

**ROTI DE PORC ET PROMOTION  
SELON SECODIP ET SNM**

**MAINSANT PASCAL  
INRA  
18-05-2004**

Le rôti de porc est l'un des 2 éléments principaux de ce que l'on appelle le « porc frais ». Il est constitué par les muscles de la longe, les mêmes que ceux des côtes de porc. Son prix de détail « normal » en GMS est de l'ordre de 40 à 60 F/kg, (ou 7 à 9 euros).

Contrairement à la viande de bœuf, il n'est pratiquement pas segmenté en classes de prix et de qualité, ou plus exactement les volumes vendus à des prix significativement plus élevés, (bios, labels fermiers) sont insignifiants (< 2%). Il existe bien une autre segmentation en porc frais qui écoule des volumes conséquent, de l'ordre de 20 ou 30 % des volumes traités en GMS. Il s'agit de diverses CCP (sur paille et sans caillebotis, sans soja OGM, sans antibiotiques préventifs...) telles que FQC (Filière Qualité Carrefour). Mais les suppléments de valeurs attachés à ces segmentations sont très faibles, car ces porcs restent très proches du porc standard. Nous avons assimilé cette seconde segmentation au porc standard.

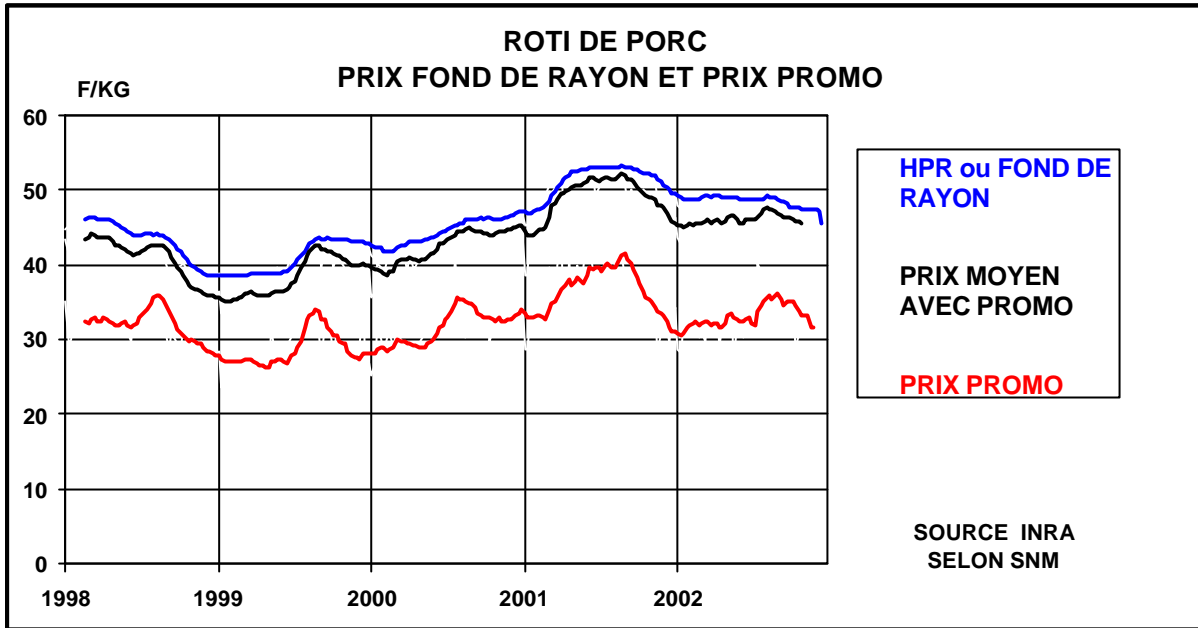
Le rôti de porc peut donc être considéré comme un produit homogène du point de vue de sa définition physique ou culinaire. Il est presque toujours vendu à l'unité, en barquette, avec un poids qui se situe entre 1 et 1,5 kg. Il n'est pratiquement pas vendu en caisse familiale.

On verra dans cette analyse qu'il est pourtant offert au client de GMS à deux prix très distincts l'un de l'autre, soit vers 50 F/kg, soit vers 30 F/kg. On sait que le produit vendu à 30 F/kg correspond à la mise en promotion du produit proposé à 50 F/kg, et qu'il n'existe pas de différence physique significative entre ces deux offres de prix.

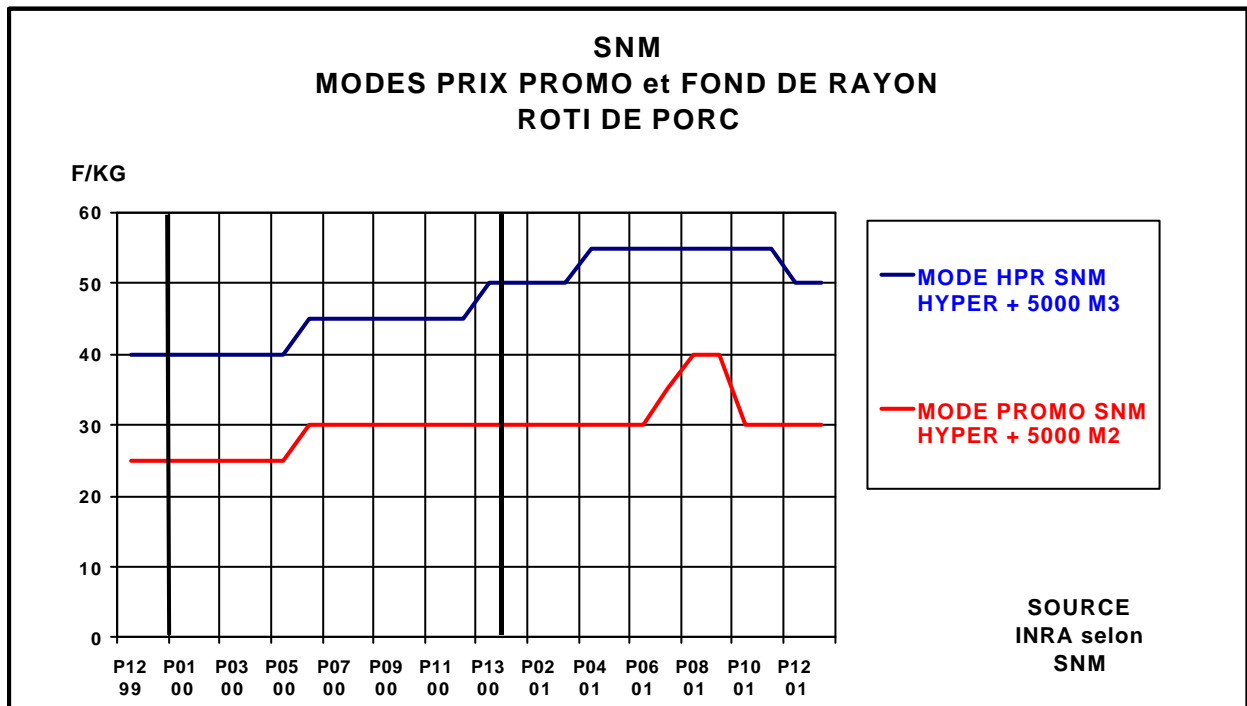
L'objectif de cette note va être de décrire les résultats en volume de cette offre dite « promotionnelle » dans le cas du rôti de porc, d'une part à partir des données de SNM DETAIL, et d'autre part à partir de SECODIP MENAGES. La démarche sera de mesurer les volumes écoulés en promotion avec SECODIP, et de relier ces volumes avec les paramètres promotionnels observables en temps réel à partir du SNM.

Après un rappel sur les données SNM et SECODIP à propos du rôti de porc, nous observerons :

- d'abord l'offre promotionnelle avec les données SNM,
- puis les achats promotionnels avec les données SECODIP.
- Nous confronterons alors les 2 sources à propos des promotions.
- et nous apprécierons l'influence des promotions sur les achats totaux



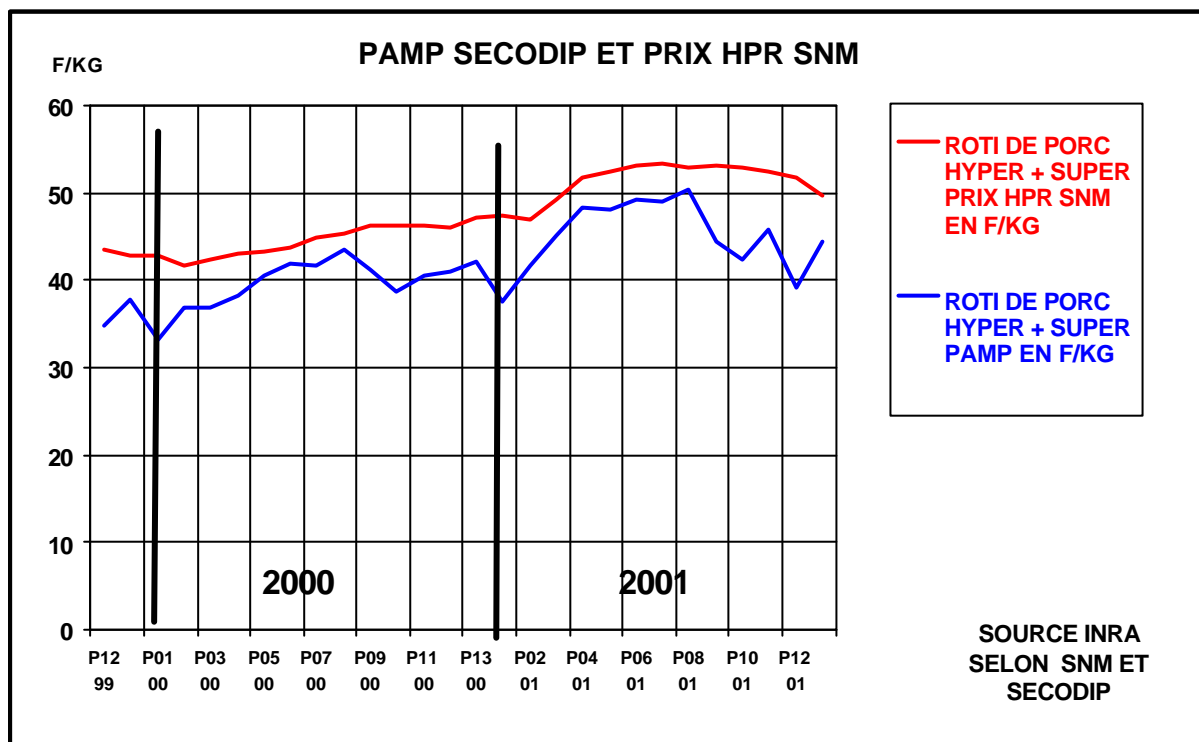
Le SNM permet d'observer simultanément 3 prix moyens du rôti de porc, le HPR (ou « fond de rayon », en bleu), le prix PROMO (en rouge) et la moyenne arithmétique des deux, le prix moyen avec promo (en noir). HPR est lissé, alors que PROMO varie beaucoup, mais PROMO reste assez parallèle en tendance à HPR. Ces 2 courbes exprimeraient un taux moyen de réduction de l'ordre de 30% environ, selon le SNM détail. Le prix moyen global du SNM est très proche de HPR. La raison en est que la proportion de magasins repérés en promo par le SNM est faible, malgré le fait que l'enquête SNM sélectionne en priorité les prix les plus bas.



Dans ce graphe, on observe aussi les 2 offres de prix du rôti de porc, mais avec une autre méthode (Il s'agit ici des grands Hypers seuls). On repère empiriquement le mode de chaque offre de prix dans l'ensemble des observations. La méthode permet de s'affranchir d'un inconvénient de l'enquête SNM, celui de la définition des promos pratiquée par le SNM, qui ne porte pas que sur les réduction de prix (cf méthodologie p 3). Les niveaux sont presque les mêmes et le taux moyen de réduction est la aussi de l'ordre de 30%.

L'exploration des données SNM nous a permis d'observer la double offre de prix du rôti de porc, l'offre « fond de rayon » et l'offre « promo ». On sait par ailleurs que ces deux offres ne se distinguent pas par la nature physique du produit, en tout cas pas de manière significative dans le cas du rôti de porc. Ces deux offres se distinguent donc seulement par le prix, autrement dit par un taux de réduction de l'offre « promo » de l'ordre de 30 %. Ce taux de réduction est quasiment le même quelque soit la méthode utilisée, le relevé des enquêteurs SNM d'une part, ou la recherche du mode « promo » et du mode « fond de rayon » d'autre part. Le fait d'avoir comparé les résultats de ces 2 méthodes nous a permis de tester l'erreur potentielle de la définition des « promos » du SNM. **Il s'avère que dans ce cas précis, l'imprécision de la définition SNM des promos ne jouerait pas significativement sur la mesure du taux moyen de réduction.**

**La comparaison des prix de SNM et de SECODIP** permet d'approcher l'impact des promotions sur le PAMP de SECODIP, c'est à dire le prix moyen réel des achats en GMS. On va comparer le HPR de SNM et le PAMP de SECODIP.

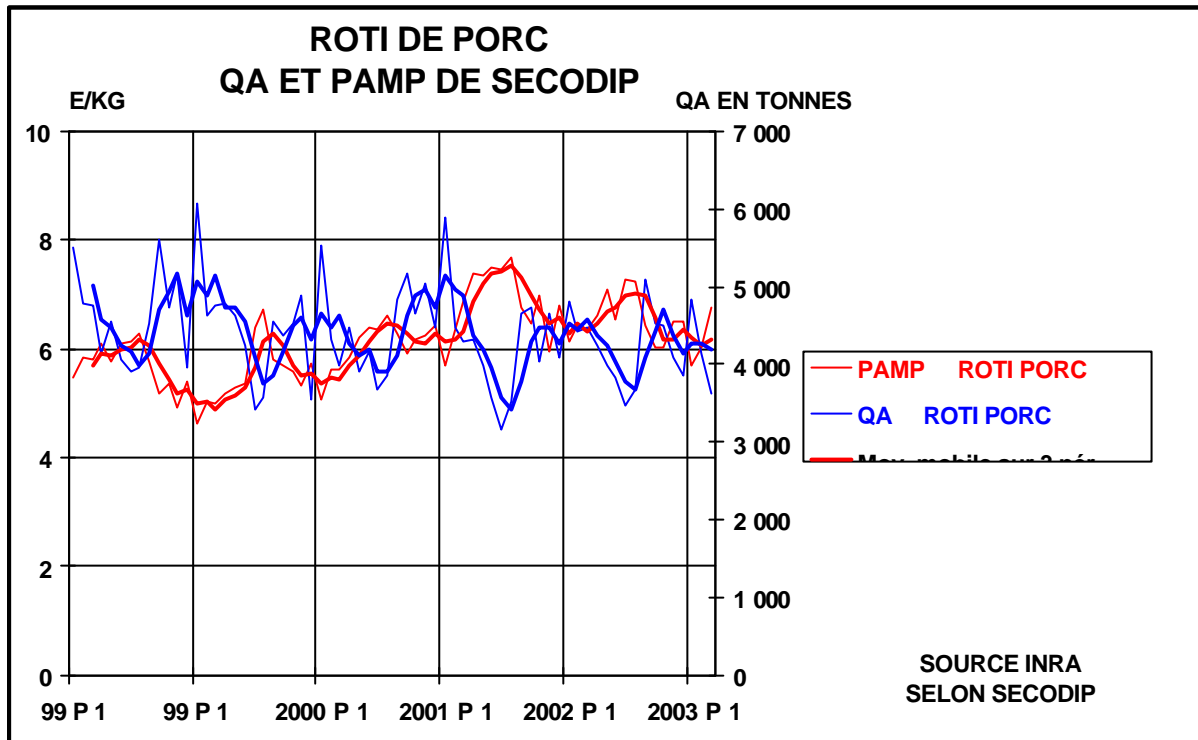


Le PAMP de SECODIP (en bleu) est nettement inférieur à HPR du SNM (en rouge). Ceci signifie que la moyenne des achats réels est très sensiblement inférieure à la moyenne des prix affichés (en effet on avait remarqué que cette dernière est presque confondue avec HPR).

De plus, le PAMP n'est pas fidèlement parallèle à HPR. On voit qu'il s'en écarte ou s'en rapproche. Cette instabilité de l'écart traduit l'irrégularité des ventes promotionnelles. On verra plus loin en effet qu'il s'éloigne de HPR en fonction de l'intensité promo, laquelle varie selon les saisons ou les opportunités conjoncturelles.

On observe ici, sur 5 ans et sur SECODIP, les volumes achetés (QA en bleu) et leur prix moyen (PAMP en rouge). On y décèle clairement 2 éléments :

- une saisonnalité, plus de volume en hiver et moins en été, ce qui est bien connu à propos du rôti.
- et très nettement une opposition de phase entre le volume et le prix (PAMP).



Une première conclusion semble s'imposer :

- le prix HPR du SNM (ou fond de rayon) suit une évolution lissée dans laquelle on peut déceler une très légère saisonnalité (p 2).
- Par contre le PAMP de SECODIP exprime de fortes variations instantanées, ainsi que de fortes variations saisonnières.

Cette différence vient de la différence de définition

Moyenne des prix affichés au SNM

Moyenne pondérée des achats réels à SECODIP.

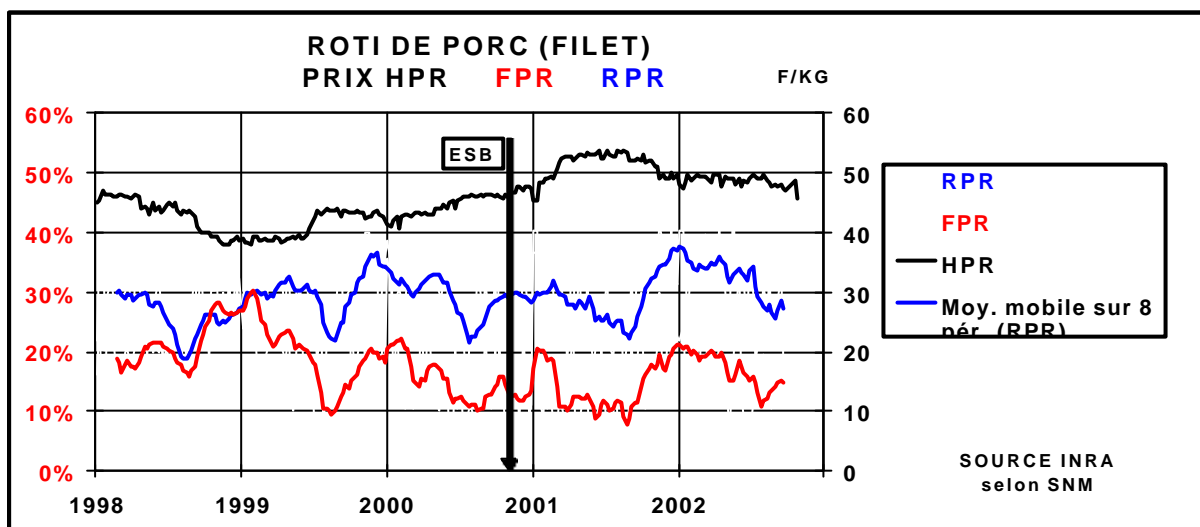
Si dans le circuit GMS, la saisonnalité du prix HPR reste quasiment invisible, alors qu'elle est bien visible dans les prix d'achats moyens, c'est probablement, comme on va le voir dans la suite de cette note, que **la saisonnalité du PAMP ne traduit que la saisonnalité des promotions.**

## 1. L'OFFRE PROMOTIONNELLE SELON LES DONNEES SNM.

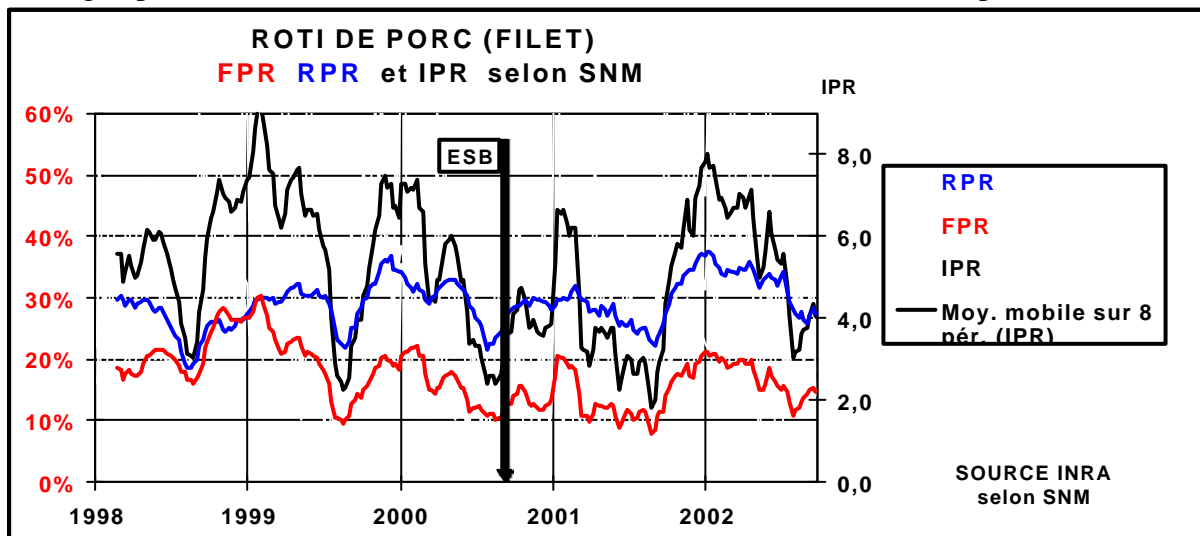
Le SNM note les magasins qui sont en promos sur le produit. On peut en déduire la FPR (ou Fréquence Promotionnelle, en rouge) et la RPR (ou Réduction PRomo, en bleu).

*NB : L'examen critique du prix promo du SNM a permis de montrer que l'écart entre HPR et PR est sous-estimé par le SNM, donc que RPR est sous-estimé. Mais l'évolution et les variations de RPR sont probablement satisfaisantes. Nous avons donc utilisé ici les FPR et RPR bruts du SNM, en attendant les résultats d'un modèle de redressement de la base SNM en cours d'élaboration.*

FPR et RPR du rôti de porc seraient très instables. On y décèle une certaine concordance de phase. La FPR est entre 10 et 25 %, avec une moyenne vers 15 %. **Les taux de réduction (ou RPR) les plus fréquents sont entre 20 et 35 %.** Les moyennes annuelles des RPR observés par SNM seraient dans la fourchette 25-30 %.



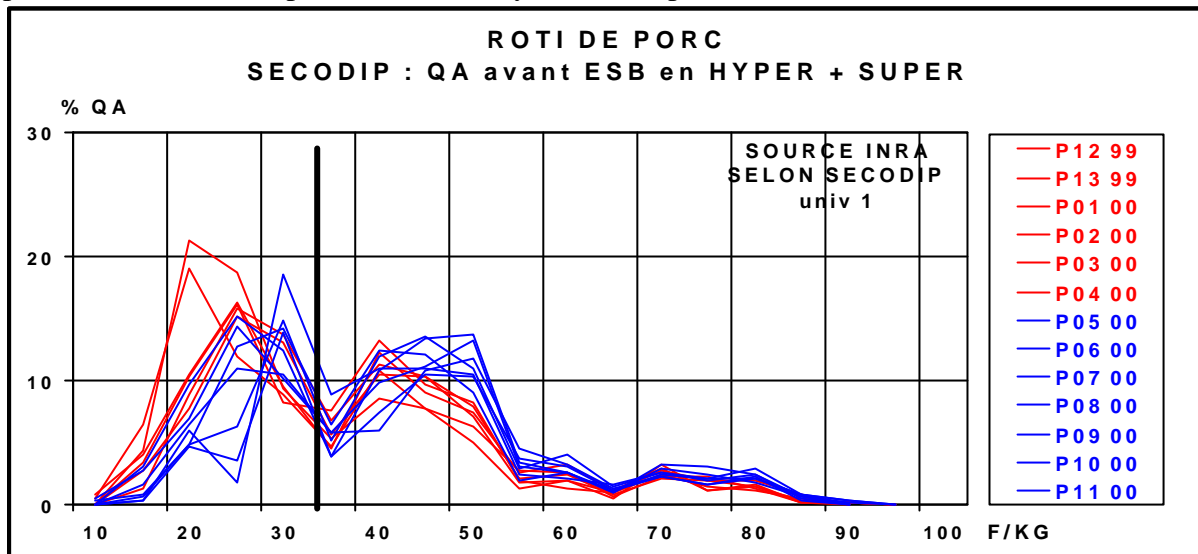
La superposition de FPR et RPR avec un indicateur de conjoncture, HPR en noir, nous suggère que le niveau de FPR exprime une certaine opposition de phase avec celui de HPR, en longue période, de 98 à 2002. FPR serait sensible au niveau de l'offre de porc.



IPR (ou intensité promo, c'est à dire  $RPR * FPR$ ) (en noir, échelle de droite) est donc une synthèse des 2 paramètres promo. Elle est très instable et sa saisonnalité apparaît encore plus nettement : fort en automne-hiver et faible en été.

## 2. LA DOUBLE DISTRIBUTION DES ACHATS visible sur SECODIP et SNM.

Cette double distribution des achats selon les tranches de prix témoigne d'une double offre, promotionnelle d'une part, et fond de rayon d'autre part. Observons la sur SECODIP d'abord.

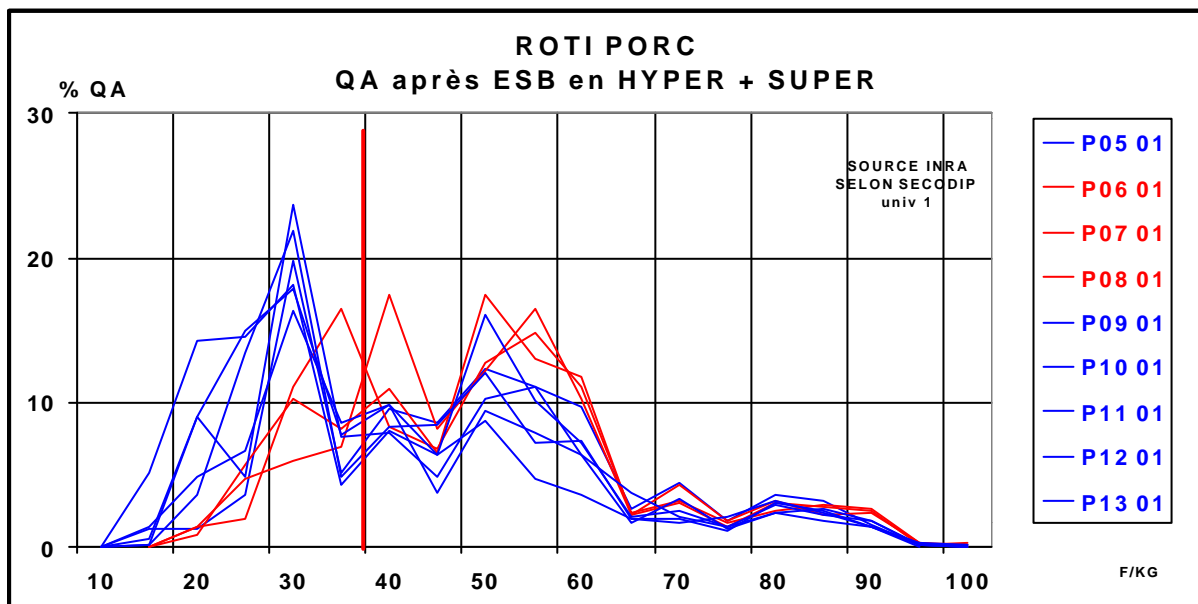


Il s'agit ici des QA par tranche de prix de SECODIP. On superpose ici les 13 périodes d'une année entière avant la crise ESB. En rouge le 1<sup>er</sup> semestre et en bleu le second.

A gauche du graphe, de 15 à 30 F/kg, les achats à prix réduits apparaissent souvent très importants. A droite du graphe, les achats de fond de rayon vers 40-50 F/kg, puis les faibles volumes d'achats à prix élevés, de 60 à 80 F/kg, qui correspondent sans doute à des segments de qualités (bio, labels, rôtis plus élaborés).

Les modes « prix réduits » et « HPR » se distinguent nettement et ils évoluent:

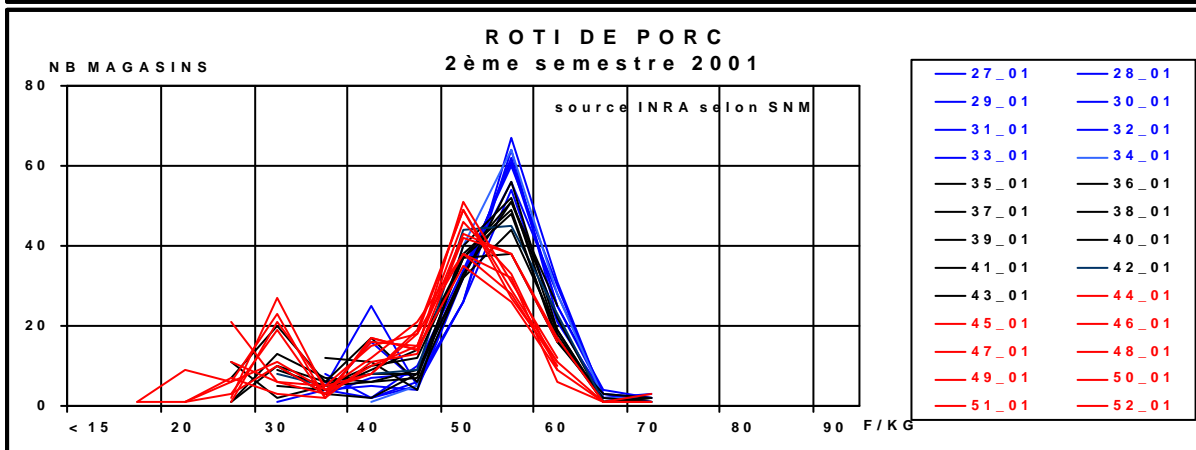
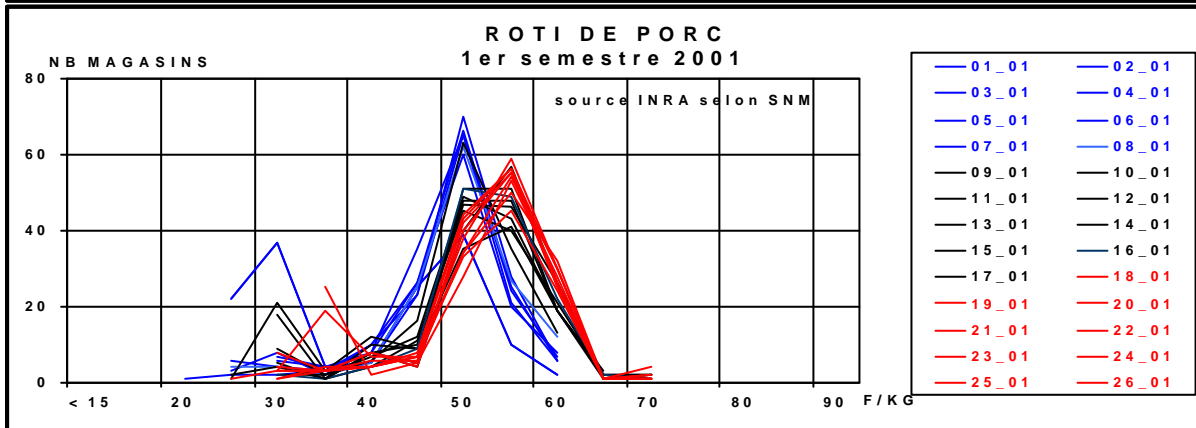
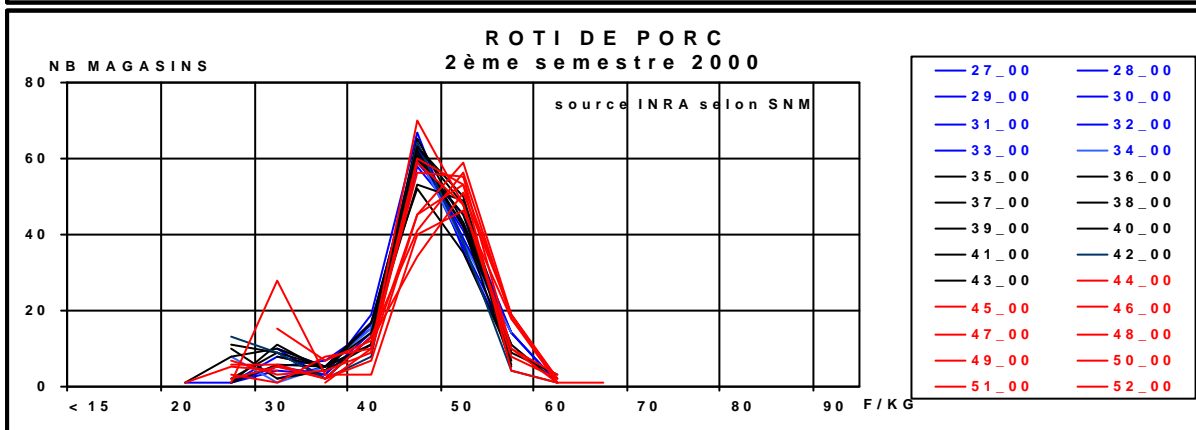
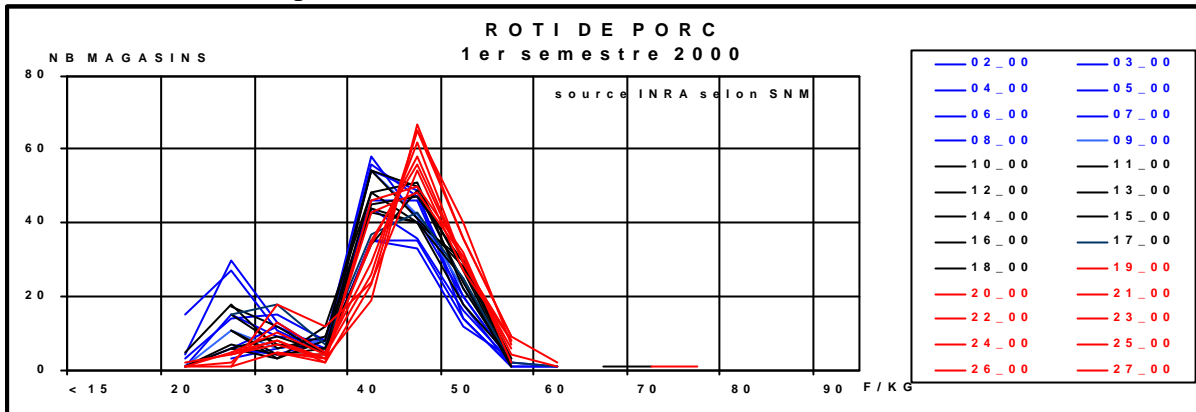
- 20, puis 25 puis 30 F/kg en PROMO ;
- 40, puis 45 puis 50 F/kg en HPR.



Une fois la crise ESB passée, à partir de mai 2001, les modes « prix réduits » et HPR augmentent encore à cause de la hausse du cadran (35 en PR et 55 en HPR), puis ils reviennent en fin 2001 aux niveaux antérieurs (20 à 30 en PR et 50 en HPR).

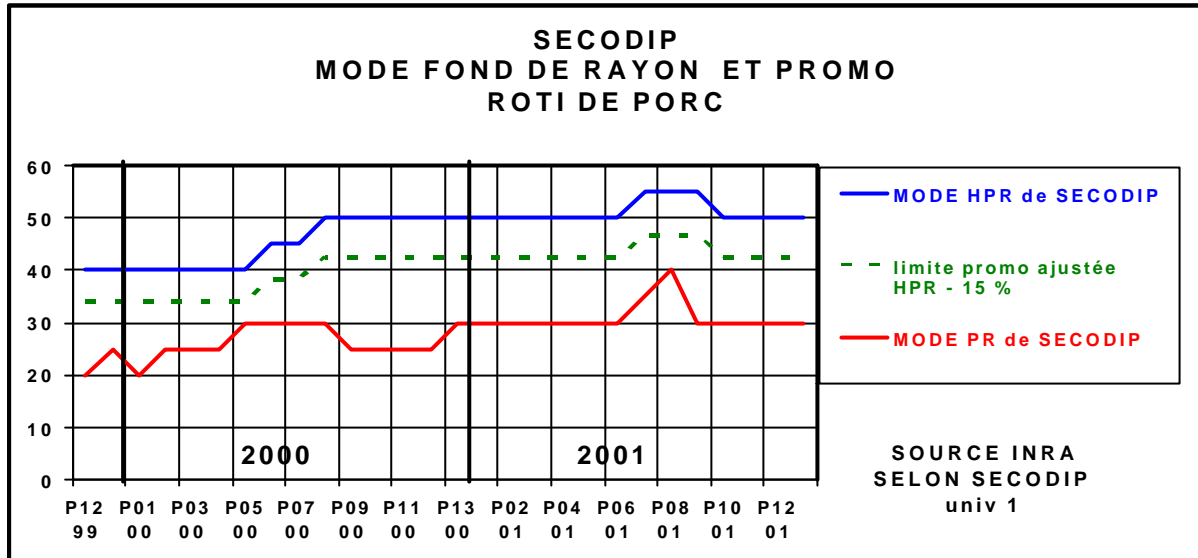
## Impact des promotions

La double distribution, très visible sur les achats de SECODIP (page précédente), est beaucoup plus discrète sur les données SNM hebdo. Les modes fond de rayon et prix réduit du SNM confirment cependant ceux des achats de SECODIP.

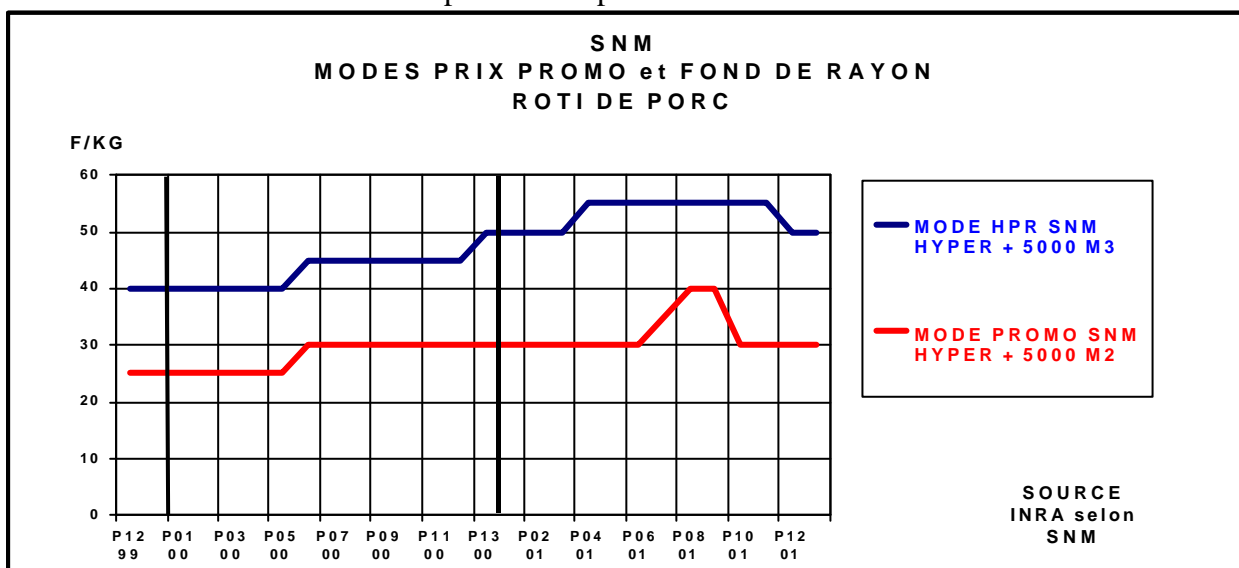


### 3. L'APPROCHE DES VOLUMES D'ACHATS PROMOS SUR LES DONNEES SECODIP.

Etant donné l'existence de ces doubles distributions des achats, étant donné que les achats à prix réduit peuvent être assimilés aux achats promotionnels, le traitement des QA de SECODIP par tranches de prix va permettre de mesurer les volumes assimilables aux promotions. Pour ce faire, il faut d'abord définir une limite de prix promo (cf méthodologie).

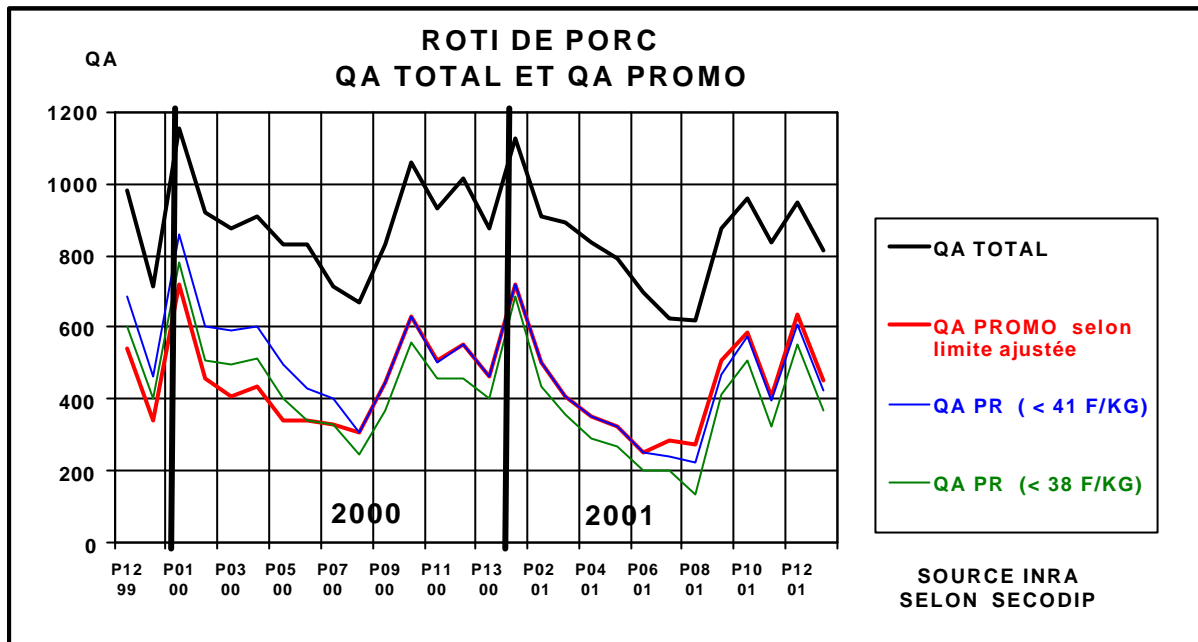


On a dessiné ici les modes HPR (bleu) et « prix réduits » (rouge) des QA de SECODIP, par une extraction manuelle sur les 26 périodes disponibles.



On peut comparer les modes HPR et PROMO des 2 sources, SECODIP en haut et SNM en bas, en vue de confirmer que les achats à prix réduit de SECODIP sont bien assimilables à des achats en promo. Les valeurs ne coïncident pas exactement à chaque période, mais elles sont très proches, et cette proximité nous suffit ici pour procéder à cette assimilation.

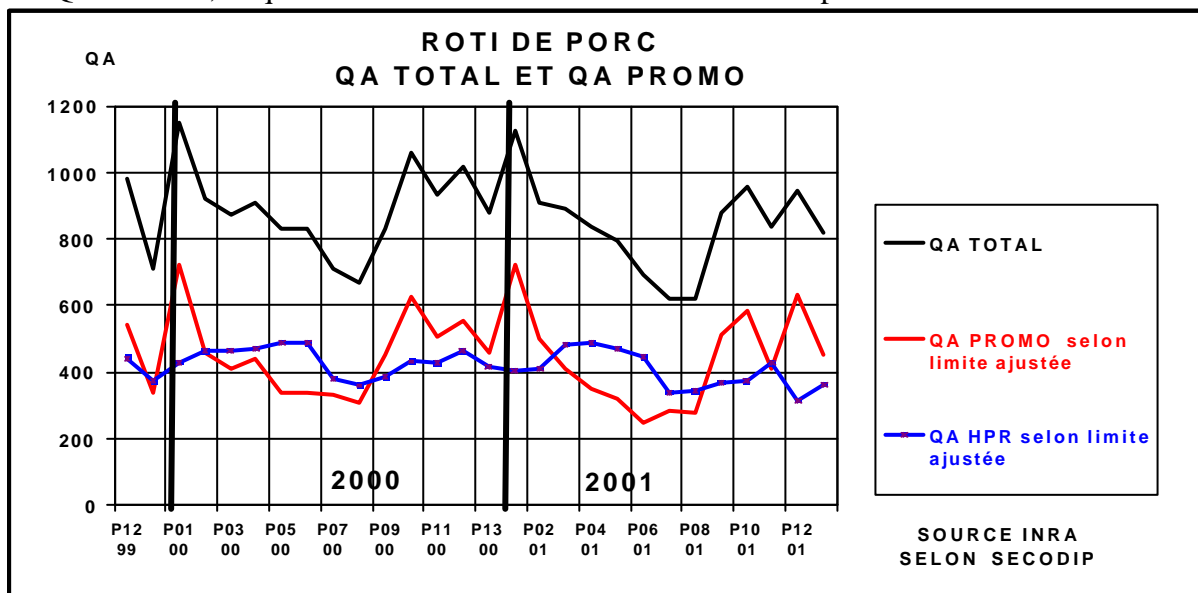
La limite maxi et « ajustée » des prix promo, que l'on déduit du mode HPR (HPR - 15 %), conformément à notre méthodologie, est visible sur le graphe du haut en pointillé vert.



On visualise ici les achats SECODIP : en noir les QA TOTAUX et en rouge les QA réalisés en dessous d'une certaine limite de prix dite « ajustée », qui est glissante. Cette limite ajustée est définie à partir du mode HPR de SECODIP, avec une réduction de 15 %. Pour mémoire, 2 autres limites fixes (38 et 41 F/kg) ont été indiquées aussi, afin d'apprécier l'intérêt de la limite ajustée.

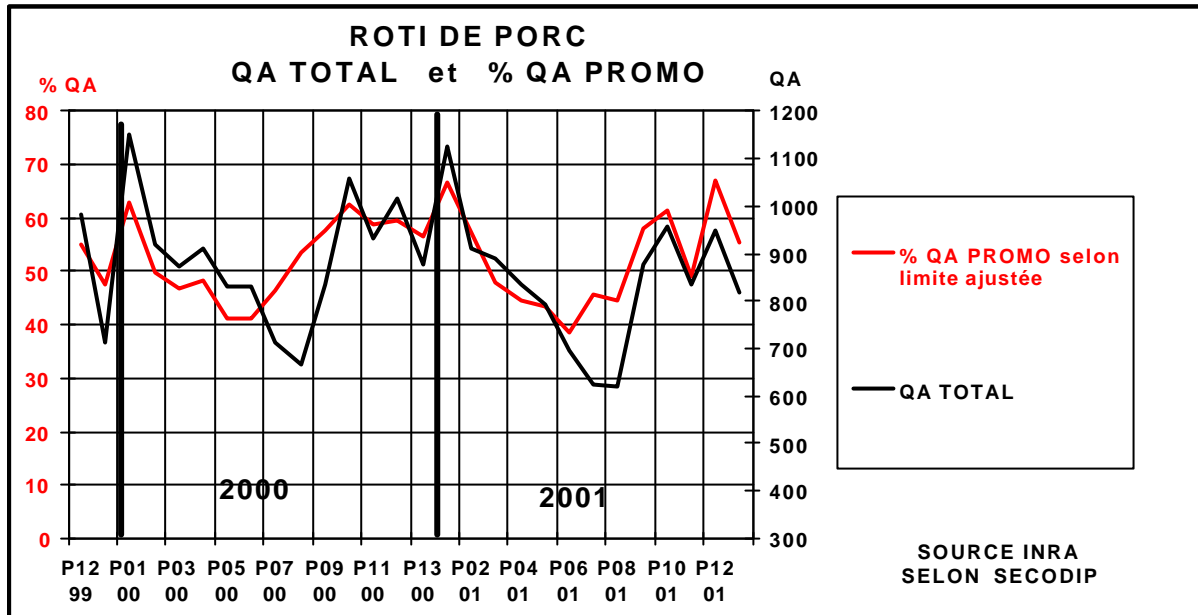
On voit que QA TOTAL est très variable (mini 600, maxi 1100), et que la variation de QA PROMO ajusté expliquerait l'essentiel de cette variation. On voit aussi ci dessous que QA HPR est beaucoup plus stable que QA PROMO.

A remarquer le ciseau de novembre-décembre-janvier –février, qui apparaît sur les promos et sur QA TOTAL, et qui montre la force de l'effet instantané des promos.

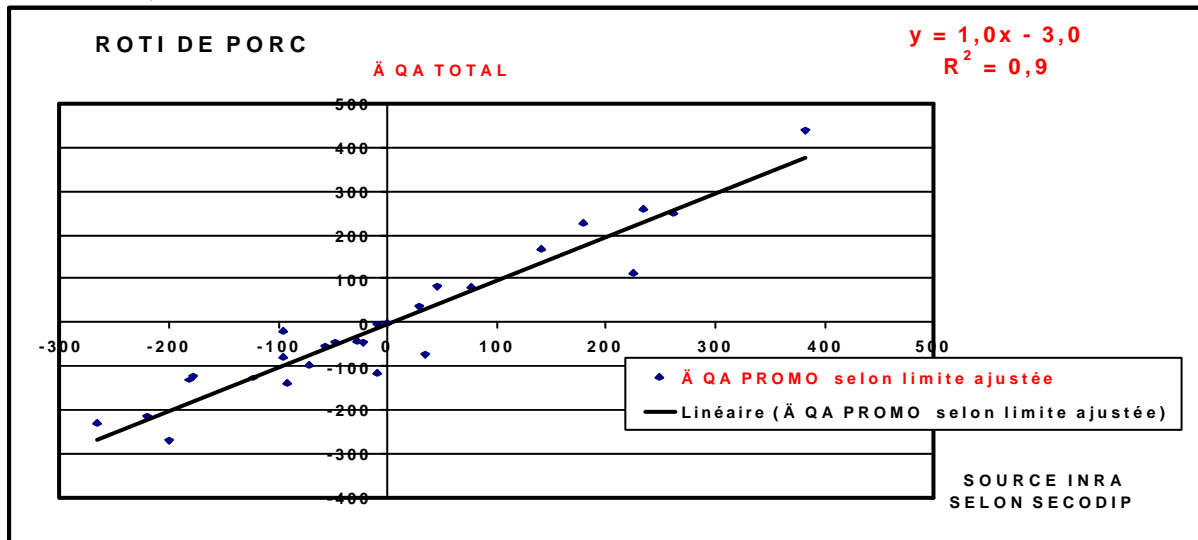


L'été n'étant pas une période favorable à la consommation de rôti en général, on peut faire l'hypothèse que sa consommation est saisonnièrement et spontanément plus forte en hiver. Les promos de rôti de porc, plus fortes en hiver qu'en été, **ne régularisent pas la demande, mais accentueraient plutôt sa saisonnalité spontanée.**

On vient de voir que QA PROMO et QA TOTAL sont saisonnalisés, ce qui rend l'analyse plus complexe. Pour s'affranchir de cet inconvénient, la part des ventes promos ou « % QA PROMO » permettrait de mesurer l'impact de l'animation promotionnelle indépendamment de la saisonnalité du produit.

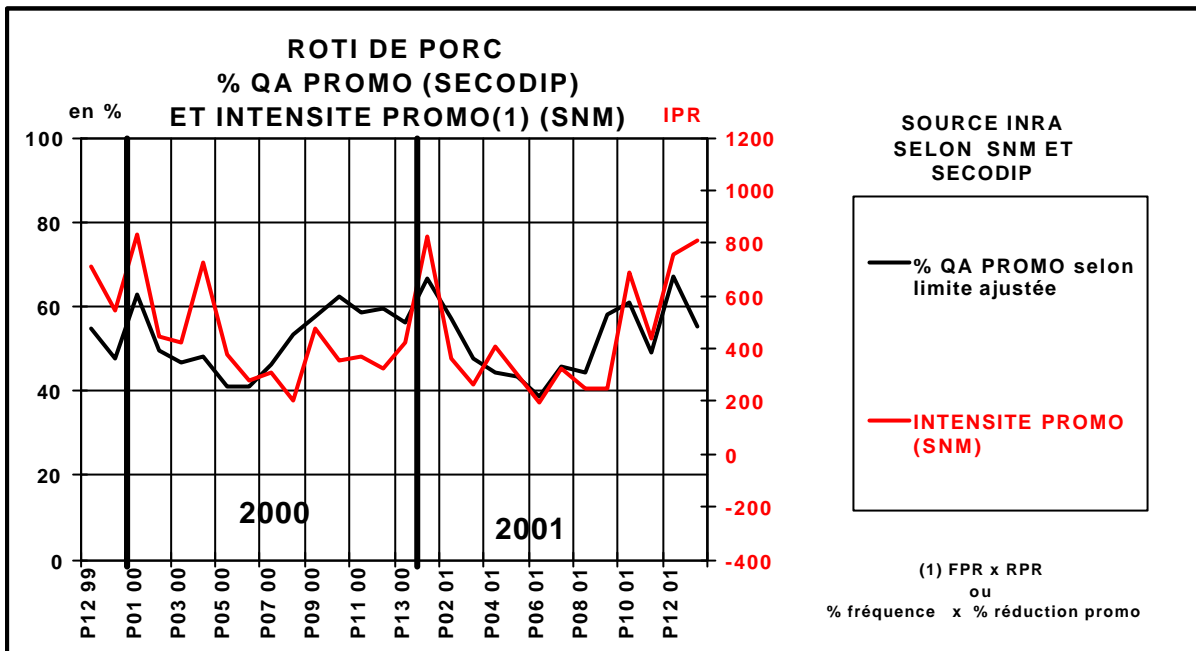


On observe donc que la part des achats promo (en rouge) serait vraiment très importante en rôti de porc, entre 40 et 60 % des achats totaux, et ce aussi bien avant qu'après la crise ESB de novembre 2000. La saisonnalité de ce « % QA PROMO » semble exprimer aussi une pointe en automne hiver et un creux en printemps été, comme QA TOTAL. Puisque QA TOTAL semble dépendre de QA PROMO, et que cette influence semble s'exprimer sur les variations de court terme, il était intéressant de mesurer la corrélation entre ces 2 séries, et d'abord sur leurs variations instantanées.

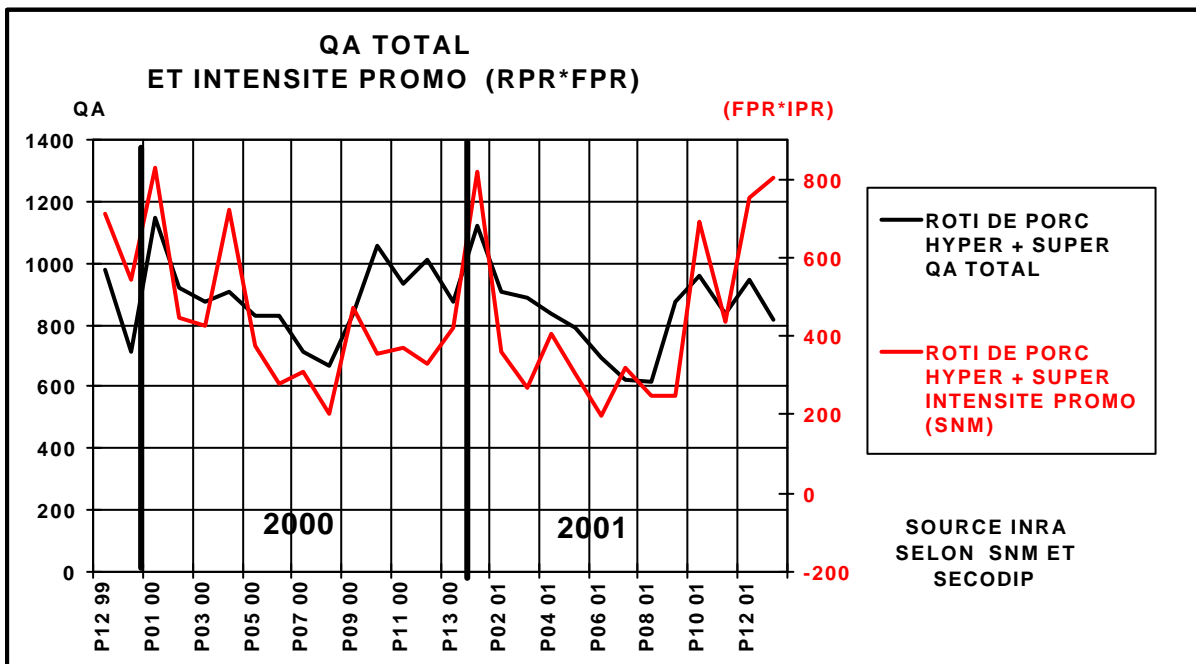


On observe ici les paramètres de l'équation qui lie **les variations instantanées des ventes totales de rôti de porc aux variations instantanées des ventes à prix réduits ou « promos »**. Autrement dit, selon l'équation de la droite régression ( $Y=X$ ) et son  $R^2$ , en haut à droite du graphe, on peut dire que l'essentiel des variations instantanées des ventes totales est le fait des variations instantanées des ventes « promos ».

4. COMPARAISON DES PROMOS SELON SNM ET SECODIP.



On a superposé les 2 paramètres « promo », celui de SECODIP (%QA PROMO en noir) et celui du SNM (IPR en rouge). Une certaine concordance de phase apparaît, qui traduit le lien entre la cause supposée, l'intensité promo, et l'effet supposé, la part des ventes en promo. Ce lien apparaît nettement lors du fameux ciseau de nov-déc-janvier-février, mis en évidence aussi sur les données SNM.



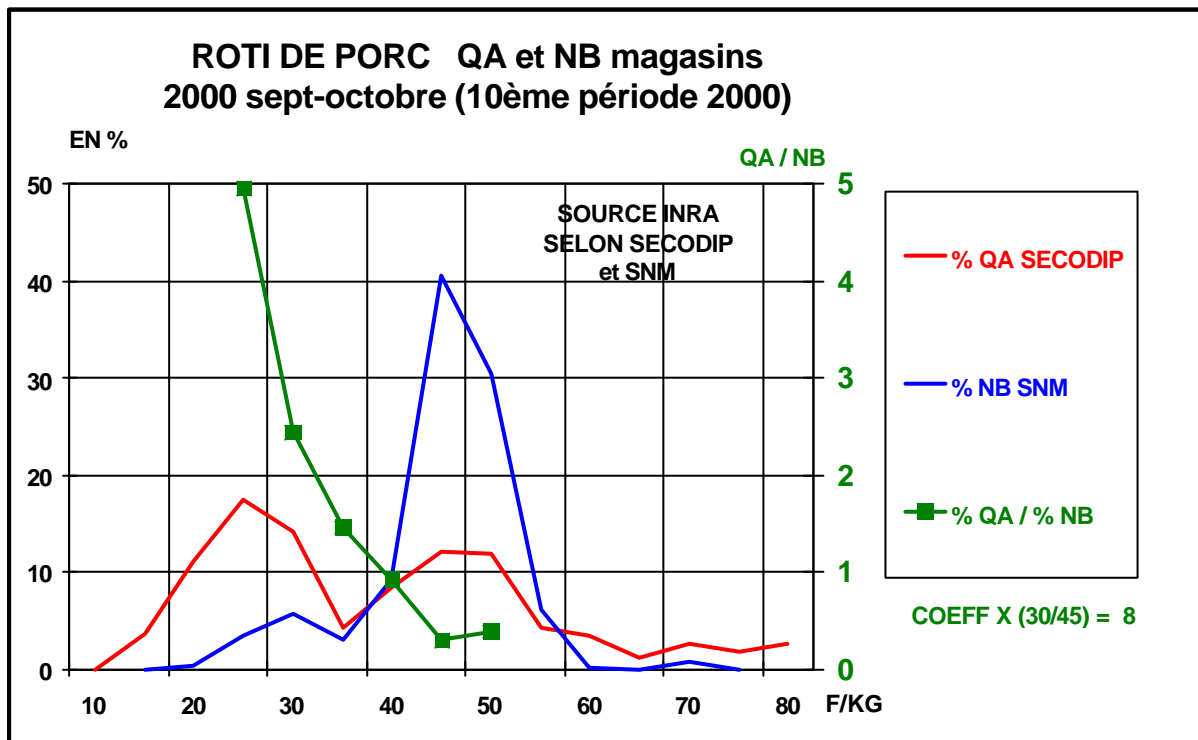
En superposant cette fois le QA TOTAL de SECODIP (en noir) et l'intensité promo du SNM (en rouge), on observe encore la concordance de phase des 2 courbes. Ceci confirme la aussi le lien entre la cause supposée, l'intensité promo, et l'effet final supposé, les ventes totales.

## 5. LE COEFFICIENT MULTIPLICATEUR MESURE L'EFFICACITE DES PROMOS.

Concernant le rôti de porc, nous avons estimé le coefficient multiplicateur des achats en fonction du taux de réduction. Ce type de coefficient X serait un paramètre promotionnel d'un produit donné. Il estimerait la croissance des volumes d'achats en réponse aux réductions instantanées de prix. Il mesurerait donc l'efficacité des promotions d'un produit, c'est à dire le pouvoir de faire décider l'achat par une certaine proportion de clients. Ce coefficient ferait la synthèse des 2 effets prix des offres promotionnelles :

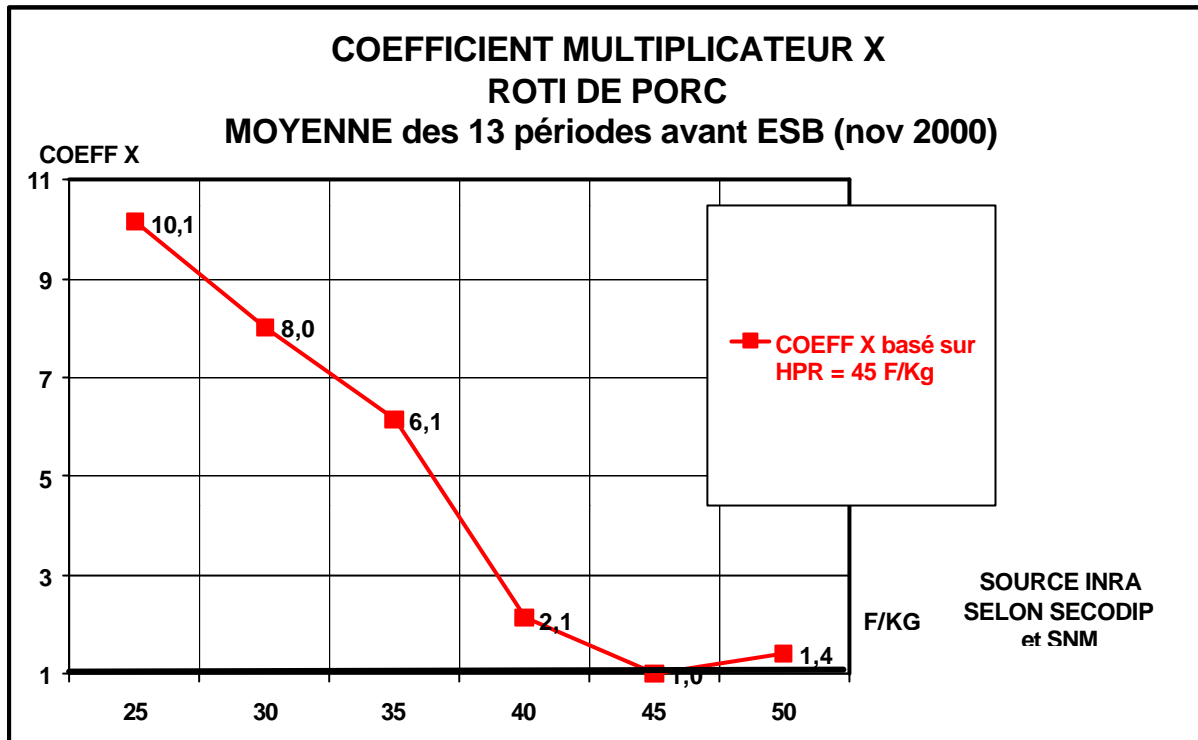
- l'alourdissement de l'achat unitaire en promo
- la multiplication des achats.

Le calcul de ce coeff X mobilise à la fois SECODIP et SNM puisqu'il s'agit, pour une tranche de prix donnée, de rapprocher les QA de SECODIP et les NB de SNM (nombre de magasins). Cette démarche est délicate puisque les deux enquêtes n'ont pas les mêmes définitions de leurs observations par tranches de prix. Elle produit cependant des résultats provisoires et intéressants.



Pour chaque période (de 4 semaines), on peut superposer les 2 distributions en % par tranche de prix, celle des QA de SECODIP (rouge) et celle des NB du SNM (bleu). Pour chaque tranche de prix, on mesure le rapport entre la valeur QA et la valeur NB, c'est la courbe verte (ou %QA / %NB). Pour la 10ème période de 2000, soit septembre-octobre, elle est minimum à 45 F/kg et maximum à 25F/kg. On sait que 45 F/kg peut être considéré comme le prix HPR moyen du moment observé.

Le COEFF X veut mesurer l'effet de chaque réduction de prix. Pour cela, à chaque tranche de prix, on va faire le rapport entre le QA/NB de cette tranche de prix réduit et le QA/NB minimum, celui du HPR, ici 45 F/kg (cf graphe suivant).



On voit ainsi que chaque magasin qui offre le rôti de porc à 25 F/kg vend 10 fois plus de rôtis que le magasin qui l'offre au prix HPR de 45 F/kg. Autrement dit, une promotion à 20 % de réduction multiplierait les ventes par 6, une réduction de 30 % les multiplierait par 8, et une réduction de 40 % par 10.

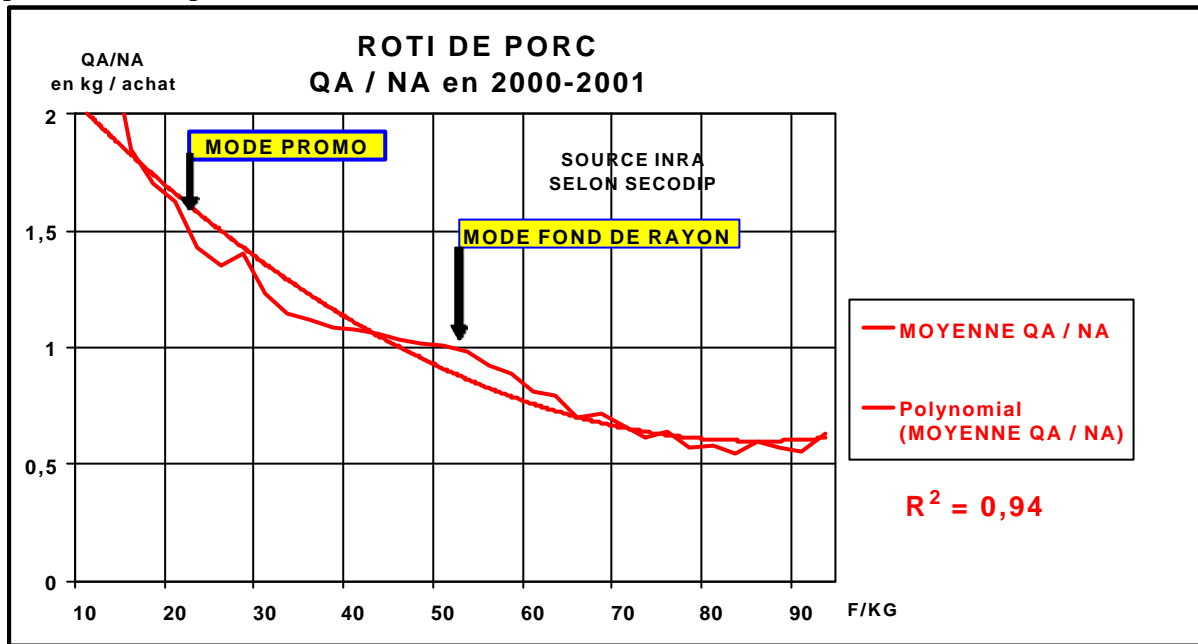
Les modes les plus fréquents des QA par tranches de prix sont 25 et 30 F/kg pendant la période observée (page 7), ce qui signifie que le COEFF X le plus probable serait ici entre 8 et 10, soit de l'ordre de 9.

La valeur absolue (9) de ce COEFF X est à prendre avec prudence, car les données SNM ne conviennent pas tout à fait pour cette mesure. D'un côté, le NB des magasins à prix réduit est peut être fragile avec l'échantillon SNM de 150 magasins seulement, de l'autre côté par contre, on sait que la priorité que le SNM donne aux prix bas tendrait à surestimer FPR, donc à sous estimer le COEFF X.

En tout état de cause et pour l'instant, on en retient que l'effet des réductions sur les décisions d'achats est bien progressif et puissant. On peut dire, au vu des résultats acquis par ailleurs, que ce COEFF X confirmerait à propos du rôti de porc la force redoutable de ces leviers de vente immédiate que constituent les promotions.

## 6. LE POIDS DE L'ACHAT UNITAIRE AUGMENTE DE 50 % ENVIRON

Ce COEFF X est la synthèse de 2 effets des promotions, l'alourdissement de l'achat unitaire et la multiplication des achats. L'alourdissement de l'achat unitaire correspond à 2 choses, des unités de vente plus lourdes et le fait d'en acheter plusieurs d'un coup. Pour mesurer l'alourdissement, nous avons traité les «QA/NA» de SECODIP par tranches de prix. On constate que la taille de l'achat unitaire varie à l'inverse du prix proposé, autrement dit que les réductions favorisent les gros achats. Pour le rôti de porc, la taille moyenne de l'achat triple en passant des prix les plus élevés aux prix les plus bas. Mais en pratique, en comparant les prix « fond de rayon » dominants au prix « promotions » dominants, les achats promo sont plutôt 1,5 fois plus lourds.



## 7. L'EFFET IMPULSION DOMINE L'EFFET ALOURDISSEMENT.

En simplifiant la réalité observée, on peut considérer que le rôti de porc est vendu à 2 prix, fond de rayon et promo. En promo, le poids de l'achat unitaire est multiplié en moyenne par 1,5 et les QA sont en gros multipliés par 9 environ, au regard des COEFF X qui correspondent au mode des QA PROMO de SECODIP. On peut donc estimer que le nombre d'achat par magasin en promo a été multiplié en moyenne par 6 environ (c'est à dire :  $9 / 1,5 = 6$ ). Ce chiffre est étonnamment élevé, et il faut le considérer avec prudence, mais il témoigne encore de l'effet puissant d'impulsion des promotions en GMS.

Dans le cas du rôti de porc, si l'on veut décomposer l'effet multiplicateur total mesuré par le COEFF X (= 9) en ses 2 composantes, on peut **estimer que** :

- l'effet d'impulsion en représente les deux tiers (c'est à dire  $6 / 9 = 0,66$ )
- l'effet alourdissement un tiers (c'est à dire  $9 - 6 = 3$  et  $3 / 9 = 0,33$ ).

Cette analyse sur le rôti de porc confirme ce que l'on savait déjà par les avis des professionnels, à savoir que, en général, le 1<sup>er</sup> effet des promotions est l'effet d'impulsion, et le second l'effet alourdissement de l'achat.

## **En CONCLUSION sur le ROTI de PORC.**

Malgré la fragilité de la définition des promos du SNM, **on a pu observer sur les données brutes SNM la double offre de prix, HPR et PROMO.** Avec SECODIP on a constaté que le PAMP (prix d'achat moyen réel) est très inférieur à la moyenne arithmétique des prix affichés observée par le SNM, qu'il est plus instable que celle ci, et que la saisonnalité du PAMP traduirait surtout celle des promotions.

### **Les paramètres promo selon le SNM DETAIL** (sur données brutes non corrigées):

FPR moyen est situé vers 15%. Il est assez élevé, et plus élevé qu'en côtes de porc. Sa moyenne mobile 8 semaines varie entre 10 et 25 %. Ses données brutes varient énormément.

RPR moyen est de l'ordre de 25 à 30 %. Sa moyenne mobile varie entre 20 et 40 %.

FPR et RPR sont en concordance de phase,

IPR, synthèse de FPR et de RPR, varie très fortement en vertu de cette concordance de phase, avec un maxi en automne-hiver-printemps et un mini en été

**La double distribution des achats, très visible sur les données SECODIP, s'observe aussi, bien que moins lisible, sur les données SNM.**

**Selon SECODIP MENAGES, la part des ventes en promo est très élevée** (sur 2000-2001): La double distribution de SECODIP permet de définir une limite de prix promo et de mesurer les QA PROMO. La limite ajustée des prix promo aurait glissé entre 35 et 45 F/kg,

**La part des ventes en promo serait de l'ordre de 50 % en moyenne annuelle**

Elle varierait beaucoup, en données périodiques, (4 semaines), entre 40 et 60 %, avec un maxi en automne-hiver-printemps et un mini en été

Elle influencerait beaucoup les ventes totales Le lien mathématique entre les variations instantanées des 2 séries, QA PROMO et QA TOTAL, serait assez fort ( $Y=X$  et  $R^2 = 0,9$ ).

Les promos de rôti de porc semblent accentuer la saisonnalité naturelle de la consommation du rôti de porc, puisqu'elles sont plus abondantes en automne-hiver-printemps qu'en été. Autrement dit elles ne réguleraient pas les variations saisonnières, mais les accentueraient.

### **Les données promo de SNM et de SECODIP concordent:**

Une assez bonne concordance de phase entre % QA PROMO de SECODIP et IPR de SNM. Cette concordance est surtout visible lors du ciseau « novembre-décembre-janvier-février ».

### **Le coefficient X (ou multiplicateur) des promos de rôti de porc serait de l'ordre de 9 :**

Ceci signifie qu'un magasin en promo vendrait 9 fois plus de rôti en moyenne qu'un magasin qui n'est pas en promo. Les 2/3 de cet effet viendraient de l'impulsion d'achat et 1/3 viendrait de l'alourdissement de l'achat unitaire. Autrement dit le nombre d'achat serait multiplié par 6 et le poids moyen de l'achat promo serait multiplié par 1,5.

### **Les promos de rôti de porc seraient plutôt influencées par l'offre :**

Les promotions de rôti de porc sont fortes en automne-hiver-printemps, comme la demande, mais aussi comme l'offre de porc en général dans l'UE. Il est vraisemblable que leur saisonnalité suit d'abord une logique d'offre, et qu'elle est ensuite modulée selon les opportunités de court terme qui viennent de la demande, témoin le ciseau de novembre à février.