuellement, l'échantillon de truies parentales inclut des animaux de lignées commerciales composites nouvelles, livrées par plus de sept OSP différentes. La prolificité obtenue

Figure 4 - Comparaison de l'évolution de la taille de portée en fonction de l'âge à la mise bas en 1983-84 (Guéblez et al, 1988) et 1996-99 (présente étude) dans la race Large White



ici est une valeur moyenne pour l'ensemble des truies parentales actuelles, et le niveau de technicité des élevages de production concernés peut être différent de celui des élevages de sélection et de multiplication. D'autre part, les progrès observés aujourd'hui en élevage de sélection seront visibles en élevage de production dans les quatre ans à venir (I.T.P., 2000).

3. UTILISATION DES RÉSULTATS

Afin de limiter les biais liés à l'âge lors des comparaisons de truies de types génétiques différents, ou bien des performances par verrat, le programme national de GTTT calcule des résultats ajustés à un âge standard: total nés corrigés et sevrés de la truie corrigés par portée. Il s'agit d'estimer la taille de portée théorique à un âge référence à partir de la taille de portée réelle de chaque truie. La taille théorique est obtenue grâce à l'équation de régression déterminée sur les échantillons de portées sevrées et la prolificité corrigée est déterminée selon l'équation proposée par GUÉBLEZ et al (1988) :

Prolificité corrigée

$$= [T_R (\text{âge } x) - T_{TH} (\text{âge } x)] + T_{TH} (\text{âge référence})$$

avec T_R : taille de portée réelle

T_{TH} : taille de portée théorique calculée à partir de l'équation de régression

Cette méthode de correction simple peut facilement être mise en place au niveau du calcul de résultats individuels d'élevages, selon le type génétique des animaux.

L'âge de référence utilisé jusqu'alors (750 jours) n'a pas été remis en cause compte tenu de l'âge moyen à la mise bas en 1999 (766 jours d'après la GTTT). D'après les statistiques issues de la base de données nationale GTTT, l'âge moyen des truies à la mise bas a peu évolué en quinze ans. En effet, pour un type génétique donné, l'âge à la mise bas dépend de la politique de renouvellement des éleveurs. Or au cours des quinze dernières années, l'âge à la réforme et l'âge à la

Tableau 3 - Écart observé entre les résultats corrigés (nés totaux et sevrés de la truie) selon l'équation retenue : 2000 vs 1988

Type génétique	Âge à la mise bas (jours)	Écart de Prolificité corrigée : 2000 - 1988 (porcelets par portée)	
		Nés totaux	Sevrés
Large White	400	0,44	0,27
	550	0,28	0,04
	650	0,12	-0,01
	750	0	0
	850	-0,05	0,06
	1000	0,20	0,19
Truies parentales	400	0,13	0,35
	550	0,17	0,23
	650	0,10	0,10
	750	0	0
	850	-0,04	0,06
	1000	0,17	0,19

première mise bas sont restés relativement stables (I.T.P., 1998).

D'après l'équation de régression calculée dans la présente étude, la taille de portée à 750 jours a fortement évolué, puisqu'elle a augmenté, chez le Large White par exemple, de 2,59 porcelets nés totaux par portée, de 1,87 nés vivants, et 1,71 sevrés. L'utilisation des coefficients de l'étude de 1988 conduit à une sous estimation des performances actuelles des truies, dont l'amplitude est variable selon le type génétique ou l'âge de la truie à la mise bas. C'est en début de carrière, lorsque la prolificité des truies augmente rapidement, que ce biais est le plus important, avec par exemple une sous estimation de 0,28 porcelets nés totaux pour une truie Large White mettant bas à 550 jours (tableau 3).

L'évaluation de la productivité des truies parentales, réalisée par l'Institut Technique du Porc et l'Agence de la Sélection, est basée sur l'analyse des résultats d'élevages de production peuplés par des truies de types génétiques et d'âges différents. La réactualisation des coefficients d'ajustement de la taille de portée par l'âge à la mise bas permettra là aussi de ne pas sous estimer les prolificités, surtout en cas de peuplement par des types génétiques récents.

L'application de ces équations à la production d'indices de prolificité (GUÉBLEZ et al, 1988) n'a plus d'intérêt pratique aujourd'hui en élevage de sélection. L'index BLUP intègre en effet la prolificité dans l'objectif de sélection des truies Large White femelle et Landrace Français, pour 45% de l'objectif (LEGAULT 1998), ainsi que les facteurs rang de portée et âge à la mise bas (TRIBOUT et al, 1998).

CONCLUSION

En réactualisant les travaux de GUÉBLEZ et al (1988), cette étude a confirmé la forte augmentation de la prolificité des truies ces dix dernières années, en particulier chez les truies de race Large White et les truies parentales. Néanmoins, certains points seraient à approfondir, comme les causes d'une stagnation de la prolificité en début de carrière, observée chez le Landrace Français.

Les relations entre l'âge à la mise bas et la taille de portée ont été confirmées, avec des équations différentes selon les types génétiques. Les nouveaux coefficients établis permettent de calculer des résultats ajustés en meilleure adéquation avec les niveaux de prolificité élevés actuels. En effet, les coefficients d'ajustement basés sur l'analyse de 1988 sous estimaient la prolificité de manière non négligeable : par exemple 0,44 porcelets nés totaux/portée de moins pour les truies Large White à 400 jours d'âge à la mise bas. L'application de ces facteurs correctifs au niveau des calculs de résultats de GTTT permettra de limiter les biais liés à l'âge lors de la comparaison d'animaux de types génétiques différents. Il s'agit d'une approche volontairement réductrice mais facile à appliquer au niveau des logiciels individuels de GTTT. Ceci ne doit pas dispenser d'une analyse plus fine des autres facteurs de variation de la taille de portée. La nature des facteurs à intégrer dépendra alors de l'objectif poursuivi (comparaison d'élevages, évaluation d'animaux, etc...).

REMERCIEMENTS

Nous remercions vivement :

- Céline DÉSAUTÉS de l'Agence de la Sélection pour les informations fournies;
- l'équipe du CTIG de Jouy-en-Josas (78) pour l'extraction des données;
- Christian LEGAULT pour ses conseils initiaux.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BEAUVOIS É., LABROUE F., BIDANEL J.P., 1997. Journées Rech. Porcine en France, 29, 353-360.
- DAGORN J., SAULNIER J., GRÉAU P., 1984. Journées Rech. Porcine en France, 16, 145-152.
- DESPRÉS P., MARTINAT-BOTTÉ F., LAGANT H. et al., 1992. Journées Rech. Porcine en France, 24, 345-350.
- GUÉBLEZ R., DAGORN J., 2000. Techniporc, 23 (2), 5-7.
- GUÉBLEZ R., LEGAULT C., DAGORN J., LE HÉNAFF G., 1988. Journées Rech. Porcine en France, 20, 305-308.
- HUGHES P.E., 1998. Livest. Prod. Sci, 54, 151-157.
- I.T.P., 1998. Porc Performances 1997, I.T.P. Éd. Paris, 55 pp.
- I.T.P., 2000. Porc Performances 1999, I.T.P. Éd. Paris, 52 pp.
- LEGAULT C., 1985. Porc Magazine, 174, 25-30.
- LEGAULT C., 1998. INRA Productions Animales, 214-218.
- LEGAULT C., GAUTHIER M.C., CARITEZ J.C., LAGANT H., 1996. Ann. Zootech., 45, 63-73.
- TRIBOUT T., BIDANEL J.P., GARREAU H. et al., 1998. Journées Rech. Porcine en France, 30, 95-100.
- YING-TSORN H., 1998. Taiwan Sugar, 17-23.