

LES GRILLES DE POIDS ET DE MUSCLE UTILISÉES EN FRANCE DANS LE PAIEMENT DU PORC CHARCUTIER EN 1991 ET 1992 : CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES

Y. SALAÜN, M. STERKERS, O. TEFFÈNE

*Institut Technique du Porc
Pôle Économie - B. P. 3, 35650 Le Rheu*

La mise en place en Bretagne en 1986 d'une méthode de mesure de la teneur en muscle des carcasses de porcs charcutiers a conduit à la définition de «grilles» déterminant le mode de paiement en fonction de cette teneur en muscle et du poids de la carcasse. L'extension de cette pratique à la quasi-totalité du territoire national, ainsi que la prééminence du modèle breton, n'ont pas suffi cependant à homogénéiser totalement les modes de paiement. La présente étude a ainsi permis de recenser et d'analyser par une modélisation appropriée six grilles de muscle et treize grilles de poids. Si toutes les grilles de muscle déterminent une plus-value moyenne croissante, mais marginalement décroissante en fonction du taux de muscle, leurs valeurs marginales diffèrent notablement selon le cas : importantes dans le Nord et l'Est de la France, elles sont faibles dans le Sud-Est, l'Ouest présentant un niveau intermédiaire avec une valeur moyenne de 0,16 F par point de muscle entre 53 et 57 %.

De même les grilles de poids, beaucoup plus diversifiées, traduisent selon la région des objectifs différents exprimés dans la présente étude par la notion de poids optimal : celui-ci varie de 80,5 kg en Alsace à 99,5 kg en région Bourgogne, l'Ouest se situant à 86,5 kg. Cet optimum est très «pointu» en Bretagne, et d'autant moins marqué ailleurs que le poids optimal est élevé. Enfin, le niveau des plus-values (respectivement des moins-values) est plus élevé (respectivement plus faible) pour les grilles spécifiques et peu représentées.

Slaughter pig payment schemes regarding lean meat percentage and carcass weight used in France in 1991 and 1992

The implementation in 1986 in Brittany of objective measurements of pig carcass lean meat percentage led to a grading scheme determining the basis for payment according to this lean meat value and to the carcass weight. The extension of this practice to nearly all the slaughterhouses in France as well as the leadership of the Breton model wasn't enough for the payment scales to be totally homogeneous. The present study carried out an inventory and analysed with a specific model six muscle scales and thirteen weight scales.

Although payment schemes for muscle all provide in relation with lean meat value an increase of the average bonus-value but a decrease of its incremental value their gradients are very different : steep in the Northern and Eastern parts of France, they are gentle in the South-East and present in the West an intermediate level of 0.16 F per lean meat point between 53 and 57 %. In the same way weight scales which are much more diversified express according to the region different aims shown in this paper by the optimized weight notion : this one varies from 80,5 kg in Alsace to 99.5 kg in Burgundy, the West being at 86.5 kg. This optimal value is very precise in Brittany and elsewhere is all the more straight so as its level is high. Eventually the level of bonus-value (respectively of depreciation) is higher (respectively lower) for both specific and little spread schemes.

INTRODUCTION

La mise en place d'une méthode de mesure automatisée de la teneur en muscle des carcasses de porcs charcutiers est intervenue en 1986 en Bretagne, et s'est progressivement étendue dans les années suivantes à la plupart des régions françaises. Cette mesure, combinée à celle du poids de la carcasse détermine depuis lors au travers d'une « grille » de paiement des correctifs plus ou moins importants à un prix de référence défini pour des caractéristiques standardisées de teneur en muscle (le plus souvent, le prix au cadran breton, correspondant à une carcasse de 50 % de muscle) et de poids.

En dépit d'une extension progressive, au cours des dernières années, du dispositif breton à d'autres régions françaises (notamment de la façade Ouest de la France), une certaine diversité subsiste dans les modes de paiement des carcasses en fonction de leur teneur en muscle et de leur poids, rendant compte de la diversité des objectifs de production régionaux. L'objet de cette étude est de recenser et d'analyser les différentes « grilles » proposées, d'appréhender leur impact économique et leur distribution géographique.

1. OBJET DE L'ÉTUDE ET SOURCES D'INFORMATION

1.1. Objet de l'étude

S'inscrivant dans une analyse plus générale du prix de vente du porc charcutier perçu par l'éleveur et de ses composantes (STERKERS et al, 1993 ; TÉFFÈNE et al, 1994), la présente étude porte sur les différentes grilles de paiement utilisées en France en 1991 et 1992 et leur incidence sur le prix de vente du porc; celle-ci s'exprime généralement par la « plus-value de classement », correctif apporté au prix de référence du porc charcutier (par exemple le prix du cadran breton) selon la qualité de la carcasse.

La plus-value moyenne obtenue par un éleveur dépend de la grille utilisée, du taux de muscle et du poids moyens, mais aussi de la variabilité de ces deux éléments, la plupart des grilles déterminant une variation non linéaire de la plus-value par animal en fonction de la teneur en muscle et encore davantage en fonction du poids.

1.2. Méthode et sources d'information

L'étude comporte deux volets :

1.2.1. Le recensement et l'analyse des grilles utilisées en France

Une enquête a été conduite auprès de 95 groupements de producteurs choisis parmi les 130 groupements français (le groupement de producteurs est en effet le lieu de formation du prix perçu par l'éleveur). Le choix s'est porté, pour des raisons décrites par ailleurs (STERKERS et al, 1993 ; TÉFFÈNE et al, 1994), sur les groupements ayant une bonne représentation dans la banque de données nationale de Gestion Technico-Economique. 82 réponses ont été obtenues et analysées, chaque groupement interrogé ayant défini explicitement la (ou parfois les) grille(s) proposée(s) à ses adhérents.

Les analyses statistiques sont réalisées au moyen du logiciel SAS.

1.2.2. Une analyse de la variabilité intra-élevage

Dans les élevages, la maîtrise du poids des animaux produits et de leur teneur en muscle est imparfaite, et il en résulte à la sortie une hétérogénéité plus ou moins importante de ces deux caractères. La commercialisation s'effectue par lots. Pour appréhender la variabilité intralot de la teneur en muscle et du poids de carcasse, les informations brutes relatives à 1 268 lots d'au moins 25 animaux, choisis au hasard dans différentes régions (et portant, sauf cas particulier, sur des porcs abattus en 1992), ont été recueillies auprès des organisations interprofessionnelles régionales ayant en charge le classement des carcasses de porcs(1). Les distributions du taux de muscle et du poids ont été étudiées, ainsi que les disparités régionales les concernant.

Par ailleurs, il est apparu que, si les grilles diffèrent sensiblement les unes des autres, certaines règles de construction prévalent dans tous les cas :

- la plus-value due au muscle et la plus ou moins-value due au poids sont appliquées indépendamment ;
- la correction est arithmétique (la plus-value ne dépend pas du prix de base).

Pour cette raison, l'analyse des grilles de muscle et celle des grilles de poids ont été conduites séparément, conformément au modèle suivant déterminant la plus-value moyenne de classement par la somme :

$$f \text{ (grille de muscle, taux de muscle moyen des lots, variabilité des taux de muscle intralot)} \\ + g \text{ (grille de poids, poids moyen des lots, variabilité intralot des poids)}$$

2. LES GRILLES DE PAIEMENT DE LA TENEUR EN MUSCLE

2.1. Présentation des grilles de muscle observées

L'ensemble des groupements ayant répondu à l'enquête, à deux exceptions près, utilise des grilles de paiement basées sur une mesure « objective » de la teneur en muscle de la carcasse par une sonde de type FAT-O-METER (les deux groupements faisant exception continuant à utiliser l'ancienne méthode dite « subjective » de classement des carcasses à partir d'une note de conformation et d'une mesure de l'épaisseur de lard).

Ces grilles définissent la plus ou moins-value à appliquer à une carcasse de teneur en muscle donnée, par rapport à un prix de base établi pour une catégorie de référence (soit 50 % pour l'ensemble des grilles observées). Six grilles de muscle ont ainsi été recensées ; elles sont rapportées en annexe 1 ci-après (p. 341). On notera toutefois la prééminence marquée de la grille bretonne (M1) rassemblant 81 % des groupements ayant répondu à l'enquête. La grille M2 rassemblant par ailleurs 12 % des réponses, les autres grilles sont donc relativement marginales.

(1) Uniporc Ouest pour les régions Bretagne, Pays de Loire, Normandie, Poitou-Charentes ; INPAQ pour la région Aquitaine ; IPB pour la région Bourgogne ; Interporc Nord-Picardie pour la région du même nom ; enfin ARIPORC pour la région Centre

Pour une carcasse de teneur en muscle donnée, les plus-values sont très différentes selon la grille, et les prix par conséquent également, le prix de base étant dans la plupart des cas (y compris hors Bretagne) le prix au cadran breton (STERKERS et al, 1993 ; TÉFFÈNE et al, 1994). Les pentes observées sont l'expression d'objectifs de production diversifiés, le gain marginal résultant de l'accroissement du taux de muscle de 1 point (dans la zone de 53-57 % entourant les moyennes observées) variant de moins de 10 c/kg pour la grille M3 à plus de 25 c/kg pour les grilles M4 et M5, la grille bretonne (M1) se situant à un niveau intermédiaire avec 23 c/kg.

On notera cependant que toutes les grilles observées en 1991 sont strictement croissantes (en 1992, une exception déroge à cette règle), ce qui signifie que dans tous les cas, l'optimum pour l'éleveur consiste à rechercher le taux de muscle maximum, toutes choses étant égales par ailleurs (ce qui est globalement vérifié, le niveau du taux de muscle dans un élevage, les choix génétiques étant déterminés, étant essentiellement imputable aux modalités de rationnement qui, sauf cas extrêmes, affectent assez peu le coût de production).

2.2. Analyse de la variabilité intra-élevage du pourcentage de muscle

Les grilles s'appliquent dans tous les cas à des porcs charcutiers considérés individuellement. Or, dans la réalité, l'éleveur présente à l'abattoir des lots d'animaux évidemment affectés d'une certaine variabilité ; par ailleurs, les grilles observées ne sont jamais linéaires, mais présentent toutes une certaine dégressivité lorsque le pourcentage de muscle s'accroît.

C'est pourquoi, plutôt que de considérer la plus-value de chaque porc individuellement, il convient d'analyser la plus-value moyenne d'un ensemble de porcs (issus d'un même élevage) distribués autour d'un taux de muscle moyen qui seul peut constituer pour l'éleveur un objectif de production. Cette variabilité intra-élevage est appréhendée par l'analyse de la distribution des taux de muscle dans un certain nombre de lots abattus, selon les conditions décrites en 1.2.

2.2.1. Résultats de l'analyse de 1 268 lots abattus

La distribution des taux de muscle intralot peut être assimilée à une distribution normale. On observe cependant, comme d'ailleurs dans l'ensemble de la population des porcs abattus dans le grand Ouest de la France (Uniporc Ouest, 1991 et 1992), une légère asymétrie négative, la fréquence des taux élevés diminuant plus rapidement que celle des taux faibles, lorsqu'on s'éloigne de la moyenne. Les transformations classiques de variables ($\log(x)$, $\arcsin \sqrt{x}$) n'ont pas permis d'y remédier.

Pour l'ensemble des lots observés, comprenant en moyenne 68 porcs, le taux de muscle moyen est de 54,62 % (l'écart-type de cette moyenne étant de 2,34 %).

L'écart-type moyen intralot s'élève à 3,22 ; il présente lui-même un écart-type de 0,65 qui détermine un intervalle de confiance (à 95 %) borné par les valeurs 1,95 et 4,49. Les résultats par région (tableau 1) varient entre valeurs extrêmes de 2,6 à 3,8, respectivement pour les régions Alsace et Rhône-Alpes. Outre ces deux cas extrêmes, deux groupes de régions se différencient significativement ($p < 0,05$), de part et d'autre d'une limite voisine de 3,3.

L'analyse des situations régionales montre une opposition assez nette entre l'écart-type intralot du muscle et la pente de la grille utilisée. Ainsi, l'Alsace qui utilise une grille incitant à la production d'animaux à taux de muscle élevés, présente en même temps une variabilité intralot plus faible, au contraire de la région Rhône-Alpes qui par ailleurs applique différentes grilles peu discriminantes pour la teneur en muscle.

Tableau 1 - Écart-type intralot du taux de muscle par région (en %)

Région	Écart-type intralot du muscle (1)	Nb de lots
Rhône-Alpes	3,8 a	161
Centre	3,5 b	179
Midi-Pyrénées	3,4 b	118
Aquitaine	3,3 b	27
Picardie	3,3 b c	122
Bourgogne	3,3 c	62
Nord-Pas-de-Calais	3,1 c	79
Lorraine	3,1 c	101
Pays-de-la-Loire	3,1 c	20
Bretagne	3,1 c	62
Basse-Normandie	3,1 c	121
Champagne-Ardenne	3,0 c	22
Alsace	2,6 d	43

(1) a, b, c, d représentent les régions significativement différentes (au seuil $p < 0,05$)

Par ailleurs, une analyse des corrélations réalisée sur 469 lots soumis à des grilles comparables (M1 et M2) montre une opposition marquée entre le taux de muscle moyen et l'écart-type intralot du taux de muscle ($r = -0,45$), ce qui est cohérent avec l'observation précédente.

2.2.2. Modélisation de la plus-value par lot en fonction du taux de muscle moyen du lot pour les différentes grilles observées

• Mode de calcul

Pour chaque grille, la plus-value moyenne d'un lot, de taux de muscle moyen T , est calculée en appliquant une distribution normale théorique de moyenne T et d'écart-type égal à 3 (valeur arrondie de la moyenne observée de 3,22). Le principe de ce calcul est le suivant : F , fonction de répartition de la loi normale $N(0,1)$ est exprimée par la formule proposée par ABRAMOWITZ et STEGUN (1985). Si t_i représente un taux de muscle quelconque (rassemblant en fait les animaux dont la teneur en muscle est comprise entre $t_i - 0,5$ et $t_i + 0,5$) auquel la grille applique la plus-value $V(t_i)$, le pourcentage des animaux (et donc approximativement des kilos) concernés s'exprime par :

$$F\left(\frac{t_i + 0,5 - T}{\sigma}\right) - F\left(\frac{t_i - 0,5 - T}{\sigma}\right)$$

La plus-value moyenne du lot peut alors s'écrire :

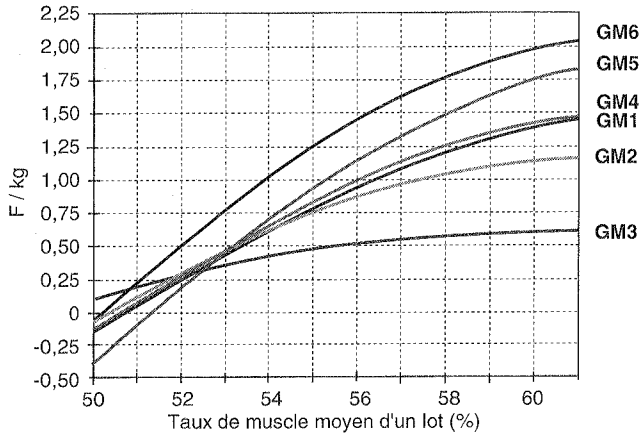
$$PV(T) = \sum_{t_i=0}^{100} \left[F\left(\frac{t_i + 0,5 - T}{\sigma}\right) - F\left(\frac{t_i - 0,5 - T}{\sigma}\right) \right] \cdot V(t_i)$$

Le calcul est réitéré sur toute la plage de variation de T (soit approximativement de 50 à 61 %) pour appréhender de façon continue les variations de $PV(T)$.

• Résultats

Comme l'indique l'observation brute des grilles, celles-ci se différencient nettement (figure 1) par le montant des plus-values accordées : les grilles M5 et M6 sont très incitatives avec, sur la plage [53-57 %], une pente moyenne de 0,21 F par point de muscle. Au contraire, la grille M3 discrimine beaucoup moins les carcasses selon leur teneur en muscle,

Figure 1 - Comparaison des grilles de muscle : Évolution de la plus-value moyenne d'un lot en fonction de sa teneur en muscle moyenne (pour un écart-type intralot de 3)



la pente étant seulement de 0,05 F/point ; elle est en usage dans des régions recherchant en priorité des animaux lourds. La grille M1 est intermédiaire avec 0,16 F/point. Les pentes restent dans tous les cas strictement croissantes.

• Incidence de la variabilité intralot sur la plus-value moyenne, selon la grille

Pour chaque grille, cette incidence peut être appréciée en appliquant, selon le même mode de calcul que précédemment, les valeurs minimales et maximales de l'écart-type intralot définies par les limites de son intervalle de confiance (soit respectivement 1,95 et 4,49), à un lot d'une teneur en muscle moyenne de 55 %. Les amplitudes de variation de la plus-value obtenues pour les différentes grilles sont rapportées au tableau 2 ci-après.

La variabilité des taux de muscle intralot peut avoir dans certaines grilles des conséquences non négligeables ; ainsi, dans la grille M6 la différence de plus-value, pour un taux moyen de muscle de 55 %, atteint 19 c/kg entre un lot très homogène et un lot très hétérogène. Cette incidence de l'hétérogénéité des lots, jointe à la variabilité réellement observée la concernant (cf. 2.2.1.), montre que la seule connaissance du taux de muscle moyen ne permet pas d'appréhender avec précision la plus-value moyenne.

Tableau 2 - Incidence économique, selon la grille, de la variabilité intralot du muscle pour un lot ayant une teneur moyenne de 55 % (en c/kg carcasse)

Grille	Plus-value grille à 55 %	Plus-value pour un écart-type intralot			Amplitude maximale
		mini (1,95)	moyen (3,22)	maxi (4,49)	
M1	80	79	77	71	8
M2	90	83	76	67	16
M3	50	51	46	42	9
M4	90	87	82	75	12
M5	95	96	92	83	13
M6	135	131	123	112	19

3. LES GRILLES DE PAIEMENT EN FONCTION DU POIDS

3.1. Présentation des grilles de poids observées

Tous les groupements ayant répondu à l'enquête intègrent le poids de la carcasse dans le prix du kg de carcasse. La diversité des situations est beaucoup plus importante que pour le paiement du muscle : 13 grilles différentes ont ainsi été recensées (annexe 2), 16 au total si l'on tient compte des changements intervenus au cours de 1991 et 1992.

Cependant ce constat doit être nuancé par l'analyse de l'importance relative des différentes grilles : ainsi, 64 % des groupements interrogés utilisent la grille P1, 7 % P2, 5 % P9, 3 % P4, les 2 % autres se répartissant entre les autres grilles.

Toutes les grilles observées présentent une parenté de

construction avec la grille bretonne, que la chronologie de leur apparition explique ; elles établissent, pour des plages définies de poids chaud (mesuré sur la chaîne d'abattage), le montant des plus ou moins-values exprimé par kilo de poids froid (qui fait l'objet du paiement à l'éleveur), ce poids étant obtenu par application d'un taux de ressuage forfaitaire. Seule la grille P16 fait exception, étant définie sur la base du poids froid ; un taux de ressuage de 3 % (valeur la plus souvent retenue) a été appliqué dans le cadre de l'étude pour la rendre comparable aux autres.

À l'exception des cas particuliers P10 et P16, la plupart des grilles appliquent autour d'une zone neutre appelée «gamme» une décote arithmétique d'autant plus importante que le poids de l'animal s'écarte des limites de cette gamme. La région Bourgogne se particularise en proposant, pour inciter à la production d'animaux lourds, des correctifs positifs impor-

tants dans la plage de poids recherchée (90 à 110 kg de carcasse). Les décotes appliquées à un poids donné peuvent atteindre selon la grille des niveaux très différents ; de même, leur progressivité de part et d'autre de la gamme est très variable.

Par ailleurs, les décotes évoluant non linéairement et de façon très discontinue en fonction du poids, la connaissance de la variabilité du poids intra-élevage est nécessaire, plus encore que pour la teneur en muscle, à celle de la plus ou moins-value moyenne d'un ensemble de porcs de poids moyen donné.

Remarque : au-delà des limites minimales et maximales de poids appréhendées par les grilles (le plus souvent 45 et 120 kg), la carcasse est généralement très fortement dépréciée, selon des modalités diverses ; cependant, les fréquences extrêmement faibles observées dans ces tranches de poids en limitent l'incidence économique.

3.2. Analyse de la variabilité intra-élevage du poids

Cette variabilité est appréhendée, comme celle du muscle, à partir des observations réalisées sur 1 268 lots abattus dans différentes régions.

3.2.1. Résultats de l'analyse de 1 268 lots abattus

Le poids moyen de l'ensemble des lots observés est de 85,7 kg et l'écart-type de cette moyenne de 6,1 kg.

La distribution des poids intralot est parfaitement normale, au contraire de celle observée pour la teneur en muscle ; le même constat peut d'ailleurs s'appliquer à l'ensemble des porcs abattus dans la zone d'action d'Uniporc Ouest (Uniporc Ouest, 1991 et 1992).

L'écart-type moyen observé intralot est de 7,2 ; il présente lui-même un écart-type de 2,1 qui détermine (au seuil de $p < 0,05$) un intervalle de confiance de [3,0 - 11,4]. L'analyse des résultats par région (tableau 3) met en évidence une certaine diversité des situations, les régions Bourgogne et surtout Rhône-Alpes présentant une hétérogénéité des lots abattus sensiblement supérieure à celle des autres régions ; ceci est à relier à la forme très « plate » des grilles concernées qui sanctionnent modérément l'hétérogénéité. Les différences entre les autres régions ne sont pas significatives.

Une analyse des corrélations, réalisée comme pour le muscle sur les mêmes 469 lots, révèle une certaine opposition entre poids et taux de muscle moyens ($r = -0,16$) et une relation positive, quoique faible ($r = +0,11$), entre poids moyen et variabilité intralot du poids (les lots les plus lourds tendant par conséquent à être un peu plus hétérogènes).

3.2.2. Modélisation de la plus-value par lot en fonction du poids moyen du lot pour les différentes grilles observées

• Mode de calcul

La méthode employée est voisine de celle utilisée pour le muscle. Cependant, l'expression mathématique est rendue plus complexe par le fait que le pourcentage d'animaux dans une tranche de poids donnée $[P_i, P_j]$ ne suffit plus à rendre compte du pourcentage de kilos produits dans cette même

Tableau 3 - Écart-type intralot du poids par région (en kg)

Région	Écart-type intralot du poids (1)	
Rhône-Alpes	9,4	a
Bourgogne	7,6	b
Aquitaine	7,1	c
Midi-Pyrénées	7,0	c
Centre	6,9	c
Basse-Normandie	6,7	c
Bretagne	6,6	c
Pays-de-la-Loire	6,6	c
Champagne-Ardennes	6,5	c
Lorraine	6,3	c
Alsace	6,2	c
Picardie	6,1	c
Nord-Pas-de-Calais	6,0	c

(1) a, b, c, représentent les régions significativement différentes (au seuil $p < 0,05$)

tranche. Ce dernier, après calcul, est exprimé par :

$$\phi(P_i, P_j) = \frac{\sigma}{P} \left[f\left(\frac{P_i - P}{\sigma}\right) - f\left(\frac{P_j - P}{\sigma}\right) \right] - \left[F\left(\frac{P_i - P}{\sigma}\right) - F\left(\frac{P_j - P}{\sigma}\right) \right]$$

où P et σ représentent respectivement la moyenne et l'écart-type des poids dans un lot, f et F les fonctions de densité et de répartition de la loi normale centrée réduite $N(0, 1)$. La plus ou moins-value moyenne d'un lot s'exprime alors par la somme, pour l'ensemble des intervalles $[P_i, P_j]$:

$$\sum \phi(P_i, P_j) \cdot V(P_i, P_j)$$

$V(P_i, P_j)$ représentant la plus ou moins-value appliquée à la tranche de poids $[P_i, P_j]$.

• Résultats

Pour chaque grille, un **poids moyen optimal** peut être défini : il représente le poids moyen (chaud) du lot qui permet, pour un degré d'hétérogénéité moyen des poids des animaux dans les lots ($\sigma \approx 7$) de minimiser la moins-value (ou de maximiser la plus-value si elle est positive).

Ainsi que l'illustrent le tableau 4 et la figure 2 ci-après, les grilles se différencient très nettement, à la fois par leur poids optimal, le niveau de la moins-value (ou de la plus-value) pour ce poids optimal, et surtout leur pente autour de l'optimum.

Trois orientations principales se dessinent ainsi :

- des grilles incitant à la production de porcs légers (< 85 kg) ; ce sont les grilles P8, P13, P15, P16 ;
- des grilles incitant à la production de porcs lourds (> 92 kg) : la grille P14, mais surtout P7 appliquée dans la région Bourgogne (ainsi que P6 qu'elle a remplacée), entrent dans cette catégorie avec des poids à l'optimum de respectivement 94,5 et 99,5 kg (106 kg pour P6) ;
- des grilles de poids optimal compris entre 85 et 92 kg, soit toutes les autres grilles, dont celle en usage dans l'Ouest (P1).

Les moins-values minimales sont aussi très différentes : la grille Uniporc (P1) qui, compte tenu de sa prééminence, contribue à établir le niveau du marché, présente une moins-value minimale de 9 centimes/kg (pour un niveau d'hétérogénéité moyen des poids). Au contraire, les autres grilles se positionnent « marginalement » sur le marché, et (notamment) celles qui affirment des objectifs différents doivent présenter un caractère incitatif plus marqué en limitant les moins-values, voire en offrant des plus-values, autour de l'optimum recherché ; ainsi les grilles P7 et P14 (porcs lourds) présentent à l'optimum respectivement des plus-values de 34 et 0 centimes/kg

Tout en indiquant de façon claire les orientations générales, la plupart des grilles présentent un optimum assez « plat » (voire une plage de quasi invariance, comme par exemple P2), la grille Uniporc faisant exception avec une moins-value qui s'accroît assez rapidement de part et d'autre du poids optimal. Cependant, la plus ou moins-value moyenne obtenue pour un poids déterminé dépend aussi de la variabilité intra-élevage et de la sensibilité de la grille à un accroissement de l'hétérogénéité.

Figure 2 - Évolution de la plus ou moins-value d'un lot en fonction de son poids moyen (pour un écart-type intralot de 7)

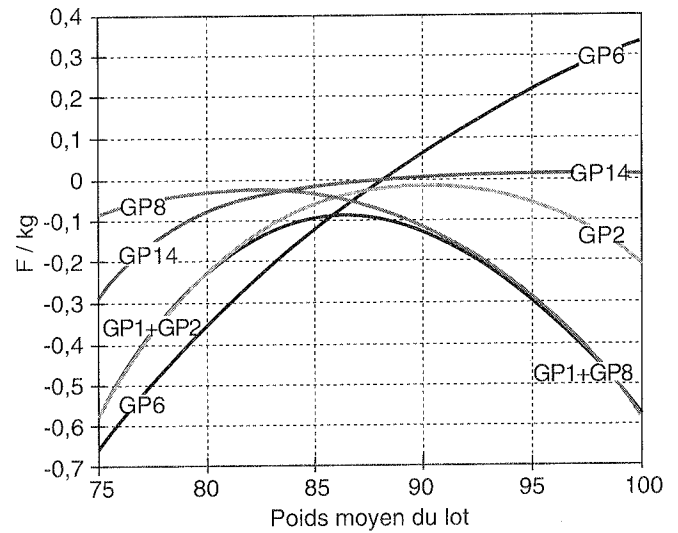


Tableau 4 - Comparaison des différentes grilles de poids

Nom de la grille	Poids chaud optimal (kg)	Plus ou moins value à l'optimum (c/kg)
P1 Uniporc Ouest	86.5	- 9
P2 Aquitaine	90.0	- 3
P3 Midiporc avant mars 92	88.0	- 2
P4 Midiporc après mars 92	89.5	+ 3
P5 Bourgogne	85.0	- 6
P6 Bourgogne porcs lourds avant 91	106.0	+ 37
P7 Bourgogne porcs lourds depuis 91	99.5	+ 34
P8 Auvergne Limousin avant mars 92	82.5	- 3
P9 Auvergne Limousin après mars 92	88.5	- 4
P10	91.0	- 2
P11	87.5	- 6
P12	88.0	- 8
P13	78.0	-
P14	94.5	- 0
P15	80.5	- 5
P16	84.0	- 1

Autres grilles

• **Incidence de la variabilité intralot du poids sur la moins-value moyenne, selon la grille**

La méthode de calcul développée précédemment est appliquée à des lots d'hétérogénéité faible ou élevée caractérisée par les bornes de l'intervalle de confiance de l'écart-type intralot des poids (respectivement 3,0 et 11,4) ; la « réponse » des différentes grilles est alors quantifiée, pour des lots de poids moyen optimal (tableau 5).

Le degré d'incitation à la production de lots homogènes est donc très variable selon la grille, les amplitudes s'échelonnant entre 2 centimes pour la grille P14 et 31 centimes pour la grille Uniporc (P1) qui apparaît très discriminante à cet égard, ce que sa courbure importante permettait de supposer.

4. RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES GRILLES DE MUSCLE ET DE POIDS

4.1. Répartition des grilles de muscle

La figure 3 illustre parfaitement la prééminence de la grille bretonne. Elle est utilisée de façon exclusive dans la zone d'influence d'Uniporc Ouest ; dans les autres zones, elle est également très présente et coexiste parfois avec une ou plusieurs autres grilles. On peut donc dire qu'il existe une relative homogénéité dans les méthodes de paiement de la teneur en muscle, si l'on excepte le cas de quelques modèles régionaux très typés : recherche d'animaux à forte teneur en muscle dans le Nord et surtout en Alsace, grilles donnant une faible pondération économique à la teneur en muscle dans le Sud-Est.

Tableau 5 - Incidence économique (en c/kg) de la variabilité intralot selon la grille de poids, pour un lot au poids moyen optimal

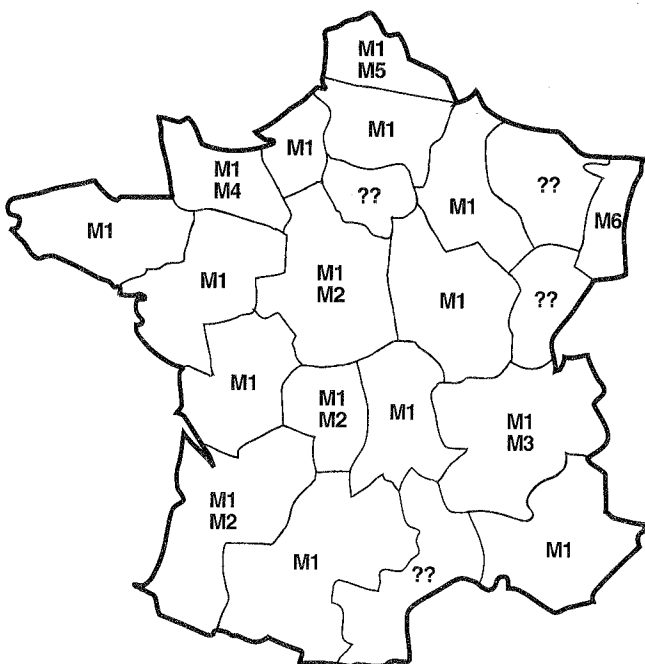
Grille	Plus ou moins value pour un écart-type intralot		Amplitude
	mini (3,0)	maxi (11,4)	maximale
P1	0	- 31	31
P2	0	- 17	17
P3	0	- 11	11
P4	+ 9	- 14	23
P5	0	- 21	21
P6	+ 41	+ 29	19
P7	+ 40	+ 23	17
P8	0	- 14	14
P9	0	- 21	21
P10	0	- 13	13
P11	0	- 27	27
P12	0	- 31	31
P13	0	- 24	24
P14	0	- 2	2
P15	0	- 18	18
P16	0	- 14	14

4.2. Répartition des grilles de poids

Le «modèle breton» essaime également (figure 4) mais la diversité des situations est plus importante que pour le muscle. Des choix régionaux très différenciés s'expriment au travers des grilles de poids et rendent compte d'utilisations

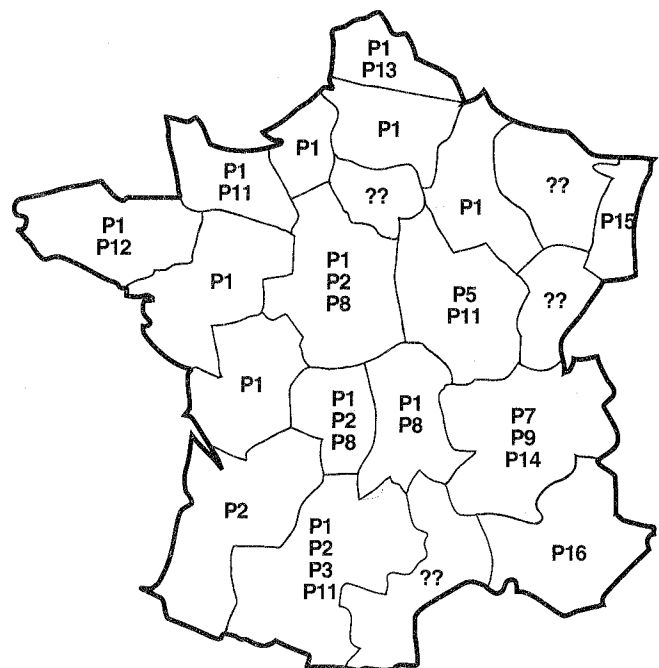
différentes de la viande de porc : recherche d'animaux lourds dans le Sud-Est de la France (pour fabrication de produits secs), d'animaux légers dans le Nord et l'Alsace (pour fabrication de charcuterie cuite et consommation en frais), différents scénarios intermédiaires coexistant dans le reste de la France.

Figure 3



?? = pas d'information

Figure 4



?? = pas d'information

CONCLUSION

Cette étude a permis de mettre en évidence la grande diversité des modes de paiement des carcasses de porcs charcutiers en France en 1991 et 1992.

Six grilles de paiement au pourcentage de muscle ont été recensées ; si toutes sont globalement construites selon le modèle breton prévoyant une plus-value moyenne croissante, mais marginalement décroissante, en fonction de la teneur en muscle, elles se différencient par leurs valeurs marginales : les régions du Sud-Est appliquent au point de muscle une valorisation économique faible, au contraire des régions Alsace et Nord-Picardie. La Bretagne est intermédiaire avec cependant une incidence plutôt élevée de la teneur en muscle (environ 0,16 F/point entre 53 et 57 %).

Les grilles de paiement en fonction du poids sont beaucoup plus diversifiées avec treize grilles recensées. Elles expriment de façon nette des objectifs de production différents, exprimés dans cette étude par la notion de poids optimal : celui-ci est de 86,5 kg de carcasse (à chaud) pour la grille bretonne, mais de 80,5 kg en Alsace et de 99,5 kg pour la grille «porcs lourds» de la région Bourgogne.

Autour de ce poids optimal, la progressivité des pénalités est également très variable : la grille bretonne se signale tout particulièrement par un optimum de poids très marqué, don-

nant tout son sens à la notion de «gamme» (zone dans laquelle aucune pénalité n'est appliquée) ; au contraire, en région Bourgogne, la grille «porcs lourds» détermine un optimum beaucoup moins «pointu».

En relation directe avec ce qui précède, à l'optimum de poids, les grilles sont inégalement sensibles à l'hétérogénéité des poids intra-élevage.

Enfin, la répartition géographique des différents dispositifs, à la fois pour le muscle et le poids, montre que, malgré une réelle diversité, la grille bretonne prédomine assez largement : en position exclusive dans la zone d'influence d'Uniporc Ouest (à quelques variations mineures près), elle est également représentée dans de nombreuses autres régions, 81 % des groupements interrogés ayant déclaré l'utiliser pour le muscle et 64 % pour le poids.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier particulièrement les groupements de producteurs et les interprofessions régionales Uniporc Ouest, INPAQ (Aquitaine), IPB (Bourgogne), Interporc Nord-Picardie, ARIPORC (Centre), IPAL (Auvergne-Limousin), MIDI-PORC (Midi-Pyrénées), pour la qualité des informations mises à notre disposition et indispensables à la réalisation de ce travail.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ABRAMOVITZ M., STEGUNI I., 1985. in : Handbook of Mathematical Functions, Dover.
- UNIPORC OUEST, 1992. Résultats 1991.
- UNIPORC OUEST, 1993. Résultats 1992.
- SAS, 1989. SAS User's Guide, Statistics. SAS Institute Inc., Cary, NC.
- STERKERS M., SALAÜN Y., TEFFENE O., 1993. Les prix perçus par les éleveurs de porcs en 1991 - le prix du porc en carcasse. 70 pages+annexes. Institut Technique du Porc, (non publié).
- TÉFFÈNE O., STERKERS M., SALAÜN Y., 1994. Journées Rech. Porcine en France, 26, 343-352.

