

G8506

## INCIDENCE DE L'ÂGE ET DE L'ÉPAISSEUR DE LARD DORSAL A 100 KG SUR LA CARRIÈRE REPRODUCTIVE DES TRUIES LARGE WHITE

R. GUEBLEZ (1), J.M. GESTIN (1)\*, Geneviève LE HENAFF (2)

(1) Institut Technique du Porc – B.P. 3 – 35650 LE RHEU

(2) I.N.R.A. – Station de Génétique quantitative et appliquée – 78350 JOUY-EN-JOSAS

\* Stagiaire de l'E.N.I.T.A. de BORDEAUX

Dans l'espèce porcine, les objectifs de sélection sont tous des caractères de production, par opposition aux caractères de reproduction. Le contrôle en ferme des troupeaux de race pure a ainsi pour but de diminuer le coût de l'engraissement et d'augmenter la valeur de la carcasse, en sélectionnant les futurs reproducteurs sur leur âge et leur épaisseur de lard dorsal à 100 kg, ces deux critères qui sont pratiquement indépendants étant combinés dans un indice ensuite standardisé (RUNAVOT, 1983).

Quelles sont les conséquences de cette politique sur les caractères de reproduction ? La fonction de reproduction constitue en quelque sorte un « goulot d'étranglement » entre le reproducteur sélectionné et ses descendants qui doivent permettre la valorisation économique des opérations de sélection. LEGAULT (1971) s'était déjà penché sur le problème : les résultats bibliographiques contradictoires et sa propre étude lui avaient permis d'énoncer qu'il y avait indépendance entre la prolificité et les caractères de production. Les travaux les plus récents (LALOE, 1983) ne semblent pas contredire cette hypothèse.

Cependant, depuis quelques années, divers sélectionneurs se sont plaints d'une longévité insuffisante des truies ayant réalisé les meilleures performances de contrôle en ferme. Cette étude se propose d'apporter des éléments de réponse à un problème qui n'est jusqu'ici que le fruit d'impressions, en reliant les résultats de contrôle en ferme à ceux de Gestion Technique des Troupeaux de Truies (G.T.T.T.). Les données disponibles en contrôle en ferme ne remontant qu'au début 1981, nombreuses sont donc les truies considérées qui n'ont pas encore terminé leur carrière, mais nous avons malgré tout suffisamment de recul pour observer ce qui se passe jusqu'à la 4<sup>ème</sup> portée. Précisons enfin que nous n'avons pas pour but de mesurer des corrélations génétiques entre critères de sélection et caractères de reproduction : il s'agit d'une étude phénotypique des conséquences du niveau des performances en ferme, celui-ci étant la résultante de la valeur génétique de l'animal et des conditions de milieu de l'élevage de sélection.

### I – MATÉRIEL ET MÉTHODES

Notre fichier de travail a été obtenu en fusionnant les fichiers de contrôle en ferme et de Gestion Technique, centralisés tous deux au C.T.I. de Jouy-en-Josas. Le détail des opérations, en particulier l'élimination des données aberrantes, est donné par GESTIN (1984).

Seule, la race Large White a été considérée, le volume d'information étant insuffisant en Landrace Français ; de plus, nous n'avons pris en compte que les cochettes livrées à des éle-

vages de multiplication produisant des cochettes croisées, afin de disposer d'une large gamme de performances en ferme et d'un type de croisement unique (verrat Landrace Français).

Pour les trois variables de contrôle en ferme, des classes ont été définies comme suit :

- l'épaisseur de lard dorsal ajustée à 100 kg :  
inférieure à 14 mm — 14 à 16 mm — 16 à 18 mm — 18 à 20 mm et plus de 20 mm ;
- l'âge à 100 kg :  
inférieur à 140 jours — 140 à 150 jours — 150 à 160 jours — 160 à 170 jours et plus de 170 jours ;
- l'indice standard de contrôle en ferme, de moyenne 100 et d'écart-type 20 :  
inférieur à 80 points — 80 à 90 points — 90 à 100 points — 100 à 110 points — 110 à 120 points et plus 120 points.

Les réformes en début de carrière ont été étudiées en décomptant dans chaque classe :

- les truies réformées avant d'avoir eu une seule portée,
- les truies réformées après la première portée,
- les truies réformées après la seconde portée,
- les truies réformées après la troisième portée,
- les truies atteignant la quatrième portée.

Toute cochette entrée dans l'élevage appartient à une et une seule de ces catégories. La prise en compte de ces taux de réforme non corrigés pour l'effet élevage récepteur, repose sur l'hypothèse tout à fait vraisemblable que le niveau moyen des performances des cochettes reçues varie peu d'un élevage à l'autre : ceci est vrai pour un même élevage fournisseur et sera admis pour l'ensemble de l'échantillon, d'autant plus que celui-ci rassemble plus de 150 élevages en multiplication. Nous avons ainsi pris en compte 4 164 cochettes dont la carrière était connue jusqu'à la quatrième portée, ou qui avaient été réformées antérieurement.

Les variables de prolificité et d'âge à la mise-bas ont été estimées selon un modèle mixte (effet élevage récepteur aléatoire, effets classe d'âge à 100 kg et classe d'épaisseur de lard à 100 kg fixés) par le programme GLM (General Linear Model) inclus dans le logiciel SAS (Statistical Analysis System) utilisé à la station de génétique quantitative et appliquée de Jouy-en-Josas. L'échantillon traité est celui des animaux ayant eu au moins une portée, que leur carrière soit connue ou non jusqu'à la quatrième portée, soit 5 499 portées.

## II – RÉSULTATS

### 1. Longévité (tableaux 1, 2 et 3)

Sur l'ensemble de notre échantillon, la répartition des réformes de la 1<sup>ère</sup> à la 4<sup>ème</sup> portée concorde avec les chiffres d'études récentes (DAGORN, 1977 ; LUCAS et RUNAVOT, 1978, cités par GESTIN, 1984). Le taux d'animaux réformés avant d'avoir eu une seule portée peut avoir été sous-estimé car les éleveurs ont des pratiques d'enregistrement des nouveaux reproducteurs très diverses.

Les variables âge et lard à 100 kg sont fortement liées à la longévité : lorsque l'âge à 100 kg diminue, le taux de réforme augmente, principalement après la 1<sup>ère</sup> portée, et il n'y a finalement que 28,5 % des truies d'âge à 100 kg inférieur à 140 jours à atteindre la 4<sup>ème</sup> portée, contre 45 % des animaux de plus de 170 jours à 100 kg. De même, lorsque l'épaisseur de lard dorsal à 100 kg diminue, on assiste à une augmentation des réformes après les 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> portées : en conséquence, alors que 46 % des truies les plus « grasses » à 100 kg (> 20 mm) atteignent la 4<sup>ème</sup> portée, la proportion n'est plus que de 28 % pour les truies les plus « maigres » (< 14 mm).

**TABLEAU 1**  
**RÉPARTITION DES RÉFORMES EN DÉBUT DE CARRIÈRE**  
**SELON L'ÂGE A 100 KG DES TRUIES LARGE WHITE**  
**(ERREUR STANDARD ENTRE PARENTHÈSES)**

	Classes d'âge à 100 kg (j)				
	< 140	140 à 150	150 à 160	160 à 170	≥ 170
Nombre de truies	171	735	1 522	1 244	492
Réformées avant d'avoir eu une seule portée (%)	13,0 (2,6)	11,5 (1,2)	11,0 (0,8)	10,5 (0,9)	9,0 (1,3)
Réformées après la 1ère portée (%)	28,0 (3,4)	27,5 (1,6)	23,0 (1,1)	23,0 (1,2)	17,0 (1,7)
Réformées après la 2ème portée (%)	19,0 (3,0)	18,0 (1,4)	17,0 (1,0)	16,0 (1,0)	17,0 (1,7)
Réformées après la 3ème portée (%)	11,5 (2,4)	9,0 (1,1)	13,0 (0,9)	11,0 (0,9)	12,0 (1,5)
Atteignent la 4ème portée (%)	28,5 (3,5)	34,0 (1,7)	36,0 (1,2)	39,5 (1,4)	45,0 (2,2)
Total (%)	100	100	100	100	100

Test de  $\chi^2$  : P < 0.001

**TABLEAU 2**  
**RÉPARTITION DES RÉFORMES EN DÉBUT DE CARRIÈRE SELON L'ÉPAISSEUR DE LARD DORSAL**  
**A 100 KG DES TRUIES LARGE WHITE**  
**(ERREUR STANDARD ENTRE PARENTHÈSES)**

	Classes d'épaisseur de lard (mm)				
	< 14	14 à 16	16 à 18	18 à 20	≥ 20
Nombre de truies	529	1 134	1 432	803	266
Réformées avant d'avoir eu une seule portée (%)	11,0 (1,4)	10,0 (1,0)	11,0 (0,8)	11,0 (1,1)	12,0 (2,0)
Réformées après la 1ère portée (%)	29,0 (2,0)	24,0 (1,2)	22,0 (1,1)	22,5 (1,5)	18,5 (2,4)
Réformées après la 2ème portée (%)	20,0 (1,7)	19,0 (1,2)	16,0 (1,0)	15,0 (1,3)	11,0 (1,9)
Réformées après la 3ème portée (%)	12,0 (1,4)	11,0 (0,9)	12,0 (0,9)	11,5 (1,1)	12,5 (2,0)
Atteignent la 4ème portée (%)	28,0 (2,0)	36,0 (1,4)	39,0 (1,3)	40,0 (1,7)	46,0 (3,1)
Total (%)	100	100	100	100	100

Test de  $\chi^2$  : P < 0.001

**TABLEAU 3**  
**RÉPARTITION DES RÉFORMES EN DÉBUT DE CARRIÈRE SELON L'INDICE STANDARD**  
**DE CONTRÔLE EN FERME DES TRUIES LARGE WHITE**  
**(ERREUR STANDARD ENTRE PARENTHÈSES)**

	Classe d'indice (points)					
	< 80	80 à 90	90 à 100	100 à 110	110 à 120	≥ 120
Nombre de truies	264	559	1 021	1 104	707	509
Réformées avant d'avoir eu une seule portée (%)	10,0 (1,9)	11,0 (1,3)	9,0 (0,9)	10,5 (0,9)	12,0 (1,2)	15,0 (1,6)
Réformées après la 1 <sup>ère</sup> portée (%)	19,0 (2,4)	22,5 (1,8)	22,0 (1,3)	23,0 (1,3)	25,0 (1,6)	26,5 (2,0)
Réformées après la 2 <sup>ème</sup> portée (%)	16,0 (2,3)	12,5 (1,4)	17,0 (1,2)	16,5 (1,1)	18,0 (1,4)	20,0 (1,8)
Réformées après la 3 <sup>ème</sup> portée (%)	11,0 (1,9)	12,5 (1,4)	12,0 (1,0)	12,0 (1,0)	11,5 (1,2)	10,0 (1,3)
Atteignent la 4 <sup>ème</sup> portée (%)	44,0 (3,1)	41,5 (2,1)	40,0 (1,5)	38,0 (1,5)	33,5 (1,8)	28,5 (2,0)
Total (%)	100	100	100	100	100	100

Test de  $\chi^2$  :  $P < 0.001$

Les performances les meilleures en contrôle en ferme sont donc en relation avec les taux de réformes les plus élevés après les deux premières portées. Cette tendance apparaît également lorsque l'on étudie la répartition des réformes selon l'indice de contrôle en ferme : il semble y avoir une certaine interaction entre les 2 critères de contrôle en ferme puisqu'au delà de 110 points d'indice, la situation en matière de longévité s'aggrave de façon marquée.

## 2. Age à la première saillie (tableaux 4, 5 et 6)

Nous n'avons pas de données déterminant précisément les conditions de mise à la reproduction ; l'âge à la 1<sup>ère</sup> saillie ne peut être étudié qu'à titre indicatif, car l'information ne concerne pas la moitié des portées.

**TABLEAU 4**  
**AGE A LA PREMIÈRE SAILLIE (NOMBRE DE DONNÉES ENTRE PARENTHÈSES)**  
**ET PERFORMANCES MOYENNES DE LARD DORSAL A 100 KG, SELON L'ÂGE A 100 KG**

	Classe d'âge à 100 kg (jours)				
	< 140	140 à 150	150 à 160	160 à 170	≥ 170
Age à la 1 <sup>ère</sup> saillie	221 (117)	224 (455)	225 (907)	229 (768)	230 (368)
Lard à 100 kg pour l'ensemble des truies (mm)	16,9	16,6	16,6	16,5	16,2
Lard à 100 kg pour les truies atteignant la 4 <sup>ème</sup> partie	17,5	17,1	16,8	16,6	16,2

TABLEAU 5

AGE A LA PREMIÈRE SAILLIE (NOMBRE DE DONNÉES ENTRE PARENTHÈSES)  
ET PERFORMANCES MOYENNES D'ÂGE A 100 KG, SELON L'ÉPAISSEUR DE LARD DORSAL A 100 KG

	Classe de lard à 100 kg (jours)				
	< 14	14 à 16	16 à 18	18 à 20	≥ 20
Age à la 1 <sup>ère</sup> saillie	226 (332)	226 (776)	226 (911)	228 (459)	230 (137)
Age à 100 kg pour l'ensemble des truies	158	159	158	156	156
Age à 100 kg pour les truies atteignant la 4 <sup>ème</sup> portée	161	160	159	157	156

TABLEAU 6

AGE A LA PREMIÈRE SAILLIE (NOMBRE DE DONNÉES ENTRE PARENTHÈSES)  
ET PERFORMANCES MOYENNES D'ÂGE ET DE LARD DORSAL A 100 KG SELON L'INDICE STANDARD

	Classe d'indice (points)					
	< 80	80 à 90	90 à 100	100 à 110	110 à 120	≥ 120
Age à la 1 <sup>ère</sup> saillie	233 (173)	230 (358)	227 (642)	225 (746)	224 (426)	223 (270)
Age à 100 kg (jours)	165	164	160	156	154	150
Lard dorsal à 100 kg (mm)	19,1	17,8	17,1	16,3	15,4	14,5

Les animaux à faible âge à 100 kg sont mis à la reproduction à un stade plus précoce ; ce résultat semble logique car la livraison se fait dans une gamme de poids donnée (100 à 110 kg) et donc à un âge variable, mais alors que l'amplitude de l'âge à 100 kg est d'environ 40 jours pour les classes extrêmes, elle n'est plus que de 10 jours pour l'âge à la 1<sup>ère</sup> saillie : une croissance rapide jusqu'à 100 kg correspond donc à un écart plus important entre le stade 100 kg et la mise à la reproduction. Ceci pourrait être dû à un retard de la venue en chaleur après la livraison des cochettes les plus jeunes ou tout simplement à une décision délibérée de l'éleveur, nous ne disposons pas d'éléments précis d'explication. Par contre, on note une très légère tendance à une mise à la reproduction plus rapide des animaux à faible adiposité.

### 3. Age à la mise-bas (tableau 7)

L'écart pour l'âge à la mise-bas entre les classes extrêmes de lard à 100 kg va en s'amenuisant : 3,5 – 2,46 – 1,8 j respectivement pour la première, la seconde et la troisième portée ; mais les écarts sont très faibles. Pour la distribution selon l'âge à 100 kg, l'écart qui est de 8 jours à la première mise-bas se maintient à la seconde mais double à la troisième, les animaux à croissance rapide présentant des âges moindres dans tous les cas.

### 4. Prolificité (tableau 7)

Il n'apparaît pas de différence de prolificité, ni à la naissance, ni au sevrage, selon la classe d'âge à 100 kg ; par contre, l'épaisseur de lard dorsal à 100 kg semble influencer sur ce caractère. Les animaux maigres présentent un nombre de nés totaux légèrement supérieur lors des

deux premières portées, l'amplitude atteignant 0,5 nés totaux pour une variation d'épaisseur de lard de 9 mm. A partir de la troisième portée, les différences s'estompent et on n'observe plus de variations de prolificité selon la classe de lard ; le nombre de porcelets sevrés présente une évolution similaire.

**TABEAU 7**  
**PROLIFICITÉ ET AGE A LA MISE-BAS PAR RANG DE PORTÉE SELON L'AGE**  
**ET L'ÉPAISSEUR DE LARD A 100 KG**

Rang de portée	Caractère	Classes d'épaisseur de lard à 100 kg (mm)					Classes d'âge à 100 kg (jours)				
		<14	14-16	16-18	18-20	≥20	<140	140-150	150-160	160-170	≥170
1 n = 5499	nés vifs	9,50 <sub>a</sub>	9,41 <sub>a</sub>	9,42 <sub>a</sub>	9,18 <sub>b</sub>	9,15 <sub>b</sub>	9,14 <sub>a</sub>	9,29 <sub>ab</sub>	9,38 <sub>b</sub>	9,43 <sub>b</sub>	9,40 <sub>b</sub>
	morts nés	0,69 <sub>a</sub>	0,57 <sub>b</sub>	0,55 <sub>b</sub>	0,62 <sub>ab</sub>	0,47 <sub>b</sub>	0,55 <sub>a</sub>	0,66 <sub>a</sub>	0,54 <sub>a</sub>	0,55 <sub>a</sub>	0,60 <sub>a</sub>
	nés totaux	10,20 <sub>a</sub>	9,98 <sub>b</sub>	9,99 <sub>b</sub>	9,81 <sub>bc</sub>	9,63 <sub>c</sub>	9,70 <sub>a</sub>	9,96 <sub>b</sub>	9,93 <sub>b</sub>	9,99 <sub>b</sub>	10,02 <sub>b</sub>
	sevrés	8,42 <sub>a</sub>	8,25 <sub>ab</sub>	8,25 <sub>ab</sub>	8,08 <sub>b</sub>	8,04 <sub>b</sub>	8,10 <sub>a</sub>	8,09 <sub>a</sub>	8,37 <sub>b</sub>	8,35 <sub>b</sub>	8,12 <sub>a</sub>
	âge mise-bas	342,6 <sub>a</sub>	340,5 <sub>b</sub>	340,6 <sub>b</sub>	339,3 <sub>b</sub>	339,1 <sub>b</sub>	336,2 <sub>a</sub>	337,4 <sub>a</sub>	340,1 <sub>b</sub>	343,1 <sub>c</sub>	345,2 <sub>c</sub>
2 n = 4173	nés vifs	9,92 <sub>a</sub>	9,95 <sub>a</sub>	9,78 <sub>ab</sub>	9,65 <sub>b</sub>	9,56 <sub>b</sub>	9,76 <sub>ab</sub>	9,78 <sub>ab</sub>	9,68 <sub>a</sub>	9,90 <sub>b</sub>	9,73 <sub>ab</sub>
	morts nés	0,62 <sub>a</sub>	0,48 <sub>b</sub>	0,57 <sub>ab</sub>	0,56 <sub>ab</sub>	0,47 <sub>b</sub>	0,52 <sub>a</sub>	0,54 <sub>a</sub>	0,56 <sub>a</sub>	0,55 <sub>a</sub>	0,53 <sub>a</sub>
	nés totaux	10,53 <sub>a</sub>	10,44 <sub>a</sub>	10,34 <sub>ab</sub>	10,21 <sub>bc</sub>	10,03 <sub>c</sub>	10,28 <sub>ab</sub>	10,32 <sub>ab</sub>	10,24 <sub>a</sub>	10,45 <sub>b</sub>	10,26 <sub>ab</sub>
	sevrés	8,93 <sub>ab</sub>	8,99 <sub>a</sub>	8,85 <sub>ab</sub>	8,78 <sub>bc</sub>	8,55 <sub>c</sub>	8,90 <sub>a</sub>	8,82 <sub>a</sub>	8,76 <sub>a</sub>	8,89 <sub>a</sub>	8,73 <sub>a</sub>
	âge mise-bas	501,1 <sub>a</sub>	497,9 <sub>b</sub>	498,6 <sub>ab</sub>	497,3 <sub>b</sub>	498,7 <sub>ab</sub>	494,6 <sub>a</sub>	497,5 <sub>b</sub>	498,6 <sub>b</sub>	499,9 <sub>b</sub>	502,7 <sub>c</sub>
3 n = 2463	nés vifs	10,17 <sub>a</sub>	10,27 <sub>ab</sub>	10,49 <sub>b</sub>	10,12 <sub>a</sub>	10,50 <sub>b</sub>	10,02 <sub>a</sub>	10,24 <sub>ab</sub>	10,29 <sub>b</sub>	10,36 <sub>b</sub>	10,63 <sub>c</sub>
	morts nés	0,87 <sub>a</sub>	0,82 <sub>ab</sub>	0,69 <sub>c</sub>	0,72 <sub>bc</sub>	0,56 <sub>c</sub>	0,84 <sub>a</sub>	0,84 <sub>a</sub>	0,72 <sub>ab</sub>	0,66 <sub>b</sub>	0,59 <sub>b</sub>
	nés totaux	11,04 <sub>ab</sub>	11,09 <sub>ab</sub>	11,18 <sub>a</sub>	10,84 <sub>b</sub>	11,05 <sub>ab</sub>	10,86 <sub>a</sub>	11,08 <sub>b</sub>	11,01 <sub>ab</sub>	11,03 <sub>ab</sub>	11,22 <sub>b</sub>
	sevrés	8,97 <sub>ab</sub>	8,90 <sub>b</sub>	9,15 <sub>a</sub>	9,03 <sub>ab</sub>	9,11 <sub>ab</sub>	8,97 <sub>ab</sub>	8,78 <sub>a</sub>	9,01 <sub>b</sub>	9,11 <sub>bc</sub>	9,29 <sub>c</sub>
	âge mise-bas	651,7 <sub>a</sub>	651,4 <sub>a</sub>	650,3 <sub>a</sub>	649,5 <sub>a</sub>	649,9 <sub>a</sub>	642,1 <sub>a</sub>	649,0 <sub>b</sub>	651,4 <sub>b</sub>	651,8 <sub>b</sub>	658,7 <sub>c</sub>
4 et plus n = 1866	nés vifs	10,74 <sub>a</sub>	10,45 <sub>a</sub>	10,36 <sub>a</sub>	10,42 <sub>a</sub>	10,42 <sub>a</sub>	10,90 <sub>a</sub>	10,37 <sub>b</sub>	10,14 <sub>b</sub>	10,56 <sub>ab</sub>	10,42 <sub>b</sub>
	morts nés	0,73 <sub>a</sub>	1,07 <sub>a</sub>	0,86 <sub>a</sub>	0,89 <sub>a</sub>	1,06 <sub>a</sub>	0,68 <sub>a</sub>	1,06 <sub>b</sub>	0,06 <sub>ab</sub>	0,97 <sub>ab</sub>	0,93 <sub>ab</sub>
	nés totaux	11,46 <sub>a</sub>	11,52 <sub>a</sub>	11,22 <sub>a</sub>	11,31 <sub>a</sub>	11,49 <sub>a</sub>	11,58 <sub>a</sub>	11,43 <sub>ab</sub>	11,10 <sub>b</sub>	11,53 <sub>a</sub>	11,36 <sub>ab</sub>
	sevrés	8,86 <sub>ab</sub>	8,93 <sub>ab</sub>	8,74 <sub>a</sub>	8,95 <sub>ab</sub>	9,12 <sub>b</sub>	9,00 <sub>a</sub>	8,90 <sub>a</sub>	8,89 <sub>a</sub>	9,00 <sub>a</sub>	8,81 <sub>a</sub>

Les valeurs ne portant pas la même lettre sont significativement différentes au seuil  $p < 0.05$

### III – DISCUSSION

Les résultats obtenus quant à la prolificité en première et seconde portée sont conformes à ceux de FREDEEN (1976, cité par VANGEN, 1980) et de VANGEN (1980) qui constatent une prolificité légèrement supérieure chez leurs lignées hautes, dans le cadre d'expériences de sélection divergente sur les caractères de production.

En ce qui concerne la longévité des truies, l'absence de causes de réforme connues de manière précise ne permet pas d'expliquer avec certitude le phénomène constaté et donc de pro-

poser des solutions. De plus, il s'agit ici d'utiliser des données de terrain, recueillies en dehors de tout protocole ; ceci est particulièrement vrai pour les conditions de mise à la reproduction, que nous connaissons imparfaitement et sur lesquelles nous n'avons pu influencer : ainsi ne savons-nous rien sur l'âge à la livraison ni sur la venue en chaleur des nullipares. Seule certitude : la livraison se fait entre 100 et 110 kg pour la plupart des cochettes, elle tend donc à se faire à poids constant et à âge variable.

L'épaisseur de lard étant quasiment indépendante de l'âge à 100 kg, les données du tableau 4 indiquent que la mise à la reproduction se fait à peu près dans les mêmes conditions d'âge et de poids pour les différentes classes d'adiposité considérées. Il se pourrait donc que les résultats obtenus soient liés au problème des réserves énergétiques de l'animal. Ce problème préoccupe de nombreux auteurs depuis quelques années, à la suite de WHITTEMORE *et al.* (1980). On peut citer à ce titre DAGORN *et al.*, (1984) lors des dernières Journées de la Recherche Porcine (1984), au cours desquelles MOLENAT et N'GUYEN (1984) soulignaient que les cochettes Large-White contrôlées en station avaient perdu 2 kg de bardière entre 1953 et 1982 — en fait depuis 1965.

Les périodes de lactation représentent des phases d'amaigrissement car la plupart des truies n'arrivent pas à couvrir leurs besoins énergétiques ; les réserves adipeuses doivent alors jouer leur rôle de tampon (BOYAU et CHAMPAGNE, 1984). Cet amaigrissement sera particulièrement brutal pour les truies en première lactation, qui n'ont pas fini leur croissance et ont une capacité d'ingestion limitée, mais aussi lors de lactations ultérieures, dans le cas de grandes portées ou d'une lactation précédente déjà éprouvante : on peut alors parler, comme KING et WILLIAMS (1984) d'un « stress d'alimentation » dont les effets vont affecter en premier lieu les animaux dont les réserves initiales sont faibles, et ce dès la 1<sup>ère</sup> ou la 2<sup>ème</sup> portée, comme l'avaient déjà constaté WHITTEMORE *et al.*, (1980). Ce « stress d'alimentation » a pour conséquence essentielle une atteinte des fonctions de reproduction (venues en chaleur plus difficiles, retours plus fréquents) pouvant même aller jusqu'à une suspension complète de cette fonction (MADEC, 1980 ; REESE *et al.*, 1982).

Pour ce qui est de la pratique, nous renvoyons le lecteur à l'article de SAULNIER (1983) : les recommandations de ce dernier en matière d'alimentation sont à respecter de manière scrupuleuse au moins pour les deux premiers cycles des animaux à faible adiposité initiale, information dont les multiplicateurs doivent avoir connaissance. Il serait de plus souhaitable de soulager les truies les plus exposées (moins de 14 mm à 100 kg) en réduisant systématiquement la taille de leur première portée allaitée à 5 ou 6 porcelets (adoption). On pourrait aussi envisager de faire sauter une chaleur aux truies très éprouvées en rappelant avec DAGORN *et al.*, (1984) que le bilan économique d'une telle pratique est nul pour des animaux en état moyen.

L'âge à 100 kg, contrairement à l'épaisseur de lard, apparaît lié à l'âge à la mise à la reproduction, mais de manière imparfaite, ce qui amène les cochettes les plus jeunes à 100 kg à avoir un délai plus long entre le « stade 100 kg » et la première saillie (tableau 2) : elles sont donc plus lourdes à la première saillie, et au moins aussi grasses que leurs consœurs à croissance plus lente. A priori, les réformes observées ne peuvent donc être attribuées à des réserves adipeuses insuffisantes. Mais les causes de réformes sont-elles les mêmes pour les truies maigres et pour celles à forte croissance ? Il n'existe pas, à notre connaissance, de références bibliographiques à ce sujet ; des expériences de comparaison des performances de reproduction entre des cochettes élevées *ad libitum* d'un côté, rationnées de l'autre ont été menées, mais sur de faibles effectifs : ainsi KIRCHGESSNER *et al.*, (1984) notent-ils un taux de réforme beaucoup plus fort chez les animaux ayant poussé le plus vite (régime *ad libitum*) dû essentiellement à une faiblesse du squelette.

## CONCLUSION

Cette étude démontre la nécessité absolue de tenir compte de la longévité lors de toute expérimentation ayant trait à la conduite des troupeaux de truies : jusqu'à présent, seule la prolificité en première, voire en deuxième portée, a été considérée, ce qui expliquerait, avec la

faiblesse des effectifs en expérimentation, les normes alimentaires très restrictives préconisées il y a encore peu. Par ailleurs, nous pouvons faire nôtre la conclusion de LEGAULT (1971) : l'utilisation d'animaux plus performants ne devrait pas conduire à une dégradation de la prolificité, d'autant que leur sélection n'aboutit pas à une contre-sélection sur la taille de portée comme le montre GESTIN (1984).

Par contre, il ressort de notre étude que les problèmes de longévité chez les truies maigres à forte croissance dont se plaignent de nombreux sélectionneurs sont bien réels. Toutefois, ce problème ne se pose pas forcément — du moins pas avec la même gravité — dans les élevages de production utilisant des cochettes croisées : en effet, des auteurs (JENSEN *et al.*, 1972) ont démontré un effet d'hétérosis favorable sur la longévité des truies ; les résultats de G.T.T.T. ont toujours indiqué un âge moyen à la réforme ou un nombre de portées par truie réformée moindre pour les élevages de sélection et de multiplication et de plus, la G.T.T.T. ne fait état d'aucune dégradation de ces critères au niveau des élevages de production. Ce problème n'est vraisemblablement pas nouveau en race pure, mais son acuité devient préoccupante ; il serait souhaitable de réaliser la même étude sur des cochettes croisées, malheureusement, les données nécessaires n'existent pas actuellement.

En attendant, il est utile d'étudier les possibilités d'amélioration de la longévité des troupeaux de race pure par des techniques autres que génétiques. Si cette voie s'avérait inefficace et si les élevages de production se trouvaient également confrontés à un tel problème, alors seulement une remise en cause des objectifs de sélection pourrait être envisagée pour les lignées femelles.

## REMERCIEMENTS

MM. LEGAULT et DOAN, Mme PROFFIT (INRA, Jouy-en-Josas) ainsi que MM. DAGORN, LE DENMAT, SAULNIER (ITP, Le Rheu) pour leur aide dans la réalisation de cette étude.

## BIBLIOGRAPHIE

- BOYAU D., CHAMPAGNE D., 1983. Colloque sur la production porcine, QUÉBEC 1983.
- DAGORN J., SAULNIER J., GRÉAU P., 1984. Journées de la Recherche Porcine en France, **16**, 145-152.
- GESTIN J.M., 1984. Mémoire de fin d'étude, ENITA BORDEAUX.
- JENSEN P., PEDERSEN O.K., LANGFALLE E.M., 1972. Nordisk Symp. "Hybrid pigs".
- KING R.H., WILLIAMS I.H., 1984. Anim. Prod., **38**, 241-256.
- KIRCHGESSNER M. Von, ROTH-MAIER D.A., NEUMANN F.J., 1984. Anim. Prod., **22**, 231-244.
- LALOE D., 1983. Mémoire de D.E.A., INRA, Station de Génétique quantitative et appliquée, Jouy-en-Josas.
- LEGAULT C., 1971. Ann. Génét. Sel. Anim., **3** (2), 153-160.
- MADEC F., 1980. Journées Recherche Porcine en France, **12**, 327-334.
- MOLENAT M., N'GUYEN K.T., 1984. Journées Recherche Porcine en France, **16**, 463-472.
- REESE D.E., MOSER B.D., PEO E.R., LEWIS A.J., ZIMMERMAN D.R., KINDER J.E., STROUP W.W., 1982. J. Anim. Sci., **55**, 590-598.
- RUNAVOT J.P., 1983. Techni-Porc, **6** (2), 7-11.
- SAULNIER J., 1983. L'éleveur de porcs n° 146, 43-45 ; n° 148, 43-45.
- VANGEN O., 1980. Acta Agric. Scand., **30**, 309-326.
- WHITTEMORE C.T., FRANKLIN M.F., PEARCE B.S., 1980. Anim. Prod., **31**, 183-190.