

Un modèle d'estimation des marges brutes en porc, de la sortie d'élevage à la consommation

Le cas de la longe

P. MAINSANT, F. PORIN

*Institut National de la Recherche Agronomique, LORIA (Laboratoire d'Organisation Industrielle Agroalimentaire)
65, boulevard de Brandebourg, 94205 Ivry-sur-Seine Cedex*

Un modèle d'estimation des marges brutes en porc, de la sortie élevage à la consommation. Le cas de la longe

L'objectif de ce travail est de créer, à partir des références de prix disponibles, des indicateurs de marge brute des entreprises (industrie d'abattage-découpe et distribution) de l'aval de la filière de porc en France. Cet indicateur fonctionne de telle sorte que la différence entre le prix à la production et le prix de détail soit égale au cumul des marges des firmes de l'aval.

Le travail présenté ici est l'application de la méthode à la longe de porc. L'analyse rétrospective (1993-2000) de l'évolution des marges met en évidence d'une part que les marges brutes, tant de l'industrie que de la distribution, connaissent des variations de très court terme très fortes, et d'autre part que les évolutions à moyen terme font apparaître une grande stabilité de la marge de l'industrie, alors que celle de la distribution évolue en fonction de la conjoncture du cycle du porc mais aussi de celle des autres viandes.

A model to predict gross margins in the pork industry, from the farm to the consumers. The example of the pork loin

The work aims to set up, using public price data, estimates of the gross margins of the packing and retailing firms in the pork industry. The estimate is calculated so that the difference between the retail price and the farm price equals the sum of the gross margins of intermediate firms.

The paper applies the method to the pork loin. A retrospective analysis (1993-2000) shows that the gross margins of both the processors and the retailers experienced very large short term variations. While in the medium term, the processors margin was very stable, and the retailers margin evolved according to the cyclic variation in the price of pork, but was also influenced by the price of other meats.

Avertissement : Le modèle présenté ici est destiné à être discuté, amendé et approuvé par les professionnels de la filière porc. Il résulte d'une mission que l'OFIVAL a confiée à l'INRA. L'objectif est de créer, pour chaque filière, un indicateur de la marge brute unitaire, aux deux principaux niveaux de l'aval de la filière, l'industrie d'abattage-découpe et la distribution, à partir de références de prix disponibles. Le travail présenté ici est l'application de la méthode à la longe de porc.

INTRODUCTION

La filière observée est celle des circuits à l'heure actuelle dominants, d'une production française, abattue et découpée dans l'Ouest de la France, puis distribuée directement aux ménages français par le canal des GMS pour la longe, ou transformée par les industriels de la charcuterie salaison pour les autres pièces.

Cet indicateur se veut un instrument de transparence verticale dans la filière. Il est conçu pour fonctionner de telle sorte que, pour un produit donné, la différence entre son prix de détail et son prix à la production soit égale au cumul des marges brutes des opérateurs d'aval, toutes ces valeurs étant exprimées dans la même unité de volume. Le produit étant transformé à chaque niveau de la filière, les références de prix disponibles aux différents niveaux ne sont pas exprimées dans la même unité de volume. Il sera donc nécessaire de choisir dans chaque cas l'unité de volume la plus appropriée pour exprimer les marges brutes unitaires d'un produit à plusieurs niveaux successifs, et d'établir à l'aide des rendements techniques les correspondances avec les unités de volume généralement utilisées.

1. LES PRINCIPES DE CONSTRUCTION DE L'INDICATEUR

1.1. Une définition particulière de la marge brute

L'objectif étant d'évaluer l'ensemble des coûts et valeurs ajoutées à une matière première spécifique (en l'occurrence une partie d'un porc entier) pour l'élaborer et la vendre, la définition comptable de la marge brute d'une entreprise ne pouvait convenir ; la définition de marge brute que nous avons retenue est une marge brute plus large que la marge brute comptable ; à cette dernière est ajoutée la valeur des matières premières autres que la matière première principale. **La marge brute retenue est donc la différence entre l'ensemble des ventes de produits et les achats de la seule matière première viande dont sont issus ces produits.**

1.2. Une clé de répartition des marges entre les différents co-produits

Pour pouvoir calculer la marge brute sur un produit, il faut être capable d'évaluer la valeur d'achat et la valeur de vente du produit. Or, dans l'industrie de la viande, industrie de démontage par excellence, une matière première fournit plusieurs produits et sous-produits ; si les valeurs de vente de chacun de ces produits et sous-produits sont connues, leurs valeurs d'achat sont elles inconnues. Il est donc nécessaire de trouver une clé de répartition de la valeur à l'achat de chacun des produits dont on connaît la valeur de vente. On fait l'hypothèse que les coûts et marges se répartissent au prorata de la valeur de vente des différents produits et sous-produits. Cette hypothèse revient à dire que le taux de marge brute est identique pour tous les produits vendus, ce qui se justifie lorsque les produits issus de la transformation ont au stade de la vente des degrés d'élaboration sensible-

ment comparables, ou que les produits ont fait l'objet de l'élaboration minimale pour leur mise en marché.

Alors, VA_i la valeur à l'achat du produit i issu d'une opération de transformation dont le taux de marge brute globale est $\%MB$, et dont la valeur de vente est VVi est telle que : $VA_i = VVi (1 - \%MB)$.

($1 - \%MB$) étant une constante identique pour tous les produits issus de la transformation, on en déduit que la part relative de la valeur de chaque produit est identique à l'achat et à la vente.

Avec ces conventions, il est possible de produire des indicateurs de marge brute de la production jusqu'au détail pour chaque pièce de la carcasse de porc, en tenant compte de plus de la valeur du 5ème quartier.

1.3. La mise en œuvre

Il existe trois difficultés principales pour appliquer les définitions de marge brute présentées précédemment :

- 1 - Choisir à chaque niveau d'opérateur parmi les références de prix disponibles un prix d'achat et des prix de vente (pour le produit principal et ses coproduits) qui soient cohérents entre eux et avec les références adoptées en amont et en aval.
- 2 - Passer si nécessaire de la référence choisie à la transaction réelle avec la clientèle prédéfinie, transaction qui doit se définir toutes qualités confondues, promotions comprises, livrée et net de ristournes.
- 3 - Exprimer dans une même unité de mesure les valeurs obtenues à des niveaux différents en utilisant les rendements techniques adaptés. Dans le cas qui nous concerne ici, l'unité de volume retenue est le Kg de longe avec os.

Les différents éléments technico-économiques nécessaires à l'élaboration du modèle, à savoir :

- les règles de valorisation des coproduits pour lesquels il n'existe pas d'informations publiées,
 - les correctifs divers de valorisation,
 - les rendements techniques et économiques,
- ont été estimés, soit par enquête directe auprès d'entreprises en nombre restreint, soit à dire d'experts ; ils doivent être validés par les représentants des différentes professions.

2. LA MARGE BRUTE DE L'ABATTAGE-DÉCOUPE

L'objectif étant d'établir une estimation de marge brute du système dominant, nous sommes amenés à privilégier la masse de production abattue et découpée en Bretagne. De plus on veut établir cet estimateur sur des cotations qui puissent préserver la correspondance entre le porc à la production et la carcasse reconstituée. Dans la pratique, faute de disposer de cotations bretonnes des pièces, qui constitueraient l'information idéale, il n'existe pas de cotations qui, d'une part, assurent une correspondance parfaite entre ces deux types de prix, d'autre part soient représentatives de l'activité d'une fraction dominante de l'industrie. Le modèle a donc du choisir, parmi les cotations existantes, la cotation du porc breton pour les prix à la production, et les cotations de Rungis pour les pièces, et les modifier en conséquence.

2.1. L'estimation du prix d'achat du porc vivant

On dispose en Bretagne de deux cotations, la cotation du Marché du Porc Breton (le cadran) qui est un prix départ élevage et la cotation régionale qui est un prix rendu abattoir. Pour ce modèle, on a choisi la cotation du cadran, qui présente les avantages, d'une part, d'être un prix "départ élevage", c'est à dire au niveau de la transaction réelle réalisée entre les éleveurs et les abatteurs, d'autre part de fournir les correctifs qui permettent d'établir la correspondance en matière de qualité avec les produits traités à Rungis: la cotation de Rungis s'appliquant à des découpes toutes qualités confondues issues de porcs dont la qualité moyenne mesurée par le taux de viande maigre (TVM) est identique à celle des carcasses traitées en Bretagne à l'exclusion des porcs déclassés, c'est le prix cadran augmenté de "la plus-value gamme" qui est retenu comme prix de référence. Cette cotation s'applique à une carcasse avec tête et pieds d'un poids moyen de l'ordre de 85 kg.

2.2. L'estimation du prix de cession de la carcasse reconstituée

Ce prix est celui des transactions réelles, c'est à dire :

- pour des produits rendus, (rendu plate-forme pour les ventes de longe, rendu usine de charcuterie salaison pour le reste).
- net de toutes ristournes, remises et autres marges arrière.

En l'absence de cotation bretonne des pièces, les cotations hebdomadaires des découpes de Rungis, qui concernent très majoritairement des carcasses en provenance de Bretagne et découpées à Rungis, peuvent être utilisées, avec cependant un certain nombre de correctifs. Le fait que les découpes de Rungis soient en concurrence auprès de la clientèle avec celles de Bretagne, permet d'estimer que pour une même clientèle la valorisation des pièces obtenue par les opérateurs de Rungis est peu différente de celle obtenue par les opérateurs bretons. Par ailleurs, Rungis présente l'avantage d'une grande sincérité des cotations puisque pour les principales pièces, longe et jambon notamment, les cotations sont établies, selon le SNM, à partir des transactions directement relevées dans les comptabilités des entreprises de découpe.

Le profil de clientèle des découpeurs de Rungis est par contre particulier : la forte proportion d'artisans charcutiers, clientèle pour laquelle on sait que les coûts de transaction sont plus élevés, crée un biais; celui-ci porte surtout sur la longe et reste limité; il peut être corrigé par le choix judicieux des pièces de référence et une reconstitution de la carcasse avec une pondération sensiblement différente de celle adoptée en 1992 pour le calcul de l'indice du marché de Rungis (IMR) qui tient compte notamment de l'évolution des rendements de découpe.

La carcasse moyenne ainsi reconstituée à Rungis est une carcasse sans tête et sans pieds avant (valorisés comme le 5^{ème} quartier comme sous-produits), qui pèse environ 76 kg avant découpe :

- dont la longe destinée aux GMS est la Longe n°3 (ou STP, c'est à dire Sans Travers ni Palette),
- dont le jambon destiné à l'industrie de charcuterie-salaison est le jambon sans mouille,
- avec une pondération de l'ensemble des pièces observée en 1999, la pondération officielle de l'IMR qui date de 1992 ne correspondant plus à la réalité des rendements de découpe de 1999 (cf paragraphe 4.5, p 252, qui présente la comparaison de ces deux pondérations).

Les cotations de Rungis étant définies "départ" et avant ristournes, deux correctifs doivent être élaborés pour aboutir à une synthèse "rendue" et après ristournes :

- l'un, pour ajouter les coûts de livraison, vers les GMS pour la longe, vers l'industrie de la charcuterie salaison pour les autres pièces.
- l'autre, pour déduire les remises, ristournes et marges arrière qui à Rungis concernent les seules ventes de longe aux GMS.

2.3. La marge globale de l'industrie d'abattage-découpe

La marge brute globale de l'industrie d'abattage-découpe sur un animal s'écrit :

Synthèse Rungis Adaptée * Poids de découpes commercialisé + valorisation du 5^{ème} quartier - cotation cadran gamme * poids moyen des carcasses à l'abattage.

On sait qu'il existe des variations de poids à l'abattage et que celles-ci induisent des variations de poids des découpes commercialisés (poids totaux et poids des différentes pièces); cependant ces variations de poids à l'abattage sont faibles et en absence d'informations permettant d'établir des relations statistiques fiables entre les poids d'entrée et de sortie, nous avons choisi d'adopter des poids forfaitaires fixes (85Kg à l'entrée et 76 Kg à la sortie) et des pondérations fixes entre les différentes pièces de découpe pour le présent modèle.

La valeur de l'ensemble du 5^{ème} quartier ne peut être appréhendée avec des cotations; elle a été estimée à partir des données trimestrielles de l'échantillon des abatteurs découpeurs de porc observé par l'OFIVAL.

La marge de l'industrie d'abattage-découpe sur la longe et la valeur de la longe à la production sont ensuite déduites avec les règles de répartition de marge définies précédemment au paragraphe 1.2 (p 250).

3. LA MARGE DE LA DISTRIBUTION

La marge brute de la distribution sur la longe peut être appréhendée par la différence entre la recette tirée de la vente au détail du ou des produits issus de cette longe et son prix d'achat net à l'industrie déterminé précédemment. Pour cela il faut disposer de deux paramètres :

- le prix réellement payé par les consommateurs (en F/kg vendu)
- le rendement de détail global pour la longe.

Il existe trois sources d'information sur les prix de détail du porc frais:

- **Le SNM et l'INSEE observent des prix affichés** de certains produits issus de la longe (côtes et rôtis) dans des conditionnements précisément définis. Cette méthode d'évaluation qui ne peut tenir compte de l'effet des prix - notamment des promotions - sur les comportements d'achat des consommateurs surestime sensiblement les prix de transactions.
- **le panel de consommateurs de SECODIP** fournit des prix d'achat moyens pondérés (**PAMP**); ces données qui sont bien les moyennes des prix effectivement payés par les consommateurs paraissent les mieux adaptées à nos objectifs. Cependant, jusqu'à récemment, Secodip ne fournissait de prix que pour un agrégat de produits issus de la longe dont la structure évolue sensiblement de manière saisonnière. Les deux principaux produits de cet agrégat, les côtes et les rôtis, ayant des rendements de détail connus mais différents, l'évolution de leurs proportions respectives dans l'agrégat modifie le rendement entrée-sortie de la distribution. Etant donné que nous ne disposons de la proportion côtes/rôti dans les achats des ménages que pour la période très récente, nous avons retenu une proportion fixe correspondant à la moyenne annuelle observée sur ces données fragmentaires, et nous l'avons appliqué à l'ensemble de la période (1993-2000). Cette simplification crée des erreurs saisonnières systématiques dont on peut penser cependant qu'elles sont faibles au regard des variations de marges constatées au niveau de la distribution.

L'estimation de la recette nette et Hors Taxe des GMS sur les produits frais issus de la longe est calculée en déduisant la TVA et un taux forfaitaire de "démarque" qui prend en compte, d'une part, l'élimination physique des produits parvenus à la date limite de vente, et d'autre part le vol en magasin.

4. RÉCAPITULATIF DES HYPOTHÈSES DU MODÈLE LONGE ET DES PARAMÈTRES RETENUS

4.1. Prix de détail HT de la longe payé par les consommateurs en GMS (en F HT / kg de longe avec os) :

$$\text{Longe HT au détail en GMS} = \text{Longe Secodip GMS} * 0,86 * 0,98 / 1,055$$

- avec Longe Secodip GMS(Hyper +Super) exprimée en F TTC / kg vendu
- avec 0,86 = Rendement de détail de la longe avec os
- avec l'hypothèse 2/3 de côtes et 1/3 de rôti (en moyenne annuelle)
- avec Rdt d'une longe avec os en côtes de porc = 0,92
- avec Rdt d'une longe avec os en rôti de porc = 0,755
- sans tenir compte de la variation saisonnière de la proportion de rôti
- avec 0,98 = 1,00 - 2% de démarque forfaitaire pour relève et vol
- avec 1,055 = % de TVA sur achat pour passer en prix de détail HT

4.2. Prix de la longe en sortie découpe (en F HT / kg de longe avec os) :

$$\text{Longe sortie découpe} = \text{Longe n° 3 Rungis} * 0,955 + 0,75 \text{ F/kg}$$

- avec longe n°3 Rungis = longe STP (sans travers ni palette)
- avec 0,955 = impact ristourne forfaitaire de 4,5 % sur ventes à GMS
- avec 0,75 F/kg = frais forfaitaire de livraison sur plate-forme de GMS

4.3. Prix de la longe à la production (en F HT / kg de longe avec os) :

$$\text{Longe production} = \text{Longe sortie découpe} (1 - \% \text{ MB de l'Ab découpe})$$

4.4. Taux de Marge brute de l'abattage découpe :

$$= (\text{ventes totales} - \text{achat vif}) / \text{ventes totales} = [76 (\text{SRA} + 0,3) - 85 \text{ cadran gamme}] / [76 (\text{SRA} + 0,3)]$$

$$\% \text{ de Marge brute de l'abattage découpe} = 1 - 85 \text{ cadran gamme} / 76 (\text{SRA} + 0,3)$$

- avec cadran gamme = cadran hors déclassés
- avec SRA = Synthèse Rungis Adaptée

4.5. Synthèse Rungis Adaptée (ou SRA) (en F HT / kg de carcasse) :

Prix carcasse reconstituée en sortie découpe : (en F HT / kg carcasse de 76 kg, c'est à dire sans tête ni pied avant)

avec une pondération actualisée :

- longe n°3 (STP) :	0,250	(0,325 pour longe n°1 ATP de l'IMR)
- jambon sans mouille	0,276	(0,245 pour l'IMR)
- poitrine :	0,105	(0,134 ")
- hachage :	0,158	(0,134 ")
- bardière :	0,078	(0,101 ")
- travers :	0,026	
- palette :	0,053	
- autres sans valeur :	0,053	
- total	1,000	

avec des frais de livraison,
+ 0,75 F/kg pour la longe livrée sur plate-forme
+ 0,25 F/kg pour les autres pièces livrées en industrie de charcuterie salaison

moins une ristourne de 4,5 % sur la longe
avec une valeur de Travers = longe n°3 + 5 F/kg (car Travers non coté à Rungis)
avec une valeur de Palette = longe n°3 (car Palette non cotée à Rungis)

4.6. Marge brute sur longe en GMS (en F HT / kg de longe avec os) :

MB HT en GMS = Prix HT de la longe en GMS - Prix Longe sortie découpe
= Longe Secodip * 0,86 * 0,98 / 1,055 - Longe n° 3 * 0,955 + 0,75 F/kg

4.7. Marge brute sur longe en abattage-découpe (en F HT / kg de longe avec os) :

MB sur longe en Ab découpe = longe sortie découpe * % de MB Ab découpe
 - avec longe sortie découpe = longe n°3 * 0,955 + 0,75
 - avec % MB Ab découpe = 1 - 85 cadran gamme / 76 (SRA + 0,30)

5. LES RÉSULTATS

Ils correspondent à l'application de la méthode à la période 1993 – 2000. Ils sont synthétisés sous la forme d'une série de 4 graphiques :

Figure 1 - Valeur longe à chaque niveau

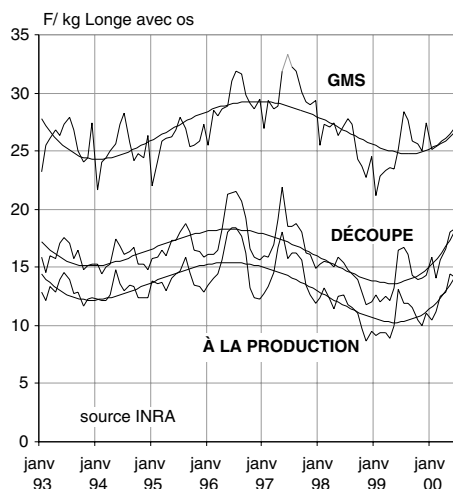
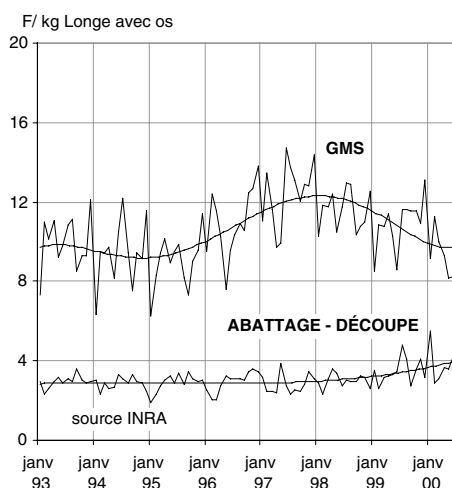


Figure 2 - Marges brutes sur longe industrie et GMS



6. DISCUSSION ET CONCLUSIONS

Le modèle met d'abord en évidence la grande différence de niveau entre la marge brute de l'industrie et celle de la distribution, environ 3 F/kg pour l'industrie contre 8 à 12 F/kg pour la distribution (figure 2 et figure 4). Cet écart révélerait les différences de valeur ajoutée au deux niveaux observés de la filière, et notamment la forte incorporation de main d'œuvre par la distribution de détail.

Le modèle met aussi en évidence de très fortes fluctuations de marges à très court terme (figure 2) tant au niveau de l'industrie que de la distribution. Ces variations ont des amplitudes relatives (exprimées par le rapport σ/m) comparables aux deux niveaux de la filière.

Les niveaux de marges et leurs évolutions à moyen terme (figure 2) sont très différents entre l'industrie et la distribution. La marge brute de l'industrie, contrairement à certaines idées reçues, est très peu influencée par la conjoncture du cycle du porc; elle présente une grande stabilité à moyen et long terme. En longue période, cette stabilité en francs courants traduit une baisse en termes réels; cette évolution

Figure 3 - Marge brute GMS sur longe en fonction de la conjoncture

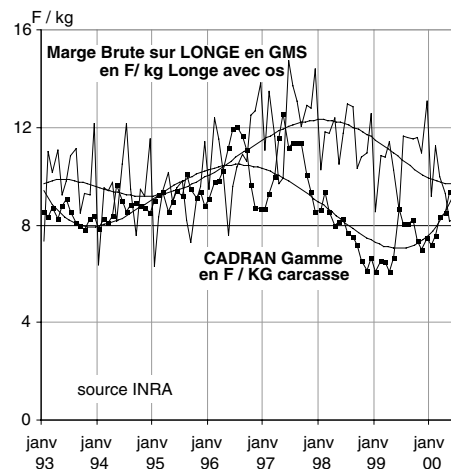
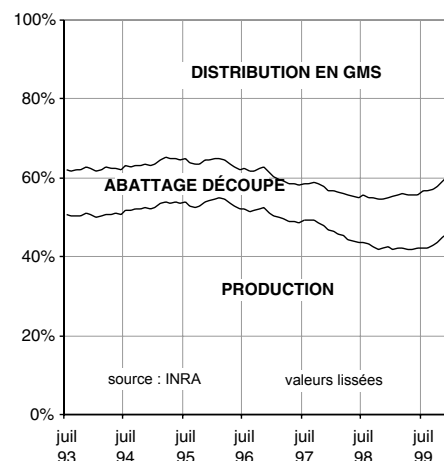


Figure 4 - Répartition de la valeur de la longe dans la filière (% du prix de détail HT)



n'ayant pas affecté les résultats économiques et financiers des entreprises, on peut penser qu'elle traduit des gains de productivité importants réalisés dans l'industrie.

Pour la distribution, on observe un ajustement conjoncturel en fonction du cycle du porc (figure 3, p 253), avec pincement de la marge lorsque les prix à la production sont élevés et augmentation lorsque la conjoncture se retourne. Le modèle permet de mettre en évidence que la marge des distributeurs sur la longe ne dépend pas exclusivement de la conjoncture porcine. Ainsi peut-on déceler un important "effet ESB" sur la marge longe, qui prend la forme d'une forte augmentation de marge au premier semestre 1996. Selon les sensibilités, cette évolution peut s'interpréter de deux manières, qui d'ailleurs ne sont pas exclusives l'une de l'autre :

- 1^{ère} proposition : les distributeurs proches des consommateurs ont pu bénéficier de l'opportunité du transfert de consommation du bœuf vers les viandes blanches et de l'augmentation de leurs prix liée à une pénurie relative de ces viandes.
- 2^{ème} proposition : pour compenser les pertes de marge sur le bœuf consécutives à l'effondrement de la consommation et préserver la marge globale du rayon boucherie, les distributeurs ont été contraints d'augmenter leurs marges sur les autres viandes, en particulier sur le porc frais.

Ces résultats sont encore provisoires, certains éléments du modèle n'ayant pas été totalement validés par les professionnels; cependant les simulations réalisées pour évaluer la sensibilité du modèle à certaines erreurs de paramétrage laissent présager d'une certaine robustesse.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- PORIN F., MAINSANT P., 1999, Quelles stratégies pour les concurrents de la filière viande bovine dans le contexte de l'après ESB? , INRA, les cahiers d'économie et sociologie rurales, 50, 77-103.
- MAINSANT P., 1999, La formation des prix, objet de tous les intérêts, Bétail et viandes, 39, 14-17.
- MAINSANT P., PORIN F., 1998, La relance de la consommation suppose une baisse des prix effective!, Bétail et viandes, 27, 14-15.
- SCHRODER T.C., MINTERT J. , 1997, Analysis of pork marketing margins, Research Investment Report, Kansas State University, 33 pp.
- SANS P., 1996, Relations verticales et pouvoir au sein du canal de distribution : le cas de l'industrie de transformation de la viande bovine française dans ses rapports avec la distribution moderne, Thèse en sciences économiques, Université de Toulouse, 1er juillet 1996, 270 pp.
- MAINSANT P., DE FONTGUYON G., 1994, Les divergences de prix dans les filières viandes de 1985 à 1991, INRA-IAA, IVRY. 171 pp.
- STEINER R. , 1993, The inverse association between the margins of manufacturers and retailers, Review of Industrial Organization 8, 717-740.
- HOLLOWAY G. , 1991, The farm-retail price spread in imperfectly competitive food industry, American Agricultural Economics Association, november 1991, 979-989.