

## COÛTS SPÉCIFIQUES ET PRIX D'INTÉRÊT DES REPRODUCTEURS DANS LES ÉLEVAGES PORCINS DE SÉLECTION ET MULTIPLICATION

Y. SALAÛN (1), T. SCHWEITZER (2), T. BRETON (2), G. PETIT (2), J.P. RUNAVOT (2)

*Institut Technique du Porc*

(1) *Pôle Economie - BP 3 - 35650 Le Rheu.*

(2) *Pôle Amélioration de l'Animal - BP 3 - 35650 Le Rheu.*

L'amélioration génétique du porc en France est pour une part importante le fait d'élevages spécialisés regroupés dans des structures organisées ou schémas de sélection.

L'objet de l'étude est de définir et quantifier les coûts spécifiques qui pèsent sur ces élevages, pour calculer un prix d'intérêt du reproducteur, leur assurant l'égalité de revenu avec un naisseur-engraisseur dans des conditions moyennes de production.

La méthode repose à la fois sur une approche modélisée des différentes contraintes et un travail d'enquête spécifique.

Les variations de ces prix d'intérêt en fonction de paramètres techniques (performances...), commerciaux (nombre de reproducteurs diffusés), ou économiques (prix du porc charcutier, de l'aliment...) sont analysées et discutées pour cinq types d'activité : la sélection en races Large White, Landrace Français et Piétrain, la multiplication de truies parentales Large White x Landrace et celle de verrats parentaux Large White x Piétrain.

### **Specific costs and shadow-prices of gilts and boars in selection and multiplication herds.**

Pig improvement in France is largely carried out by individual farms grouped in organized breeding programmes (mostly owned by cooperatives). This study aims to list and estimate specific costs beard by these farms, and then to calculate a shadow-price for one young boar or gilt allowing the producer to get the same net margin as any commercial (breeding-and-feeding) farm in average conditions.

This method is both based on an algebraic model, that defines the main constraints, and a field survey especially for labour time.

Variations of these shadow-prices related to technical, commercial (number of animals sold p. sow p. year), and economical parameters are analyzed and discussed for five different activities : selection in the Large White, French Landrace or Pietrain breeds, multiplication (production of crossbred gilts or terminal boars).

## INTRODUCTION - OBJET DE L'ÉTUDE

L'amélioration génétique de l'espèce porcine en France repose pour une part importante sur des élevages individuels spécialisés, le plus souvent regroupés au sein de structures organisées dites schémas de sélection ; ceux-ci assurent la maîtrise d'oeuvre sur les plans à la fois technique et commercial, ainsi que la répartition des tâches et des résultats entre les différents acteurs de la «pyramide» de sélection. Chacune des activités concernées (sélection, multiplication de mâles ou de femelles,...) subit des contraintes spécifiques entraînant des coûts supplémentaires par rapport à l'élevage naisseur-engraisseur de production : investissements accrus, conduite particulière, tâches spécifiques...

L'objet de la présente étude est de recenser et évaluer aussi précisément que possible l'ensemble de ces charges (à l'exclusion des charges d'encadrement affectées à la structure génétique) pour établir un prix d'intérêt du reproducteur par rapport au porc charcutier ; les variations de ce prix d'intérêt en fonction de paramètres de nature technique (performances...), commerciale (nombre de reproducteurs diffusés...), ou économique (prix du porc charcutier, de l'aliment...) seront analysées.

Concernant les élevages de sélection, le raisonnement fondé sur le prix d'intérêt présente des insuffisances : en effet il n'est pas seulement nécessaire que cette activité ayant pour mission la création du progrès génétique soit économiquement aussi rentable que le naissage-engraissement, mais qu'elle puisse être assurée dans toutes les situations de conjoncture : il y a donc là un aspect «stratégique» et non plus seulement économique, qui sera discuté dans la dernière partie de cette étude.

Tous les types génétiques ne pouvant être étudiés, nous retiendrons l'un des plans de croisement les plus pratiqués en

France, qui conduit à définir cinq types d'activité : la sélection pour les races Large White (LW), Landrace Français (LRF) et Piétrain (P), la multiplication de truies parentales LW x LRF (ou LRF x LW), la multiplication de verrats parentaux P x LW.

## 1. MATÉRIEL ET MÉTHODE

Il s'agit de déterminer les paramètres d'un modèle micro-économique, exprimant pour chacune des activités retenues par rapport au naissage-engraissement, la différence  $\partial$  calculée pour un résultat économique «synthétique» : la marge nette par truie et par an. Afin de discuter les facteurs de variation de  $\partial$ , il conviendra au préalable d'identifier, de modéliser, puis de quantifier chacun des postes de coûts (et en amont les différents éléments techniques) concernés.

La connaissance de ces coûts élémentaires est généralement assurée dans de bonnes conditions par les diverses «références» existantes ; néanmoins certains éléments, comme les besoins en main-d'oeuvre, ont nécessité des investigations spécifiques et fait l'objet d'un travail d'enquête. Le calcul du prix d'intérêt procède de la même analyse ; cas particulier de la méthode précédente, il consiste à déterminer le prix du reproducteur (P) solution de l'équation  $\partial(P)=0$ .

### 1.1. Principaux paramètres techniques

#### 1.1.1. Les performances de reproduction

caractérisées par le nombre de porcelets sevrés par truie productive et par an ; les performances retenues sont les niveaux moyens établis par le programme national de Gestion Technique des Troupeaux de Truies (GTTT), à savoir respectivement (BADOUARD et DAGORN, 1989):

TABLEAU 1  
PRODUCTIVITÉ NUMÉRIQUE POUR LES DIFFÉRENTES ACTIVITÉS

Activité		Nombre de porcelets sevrés/ truie productive/an
Sélection	Large White	20,6
	Landrace	20,8
	Piétrain	18,3
Multiplication	Femelles	21,4
	Mâles	20,4
Production	(naiss-engraiss.)	22,0

#### 1.1.2. Les performances de production

appréciées dans ce cadre par quatre paramètres importants au plan économique : le pourcentage de muscle, l'indice de consommation, l'âge à 100 Kg et le taux de pertes entre le sevrage et la vente. Le niveau de performances d'un animal de type génétique  $i$  pour un «étage»  $j$  (sélection, multiplication, production) peut être formalisé par l'équation suivante :

$$Y_{ij} = \left[ \sum_{t=1}^4 P_t / 4 - R_j \right] + \left[ \sum_{tt=1}^4 H_{tt} / 4 \right] + S + A_{ij}$$

où,

$P_t$  : Performances des quatre types génétiques grand-parentaux à l'étage de sélection.

$R_j$  : Retard génétique de l'étage  $j$  sur l'étage de sélection

$H_{tt}$  : Effets d'hétérosis individuel à partir des quatre types génétiques grand-parentaux.

$S$  : Effet du sexe (supposé identique pour tous les types génétiques).

$A_{ij}$  : Effet du rationnement du type génétique  $i$  à l'étage  $j$ .

A partir du contenu de ce modèle explicité par SCHWEITZER et al (1990), les hypothèses présentées au tableau 2 peuvent être retenues concernant les performances de production.

Le modèle de calcul utilise en outre de nombreux autres paramètres, d'importance variable, qui ne peuvent tous être explicités ici.

**TABLEAU 2**  
HYPOTHÈSES RETENUES POUR LES PERFORMANCES DE PRODUCTION

		N.E.	SÉLECTION			MULTIPLICATION	
			LW	LRF	P	♀	♂
Age à 100 Kg		182	157	164	178	166	169
Indice de consommation (Kg/Kg) 7 → 105 Kg (1)	Mâles	2,62	2,60	2,72	2,72	2,66	2,60
	Femelles	2,82	2,80	2,92	2,92	2,86	2,80
	Castrats	3,02	3,00	3,12	3,12	3,06	3,00
Indice de consommation (Kg/Kg) 27 → 105 Kg	Mâles	2,83	2,80	2,95	2,95	2,86	2,80
	Femelles	3,03	3,00	3,15	3,15	3,06	3,00
	Castrats	3,23	3,20	3,35	3,35	3,26	3,20
Pourcentage de muscle	Femelles	55,4	53,4	51,5	59,7	52,7	57,0
	Castrats	53,0	51,0	49,1	57,3	50,8	54,6

(1) L'indice de consommation en post-sevrage est supposé égal à 2,0 pour tous les types génétiques et identique pour les mâles, femelles et castrats.

### 1.2. Cas particulier de la main-d'oeuvre : protocole d'enquête et échantillonnage

Certaines tâches sont communes aux cinq activités retenues et au naissage-engraissement en production. Nous nous intéresserons exclusivement aux travaux supplémentaires engendrés par les fonctions de sélection et de multiplication. A cet effet, une enquête a été réalisée auprès d'un échantillon de

sélectionneurs et de multiplicateurs. Ces temps de travaux supplémentaires seront intégrés, après valorisation (sur une base conventionnelle de 80 F/heure, charges incluses), au coût de production des reproducteurs.

Bien qu'il ne puisse pas rigoureusement être qualifié de «représentatif», l'échantillon donne cependant une bonne image ( tableau 3) de la population concernée, avec au total

**TABLEAU 3**  
CARACTÉRISTIQUES DES ÉLEVAGES ENQUÊTÉS

	SELECTION			MULTIPLICATION		Ensemble des élevages
	LW	LRF	P	♀	♂	
Nombre d'élevages	10	10	3	24	10	57
Taille moyenne des élev.	78	84	50	90	83	83
Taux de couverture (%)	14	31	37	6,2	18,5	10
Nombre de schémas	11	9	3	15	8	18
Nombre de régions	7	3	3	8	5	8

57 élevages appartenant à 18 schémas de sélections répartis dans 8 régions. 46 % des élevages enquêtés sont situés dans la région Bretagne. Les taux de couverture définis par rapport aux élevages (de même activité) en groupement sont satisfaisants.

Il s'agit exclusivement d'informations de nature déclarative : il n'a pas été procédé à des mesures particulières par une personne extérieure à l'élevage.

### 2. ANALYSE DES CONTRAINTES PROPRES AUX ACTIVITÉS DE SÉLECTION ET MULTIPLICATION

Ces contraintes sont liées, soit au cahier des charges de l'activité soit à des niveaux de performances plus faibles, ou encore à des contraintes de conduite. Elles sont toujours analysées par différence à la situation du naissage-engraissement. Ainsi, on peut distinguer :

## 2.1. Des besoins en bâtiments supplémentaires

### 2.1.1. des besoins en places de contrôle et d'engraissement :

Cette contrainte résulte de quatre éléments :

- les surfaces allouées à chaque animal, supérieures de 25 à 35 % à celles d'un élevage de production, contribuant à réduire la compétition entre animaux, à minimiser les risques sanitaires, et à préparer les animaux à leur future carrière de reproducteur,
- la productivité numérique des truies qui conditionne le nombre de porcs présents dans les bâtiments d'engraissement et de contrôle (ce facteur réduit le besoin en places des élevages de sélection, la productivité étant moindre),

- la durée d'occupation du bâtiment, fonction du poids à la vente et de la vitesse de croissance,
- la conduite de l'engraissement soit en «salle unique», soit en «tout plein - tout vide» ; seule la deuxième solution est admise ici pour des raisons sanitaires, la pratique d'un «vide» après chaque bande d'animaux étant impérative (LE FOLL, 1989).

Les besoins en places de contrôle et d'engraissement calculés sur ces bases sont rapportés au tableau 4 ci-après . Le besoin total en places, incluant celles nécessaires pour conduire les futurs reproducteurs à leur poids de vente normal, est supérieur de 4 à 18% au naisseur-engraisseur selon l'activité considérée.

**TABLEAU 4**  
BESOINS EN PLACES DE CONTRÔLE ET D'ENGRASSEMENT

		N.E.	SÉLECTION			MULTIPLICATION	
			LW	LRF	P	♀	♂
Nb de salles d'engraissement		6	5	6	6	6	6
Surface allouée par animal (en % par rapport au N.E.)	♀	100 (1)	+ 25 %	+ 25 %	+ 25 %	+ 25 %	0 %
	♂	100 (1)	+ 25 %	+ 25 %	+ 35 %	0 %	+ 35 %
Besoin en places de contrôle et d'engraissement (base 100 = N. E.)		100	98	118	108	109	109
Besoin total en places		100	104	118	114	109	109

(1) 0,65 m<sup>2</sup> , selon les normes retenues par l'I.T.P.

### 2.1.2. des besoins supplémentaires en places d'attente saillie :

Nous appellerons «attente saillie» l'intervalle de temps entre la sortie des animaux du bâtiment de préparation des reproducteurs, et leur introduction dans le cheptel reproducteur proprement dit ; pour les élevages de multiplication ou production, cet intervalle inclut la phase de quarantaine. Ce nombre de places est affecté par le taux de renouvellement et le temps de présence des truies en attente de 1<sup>ère</sup> saillie . Il peut s'exprimer comme suit :

$$\text{Nb de places/truie} = (\text{TPmax/lb}) \times (\text{Dc}/365) \times \text{Tr} (1+\alpha) / \text{Nb}$$

avec :

- TPmax = temps de présence maximal en attente-saillie (correspondant aux cochettes introduites le plus tardivement dans le troupeau) ;
- lb = intervalle entre deux bandes de truies ;
- Dc = durée d'un cycle théorique de production (moyenne GTTT = 147 jours)
- Tr = taux de renouvellement annuel des truies /100
- $\alpha$  = taux d'élimination pour non venue en chaleur ou autre cause/100
- Nb = nombre de bandes de truies

A ce montant s'ajoute le nombre de places nécessaires à la quarantaine et la préparation à la saillie pour les jeunes verrats, soit par truie productive :

$$\text{Nb places par truie} = \frac{\text{Taux renouvellement verrats}/100}{\text{Nombre de truies par vertrat}} \times \frac{\text{durée présence}}{365}$$

Le taux de renouvellement des verrats varie fortement : d'environ 65 % en production à 150 % en sélection. Le besoin total en places pour une activité donnée, somme des éléments précédents, est rapporté au tableau 5.

## 2.2. Des besoins spécifiques en main-d'oeuvre

L'enquête réalisée a permis de préciser pour chaque activité les besoins spécifiques en travail, à partir d'un descriptif analytique des tâches. Les résultats obtenus rendent compte à la fois des niveaux moyens et de la variabilité ; cette dernière est dans tous les cas très importante, en partie cependant à cause de la non-indépendance entre les différents postes (des compensations pouvant s'opérer entre certaines tâches).

Par ailleurs la forte sensibilité de ces résultats au facteur «taille de l'élevage» nécessite de prendre en considération cette relation ; ceci accroît sensiblement la valeur normative et le champ d'utilisation des résultats obtenus.

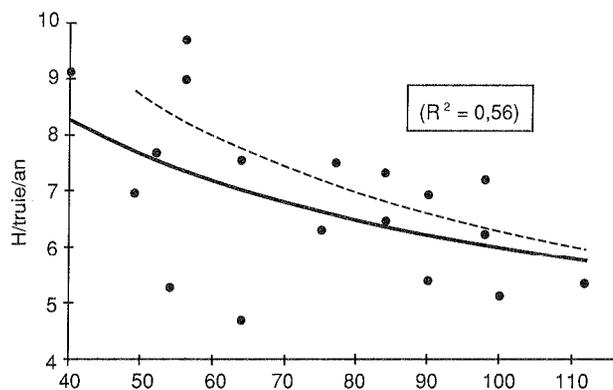
Les modèles établis en valeur unitaire par truie mettent en évidence de réelles économies d'échelle illustrées par les courbes ci-après (les résultats individuels étant représentés par un «nuage» de points).

**TABEAU 5**  
BESOINS SUPPLÉMENTAIRES EN PLACES POUR LA PHASE D'ATTENTE-SAILLIE (EXPRIMÉS PAR TRUIE PRODUCTIVE)

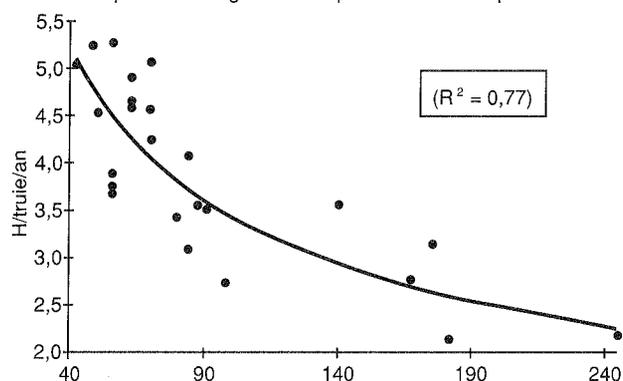
	PRODUCTION (N.E.)	SELECTION			MULTIPLICATION	
		LW	LRF	P	♀	♂
Besoins en places A.S. pour les cochettes	0,08	0,17	0,12	0,22	0,13	0,13
Besoins en places d'A.S. pour les mâles	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Besoin supplém.par rapport au naisseur-engraisseur	-	+ 0,10	+ 0,05	+ 0,15	+ 0,05	+ 0,05

**FIGURE 1**  
TEMPS SUPPLÉMENTAIRE/TRUIE EN FONCTION DE LA TAILLE DE L'ÉLEVAGE

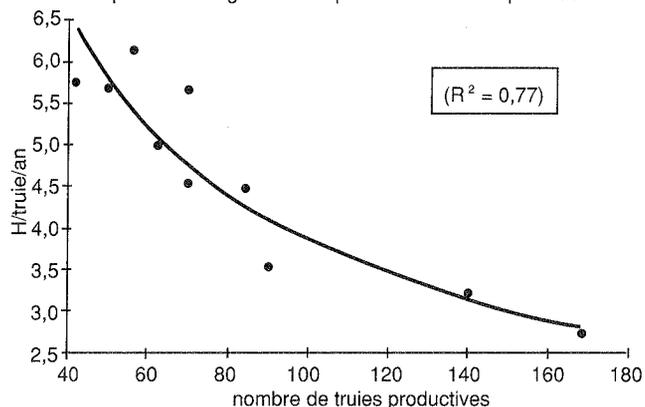
1.a - Groupe des élevages de sélection



1.b - Groupe des élevages de multiplication de truies parentales



1.c - Groupe des élevages de multiplication de verrats parentaux



La relation avec la taille peut être partiellement masquée par l'effet «mode d'organisation»; ainsi, dans le cas des élevages de sélection, la qualité de cette relation s'améliore si l'on ne s'intéresse qu'aux élevages conduits en 7 bandes (cf. courbe en pointillé - figure 1-a).

### 2.3. Autres contraintes liées à la conduite de l'élevage

#### 2.3.1. Contraintes liées à la protection sanitaire

Le maintien du statut sanitaire des élevages de sélection et multiplication nécessite la mise en place d'un dispositif de protection : quai d'embarquement, local de quarantaine, mais aussi clôture, sas d'entrée... Le respect du cahier des charges entraîne des investissements supplémentaires évalués à 30 000 F (selon estimation ITP, 1989) pour les élevages de sélection et multiplication par rapport à un élevage de production (supposé lui-même doté d'un minimum d'infrastructures : quai d'embarquement,...).

#### 2.3.2. Contraintes liées à l'alimentation

Deux éléments sont générateurs de coûts :

- l'utilisation d'aliments spéciaux «jeunes reproducteurs», dont le prix est plus élevé de l'ordre de 5c/kg en moyenne ; ces aliments sont généralement distribués à tous les porcs de 25 à 105 Kg (et non pas seulement aux candidats à la sélection).
- des besoins alimentaires plus élevés pour la phase dite «d'attente saillie», dépendant strictement de l'accroissement des temps de présence discuté au paragraphe 2.1.2. ; ce besoin supplémentaire peut être évalué (en Kg par truie productive et par an) à :

- 44 Kg pour les élevages de sélection Large White,
- 36 Kg pour les élevages de sélection Landrace,
- 69 Kg pour les élevages de sélection Piétrain,
- 18 Kg pour les élevages de multiplication de truies ou verrats.

#### 2.3.3. Utilisation de semence de verrats extérieurs à l'élevage

Elle est nécessaire dans les élevages de sélection, pour différentes raisons (éviter la consanguinité, augmenter la variabilité génétique,...). Nous considérerons que, conformément aux recommandations, 20 % des inséminations sont le fait de verrats de CIA.

Dans les élevages de sélection concernés par l'enquête, le prix moyen d'une double dose de semence est de 142 F (frais de port compris), et le surcoût moyen par truie et par an s'établit à 84 F.

### 3. LE CALCUL DES COÛTS ET DES PRIX D'INTÉRÊT

#### 3.1. Méthodologie

Ce calcul des coûts repose sur la construction d'une équation dans laquelle intervient l'ensemble des postes de charges et produits différant entre le naisseur-engraissement et l'activité étudiée, à l'exception des ventes de reproducteurs. Le prix d'intérêt est alors défini (cf paragraphe 1) comme le prix de vente qui assure à l'activité considérée une marge nette identique à celle du naisseur-engraisseur dans les conditions de production moyennes spécifiques à chaque activité. Aux contraintes établies précédemment (cf. paragraphe 2) sont appliqués des coûts unitaires : coût de l'heure de travail, coût annuel d'une place d'engraissement,...

Pour chaque activité, un diagramme des flux d'animaux (cf. figure 2) permet le calcul analytique des produits et char-

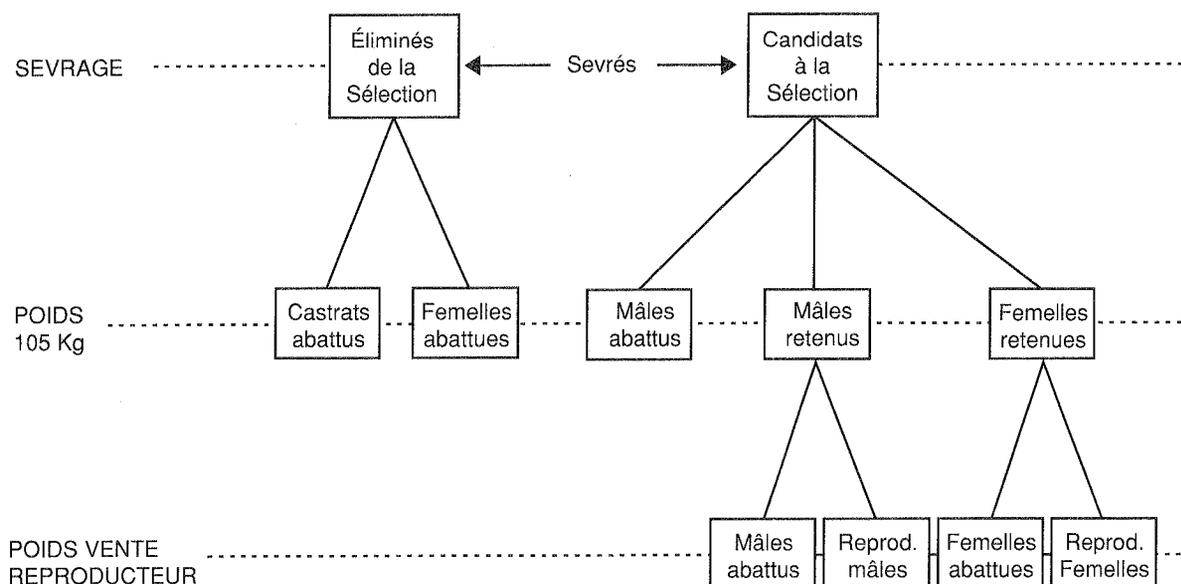
ges alimentaires ; ceux-ci sont en effet liés à la part relative des différentes catégories d'animaux, représentées chacune par un segment de l'«arbre» ci-dessous. Les pourcentages d'animaux concernés sont alors définis, ainsi que les indices de consommation, prix d'aliments, et prix unitaires des produits (fonctions de leur destination : reproducteurs ou porcs charcutiers et, dans ce dernier cas, de leur teneur en muscle).

L'ensemble des charges (et produits) spécifiques aux fonctions de sélection et de multiplication peut être scindé en deux composantes :

- l'une variable, liée au nombre de reproducteurs diffusés par truie,
- l'autre fixe, appelée «coût des contraintes génétiques de base» (ce coût est en fait un solde de charges et de produits, mais son signe négatif permet de l'assimiler à une charge) ;

A partir d'un cas de base établi selon des références économiques moyennes, les variations des principaux facteurs seront étudiées ; le modèle retenu est un élevage de 56 truies productives pour l'activité de sélection en race Piétrain, 84 truies pour toutes les autres activités.

FIGURE 2  
DIAGRAMME DES FLUX D'ANIMAUX DANS UN ATELIER DE SÉLECTION OU MULTIPLICATION



#### 3.2. Coût des contraintes génétiques de base

Les «contraintes génétiques de base» comprennent l'ensemble des charges (et accessoirement produits) liées au travail génétique lui-même, à l'exclusion de celles engendrées par la commercialisation des reproducteurs. Cela revient à raisonner, pour chaque activité, sur la base d'une diffusion de reproducteurs nulle.

Plus précisément, ceci conduit dans le modèle à :

- annuler les charges occasionnées par la diffusion de reproducteurs : vaccins, boucles,...
- minorer le temps de travail supplémentaire pour l'activité

considérée, du montant consacré à la préparation et l'enlèvement des reproducteurs; soit un temps total supplémentaire après correction de 45 h/élevage/an en sélection, contre 51 h en multiplication de truies, et 52 h en multiplication de verrats.

Le coût génétique de base (/truie productive/an) est alors de 2094 F en sélection Large White, 2970 F en sélection Landrace Français, 3500 F en sélection Piétrain, 1947 F en multiplication de truies parentales, 1493 F en multiplication de verrats parentaux.

La productivité plus faible ainsi que les charges de main-d'oeuvre élevées pénalisent fortement les élevages Piétrain.

La différence entre sélection LW et Landrace est due à la fois à l'écart de productivité et d'indice de consommation, aux besoins accrus en places d'engraissement pour ce dernier, et à la teneur en muscle plus élevée qui améliore le produit en sélection LW.

Ce coût génétique de base varie sensiblement avec la taille de l'élevage (figure 3) en relation avec les charges de main-d'oeuvre ; ainsi entre 56 et 112 truies, sa diminution (/truite/an) est de 162 F, 136 F, 180 F, pour respectivement les activités

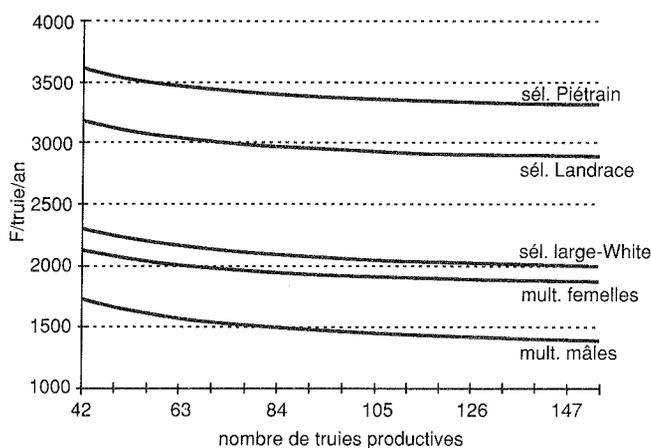
de sélection, multiplication de truies, multiplication de verrats. Les variations de ce coût en fonction des principaux facteurs sont rapportées au tableau 6. Le prix du porc charcutier joue un rôle déterminant, d'autant plus marqué que le différentiel de productivité entre l'activité concernée et le naisseur-engraissement est important. Les variables qui affectent le coût alimentaire et la productivité du cheptel ont des conséquences économiques considérables : cela montre que l'exigence de performance qui s'applique en production n'épargne pas les activités de sélection et multiplication.

**TABLEAU 6**  
INCIDENCE DE LA VARIATION DE DIFFÉRENTS FACTEURS SUR LE COÛT DES CONTRAINTES GÉNÉTIQUES DE BASE  
(en francs par truie et par an)

Facteur de variation	Variation	Sélection			Multiplication	
		LW	LRF	P	♀	♂
Prix du porc charcutier(en F/kg de carcasse)	+ 1	+ 232	+ 232	+ 440	+ 26	+ 90
Indice de consommation (1)	+ 0,25	+ 545	+ 553	+ 465	+ 542	+ 509
Nombre de porcelets sevrés par truie et par an (1)	+ 2,2	- 836	- 726	- 880	- 792	- 902
Ecart de prix d'aliment (en F)	+ 0,05	+ 222	+ 254	+ 202	+ 250	+ 236
% de places d'engraissement supplémentaires	+ 1	+ 14	+ 14	+ 14	+ 14	+ 14
Prix des cochettes de renouvellement (en F)	+ 100				+ 65	+ 65
Prix d'achat des verrats de renouvellement (en F)	+ 100				+ 7	+ 7

(1) La variation correspond à l'écart-type entre élevages enregistré sur un réseau de 135 élevages de sélection et multiplication suivis en G.T.E.

**FIGURE 3**  
VARIATION DU COÛT DES CONTRAINTES GÉNÉTIQUES DE BASE EN FONCTION DE LA TAILLE D'ÉLEVAGE



### 3.3. Prix d'intérêt des reproducteurs

Il est défini (cf. paragraphe 3.1.) comme le prix de vente du reproducteur qui détermine un résultat économique équivalent à celui de l'activité de naisseur-engraissement et peut s'exprimer par l'équation :

$$P_{xi} = \text{CGB} / N + \text{CV} + P_c$$

où :

N = nombre de reproducteurs diffusés/truie productive/an,  
CGB = coût des contraintes génétiques de base (F/T/an),  
CV = coût de préparation à la vente des repro. (F/animal),  
Pc = valeur charcutière moyenne des animaux aptes à la reproduction (F/animal).

Cette approche par les prix d'intérêt appelle les remarques suivantes :

- elle se borne à apporter au sélectionneur ou au multiplicateur un résultat économique identique à celui du naisseur-engraisseur ;
- elle sous-entend que le sélectionneur ou le multiplicateur est soumis aux aléas des variations du prix de base du porc charcutier de la même manière qu'un naisseur-engraisseur ;
- son niveau est en partie fonction des charges spécifiques affectées aux différentes activités de sélection et de multiplication qui peuvent varier selon les termes des accords contractuels avec les organisations de sélection.

Les niveaux moyens de diffusion relevés par enquête dans 17 schémas de sélection sont présentés au tableau 7 ci-après :

**TABEAU 7**  
NIVEAUX DE DIFFUSION DES REPRODUCTEURS  
RELEVÉS DANS 17 SCHÉMAS DE SÉLECTION

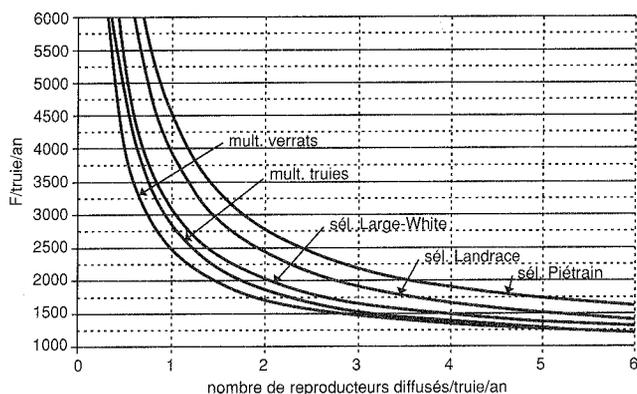
	Nombre d'élevages	Nombre de reproducteurs diffusés/truie productive et par an	Amplitude observée
Sélection LW	37	3,2	1,3 - 4,8
Sélection LRF	21	3,4	1,3 - 5,6
Sélection P	7	1,9	0,8 - 2,7
Multiplication ♀	250	5,3	3,7 - 6,3
Multiplication ♂	35	2,9	1,6 - 4,2

Pour les niveaux moyens de vente rapportés ci-dessus, les prix d'intérêt s'établissent respectivement, sous l'hypothèse d'un prix du porc charcutier de 10 F/Kg carcasse, à :

- 1570 F/cochette et 2040 F/verrasson en sélection LW (sous l'hypothèse d'un rapport prix du verrat/prix coquette = 1,3),
- 1740 F/cochette et 2260 F/verrasson en sélection LRF (sous la même hypothèse),
- 2900 F/verrasson en sélection Piétrain,
- 1255 F/cochette en multiplication de truies parentales,
- 1480 F/verrasson en multiplication de verrats parentaux.

Ce prix est très sensible aux variations du nombre de reproducteurs diffusés/truie/an, ainsi que l'illustre la figure 4 ; cela est particulièrement vrai pour la sélection en race Piétrain, compte tenu des niveaux de diffusion couramment pratiqués et de la productivité plus faible.

**FIGURE 4**  
PRIX D'INTÉRÊT DU REPRODUCTEUR EN FONCTION DE LA  
DIFFUSION ET POUR UN PRIX DU PORC CHARCUTIER  
DE 10 F/KG (50 % DE MUSCLE)



Par ailleurs ce prix d'intérêt ne garantit pas aux éleveurs concernés une marge positive lorsque le prix du porc s'effondre ; ainsi, sous les hypothèses retenues dans cette étude, les marges deviennent négatives pour un prix du porc charcutier inférieur à 8,75 F/Kg carcasse.

Il faudrait donc s'interroger sur les moyens à mettre en oeuvre

pour préserver la rentabilité économique des élevages de sélection afin d'assurer en toutes circonstances la fonction de création du progrès génétique. Une solution serait la gestion d'une péréquation entre les phases hautes et basses du cycle du prix du porc ; le mode de fixation du prix du reproducteur en usage dans les schémas opère partiellement cette péréquation : en effet le prix est généralement composé d'un prix de base (appelé Pc dans l'équation proposée au début de ce paragraphe) et d'une prime génétique fixée pour une période.

Cette prime doit couvrir trois éléments :

- les termes CGB/N et CV de l'équation précédente (dont le premier dépend du prix du porc charcutier) ;
- une prime d'intéressement rémunérant spécifiquement les fonctions de sélection ou multiplication ; sa fixité dans le court-terme assure un lissage plus ou moins efficace selon sa périodicité de mise à jour.

## CONCLUSION

L'estimation des charges (et accessoirement produits) inhérentes aux fonctions de création et de diffusion du progrès génétique permet de définir un prix d'intérêt du reproducteur assurant aux sélectionneurs et aux multiplicateurs une marge nette d'atelier identique à celle du naisseur-engraisseur dans des conditions définies de production et de prix.

Ces résultats constituent une base de réflexion pour les éleveurs et les structures économiques en vue de la fixation du prix des reproducteurs ; les variations étudiées permettent d'adapter les niveaux moyens à la situation particulière de chaque organisation, ou à des conditions de conjoncture différentes.

Cependant, l'équivalence de marge entre le sélectionneur (ou le multiplicateur) et le naisseur-engraisseur n'est pas à elle seule suffisante pour assurer une réelle motivation pour ce type d'activité très spécialisée. D'autre part, la fonction de création du progrès génétique qui est une des sources principales d'amélioration des performances technico-économiques des élevages français doit être rémunérée, même en cas de conjoncture économique défavorable.

L'importance prépondérante de certains facteurs (productivité numérique, efficacité alimentaire...) sur le coût des contraintes génétiques a aussi été mise en évidence. Il apparaît donc

qu'un élevage de sélection ou de multiplication est soumis, de la même façon qu'un élevage de production, à une forte exigence de compétitivité nécessitant la recherche perma-

nente de gains de productivité, le prix de vente du reproducteur ne permettant généralement pas de compenser durablement de faibles performances techniques.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ANONYME, 1989. Performances et sélection , 89-08 , 1-13.
- BADOUARD B., DAGORN J., 1989. Techni-Porc, 2, 15-22.
- LE FOLL P, 1989. Conduite sanitaire des élevages de sélection et de multiplication, document I.T.P., non publié, 7 p.
- SCHWEITZER T., SALAUN Y., BRETON T., PETIT G., RUNAVOT J.P., 1990. Aspects économiques des fonctions de sélection et de multiplication des reproducteurs porcins, document I.T.P., 92 p.