

## **L'hyperprolificité en 2002 : quels résultats, quel impact sur la longévité des truies ?**

*Sylviane BOULOT*

*Institut Technique du Porc, Pôle Techniques d'Élevage, BP 3, 35651 Le Rheu cedex*

### **L'hyperprolificité en 2002 : quels résultats et quel impact sur la longévité des truies ?**

Les niveaux de prolificité obtenus par les élevages de production français en 2002 sont analysés à partir de données extraites des bases de données nationales de Gestion Technique des Troupeaux de Truies et de Gestion Technico-économique. L'impact du niveau de prolificité des élevages sur les performances de reproduction et la longévité des truies est analysé à partir d'un échantillon de 2 405 élevages de production. Le niveau de prolificité moyen est élevé ( $13,2 \pm 0,8$  nés totaux) mais encore hétérogène : 13 % des élevages dépassent 14 nés totaux, mais pour 10 %, les tailles de portées sont inférieures ou égales à 12. L'augmentation de la prolificité accroît significativement la mortinatalité et les pertes en allaitement, mais améliore la taille de la portée sevrée et la productivité. Les performances de reproduction sont élevées (taux de fécondation en 1<sup>ère</sup> saillie = 90,2 %) et elles sont toujours supérieures dans les élevages les plus prolifiques, y compris pour les cochettes et les primipares. L'accroissement de la prolificité n'est associé à aucune dégradation de la longévité des truies productives (rang de portée à la réforme = 5,0) et n'entraîne pas d'élimination prématurée des cochettes (7,6 % de réformes réalisées avant la 1<sup>ère</sup> mise bas).

### **Management of hyper-prolificacy in 2002 : what impact on technical results and sow longevity ?**

Litter size and herd performance achieved in year 2002 are analysed using data from French national record system (GTTT and GTE). The impact of prolificacy on reproductive results and sow longevity is investigated among 2405 herds. Average litter size is high ( $13.2 \pm 0.8$  total born/litter) and variable : 13% of herds achieve more than 14 total born/litter while 10% only reach 12 or less. Increase of prolificacy negatively impacts on stillborn and born alive survival rate, but improves weaned litter size and sow productivity. Reproduction success is high (average conception rate at first service = 90.2%), and also improves with prolificacy, with similar trends for gilts and sows. Sow longevity is not affected by high litter sizes (average parity at removal for productive sows = 5.0). Gilts culling rate averages 7.6% of total culling and does not exhibit any variation in relation with prolificacy level.

## INTRODUCTION

Depuis les années 1990, les truies hyper prolifiques ont largement été diffusées dans les élevages de production provoquant un spectaculaire accroissement de la taille de la portée (GUEBLEZ et DAGORN, 2000). Assez rapidement, sans doute en raison de difficultés de prise en compte de leurs besoins spécifiques, des inquiétudes ont été formulées quant à la longévité de ces femelles à haut potentiel. L'allongement de la carrière des reproducteurs est en effet un facteur de compétitivité important (DAGORN et AUMAITRE, 1979). Il permet de maximiser l'investissement génétique, de réduire les charges de renouvellement liées à l'achat et à l'entretien d'animaux réformés précocement et peut contribuer à diminuer les risques sanitaires associés à des approvisionnements fréquents. Suite aux discussions engagées au sein du groupe de travail "Hyperprolificité", cette analyse a été effectuée afin de préciser l'impact de niveaux de prolificité élevés sur les performances de reproduction et la longévité des troupeaux.

## 1. MATÉRIEL ET MÉTHODES

### 1.1. Données concernées

L'analyse porte sur des informations extraites des bases de données nationales de gestion technique des troupeaux de truies (GTTT) et de gestion technico-économique (GTE).

Une série de tests a été appliquée aux résultats individuels d'élevages ayant participé au calcul des références GTTT sur la période du 01/01/2002 au 31/12/2002 (n=3265). Les élevages plein air, les ateliers de moins de 50 truies, les élevages des DOM et les élevages présentant des défauts d'enregistrement des morts nés (moins de 0,2 mort né/portée sur un an) ont été exclus de l'analyse. Les élevages présentant des taux de renouvellement extrêmes soit du fait de défauts d'enregistrement, soit en raison de situations particulières (dépeuplement, arrêt ou démarrage de l'activité) ont été exclus sur la base des critères suivants : taux de réforme de moins de 10 % ou plus de 80 % des truies présentes et taux de renouvellement nul ou supérieur à 80 %. Les éleveurs sélectionneurs et multiplicateurs ont été identifiés à partir des informations transmises par l'Agence de la sélection. Compte tenu de l'impact spécifique de leur activité sur leur politique de renouvellement, ils ont également été exclus de l'analyse. Au final, l'échantillon retenu contient 2 405 élevages répartis dans 59 départements.

L'analyse des pratiques de renouvellement et de réforme par rang de portée à partir de la GTTT est délicate en raison de risques de biais en cas de défauts d'enregistrement des mouvements d'animaux. Les contraintes d'équilibres de stocks appliqués lors des enregistrements GTE garantissent dans la plus part des cas la fiabilité des flux de reproducteurs. Nous avons donc constitué un sous-échantillon d'élevages suivis à la fois en GTTT et en GTE et chez lesquels les taux de renouvellement et taux de réformes calculés à partir des informations GTTT et GTE diffèrent de moins de 5 points sur les mêmes périodes. Cet échantillon réduit (n=610) servira de base au calcul des taux de renouvellement et des taux de réforme par rang de portée.

### 1.2. Critères calculés

Les performances de reproduction des élevages sont analysées à partir des critères de GTTT calculés selon le cahier des charges ITP-AGEPORC.

Le terme de prolificité se rapporte aux nés totaux (nés vivants + morts nés). Les momifiés sont comptabilisés à part, mais ne sont pas enregistrés dans tous les élevages. De même, certains critères relatifs aux saillies (l'intervalle sevrage 1<sup>ère</sup> saillie et le taux de fécondation en saillie 1<sup>ère</sup>) ne sont disponibles avec précision dans tous les élevages.

La longévité des truies est appréciée par le nombre de portées sevrées à la réforme. Il s'agit d'un critère relatif aux truies productives puisqu'il ne prend pas en compte les réformes de cochettes avant leur 1<sup>ère</sup> saillie ou 1<sup>ère</sup> mise bas.

Les taux de réforme et de renouvellement sont calculés sur une base annuelle en tenant compte de la durée de la période d'observation de chaque élevage. Les ratios sont basés sur les effectifs de cochettes entrées ou le total des femelles réformées rapporté aux effectifs de truies présentes. En GTE, le principe de calcul est le même. L'effectif cochettes entrées tient compte des achats et cessions internes (auto-renouvellement). L'effectif femelles réformées se réfère au total des ventes, pertes sur l'élevage et saisies à l'abattoir. Le taux de mortalité est calculé à partir de la GTE et exprimé en pourcentage des réformes totales. Les résultats de GTTT sont calculés globalement et par rang de portée. Les taux de réforme par rang de portée sont déterminés à partir des données de GTTT pour les seuls élevages suivis par ailleurs en GTE et sont exprimés en pourcentage des réformes totales. Le taux de réforme avant 1<sup>ère</sup> mise bas ne permet pas d'évaluer l'importance des femelles impubères car il inclut à la fois les cochettes réformées sans avoir été saillies et les femelles éliminées avant la mise bas.

### 1.3. Analyses statistiques

Les analyses sont effectuées au moyen des logiciels EXCEL 2000 et SAS. Les valeurs sont soumises à des tests de cohérence (valeurs extrêmes, moyennes...) puis regroupées par classes. Quatre classes de niveau de prolificité sont définies selon le nombre moyen de nés totaux : inférieurs ou égaux à 12 (classe 1), supérieurs à 12 et inférieurs ou égaux à 13 (classe 2), supérieurs à 13 et inférieurs ou égaux à 14 (classe 3), supérieurs à 14 (classe 4). Deux classes d'âge moyen au sevrage sont déterminées : plus de 22 jours (classe 1), 22 jours et moins (classe 2). Ces classes ont été utilisées pour tester les effets du niveau de prolificité, de l'âge au sevrage et de leur interaction par analyse de variance (proc GLM, SAS, 1990).

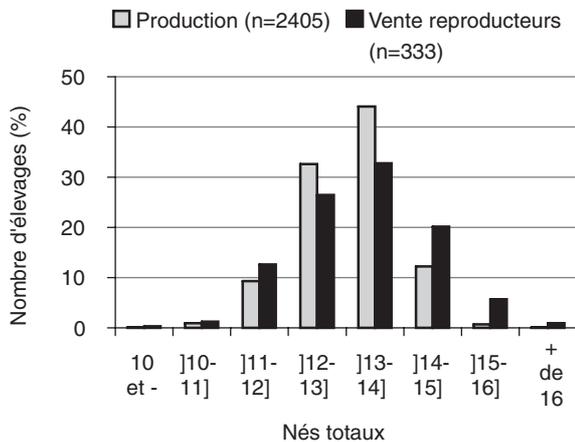
## 2. RÉSULTATS

### 2.1. Généralités

Les résultats globaux (n=2405 élevages de production) sont représentatifs des résultats moyens nationaux pour l'année 2002, en particulier en ce qui concerne les niveaux de productivité ( $25,5 \pm 2,3$ ), de prolificité ( $13,2 \pm 0,8$  nés totaux),

la taille de la portée sevrée ( $10,5 \pm 0,7$ ) et le rang de portée à la réforme ( $5,0 \pm 1,0$ ) (Porc performances 2002).

Les niveaux de prolificité moyens des élevages présentent encore en 2002 une importante dispersion dont l'amplitude est plus importante chez les vendeurs de reproducteurs ( $13,3 \pm 1,2$  nés totaux) qu'en production (figure 1).



**Figure 1** - Distribution de la prolificité selon le type d'activité des élevages.

Ainsi 27 % des vendeurs de reproducteurs ont des niveaux de prolificité supérieurs à 14 nés totaux, mais on ne compte que 13 % des élevages de production dans la même catégorie. De faibles niveaux de prolificité (12 nés totaux et moins) sont encore observés chez 10 % des élevages de production et 14 % de vendeurs de reproducteurs.

## 2.2. Prolificité et performances de sevrage

L'analyse confirme que les niveaux de prolificité croissants sont associés à une augmentation significative de la mortalité en fin de gestation et au cours de la mise bas (tableau 1). Cet accroissement des pertes est élevé, tant en valeur absolue (+0,5 mort né et +0,12 momifié par portée entre les classes 2 et 4) qu'en valeur relative (taux de mortinatalité passant de 6 à 9% entre les classes 2 et 4). Les pertes en allaitement, qui représentent globalement 70 % de la mortalité sont significativement d'autant plus difficiles à maîtriser que le niveau de prolificité est élevé. Elles atteignent 16 % dans la classe de prolificité la plus élevée, contre 12,7 % dans la classe ]12-13]. Malgré des pertes totales élevées (23,4 % pour les élevages ayant plus de 14 nés totaux), la taille de la portée sevrée augmente significativement avec le niveau de prolificité.

Les effets significatifs du niveau de prolificité sur les pertes et performances de sevrage s'observent déjà en début de la

**Tableau 1** - Effets du niveau de prolificité, de l'âge au sevrage et de la taille d'élevage sur les tailles de portées et la productivité

Performances <sup>1</sup>	Niveau de prolificité				Age au sevrage		Statistiques <sup>2</sup>
	1	2	3	4	1	2	
<b>Nombre d'élevages</b>	248	784	1060	313	2087	318	
<b>Effectif truies présentes</b>	127	160	186	174	149 <sup>y</sup>	304 <sup>z</sup>	A**
<b>Age au sevrage (j)</b>	26,6	26,4	26,1	26,8	27,2 <sup>y</sup>	20,7 <sup>z</sup>	A**
<b>Résultats globaux par portée</b>							
Nés vivants	11,0 <sup>a</sup>	11,8 <sup>b</sup>	12,5 <sup>c</sup>	13,1 <sup>d</sup>	12,2 <sup>y</sup>	12,3 <sup>z</sup>	P** A**
Morts nés	0,6 <sup>a</sup>	0,8 <sup>b</sup>	1,1 <sup>c</sup>	1,3 <sup>d</sup>	0,97 <sup>y</sup>	0,92 <sup>z</sup>	P** A**
Nés totaux	11,6 <sup>a</sup>	12,6 <sup>b</sup>	13,5 <sup>c</sup>	14,4 <sup>d</sup>	13,2	13,2	P**
Momifiés (n=1550)	0,21 <sup>a</sup>	0,23 <sup>a</sup>	0,31 <sup>b</sup>	0,35 <sup>b</sup>	0,28	0,29	P**
Sevrés	9,7 <sup>a</sup>	10,3 <sup>b</sup>	10,7 <sup>c</sup>	11,0 <sup>d</sup>	10,5 <sup>y</sup>	10,8 <sup>z</sup>	P** A**
Pertes sur nés totaux %	16,1 <sup>a</sup>	18,4 <sup>b</sup>	20,8 <sup>c</sup>	23,4 <sup>d</sup>	20,1 <sup>y</sup>	18,3 <sup>z</sup>	P** A**
Pertes sur nés vivants %	11,2 <sup>a</sup>	12,7 <sup>b</sup>	14,3 <sup>c</sup>	16,0 <sup>d</sup>	13,9 <sup>y</sup>	12,2 <sup>z</sup>	P** A**
<b>Résultats 1<sup>ères</sup> portées</b>							
Nés totaux	11,1 <sup>a</sup>	12,0 <sup>b</sup>	12,8 <sup>c</sup>	13,6 <sup>d</sup>	12,5 <sup>y</sup>	12,6 <sup>z</sup>	P** A**
Sevrés	9,3 <sup>a</sup>	9,9 <sup>b</sup>	10,3 <sup>c</sup>	10,6 <sup>d</sup>	10,1 <sup>y</sup>	10,3 <sup>z</sup>	P** A**
<b>Résultats 2<sup>èmes</sup> portées</b>							
Nés totaux	11,4 <sup>a</sup>	12,3 <sup>b</sup>	13,0 <sup>c</sup>	13,8 <sup>d</sup>	12,7	12,6	P**
Sevrés	9,7 <sup>a</sup>	10,3 <sup>b</sup>	10,6 <sup>c</sup>	10,9 <sup>d</sup>	10,4 <sup>y</sup>	10,6 <sup>z</sup>	P** A*
<b>Productivité</b> (sevrés/truie productive/an)	23,1 <sup>a</sup>	24,9 <sup>b</sup>	26,1 <sup>c</sup>	26,9 <sup>d</sup>	25,2 <sup>y</sup>	27,2 <sup>z</sup>	P** A**
<b>Intervalle entre mises bas</b>	153,9 <sup>a</sup>	151,5 <sup>b</sup>	150,2 <sup>c</sup>	150,3 <sup>c</sup>	151,9 <sup>y</sup>	144,6 <sup>z</sup>	P** A**

<sup>1</sup> Sauf mention spécifique (GTE), il s'agit des résultats GTTT.

<sup>2</sup> Analyse de la variance incluant l'effet de la classe de prolificité (P), de l'âge au sevrage (A) et de la taille (T).

Les effets sont significatifs au seuil 1 % (\*\*) ou 5 % (\*). Les différentes lettres au sein d'une même ligne signifient une différence significative au seuil 5% pour un facteur donné.

carrière, puisque dès les deux premières mises bas les élevages globalement les plus performants ont déjà les meilleurs résultats. Le niveau de prolificité mesuré en 1<sup>ère</sup> portée représente dans les 3 classes de prolificité 95 % du niveau moyen du troupeau.

### 2.3. Prolificité et reproduction

L'augmentation du niveau de prolificité est associée à une amélioration significative de la plus part des indicateurs de performances de reproduction, tant globalement, que chez les cochettes et truies primipares considérées séparément (tableau 2).

L'intervalle sevrage -1<sup>ère</sup> saillie ( $5,0 \pm 1$  jours en moyenne), est indépendant du niveau de prolificité des élevages, témoignant d'une reprise rapide de l'activité cyclique des truies après le sevrage et/ou de bonnes techniques de détection des chaleurs.

Le taux moyen de fécondation en saillie 1<sup>ère</sup> est particulièrement élevé ( $90,2 \% \pm 6,2$ ) mais il augmente néanmoins significativement avec la taille de la portée. Il est globalement significativement plus faible chez les cochettes ( $87,6 \% \pm 9,3$ ) et chez les primipares ( $86,9 \% \pm 9,8$ ). Les élevages les plus prolifiques sont ceux qui maîtrisent le mieux la fertilité des jeunes reproducteurs avec des taux de fécondation de  $88,8 \%$  et  $89,4 \%$  respectivement chez les cochettes et primipares. On ne dispose pas de résultats sur les taux de fécondation obtenus sur les retours. L'intervalle sevrage-saillie fécondante (ISSF) est un critère global qui intègre en partie cette information mais qui est aussi sensible à la politique de gestion des réformes suite aux retours. Il est significativement amélioré lorsque la prolificité augmente, avec un écart de plus de 4 jours entre les classes extrêmes.

Suite au 1<sup>er</sup> sevrage, l'ISSF est significativement détérioré passant en moyenne de 9,5 à 13,1 jours. Les élevages les plus prolifiques parviennent encore à de meilleurs résultats et ce malgré un ISSF de primipares élevé ( $11,3$  jours).

L'analyse de la répartition des ISSF par classe de durée montre que les retours représentent moins de 15 % des cas. Les 2<sup>nds</sup> et 3<sup>èmes</sup> retours sont significativement moins fréquents dans les élevages ayant les niveaux de prolificité élevés ( $4,9 \%$  vs  $8 \%$  respectivement dans les classes de 2 et 4), soit du fait de meilleures performances de truies, soit du fait d'une tolérance plus faible des éleveurs.

Les bons résultats de reproduction observés dans les élevages à haut niveau de prolificité, associés à de meilleures performances de sevrage, se traduisent par des niveaux de productivité significativement plus élevés (tableau 1). Notons que l'augmentation du rythme de reproduction n'est pas associée à une diminution de l'âge au sevrage, lequel ne diffère pas selon les classes de prolificité.

### 2.4. Prolificité et longévité des truies

Aucun des critères d'évaluation de la longévité des truies n'est significativement affecté par le niveau de prolificité (tableau 3).

Les éleveurs réforment les truies productives après  $5,0 \pm 1$  portées en moyenne, à l'âge de  $34,7 \pm 4,9$  mois. La politique de réforme présente une importante variabilité : 17 % des éleveurs réforment tardivement (après 6 portées au moins), mais dans 11 % des cas, les réformes ont lieu avant la 4<sup>ème</sup> portée, c'est-à-dire avant que le potentiel de production des animaux ne soit atteint. Les cochettes éliminées sans avoir mis bas représentent en moyenne  $7,6 \pm 4,3 \%$  des

**Tableau 2** - Effets du niveau de prolificité, de l'âge au sevrage et de la taille d'élevage sur les résultats de reproduction

Performances <sup>1</sup>	Niveau de prolificité				Age au sevrage		Statistiques <sup>2</sup>
	1	2	3	4	1	2	
<b>Taux de fécondation saillie 1<sup>ère</sup> (%)</b>							
Global (n=2242)	88,0 <sup>a</sup>	89,6 <sup>b</sup>	90,7 <sup>c</sup>	91,7 <sup>d</sup>	90,2	90,5	P**
Cochettes (=2223)	86,0 <sup>a</sup>	86,9 <sup>a</sup>	88,0 <sup>b</sup>	88,8 <sup>b</sup>	87,6	87,3	P**
Primipares (n=2219)	83,7 <sup>a</sup>	86,1 <sup>b</sup>	87,3 <sup>c</sup>	89,4 <sup>d</sup>	86,9	86,8	P**
<b>Intervalle sevrage-1<sup>ère</sup> saillie (j)</b> (n=2129)	5,2	5,1	5,2	5,1	5,1 <sup>y</sup>	5,3 <sup>z</sup>	A**
<b>Intervalle sevrage-saillie fécondante (j)</b>							
Global	12,3 <sup>a</sup>	10,0 <sup>b</sup>	8,8 <sup>c</sup>	8,2 <sup>d</sup>	9,6	8,7	P**
Primipares	16,3 <sup>a</sup>	13,7 <sup>b</sup>	12,3 <sup>c</sup>	11,3 <sup>d</sup>	13,2	12,4	P**
<b>ISSF par classe de durée (%)</b>							
ISSF 0-10 jours	82,7 <sup>a</sup>	85,3 <sup>b</sup>	86,8 <sup>c</sup>	87,7 <sup>d</sup>	85	87,1	P**
ISSF 11-30 jours	8,2	7,7	7,6	7,5	7,8 <sup>y</sup>	7,0 <sup>z</sup>	A**
ISSF 31-50 jours	4,0 <sup>a</sup>	3,6 <sup>a</sup>	3,1 <sup>b</sup>	2,8 <sup>b</sup>	3,3	3,0	P**
ISSF > 50 jours	5,2 <sup>a</sup>	3,4 <sup>b</sup>	2,6 <sup>c</sup>	2,1 <sup>d</sup>	3,1	2,6	P**

<sup>1</sup>, <sup>2</sup>, cf. tableau 1

**Tableau 3** - Effets du niveau de prolificité, de l'âge au sevrage et de la taille d'élevage sur la réforme et le renouvellement

Performances <sup>1</sup>	Niveau de prolificité				Age au sevrage		Statistiques <sup>2</sup>
	1	2	3	4	1	2	
<b>Réformes</b>							
Portées sevrées/truie réformée	5,0	5,1	5,1	5,0	5,0	5,1	
Age à la réforme (mois)	35,1	35,0	34,5	34,2	34,8	34,1	
Taux de réforme GTE (%)	44,2	42,7	43,3	43,1	43,1	43,4	
Taux de mortalité GTE (%)	13,4	11,5	12,1	13,0	12,5	10,6	
Réformes sans mise bas (% réformes)	8,6	8,1	7,4	6,6	7,6	7,6	
Réformes de primipares (% réformes)	11,2	9,4	9,8	8,1	9,5	9,9	
<b>Renouvellement</b>							
Age à la 1 <sup>ère</sup> mise bas (j)	369,0 <sup>a</sup>	370,8 <sup>a</sup>	372,6 <sup>b</sup>	375,6 <sup>c</sup>	371,6 <sup>y</sup>	374,7 <sup>z</sup>	P** A**
Taux renouvellement GTE (%)	42,8	43,1	43,2	43,2	42,9	44,2	

<sup>1</sup>, <sup>2</sup>, cf. tableau 1

réformes totales (ou  $7,8 \pm 4,9$  % des cochettes entrées). Si ce critère n'est pas affecté par le niveau de prolificité, il présente encore une importante variabilité, puisque 25 % des élevages ont des taux de réforme supérieurs à 10 % des cochettes entrées. Ce critère ne permet pas d'évaluer la proportion de cochettes éliminées sans avoir été saillies.

Globalement les éleveurs réforment annuellement  $43,1 \pm 7,3$  % de leurs truies présentes. La mortalité représente  $12,5 \pm 7,4$  % des motifs d'élimination. Les entrées de cochettes correspondent à  $42,9 \pm 7,2$  % des truies présentes, c'est-à-dire un taux de renouvellement très proche du taux de réforme. L'augmentation significative de l'âge à la 1<sup>ère</sup> mise bas avec le niveau de prolificité suggère, une mise à la reproduction volontairement plus tardive chez les éleveurs les plus performants.

### 2.5. Prolificité et âge au sevrage

Il n'existe pas d'interaction entre niveau de prolificité et âge au sevrage.

La proportion d'élevages pratiquant de façon systématique un sevrage à moins de 22 jours reste faible (13 %), mais il s'agit d'ateliers de grande taille (304 vs 149 truies présentes) qui représentent près d'un quart de l'ensemble des truies de l'échantillon analysé.

Les éleveurs de la classe "sevrage précoce" (20,7 jours), ont des niveaux de productivité significativement supérieurs à ceux sevrant à 27,2 jours (tableau 1). L'écart de 2 porcelets est à mettre en relation avec des tailles de portées plus élevées (nés vivants, sevrés), et des pertes plus faibles. Le raccourcissement de la durée d'allaitement contribue à diminuer significativement l'intervalle entre mises bas. La pratique du sevrage précoce n'a aucun effet sur la plus part des critères de reproduction, à part sur l'ISO qui est légèrement dégradé.

La longévité et le renouvellement des truies ne diffèrent pas selon l'âge au sevrage.

### 3. DISCUSSION

Compte-tenu de la convergence des objectifs de sélection des différents schémas génétiques, on admet aujourd'hui que la diffusion de lignées parentales prolifiques est généralisée. Néanmoins la dispersion des résultats suggère que ces animaux peuvent avoir des niveaux de prolificité encore très variables et que les conditions d'expression de leur potentiel sont susceptibles de varier fortement selon les caractéristiques techniques et sanitaires des élevages de production qui les accueillent.

Les résultats de cette analyse illustrent encore une fois la dégradation persistante de la survie des porcelets en relation avec la diffusion de lignées hyperprolififiques (TRIBOUT et al., 2003). L'origine de ce problème est maintenant bien documentée. L'accroissement de la mortinatalité étant en partie attribuable à un encombrement utérin excessif et à l'allongement de la durée des mises bas, une surveillance accrue des truies permet d'améliorer les résultats (LE COZLER et al., 2000). Les fortes pertes en allaitement sont largement attribuables à l'augmentation de la fréquence des porcelets chétifs. Ceux-ci peuvent représenter jusqu'à 20 % des effectifs dans les portées de plus de 15 nés totaux et leurs chances de survie sont très faibles (QUINIOU et al., 2002). Malgré ces contraintes fortes, le bilan technique reste positif puisque l'accroissement de la prolificité se traduit par une augmentation de la taille de la portée sevrée et de la productivité des truies. Un bilan économique serait sans doute plus nuancé (GOURMELEN et LE MOAN, 2004). En effet les stratégies à mettre en place pour maximiser la survie des porcelets impliquent généralement un accroissement de la charge de travail, voire des investissements spécifiques en cas de sevrage précoce (CAUGANT et al., 1999).

Cette étude ne met pas en évidence de dégradation de la fertilité des troupeaux en relation avec l'hyper-prolificité. Les corrélations génétiques entre la taille de la portée et les autres paramètres de reproduction étant faibles (ROTH-SCHILD et BIDANEL, 1997), on n'attendait pas réellement de détérioration liée spécifiquement à la sélection sur la taille de

portée. Par contre, la sélection sur le taux de muscle ayant réduit le niveau de réserves adipeuses et la capacité d'ingestion des truies, les femelles les plus prolifiques s'exposent à des risques de déficits nutritionnels pouvant être à l'origine de troubles de fertilité (DORMAD et al., 1994).

Malgré la persistance de problèmes de reproduction en début de carrière (cochettes et primipares), les éleveurs paraissent donc avoir adopté des stratégies de conduite alimentaire adaptées aux besoins élevés et aux faibles niveaux de réserves des animaux hyperprolifiques.

L'absence de dégradation de la longévité des truies prolifiques est largement à mettre en relation avec leurs niveaux de fertilité élevés. En effet, plus de la moitié des réformes précoces sont généralement liées à des problèmes de reproduction (DAGORN et AUMAITRE, 1979). A l'exception de la mortalité dont le niveau est comparable à celui rapporté par DAGORN et al. (1996), les causes de réforme n'ont pas été analysées dans le détail. Dans ce cas les dernières références françaises sont anciennes (1996) et ne caractérisent sans doute pas la situation du cheptel prolifique présent en 2002.

Nos résultats sont en accord avec l'amélioration tendancielle du rang de portée à la réforme observée dans l'échantillon national GTTT (4,0 en 1977 et 5,1 en 2002). Une réforme après le 5<sup>ème</sup> sevrage n'est sans doute pas encore optimale si on tient compte du fait que les niveaux de prolificité se maintiennent en moyenne à un plateau jusqu'à la 6<sup>ème</sup> portée et ne chutent nettement qu'à la 8<sup>ème</sup> portée (Porc performances 2002). La mise à la reproduction des cochettes ne semble pas poser de problèmes spécifiques dans les élevages les plus prolifiques. Ces animaux sont cependant mis plus tardivement à la reproduction, sans qu'on sache s'il s'agit de la volonté propre de l'éleveur ou d'un délai dans l'apparition de la puberté. Par ailleurs cette étude a montré que la qualité des enregistrements des entrées de reproducteurs était globalement peu satisfaisante en particulier en cas d'auto-renouvellement ou de livraisons d'animaux de moins de 100 kg.

Bien que la longévité des truies ne soit pas directement incluse dans les programmes de sélection, ce critère a probablement été indirectement pris en compte par le biais de l'élimination rapide des animaux infertiles ou présentant des problèmes d'aplombs chez les sélectionneurs et multiplicateurs. Si la longévité est un caractère héritable donc accessible à la sélection (YAZDI et al., 2000), son évaluation est délicate car les conditions de conduite propres à chaque élevage interfèrent sur les potentialités des animaux. Néanmoins, les résultats du programme Américain d'évaluation des lignées maternelles font état de différences de longévité selon les types génétiques (GOODWIN, 2003).

## CONCLUSION

Cette étude montre que les éleveurs peuvent aujourd'hui atteindre de hauts niveaux de prolificité sans que leurs performances de reproduction et la longévité des truies ne soient affectées. Cette conclusion optimiste laisse encore la place à de nombreuses interrogations.

Les moyens à mettre en œuvre pour que le potentiel des animaux s'exprime sont-ils à la portée de tous les éleveurs et comment sont-ils à adapter aux différents types génétiques ? Les stratégies efficaces aujourd'hui pour des tailles de portées moyennes de 14,5 nés totaux (13,1 nés vivants) seront-elles encore opérantes à des niveaux supérieurs ? Les nouvelles conditions d'élevage des truies gestantes vont-elles permettre à tous les élevages de gérer la prolificité sans dégrader la longévité ?

## REMERCIEMENTS

Cette étude a été mise en place suite aux discussions et réflexions du groupe de travail "hyperprolificité", regroupant des représentants de l'AFSSA, des EDE-Chambres d'agricultures de Bretagne, de l'INRA et de l'ITP. L'auteur remercie Brigitte BADOUARD (ITP-Pôle économie) pour la mise à disposition d'informations issues des bases de données nationales GTTT-GTE.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CAUGANT A., LE MOAN L. LE LIEVRE J.Y. et al. 1999. Document EDE, 71 pp.
- DAGORN J., AUMAITRE A., 1979. *Livest. Prod. Sci.* 6, 167-177.
- DAGORN J., BADOUARD B., BOULOT S., 1996. *Techniporc*, 19(2)96 7-13
- DORMAD J.Y., ETIENNE M., PRUNIER A., et al., 1994. *Livest. Prod. Sci.*, 40, 87-97.
- GUÉBLEZ R., DAGORN J., 2000. *TechniPorc*, 23(2), 5-7.
- GOODWIN R., 2003. *Pig International*, 33, 5, 23-26.
- GOURMELEN C., LE MOAN L., 2004. *Journées Rech. Porcine Fr.*, 36, 463-470.
- LE COZLER Y., PELLOIS H., DAGORN J., et al., 2000. Document EDE, 71 pp.
- PORC PERFORMANCES 2002. Document ITP (Edition 2003), 56pp.
- QUINIOU N., DAGORN J., GAUDRE D., 2002. *Livest. Prod. Sci.* 78, 63-70.
- ROTHSCHILD M.F., BIDANEL J.P., 1997. in *The genetics of the pi*. Rothschild et Ruvinski (Ed).
- S.A.S., 1990. *S.A.S./STAT User's Guide: statistics*. Statistical Analysis Systems Institute. (Release 6,07). S.A.S. Inst. Inc., Cary, NC.
- TRIBOUT T., CARITEZ J.C., GOGUE J., et al 2003. *Journées Rech. Porcine*, 35, 285-292.
- YAZDI M.H., RYDHMER L., RINGMAR-CEDERBERG E., et al., 2000. *Livest. Prod. Sci.*, 63, 255-264.