

**Etude de la relation entre niveau des prix  
et concurrence locale dans la grande distribution**

**Sylvain Willart**

MCF IAE Lille

LEM

IAE de Lille

104 avenue du peuple belge

59043 Lille

sylvain.willart@iae.univ-lille1.fr

L'auteur tient à remercier Olivier Gérardon de Véra et Jacques Dupré de la société IRI-France, Fabrice Phélep de la société IMDS, et Michel Dietsch professeur à l'IEP de Strasbourg

## **Etude de la relation entre niveau des prix et concurrence locale dans la grande distribution**

### **Résumé**

L'objet de cette communication est d'analyser le lien entre niveau des prix et concurrence locale dans la grande distribution en adoptant une méthodologie la plus précise possible. Nous proposons ainsi de mesurer le niveau des prix en prenant en compte la diversité des assortiments offerts par chaque magasin, et la prise en compte de zones de chalandise propres à chaque point de vente pour mesurer la concurrence locale. Nous utilisons des données des sociétés IRI et IMDS (Iri Marketing De Site). Les résultats obtenus montrent certes une relation négative entre prix et concurrence, mais ceux-ci sont à relativiser selon les produits, les caractéristiques des zones de chalandise, et également les enseignes en présence.

**Mots-clés:** prix, concurrence locale, Loi LME

### **Abstract**

The aim of this paper is to analyse the relationship between price levels and local competition in the field of retailing using most accurate methodology.

We choose to measure price levels taking into account the vast diversity of retail assortments in every store. We also consider each customer catchment area in order to obtain an accurate measure of local competition. We use sales and geographic data provided by IRI and IMDS (IRI Marketing de Site). Results show an overall negative relationship between prices and competition. But those results are to be put into perspective considering the differential effect of products', catchment areas'; and store chains' characteristics.

**Keywords:** price, competition, LME Act

## **Résumé managérial**

La Loi LME a réformé en profondeur deux éléments importants du fonctionnement du secteur de la grande distribution : le principe des marges arrière (issu de la Loi Galland et de ses réformes successives), et l'encadrement de l'implantation (issu des Lois Royer et Raffarin).

Ces deux éléments tendent à réduire l'exercice par les enseignes du pouvoir de monopsonne qu'elles ont gagné au cours des trente dernières années, et ce à deux niveaux différents. La réforme des marges arrières (par la mise en place d'un nouveau mode de calcul du seuil de revente à perte) vise à transférer au consommateur le profit obtenu par les enseignes et les centrales d'achat dans leur négociations nationales avec les fournisseurs. La réforme de l'implantation quant à elle vise à diminuer le pouvoir de monopole local exercé par les magasins dans leur zone de chalandise. C'est sur ce second aspect, la concurrence locale, que nous concentrons notre analyse.

L'objet de cette communication est de revenir sur le lien entre niveau des prix et concurrence locale en adoptant une méthodologie la plus précise possible.

Notre apport en la matière est donc la proposition d'indices de prix en harmonie avec la réalité des assortiments de chaque enseigne, et la prise en compte de zones de chalandise propres à chaque point de vente. Cette précision est permise par l'utilisation des données des sociétés IRI et IMDS (Iri Marketing De Site). Les résultats obtenus montrent certes une relation négative entre prix et concurrence, mais ceux-ci sont à relativiser selon les produits, les caractéristiques des zones de chalandise, et également les enseignes en présence.

D'autre part, la lecture de ces résultats est facilitée par une présentation sous forme de graphiques qui permet d'avoir rapidement une vision des leviers concurrentiels et stratégiques qui font augmenter ou baisser les prix des magasins étudiés.

Outre les managers, les pouvoirs publics chargés de faire respecter la concurrence entre magasins peuvent être intéressés par les résultats présentés ici.

Le secteur de la grande distribution a été marqué en 2008 par deux phénomènes importants : une baisse globale des ventes en volume, et un débat sur sa responsabilité dans la baisse du pouvoir d'achat qui a débouché sur la Loi dite LME.

Cette Loi a réformé en profondeur deux éléments importants du fonctionnement du secteur : le principe des marges arrières (issu de la Loi Galland et de ses réformes successives), et l'encadrement de l'implantation (issu des Lois Royer et Raffarin). Si le débat sur les marges arrières a été long et âpre, il n'en est pas de même de celui sur l'implantation qui a été abordé beaucoup plus tard (dans le rapport Attali notamment, édité en 2008).

Ces deux éléments tendent à réduire l'exercice par les enseignes du pouvoir de monopsonne qu'elles ont gagné au cours des trente dernières années, et ce à deux niveaux distincts. La réforme des marges arrières (par la mise en place d'un nouveau mode de calcul du seuil de revente à perte) vise à transférer au consommateur le profit obtenu par les enseignes et les centrales d'achat dans leur négociations nationales avec les fournisseurs. La réforme de l'implantation vise quant à elle à diminuer le pouvoir de monopole local exercé par les magasins dans leur zone de chalandise. C'est sur ce second aspect, la concurrence locale, que nous concentrons notre analyse.

Nous présenterons d'abord succinctement la réforme adoptée sur les procédures d'autorisation d'implantation commerciale, ainsi que ses ressorts théoriques (I). Dans un second temps, nous nous pencherons sur le difficile problème de la mesure du phénomène de la concurrence locale (II). Enfin, nous proposerons une analyse économétrique de la relation entre prix et concurrence locale (III).

## **La réforme de l'autorisation d'implantation commerciale**

### ***Comparaison avec le système antérieur***

L'autorisation d'implantation et/ou d'extension d'un point de vente est délivrée par des commissions départementales. Celles-ci existent depuis l'entrée en vigueur de la Loi

Royer sous le nom de Commissions Départementales d'Urbanisme Commercial (CDUC), puis Commissions Départementales d'Équipement Commercial (CDEC, depuis la Loi Doubin de 1990). La Loi LME d'août 2008 a, entre autres, changé leur dénomination, elles sont devenues les Commissions Départementales d'Aménagement Commercial (CDAC). Il existe pour ces commissions un organe d'appel national (la CNAC, anciennement CNUC puis CNEC).

Les principaux changements induits par cette Loi LME en termes d'implantation commerciale se reflètent dans la composition des CDAC. Le nombre des élus locaux passe en effet de 3 à 5 (sur un total de 8 membres) et ils deviennent majoritaires<sup>1</sup>. La composition du reste de la Commission évolue également puisque le président de la CCI, le président de la Chambre des Métiers, et le représentant des associations de consommateurs (dans les CDEC) sont remplacés par trois “personnalités expertes” dans les domaines respectifs de la consommation, de l'aménagement du territoire, et du développement durable, nommées par arrêté préfectoral. Le fait marquant est donc la suppression des membres issus du monde économique (CCI, CdMétiers). Cette évolution trouve un écho dans les critères d'autorisation qui n'intègrent plus les études d'impact économique et concurrentiel sur la zone de chalandise, mais des éléments d'habitat, de transport, et de qualité environnementale.

Un autre élément important est le relèvement du seuil d'autorisation. Celui-ci passe de 300 à 1000m<sup>2</sup> (ou re-passe puisque le seuil de 1000m<sup>2</sup> était celui en vigueur sous la Loi Royer qui avait été abaissé par la Loi Raffarin). Ce seuil signifie que toute construction neuve d'un point de vente de plus de 1000m<sup>2</sup> doit faire l'objet d'une autorisation; de même, tout agrandissement de plus de 1000m<sup>2</sup> d'un point de vente déjà supérieur à 1000m<sup>2</sup>, ou qui devient supérieur à 1000m<sup>2</sup> suite à l'agrandissement, doit passer devant la CDAC. Ce changement de seuil a d'ailleurs eu une conséquence étonnante quoi qu'éphémère en créant un vide juridique de quelques mois pendant lesquels plus de 500 000m<sup>2</sup> d'extensions ont pu être réalisés sans contrôle. D'autre part,

---

<sup>1</sup> Peut-être est-ce ici qu'il faut rappeler que les CDEC avaient vu le nombre des élus locaux dans leur composition réduit par la Loi Sapin (de 4 sur 7 membres, à 3 sur 6 membres) après avoir constaté que ces derniers étaient particulièrement sensibles à la corruption.

pour les communes de moins de 20 000 habitants, le maire peut saisir la CDAC pour avis, concernant un projet commercial d'une surface comprise entre 300 et 1000m<sup>2</sup>. Outre le désengorgement des commissions, le relèvement du seuil d'autorisation devrait permettre la revitalisation des centres villes par l'implantation de surfaces de ventes entre 300 et 1000m<sup>2</sup>. Cette direction semble d'ailleurs être suivie par les grandes enseignes qui multiplient les petits formats urbains (test de Carrefour city, développement de Simply Market et Carrefour Market...).

### ***Le rôle de la concurrence***

Trois arrêts du Conseil d'Etat (SA Guimatho 2002, SA Caen Distribution 2003, et Sté distribution Casino France 2004) avaient consacré l'importance de l'analyse coût-avantage et de la prise en compte de la concurrence dans les décisions des CDEC (notamment le ratio m<sup>2</sup> par habitants). Cette jurisprudence peut sembler être balayée par la nouvelle mouture de la Loi LME. Cependant, il faut noter que cette nouvelle Loi permet un contrôle *a posteriori* du respect de la concurrence. En effet, les maires concernés peuvent saisir l'Autorité de Concurrence (ancien Conseil de la Concurrence) en cas d'exploitation abusive d'une position dominante ou d'un état de dépendance économique de la part d'une entreprise exploitant un ou plusieurs magasin de commerce de détail. Certes, le contrôle de la concurrence n'est plus *a priori* (i.e. au moment de l'implantation), mais la sanction est nettement plus dissuasive puisque ce qui est en jeu n'est plus le simple refus d'une implantation, mais une sanction pécuniaire qui peut être très élevée (calculée en pourcentage du chiffre d'affaires annuel de l'entreprise fautive). D'autre part, ce type de contrôle n'est pas limité dans le temps (avant l'implantation), mais étendu à toute la période pendant laquelle le commerce s'exerce.

En définitive, la récente réforme rapproche le système français du système existant au Royaume-Uni avec une autorisation d'implantation délivrée sur des critères d'aménagement urbain, et un contrôle des comportements concurrentiels des magasins en place (qu'ils se soient implantés le mois dernier ou il y a trente ans).

Un autre élément important doit être relevé quant au contrôle de la concurrence: l'évolution de la notion de zone de chalandise. En effet, dans le cadre d'un contrôle *a priori*, la concurrence s'évalue au sein d'une région donnée en "simulant" l'implantation d'un nouveau point de vente. Dans le cadre d'un contrôle *a posteriori*, au contraire, l'analyse est centrée sur un point de vente (ou un ensemble de points de vente d'une même entreprise) et l'on cherche à déterminer si celui-ci abuse d'une position dominante. La zone géographique étudiée n'est donc plus un bassin de consommation, mais la zone de chalandise d'un point de vente précis. Cette précision nous sera fort utile dans la suite de l'analyse.

Enfin, il convient de préciser quelques uns des ressorts théoriques d'économie industrielle utilisés pour l'étude de la concurrence, et qui pourraient servir aux contrôles futurs. On sait que le pouvoir de marché d'une entreprise en oligopole est mesuré par sa capacité à maintenir des prix supérieurs à ses coûts. L'indicateur qui révèle cette situation est l'indice de Lerner (ou taux de marge):  $L=(p-c)/p$ . A l'équilibre, cet indice est égal à la part de marché de l'entreprise divisée par la valeur absolue de l'élasticité prix de sa demande:  $L=PdM / |e|$ . Si l'on étend ce cas à un secteur, on peut en déduire que l'indice de Lerner pour ce secteur est égal à l'indice d'Herfindahl<sup>2</sup> divisé par la valeur absolue de l'élasticité prix de la demande adressée au secteur:  $L=HHI / |E|$ . On a donc un lien direct entre la concentration (HHI) des entreprises dans un secteur, ou dans une zone géographique, et le niveau des prix pratiqués (L). Ce résultat plaide donc, dans une optique de baisse des prix, pour une augmentation du nombre de concurrents, dans notre cas du nombre de points de vente. Bien entendu, ce résultat est simplifié et ne prend notamment pas en compte les barrières à l'entrée (dans notre cas les autorisations d'implantations), la possibilité d'ententes anti-concurrentielles, ou à l'inverse l'affrontement stratégique des entreprises (ici les enseignes). En revanche, il met en avant l'importance de la demande (au travers de l'élasticité) qui doit donc, pour le cas qui nous occupe, être étudié localement, soit pour chaque point de vente.

---

<sup>2</sup> L'indice d'Herfindahl(-Hirschman), noté HHI, est la somme des carrés des parts de marchés des entreprises d'un secteur.

Pour conclure cette première partie, nous pouvons rappeler les points essentiels de la réforme de l'autorisation d'implantation et les débats qu'elle ravive. On note tout d'abord:

- un changement du seuil d'autorisation, élément minime et fluctuant;
- un changement des critères d'appréciation des autorisations, avec un renforcement de la place de l'urbanisme et du développement durable, éléments liés à un mouvement de fonds des économies et sociétés occidentales;
- et un changement du contrôle de la concurrence, élément extrêmement intéressant pour nous puisqu'il justifie de s'intéresser au lien entre niveau des prix et concurrence locale.

## **Mesures des prix et de la concurrence**

Le lien entre prix et concurrence tel que présenté par les indices de Lerner et d'Herfindahl cache en réalité une très grande complexité lorsqu'on tente de le transposer au cas de la grande distribution généraliste. En effet, les entreprises de distribution sont “massivement multi-produits”. Le prix moyen, ou le taux de marge moyen (quand celui-ci est observable), décrivent très mal la complexité d'assortiments qui peuvent contenir plusieurs milliers de références. De même, la concurrence qui peut exister au niveau national entre enseignes se décline de mille façons sur le territoire français en fonction de l'implantation de chaque point de vente et du potentiel de chaque zone de chalandise. Après avoir présenté succinctement deux des principales études relatives à cette problématique, nous expliquerons donc successivement les choix méthodologiques qui ont été opérés pour mesurer le niveau des prix puis l'intensité de la concurrence locale.

## *Deux études préalables*

Plusieurs études ont analysé le lien qui pouvait exister entre le niveau des prix et la concurrence sur les marchés locaux. Au plan économique, il semble évident que la concurrence peut faire baisser les prix ; et c'est le résultat que mettent en avant les analyses réalisées par le CEPREMAP et la société de géomarketing ASTEROP.

Chambolle et Vergé (2008), dans une étude du CEPREMAP sur la réforme de la Loi Galland, abordent en fin de document la problématique de la concurrence locale, ou plutôt de son absence. Ce faisant, ils commettent, à notre sens, l'erreur d'analyser conjointement concurrence locale entre magasins et concurrence nationale entre enseignes et centrales d'achat. Ils proposent en effet de mesurer, par départements, la part de marché cumulée des deux premiers groupes de distribution. Ils intègrent par exemple les enseignes Auchan et Simply Market, ou Carrefour, Champion et Carrefour Market, ou encore Casino, Franprix et Leader Price. Des "monopoles locaux" apparaissent ainsi notamment à Paris, ou autour de Strasbourg. Cette part de marché cumulée est mise en relation avec la densité commerciale (nombre de m<sup>2</sup> pour 1000 hbts). Ils observent graphiquement une tendance négative entre ces deux indicateurs, qui laisse supposer que la puissance des enseignes dans un département donné freine l'implantation des concurrents. Cette conclusion est critiquable sur deux points: tout d'abord, il peut exister une concurrence entre enseignes à l'intérieur d'un groupe, notamment dans le cas où celui-ci est organisé sur un système de franchise. D'autre part, la prise en compte du département comme zone de chalandise pertinente pour l'analyse de la concurrence peut être remise en question. Le département de Paris (75) par exemple, jugé comme étant le moins concurrentiel n'est-il pas entouré de quelques-uns des plus grands centres commerciaux du pays dont on a du mal à croire qu'une partie de la clientèle ne vient pas du 75. Plus fondamentalement, c'est le problème des frontières des zones de chalandise qui est posé ici. Quelque soit la zone géographique considérée, il se trouvera nécessairement des points de vente de part et d'autre de cette zone qui seront concurrents dans la réalité, mais supposés non-concurrents dans l'analyse.

Ce type de remarques quant à la méthodologie utilisée ne peut être fait au sujet de l'étude (loc@lenseignes) proposée par la société ASTEROP. En effet, la méthodologie est ici tenue secrète. Néanmoins, il semble, d'après les données utilisées, qu'ASTEROP utilise le même genre de raisonnement en définissant une zone de chalandise préalablement à l'étude de la concurrence qui s'y opère. En revanche, les six cent vingt-neuf “marchés locaux” utilisés par ASTEROP semble plus petits que le département (et plus en phase avec la réalité des flux de consommateurs). D'autre part, il semble que l'attractivité de chaque point de vente soit estimée avant d'être agrégée, par enseigne, au niveau des marchés locaux.

Un autre élément fait défaut dans ces deux études: la prise en compte des prix, et donc de l'impact que peut avoir la concurrence sur leur niveau. La théorie des marchés contestables (Baumol et al., 1982) nous apprend en effet que l'on peut avoir une structure de marché non concurrentielle et des comportements tout à fait concurrentiels. Or, dans l'intérêt du consommateur, c'est bien l'existence de comportements concurrentiels (notamment au travers du niveau des prix) qu'il est important de vérifier. Cette étape est particulièrement délicate au vu du nombre important de produits proposés par les points de vente. Aucune des études citées ne prend en compte cet effet de la structure plus ou moins concurrentielle des marchés sur le niveau effectif des prix pratiqués. Sur ce point, nous proposons donc (à notre connaissance) une démarche entièrement nouvelle.

### ***Présentation des données mobilisées***

L'objet de cette communication est donc de revenir sur le lien entre niveau des prix et concurrence locale en adoptant une méthodologie la plus précise possible. Cet objectif nécessite des données relevant à la fois de l'offre (prix pratiqués), de la concurrence, et des zones de chalandise. Les données utilisées ici émanent donc de trois sources:

- La société IRI, qui relève les prix pratiqués dans la plupart des grandes surfaces généralistes du territoire français,

- L'INSEE, qui dispose d'informations sur la composition socio-démographique du territoire français,
- La Société IMDS (IRI – Marketing De Site), qui géo-localise les magasins et estime l'étendue de leur zone de chalandise.

L'unité d'observation de la base de données de l'IRI est l'EAN. Pour chaque EAN, on observe les ventes unitaires, les ventes volume, et les ventes valeur. Les EAN sont caractérisés par la catégorie et sous-catégorie à laquelle ils appartiennent, leur fabricant, leur marque (éventuellement MDD). Les ventes sont observées par magasin (supermarchés et hypermarchés des régions Centre et Aquitaine), et par semaines (12 semaines, de janvier à mars 2007), pour une quarantaine de catégories de produits alimentaires et non-alimentaires.

En ce qui concerne la base INSEE, l'unité d'observation est l'IRIS. Les IRIS sont des îlots de territoire qui servent au recensement de la population effectué par l'INSEE. Ils ont la caractéristique de regrouper environ 3 000 habitants. Ainsi, en zone urbaine les IRIS ont tendance à être plus petits, alors qu'ils sont plus étendus en zone rurale. Une commune peut comporter plusieurs IRIS comme un seul, selon sa population. Pour chaque IRIS, on dispose d'une cinquantaine des nombreuses variables relevées par l'INSEE. Celles-ci concernent notamment le niveau de vie et la composition des ménages, ainsi que le montant de leurs dépenses de consommation.

La troisième base est sans doute la plus intéressante puisqu'elle lie les deux précédentes. L'unité d'observation est le couple magasin\*IRIS. La variable la plus intéressante est la « part de déplacement ». Celle-ci indique quel est le pourcentage de ménages d'un IRIS donné qui se rendent prioritairement dans un magasin donné. Ces parts de déplacement sont estimées selon un modèle d'attractivité des points de vente. Ce modèle intègre des éléments socio-démographiques, des indicateurs de pression concurrentielle, mais également des variables qualitatives comme l'enseigne du magasin, la présence d'une galerie marchande, ou d'une GSS (Ikéa, Boulanger...). La zone de chalandise d'un magasin est alors définie comme l'ensemble des IRIS pour lesquels ce magasin jouit d'une part de déplacement supérieure ou égale à 10 pourcent.

L'ensemble de ces informations peut donc nous permettre de mesurer précisément le niveau des prix, la pression concurrentielle locale, et éventuellement le lien qui pourrait exister entre les deux.

### ***Niveau des prix : une approche par paniers***

Les données utilisées portent sur les ventes par référence (EAN) pour 42 catégories de produits dans l'ensemble des supermarchés et hypermarchés des régions Centre et Aquitaine enregistrées pendant 12 semaines (Jan-mars 2007).

Il s'agit plus précisément de 660 magasins de 30 enseignes différentes et d'une surface comprise entre 400 et 16 300m<sup>2</sup>. En clair, les assortiments proposés dans ces magasins pour les catégories considérés sont extrêmement variables. Si l'on calcule par exemple le prix moyen, pour avoir une première idée du « positionnement prix » des magasins, on peut remarquer que celui-ci est positivement corrélé avec la surface de vente. On pourrait en conclure que les grands magasins vendent plus cher, mais ceci souligne en fait que les assortiments s'étendent « par le haut » : les magasins proposent d'abord les produits basiques puis, s'ils en ont la place, référencent des produits moins courants et souvent plus chers. Ce constat discrédite à notre sens la méthode de comparaison globale des prix pratiqués en magasin sans prise en compte de la structure précise de l'assortiment.

Ce résultat suggère donc d'adopter un raisonnement par « paniers de produits ». Ceux-ci sont des groupes de produits comparables d'un magasin à l'autre construits en croisant plusieurs types d'informations :

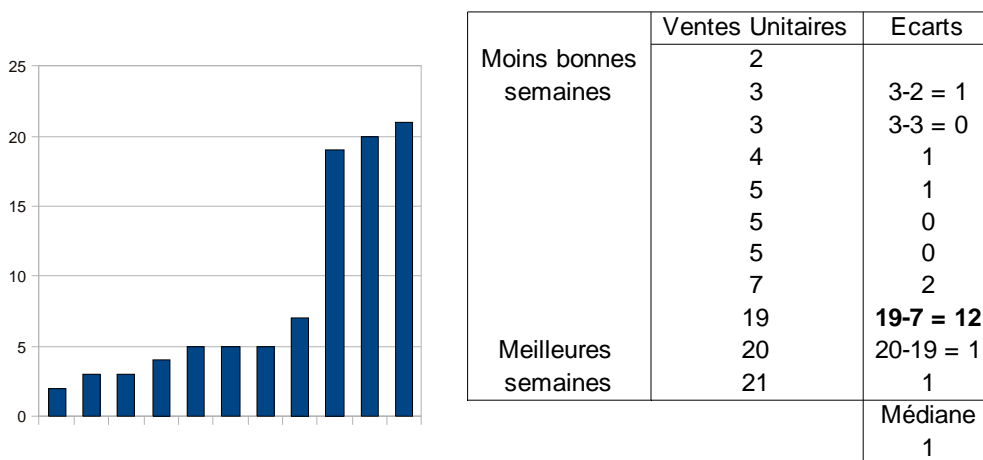
- le type de marque (MN, MDD classique, économique, ou premium),
- la distribution numérique (calculée au niveau national ainsi que par format de magasin : supers vs hypers),
- et la promotion (EAN en promo, hors promo, ou les deux réunis).

L'information sur le type de marque est directement disponible dans la base de données utilisée. La distribution numérique requiert quelques éléments de calcul simples mais peut être facilement obtenue comme nous l'aborderons plus loin. La promotion quant à elle n'est pas observée et demande une analyse des ventes quelque peu approfondie afin de déterminer si oui ou non l'EAN considéré était en promotion l'une ou l'autre semaine.

Trois indicateurs sont utilisés conjointement afin de détecter la présence d'une promotion: d'une part le nombre de semaines pendant lesquelles l'EAN considéré est présent dans l'assortiment, et d'autre part un niveau de ventes anormalement élevé, ou un niveau de prix anormalement bas.

Concernant le nombre de semaines de présence, on peut considérer que, si un EAN apparaît dans la base entre 1 et 4 semaines sur les 12 considérées, il correspond à ce que l'on appelle un EAN « virtuel », c'est-à-dire un EAN (code-barre) créé spécifiquement pour une promotion (lot virtuel notamment). Au vu de la forte rotation des catégories étudiées, c'est en effet l'hypothèse la plus probable. Ces EAN sont donc considérés comme des promotions. Pour la variable prix, on considère qu'un EAN vendu épisodiquement à un prix inférieur à 90 pourcent de sa médiane de prix dans un magasin donné peut être considéré comme étant sujet à une promotion en prix. Enfin, concernant les ventes, on isole les pics en classant les semaines dans l'ordre croissant de leur ventes pour isoler les ventes les plus fortes (Fig1)

Figure1: Repérage des semaines de promotion.



Si un saut de vente est constaté (de 7 à 19 dans l'exemple) et qu'il est supérieur à deux fois la médiane des écarts constatés ( $2 \times 1 = 2$ ), alors la semaine en question, et les suivantes *a fortiori*, sont considérées comme des semaines de promotion pour cet EAN.

Ces trois indicateurs de promotion (lot virtuel, prix, ventes) sont combinés pour différencier les EAN vendus en- et hors- promotion.

La variable de distribution numérique se calcule simplement en dénombrant, pour chaque EAN, le nombre de magasins qui le proposent dans leur assortiment. Ce nombre est divisé par le nombre total de magasins pour obtenir une proportion (entre 0 et 1). Afin de gagner en précision, cette variable de DN est calculée en deux versions. La première est la DN classique décrite ci-avant et appelée « DN totale (DNt) ». La seconde est une DN calculée séparément par circuit, i.e. en différenciant les petits supermarchés, grands supermarchés, petits hypermarchés et grands hypermarchés; elle est appelée « DN circuit (DNc) ».

En croisant les informations relatives à la DN, au type de marque, et à la promotion, on obtient 48 paniers de produits (p1 à p48), dont l'intérêt est qu'ils regroupent des EAN comparables d'un magasin à l'autre (Tableau 1):

Tableau 1: Paniers de produits comparables

	<b>règles de sélection</b>	<b>total</b>	<b>hors promo</b>	<b>promo</b>
<b>panier type 1</b>	tout l'assortiment	p1	p17	p33
<b>panier type 2</b>	assortiment hors MDD	p2	p18	p34
<b>panier type 3</b>	MN avec DNt = 1	p3	p19	p35
<b>panier type 4</b>	MN avec DNc = 1	p4	p20	p36
<b>panier type 5</b>	MN avec DNt > 0,9	p5	p21	p37
<b>panier type 6</b>	MN avec DNc > 0,9	p6	p22	p38
<b>panier type 7</b>	MN avec 0,9 >= DNt > 0,7	p7	p23	p39
<b>panier type 8</b>	MN avec 0,9 >= DNc > 0,7	p8	p24	p40
<b>panier type 9</b>	MN avec 0,7 >= DNt > 0,4	p9	p25	p41
<b>panier type 10</b>	MN avec 0,7 >= DNc > 0,4	p10	p26	p42
<b>panier type 11</b>	MN avec DNt =< 0,4	p11	p27	p43
<b>panier type 12</b>	MN avec DNc =< 0,4	p12	p28	p44
<b>panier type 13</b>	toutes MDD	p13	p29	p45
<b>panier type 14</b>	MDD économiques	p14	p30	p46
<b>panier type 15</b>	MDD thématiques	p15	p31	p47
<b>panier type 16</b>	MDD classiques	p16	p32	p48

Ainsi, au lieu de s'intéresser au prix moyen de l'assortiment (qui correspond ici au panier 1), on peut voir plus précisément quel est le positionnement prix d'un magasin donné au travers du prix qu'il pratique sur les très grandes marques (p3), du positionnement prix de ses MDD (p13 à p16), ou de son effort promotionnel (comparaison des prix promo et hors promo, ex: p35/p19). Cette démarche peut être considérée comme un compromis entre la comparaison des prix moyens totaux et la comparaison *one to one*, EAN par EAN: on compare en effet ici les prix moyens pratiqués par différents magasins pour des paniers de produits similaires.

### ***Concurrence et zone de chalandise : le choix de la flexibilité***

Tout comme le *Gerrymandering* pour les circonscriptions électorales, le découpage des zones de chalandise peut affecter considérablement les résultats d'une étude sur l'effet de la concurrence locale. Le choix a donc été fait de prendre en compte des zones de chalandises non pas fixes (département, bassin de vie, ou autre), mais

centrées sur chaque magasin. Un des inconvénients pour l'analyse étant que ces zones de chalandises peuvent éventuellement se superposer; mais cet élément peut également fournir une information intéressante quant au niveau de concurrence locale.

La caractérisation du niveau de concurrence locale peut se faire en deux temps: tout d'abord en centrant l'analyse sur les IRIS afin de voir quel est le niveau de concurrence auquel chacun d'eux est soumis, puis par magasin en observant de combien d'IRIS est composée leur zone de chalandise et si ces IRIS sont fortement concurrencés (cf. premier temps de l'analyse).

### **Analyse des IRIS**

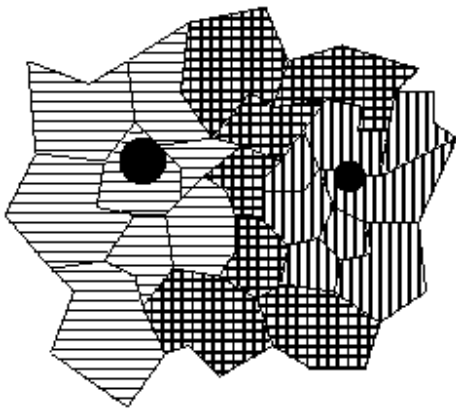
Au niveau des IRIS, plusieurs indicateurs intéressants peuvent être calculés. Le premier élément, le plus simple, est de regarder combien de magasins se partagent la clientèle d'un IRIS donné. Selon les IRIS, on peut alors remarquer que ce nombre varie de 1 à 6, mais est le plus souvent égal à 2 ou 3.

Dans un deuxième temps, pour être plus précis, on peut calculer la surface totale de ces 1 à 6 magasins, de même que la surface moyenne. On observe alors que deux tiers des IRIS environ ont accès à moins de 8 000m<sup>2</sup> de surface commerciale totale, mais que, dans certains IRIS, cette surface totale peut aller jusque 47 000m<sup>2</sup>. La surface moyenne quant à elle se situe généralement autour de 1 800m<sup>2</sup> mais varie selon les IRIS de 800 à 16 000m<sup>2</sup>.

De façon plus technique, mais certainement plus appropriée à l'étude de la concurrence, on peut calculer pour chaque IRIS l'Herfindahl de ses parts de déplacement. Cet indicateur nous renseigne sur le fait qu'un IRIS subisse ou non l'oligopole de quelques magasins (voire le monopole d'un seul). Pour illustrer cette étape, on peut proposer un exemple à l'aide d'une petite carte fictive. La Figure 2 représente deux magasins (cercles noirs) positionnés sur une carte qui met en évidence les contours des IRIS (polygones). Les IRIS sont hachurés indiquant leur appartenance, soit au magasin de l'Ouest (hachures horizontales), soit au magasin de l'Est (hachures verticales), soit au deux (quadrillage: hachures horizontales et verticales). Si l'on suppose qu'il

n'existe que ces deux magasins, les IRIS de l'Ouest ont accès à un unique magasin d'une surface, par exemple, de 4 000m<sup>2</sup>; les IRIS de l'Est à un unique magasin d'une surface de 800m<sup>2</sup>; et les IRIS du Centre à deux magasins, d'une surface totale de 4 800m<sup>2</sup>, et d'une surface moyenne de 2 400m<sup>2</sup>. Supposons maintenant que dans l'un des IRIS du centre, les parts de déplacement des ménages sont égales à 40% pour le magasin de l'Est, et 60% pour le magasin de l'Ouest, l'Herfindahl pour cet IRIS est alors égal à  $40^2+60^2=5\,200$ . Bien entendu, cet indice dépend fortement du nombre de magasins, et l'on peut corriger cet effet en le rapportant à un Herfindahl théorique. La valeur de l'Herfindahl théorique est celle que l'on obtiendrait si les parts de déplacement étaient également réparties entre les magasins, soit ici:  $50^2+50^2=5\,000$ . Le rapport  $5\,200 / 5\,000 = 1,04$  est l'Herfindahl relatif.

Figure 2: Zones de chalandises de deux magasins fictifs



On peut constater, sur l'ensemble des IRIS un Herfindahl variant de 1 800 à 10 000 (valeur maximale de l'indice indiquant un monopole:  $100^2$ ), la moyenne s'établissant autour de 5 000. L'Herfindahl relatif s'établit quant à lui le plus souvent proche de l'unité mais peut aller jusque 1,8.

Une dernière information doit être prise en compte au niveau des IRIS: la composition socio-démographique. Celle-ci est renseignée par l'INSEE mais trop

précisément par rapport aux besoins de notre étude. La cinquantaine de variables disponibles a donc été synthétisée en trois axes factoriels par une ACP. Le premier axe correspond au revenu du ménage (revenu du chef de famille, revenu global), le deuxième à l'âge (60ans et plus, 75 ans et plus, retraité), le troisième à la taille du foyer (nombre de personnes vivant sous le même toit).

### **Analyse des magasins**

De façon symétrique à l'analyse précédente, on peut commencer par observer, pour chaque magasin, sur combien d'IRIS s'étend sa zone de chalandise. On constate alors que si celle-ci couvre, dans deux tiers des cas, une dizaine d'IRIS, ce nombre peut aller au-delà de 100 pour certains magasins.

D'autre part, on peut évaluer la position concurrentielle d'un magasin donné dans chacun des IRIS qui composent sa zone de chalandise. Par exemple, on peut comparer sa surface de vente à la surface (totale ou moyenne) des magasins qui le concurrencent dans chacun de ses IRIS. On peut également, pour un magasin donné, calculer le nombre total de ses concurrents, i.e. le nombre total de magasins qui ont des clients dans les IRIS relevant de la zone de chalandise du magasin considéré. Ce nombre de concurrents est par exemple inférieur à 25 dans la moitié des cas. Si l'on divise cet indicateur par le nombre d'IRIS sur lesquels s'étend la zone de chalandise du magasin, on peut connaître le nombre de concurrents auxquels ce magasin doit faire face en moyenne dans chacun de ses IRIS (lequel nombre est généralement égal à 3 environ).

Enfin, en contrepoint de l'étendue de la zone de chalandise (nombre d'IRIS), on peut estimer si l'attractivité du magasin est déséquilibrée ou non en calculant l'Herfindhal de ses parts de déplacement acquises dans les différents IRIS de sa zone.

La double approche, par IRIS et par magasin permet d'avoir une vision précise de la concurrence locale. Elle contrôle notamment l'effet de la taille de la zone de chalandise, très variable selon la surface du magasin ou la densité de la population (qui

affecte la taille des IRIS). Plusieurs indicateurs ont été proposés qui peuvent être par la suite utilisés dans un modèle explicatif du niveau des prix.

## **Analyse économétrique de la relation prix-concurrence**

L'objectif est d'expliquer le niveau des prix (variables expliquées) en fonction des indicateurs calculés de concurrence (variables explicatives).

La principale difficulté ici est de prendre correctement en compte le grand nombre de variables disponibles, tant expliquées (nombreux paniers de produits) qu'explicatives (nombreux indicateurs de concurrence). Par la suite, il faut veiller à adopter une présentation lisible des résultats. Nous revenons dans un premier temps sur les variables retenues, puis sur la modélisation et les résultats.

### ***Variables retenues***

Pour les variables expliquées, on retient les prix moyens pratiqués par les magasins pour différents paniers: p1 (ensemble de l'assortiment), p4 (les très grandes marques, présentes partout), p6 (les grandes marques), p13 (l'ensemble des MDD), et p16 (les MDD classiques). On prend en compte également l'intensité promotionnelle sur ces différents paniers au travers des ratio correspondants ( $\text{intpro1} = \text{p17} / \text{p33}$ , soit le prix hors promo divisé par le prix promo pour le panier 1; de même  $\text{intpro4}$ ,  $\text{intpro6}$ ,  $\text{intpro13}$ ,  $\text{intpro16}$ ). On dispose donc de dix variables expliquées.

En ce qui concerne les variables explicatives, on retient:

- au niveau des magasins: la surface, le nombre d'IRIS sur lesquels s'étend la zone de chalandise (« nbiris »)
- au niveau de la zone de chalandise,
  - les trois axes factoriels issus de l'ACP sur les variables de l'INSEE (« prin1 », « prin2 », « prin3 »)

- le nombre de magasin dans les IRIS de la zone de chalandise (« tnbmagpond »)
- l'indice d'Herfindahl calculé par IRIS sur les parts de déplacement et agrégé au niveau de la zone de chalandise (« tHHIpond »)
- la surface commerciale totale dans la zone de chalandise (« tsurfpond »)
- la présence des enseignes dans chaque IRIS, agrégé au niveau de la zone de chalandise

Notons que les variables calculées par IRIS sont agrégées au niveau de la zone de chalandise de chaque magasin en fonction d'une variable indiquant le poids de chaque IRIS dans la zone de chalandise du magasin considéré. D'autre part, la dernière variable (présence des enseignes) est un ensemble de variables discrètes indiquant si oui ou non telle ou telle enseigne est présente dans la zone de chalandise du magasin considéré (ex: C\_CORCOR=1 indique que l'enseigne Cora est présente dans la zone de chalandise). Onze enseignes, ou groupe d'enseigne sont ainsi identifiés (AUC: Auchan, CAR: Carrefour, CAS: Casino, CHA:Champion, COR: Cora, GEA: Geant, ITM: Intermarché, LCL: Leclerc, SYU: SystèmeU, ASM: Autres supermarchés, HDT: Hard-Discounters).

Le choix des variables explicatives peut sembler restrictif, mais elles restent tout de même nombreuses (8 variables et 11 dummies). Ce choix se justifie par une certaine colinéarité constatée entre ces variables qui mesurent toutes un même construit: la concurrence locale. Une première analyse incluant tous les indicateurs proposés a permis, au vu des ratios VIF d'opérer un tel choix.

### ***Modélisation et résultats***

Afin de conserver la pertinence des résultats, on réalise plusieurs analyses selon le type de magasins et le type de zones de chalandise. On estime ainsi la relation prix concurrence par circuit (petits supermarchés, grands supermarchés, petits hypermarchés, grands hypermarchés), et selon le niveau de revenu moyen des zones de chalandise (zones pauvres, zones riches). On réalise également une analyse globale incluant tous les

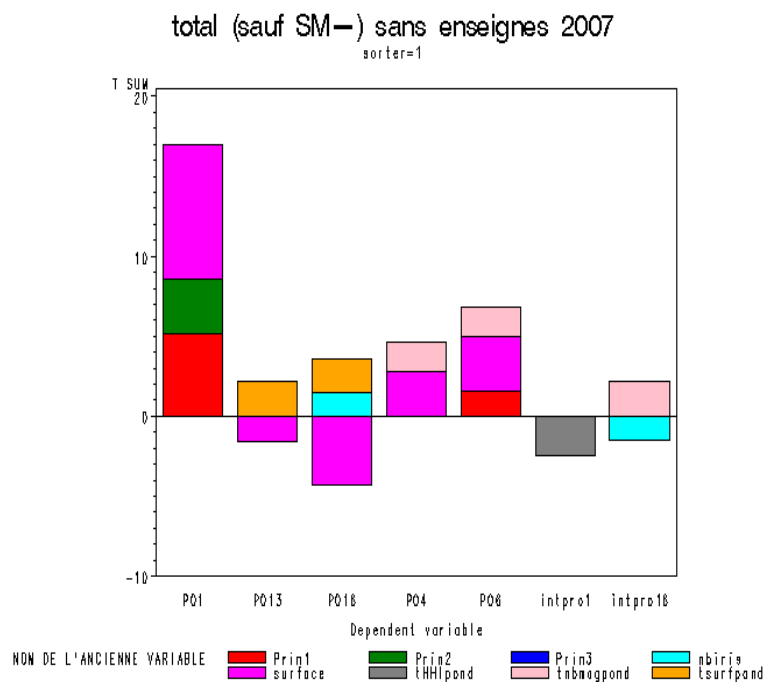
magasins à l'exception des plus petits (petits supermarchés), très atypiques. D'autre part, afin de séparer les éléments économiques et stratégiques, les modèles sont d'abord estimés sans prendre en compte les variables de présence des enseignes. On estime donc au total  $7*2*10=140$  modèles (sept sous-ensembles d'observations fois deux sous ensembles de variables explicatives fois dix variables expliquées) tous fondés sur l'équation:

$$\text{prix}_m = f(\text{concurrence}_m) + \text{erreur}_m \quad (\text{où } m \text{ correspond au magasin})$$

Afin de maximiser la lisibilité des résultats, et pour ne garder que les variables significatives, on réalise une estimation *stepwise* fondée sur la statistique *t* des variables explicatives.

Au chapitre de la présentation des résultats, il aurait été possible de présenter cent quarante tableaux. Toutefois, ce n'est pas cette voie qui a été retenue. Nous optons pour une représentation graphique des résultats qui, si elle est moins précise, est beaucoup plus lisible. Les graphiques proposés présentent la statistique *t* de chaque variable; on illustre ainsi quelles sont les variables les plus significatives ainsi que le signe de leur effet sur les prix. A titre d'exemple, on peut se pencher sur le modèle estimé pour l'ensemble des magasins hors petits supermarchés sans prise en compte de la présence des enseignes (Graph1):

## Graphique 1



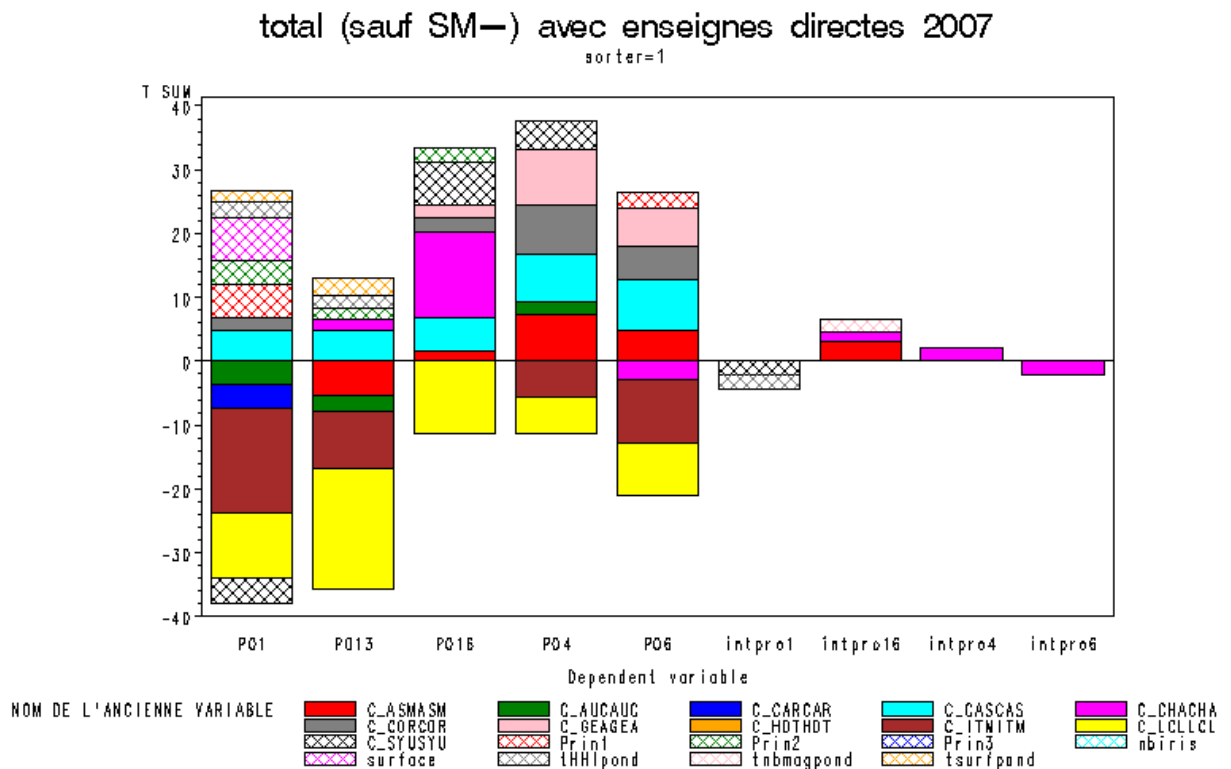
Les résultats prennent la forme d'un histogramme cumulé. On retrouve en abscisse les variables expliquées (prix moyens des paniers: PO1, PO13, PO16, PO4, PO6, et les intensités promotionnelles correspondantes: intro1 intro16). Seules les variables expliquées ayant un lien significatif avec au moins une des variables explicatives sont reportées (il manque par exemple ici les variables expliquées intro4, intro6 et intro13). En ordonnée apparaissent les statistiques t des variables significatives. Par exemple, si l'on se concentre sur la première barre, qui correspond au modèle explicatif du prix moyen de l'assortiment total (PO1), on peut voir que les variables “prin1” (richesse de la zone de chalandise), “prin2” (clientèle âgée), et surface ont un impact positif sur le niveau des prix pratiqués dans l'assortiment total. Pour la surface, ceci peut s'expliquer par le fait que les magasins les plus grands ont tendance à étendre leur assortiment “par le haut”: ils proposent d'abord des produits basiques, puis, s'ils en ont la place, offrent des produits plus variés et souvent plus chers. Les deux barres suivantes indiquent que l'effet de la surface est en revanche négatif sur les produits MDD, les magasins plus grands ayant tendance à vendre moins chers leurs produits de marque

propre. En revanche, le prix des MDD est influencé positivement par la surface commerciale totale des concurrents (“tsurfpond”). Autre élément, l'effort promotionnel global (“intpro1”) est influencé négativement par l'Herfindahl de la zone de chalandise: plus le magasin est en monopole, moins il fait d'effort en termes de promotion.

De nombreux autres graphiques peuvent ainsi être édités et analysés selon le type de problématique à laquelle on veut s'intéresser. Nous en présentons ici quelques-uns des plus intéressants<sup>3</sup>.

Tout d'abord, on peut analyser les résultats établis sur l'ensemble des magasins hors petits supermarchés (comme ci-dessus), mais en prenant en compte la présence des enseignes (Graph2)

Graphique 2

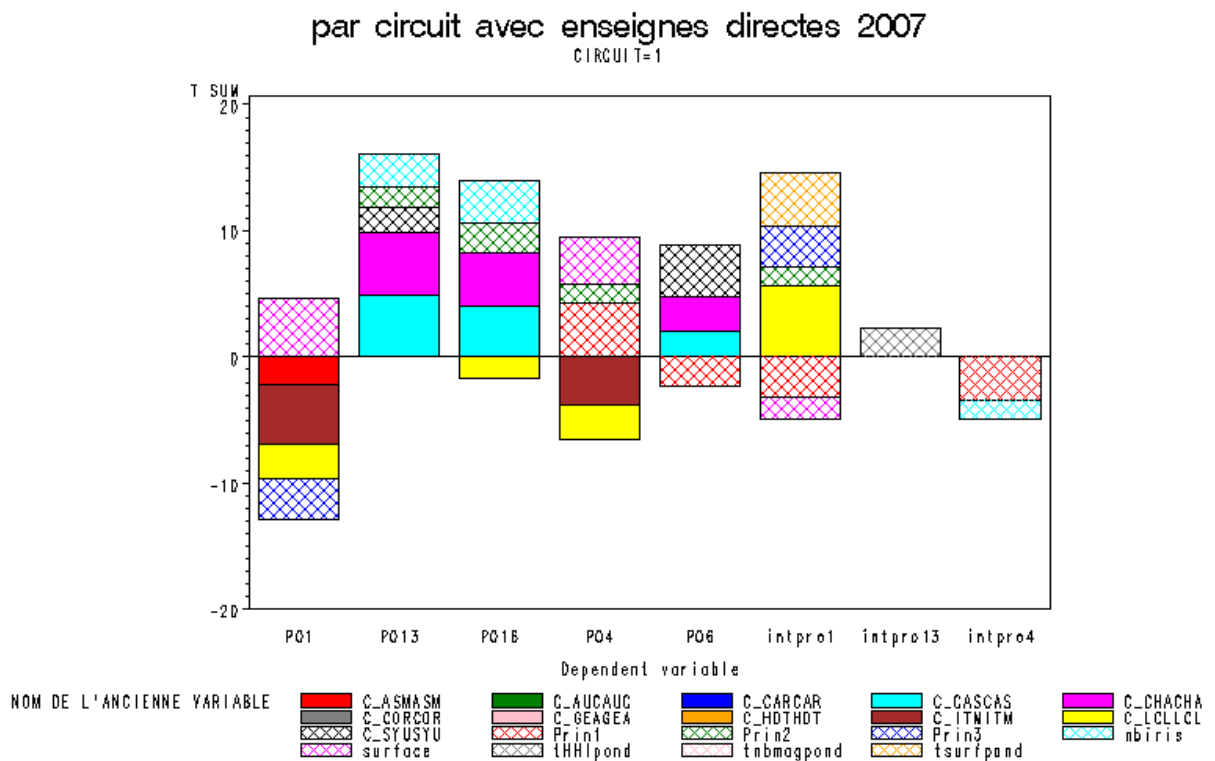


<sup>3</sup> L'ensemble des graphiques est disponible sur simple demande auprès de l'auteur: sylvain.willart@iae.univ-lille1.fr

Le premier élément qui apparaît est que la présence de telle ou telle enseigne est en réalité beaucoup plus significative que les mesures de concurrence pour expliquer le niveau des prix. On peut en déduire que la fixation des prix est plus un problème stratégique qu'un problème économique. Notamment, la présence des enseignes Intermarché (marron) et Leclerc (jaune) influence à la baisse le niveau des prix, tant sur l'assortiment global (PO1) que sur les différents paniers de marques nationales (PO4, PO6) ou de MDD (PO13, PO16). Les enseignes Casino (turquoise), Champion (rose), ou Géant (vieux rose) ont à l'inverse un effet à la hausse. Certaines enseignes sont donc des concurrents qui incitent à la baisse des prix, d'autres au relâchement.

Il peut être intéressant également de s'intéresser aux résultats obtenus dans les différents circuits (Graph 3 à 6).

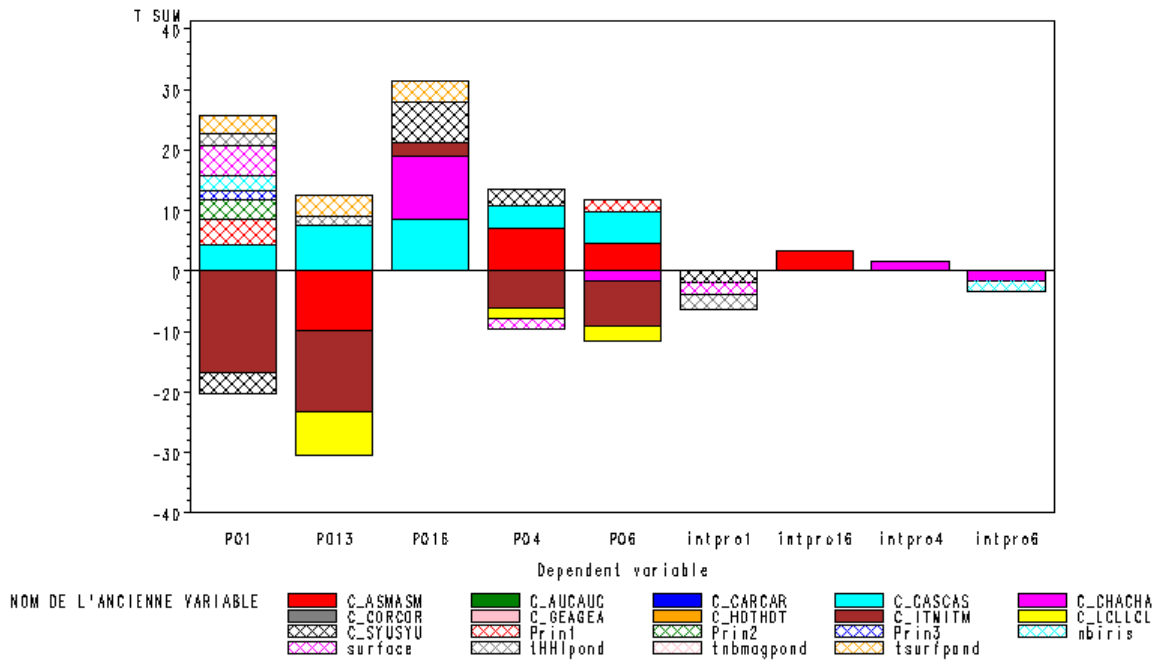
Graphique 3



Graphique 4

par circuit avec enseignes directes 2007

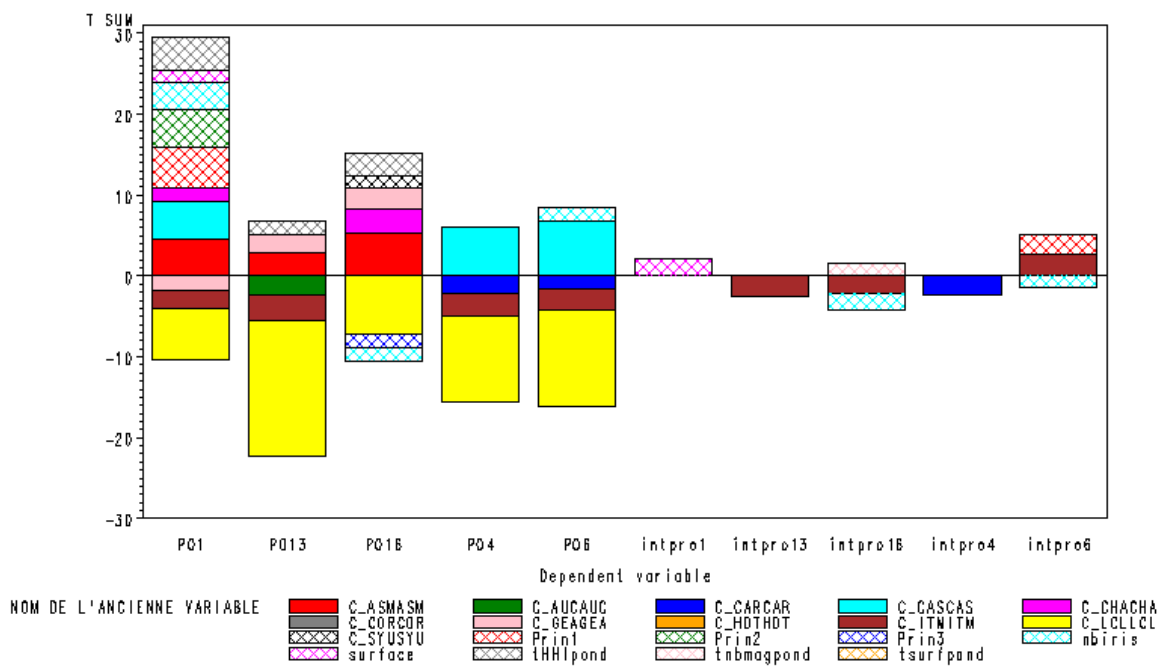
CIRCUIT=2



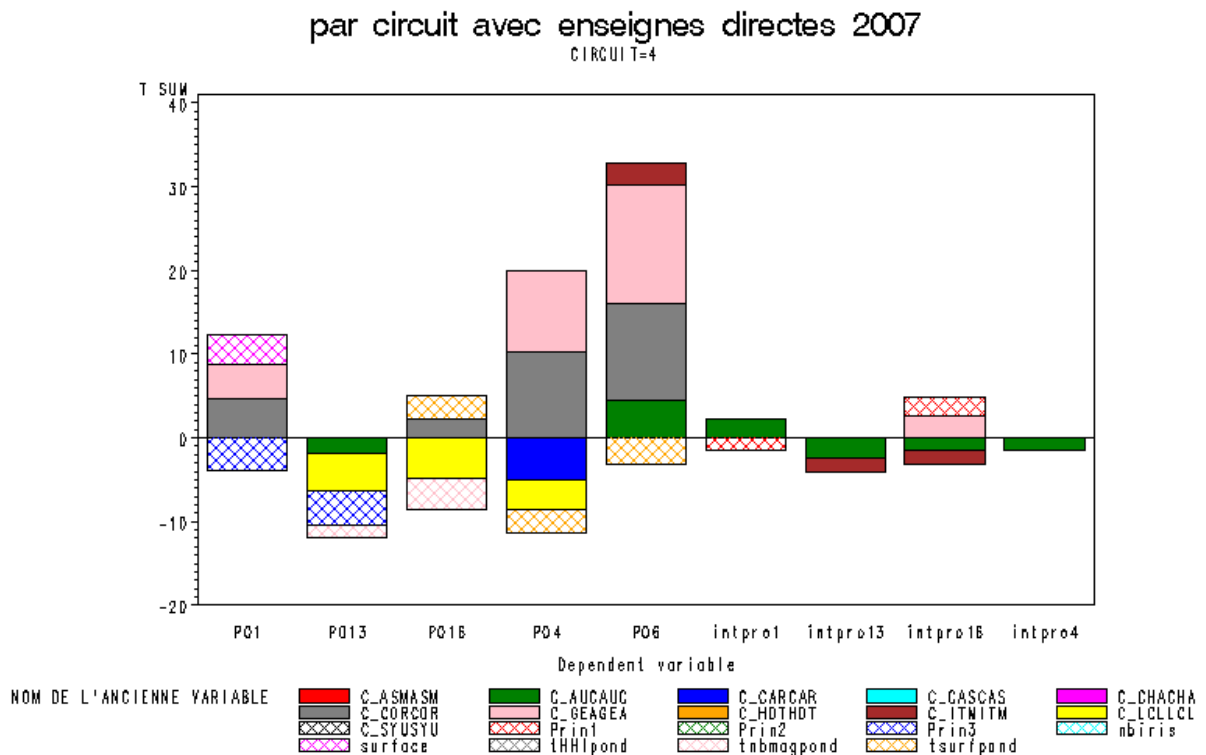
Graphique 5

par circuit avec enseignes directes 2007

CIRCUIT=3



## Graphique 6

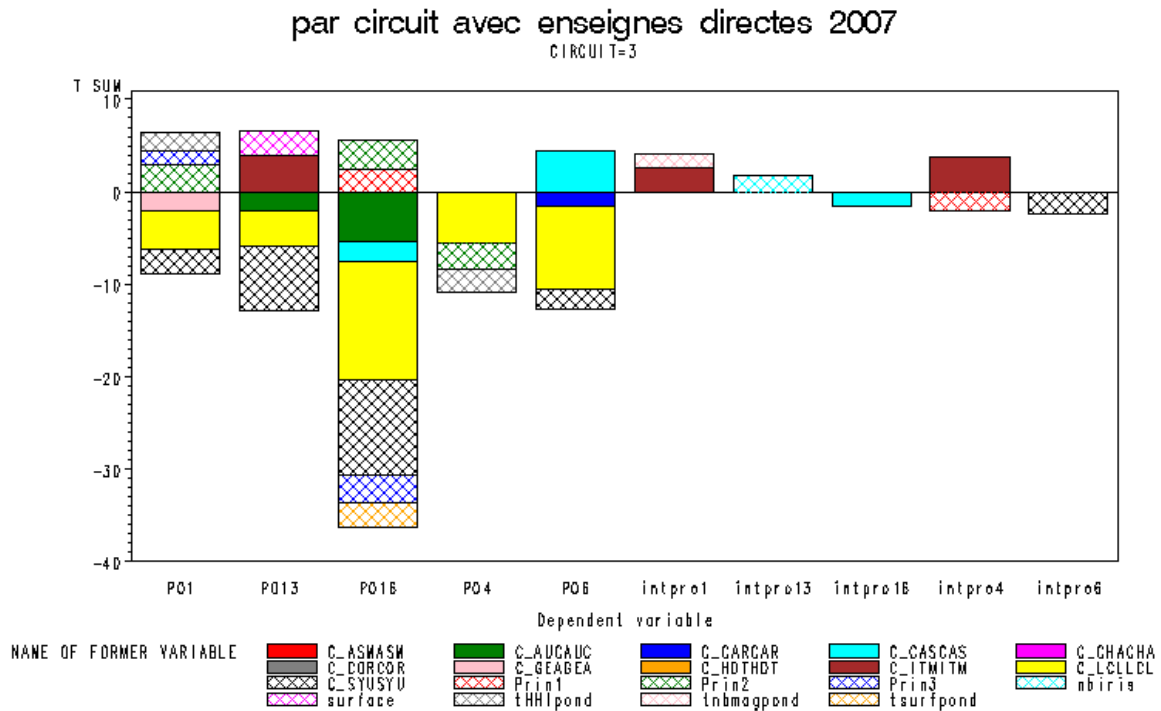


Le constat global qui ressort de ces quatre graphiques est que, d'une part, les éléments économiques de mesure de la concurrence ont moins d'effet que la présence des enseignes, et d'autre part, que chacun des formats de magasins est sensible à des enseignes différentes. En particulier, Casino et Champion influencent notamment les prix des petits supermarchés, Intermarché ceux des grands supermarchés, Leclerc ceux des petits hypermarchés, et Cora et Géant ceux des grands hypermarchés. On peut noter d'ailleurs que ces enseignes influencent en fait les concurrents de leur propre format.

Il est également possible, selon la problématique retenue, de s'intéresser à une ou plusieurs catégories spécifiques. Pour exemple, nous présentons ici la catégorie des yaourts. Cette catégorie est intéressante car, bien que basique, elle marque également l'effort que peuvent faire certains magasins en termes de variété. En effet, si tous les magasins vendent des yaourts, aucun ne vend toutes les références de cette catégorie tant

elles sont nombreuses et de stockage difficile (nécessite un rayon réfrigéré). Le dernier graphique présente par exemple l'effet des variables de concurrence sur le prix des paniers de yaourts pour les petits hypermarchés (Graph7).

Graphique 7



Il est à analyser en comparaison avec le Graphique 5 qui présente l'analyse sur les mêmes magasins mais avec toutes les catégories. On peut y voir notamment que l'enseigne Systeme U (et dans une moindre mesure Auchan) joue ici un rôle plus significatif que dans le cas global. Ceci indique que la présence de Systeme U dans une zone de chalandise tend à faire baisser les prix dans la catégorie des yaourts. On peut voir ici l'effet d'une spécialisation de cette enseigne dans la catégorie considérée qui pousse ses concurrents à s'aligner sur un assortiment à prix réduits.

De nombreux résultats de ce type peuvent ainsi être déclinées selon les types de magasins, les types de zone de chalandise, ou les catégories. Pour des raisons de place

nous nous en tiendrons aux éléments présentés ici pour souligner par la suite les implications managériales et de politique économique de l'outil d'analyse développé ici.

## **Conclusion et Implications**

Deux types d'implications peuvent être soulignés pour l'étude présentée ici. L'une est d'ordre managériale, l'autre de politique économique.

En termes managériaux, les résultats obtenus permettent de connaître quels sont les leviers qui peuvent influencer la politique de prix d'un magasin. Ainsi, préalablement à une décision d'implantation, l'enseigne peut évaluer quelle sera la pression concurrentielle à laquelle le futur magasin pourra être soumis. Ceci peut également servir, une fois le magasin implanté, à choisir l'assortiment optimal en termes de prix: faut-il proposer un assortiment restreint à prix faibles ou miser sur la variété malgré la hausse de prix qu'elle engendre? La réponse à cette question peut dépendre de la structure concurrentielle de la zone de chalandise et de la présence de telle ou telle enseigne concurrente. Cette réponse peut également être déclinée, si besoin, par catégories.

En termes de politique économique, les résultats présentés peuvent servir à surveiller l'état de la concurrence dans les zones de chalandise, et, si elle fait défaut, à choisir les leviers qui pourront la rétablir. En effet, si l'autorité compétente (aujourd'hui l'Autorité de Concurrence, saisie par le maire ou un tiers ayant intérêt à agir) constate une situation non-concurrentielle, elle peut, selon la zone de chalandise et le type de magasins présents, proposer d'augmenter ou diminuer telle ou telle variable dont l'effet sur les prix est significatif.

Pour conclure, nous devons ici reconnaître que cette étude est un premier pas vers l'analyse de la concurrence locale et de son effet sur les prix. Elle nous a permis d'identifier les variables intéressantes et de mettre en évidence la diversité des cas possibles. Un modèle plus global est certainement nécessaire.

## **Bibliographie**

Allain M-L., Chambolle C. et Vergé T. (2008), La loi Galland sur les relations commerciales, jusqu'où la réformer ? Collection du CEPREMAP, éd rue d'Ulm

Anonyme (27 février 2008), La concurrence dans la grande distribution cache des monopoles locaux, Le Figaro

ASTEROP <<http://www.asterop.com>>

Attali, J. (prés) (2008), Rapport de la Commission pour la libération de la croissance française, éd La Documentation Française, éd XO

Baumol, W., Panzar, J. et Willig, R. (1982) Contestable Markets and the Theory of Industry Structure, Harcourt Brace, Jovanovich, NewYork