



**HAL**  
open science

# Impact du Moral des Ménages sur la Concurrence Inter-formats : une analyse à partir de l'indice de l'INSEE

Paul-Valentin Ngobo, Aurore Ingarao

► **To cite this version:**

Paul-Valentin Ngobo, Aurore Ingarao. Impact du Moral des Ménages sur la Concurrence Inter-formats : une analyse à partir de l'indice de l'INSEE. Recherche et Applications en Marketing (French Edition), 2017, 32 (4), pp.3-36. 10.1177/0767370117701415 . halshs-02190577

**HAL Id: halshs-02190577**

**<https://shs.hal.science/halshs-02190577>**

Submitted on 22 Jul 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## **Impact du Moral des Ménages sur la Concurrence Inter-formats : une analyse à partir de l'indice de l'INSEE**

Paul-Valentin NGOBO\*

Aurore INGARAO\*\*

---

\* Professeur des Universités, Dauphine Recherche en Management (DRM) UMR CNRS, Directeur du Master 204 (Chef de Produit et Etudes Marketing), Université Paris Dauphine, Place du Maréchal de Lattre de Tassigny, Paris 16<sup>ème</sup>, Bureau A119, [paul.ngobo@dauphine.fr](mailto:paul.ngobo@dauphine.fr)

\*\* Maître de Conférences, Crego-Cermab, EA 7317, IUT de Dijon-Auxerre, Université de Bourgogne-Franche Comté, Route des plaines de l'Yonne, 89 000 Auxerre, [aurore.ingarao@iut-dijon.u-bourgogne.fr](mailto:aurore.ingarao@iut-dijon.u-bourgogne.fr).

Les auteurs remercient la société MarketingScan ainsi que l'enseigne anonyme pour avoir fourni les données ayant servi à cette recherche.

## **Impact du Moral des Ménages sur la Concurrence Inter-formats : une analyse à partir de l'indice de l'INSEE**

### **Résumé**

*La multiplicité des formats de magasin (Drive, hypermarchés, hard-discounts, magasins de proximité) tend à renforcer la concurrence inter-format au-delà d'une concurrence intra-format. Ainsi, lorsqu'il doit faire ses courses, le consommateur se trouve aujourd'hui face à plusieurs solutions. Les recherches en Marketing se sont beaucoup intéressées aux déterminants du choix des formats de magasin (par exemple, l'assortiment, le prix, les promotions). Plus récemment, les analystes se sont demandés si le contexte économique pouvait affecter la préférence des ménages à l'égard des formats de magasin sans pour autant apporter une réponse convaincante. Pour contribuer à ce débat, important à l'heure où de nombreuses économies sont en crise, cette recherche s'intéresse à l'influence du moral des ménages sur le montant dépensé par visite à travers les différents formats. Une analyse des données de panel sur la période 2004-2013 et portant sur quatre (4) formats de magasin montre que la variation (baisse, amélioration) du moral des ménages a des effets asymétriques et non linéaires sur le montant dépensé par visite et que cela dépend aussi du cycle économique (expansion, contraction).*

**Mots clés : formats de magasins ; indice du moral des ménages ; cycle économique ; modèles multiniveaux.**

### **The influence of consumer confidence on inter-format competition: an analysis based on the French Consumer Confidence Index**

#### **Abstract**

*The multiple store formats (Drive, hypermarkets, hard-discount stores, convenience stores) tends to strengthen inter-format competition in addition to the intra-format competition. Thus, when s/he has to shop, the consumer is now facing several solutions. Research in Marketing was much interested in determining the choice of store formats using such variables as the composition of the assortment, price, and sales promotions. More recently analysts have raised the issue of whether the economic context could affect households' preferences for store formats without providing a convincing answer. To contribute to this debate, which is now important at a time when many economies are in crisis, this research examines the influence of consumer confidence on households' spending per trip. An analysis of panel data during the 2004-2013 period and four (4) store formats shows that the changes (increase, decrease) in consumer confidence have asymmetric and non-linear effects on households' spending per trip across the different store formats and this also depends on the economic cycle (expansion, contraction).*

**Key words: store format; consumer confidence index; economic cycle; multilevel models.**

## Introduction

*Le contexte économique a-t-il une influence sur la fréquentation des formats de magasin ?*

L'une des caractéristiques du secteur de la distribution aujourd'hui est la diversité des formats de vente<sup>1</sup>. En France, par exemple, Auchan organise son activité autour des hypermarchés (Auchan), des supermarchés (Simply market, A2pas, Les partisans du goût), de l'immobilier (Immochan), de la banque (Banque Accord), ou encore du E-commerce (AuchanDirect.fr, Auchan.fr, GrosBil.com, AuchanDrive et ChronoDrive), quand Casino s'étend à tous les formats de magasins, quelle que soit leur taille : magasins de proximité (Petit Casino, Vival, Spar, Franprix, Monoprix, Naturalia, Casino Shop, Casino Shopping, Daily Monop', Beauty Monop), supermarchés (Monoprix, Franprix, Casino Supermarchés), hypermarchés (Casino), discount (Leader Price) et E-commerce (Cdiscount, Coursengo, Mescoursescasino.fr, CasinoExpress.fr). Ainsi, lorsqu'il doit faire ses courses, le consommateur se trouve face à plusieurs solutions. La concurrence s'exerce alors entre les distributeurs exploitant le même format (*concurrence intra-type*), mais également entre ceux exploitant des formats différents (*concurrence inter-type*).

Les recherches relatives aux déterminants du choix d'un format de magasin se sont intéressées à l'influence des actions marketing telles que l'assortiment (Bhatnagar et Ratchford, 2004 ; Gijbrecchts et al., 2008), le prix (Lal et Rao, 1997 ; Fox et al., 2004), les promotions (Fox et al., 2004), la localisation du magasin (Fox et al., 2004). D'autres auteurs (Cleeren et al., 2010 ; Galata et al., 1999) se sont focalisés sur les caractéristiques sociodémographiques et géodémographiques. Dans un domaine connexe, qui est celui du choix du canal, les chercheurs ont pu mettre en avant six familles de variables explicatives : (1) les actions marketing (Ansari et al., 2008 ; Thomas et Sullivan, 2005), (2) les caractéristiques du canal lui-même (Gensler et al., 2012a ; 2012b ; Keen et al., 2004), (3) l'intégration des différents canaux (Montoya-Weiss et al., 2003 ; Bendoly et al., 2005), (4) l'influence sociale (Keen et al., 2004), (5) les variables situationnelles (Mathwick et al., 2002), et les caractéristiques individuelles (Inman et al., 2004 ; Keen et al., 2004).

La dernière crise déclenchée à la fin de l'année 2007 a également permis de constater que le choix des différents formats de magasins par les clients ainsi que leurs dépenses en leur sein pouvaient varier en fonction de la situation économique. En France, selon Kantar Worldpanel (2013), malgré la crise, les formats réputés les moins chers, tel que le hard-discount (HD), ont, paradoxalement, perdu des parts de marché au profit des Drive, des hypermarchés de taille

---

<sup>1</sup> Un format de magasin se définit par un choix d'assortiment, de prix et de service.

moyenne, des magasins de proximité (supermarchés), et au profit des grands hypermarchés. Ceci est paradoxal dans la mesure où les ménages devraient consacrer une part relativement importante de leurs dépenses à ce format qui se caractérise par une offre plus économique que le Drive et les magasins de proximité. Plusieurs explications sont proposées pour expliquer le fait que le Hard-Discount n'a pas profité de la crise : (1) la guerre des prix entre distributeurs née de la loi de modernisation de l'économie (LME), (2) l'ouverture de magasins de proximité par les enseignes traditionnelles, (3) le développement de marques de distributeurs, (4) le fait pour les HDs d'augmenter le nombre de marques nationales, etc.

**[Insérer le Tableau 1]**

Sur le plan académique, plusieurs études ont analysé l'influence du contexte économique sur différentes décisions. Cependant, comme on peut le constater dans le Tableau 2, l'influence du cycle économique sur le choix du format de magasin a fait l'objet de peu de travaux. Pourtant, le sujet est important à l'heure où plusieurs économies se retrouvent régulièrement en crise. Comment se comportent les clients en période de récession, d'expansion et de reprise économique ? Les clients deviennent-ils plus ou moins fidèles à certains formats de magasin et quelles actions marketing seraient plus recommandables en situation de contraction et d'expansion économiques ? Une telle étude serait utile aux responsables d'enseigne et de magasins qui doivent gérer à la fois une concurrence inter-format et intra-format (pour les responsables d'enseigne). Selon Ma et al. (2011), les consommateurs auraient tendance à privilégier les formats permettant de consolider les courses tels que les hypermarchés (*supercenters*) quand les prix du carburant augmentent. Kaswengui et Diallo (2015) ont analysé le rôle modérateur de la crise, en tant que variable muette (présence ou non de la crise). Ils observent que la crise modère l'influence des variables marketing sur le choix de la marque de distributeur, et que cela diffère entre les formats de magasin. Ils ne se sont donc pas intéressés au choix du format de magasin en fonction de la crise.

**[Insérer le Tableau 2]**

En s'inscrivant dans la lignée des travaux relatifs au rôle du contexte économique sur les choix des consommateurs (Ma et al 2011 ; Kamakura et Du, 2008, 2011 ; Kaswengui et Diallo, 2015), cette recherche s'intéresse à la manière dont le moral des ménages influence le montant dépensé par les ménages à travers les formats de magasin. Le moral des ménages correspond au degré d'optimisme des ménages à l'égard de l'état général de l'économie et de leur propre situation financière (Katona, 1975). A la différence des autres mesures du contexte économique telles que

les variations du PIB (Lamey et al 2007), le prix du carburant (Ma et al 2011), les mesures dichotomiques (crise ou pas crise), cet indice reflète plus directement l'opinion des ménages et permet donc de mieux saisir *les périodes de retournement dans leur opinion* (Katona, 1968). Dès lors, le moral des ménages permet de saisir le contexte économique du point de vue des ménages. Une baisse du moral des ménages augure mal de l'avenir car elle pousse les ménages à se retenir dans leurs dépenses. Plusieurs études ont porté sur l'impact de cette variable sur le montant dépensé à la fois en économie (Carroll, Fuhrer, et Wilcox, 1994) et en marketing (Allenby, Jen, and Leone 1996 ; Kumar, Leone, et Gaskins 1995). Cependant, ces études ont généralement utilisé des données agrégées au niveau national (Carroll et al., 1994), régional (Garrett, Hernandez-Murillo, et Owyang, 2005) ou de la catégorie de produits (Allenby et al., 1996). Les effets agrégés offrent une perspective générale sur la manière dont le moral des ménages influence la demande sectorielle ou nationale. Mais, ils sont peu utiles pour les responsables de magasins qui doivent prendre des décisions opérationnelles (promotions, prix, publicité). Ainsi, nous savons peu de choses sur la manière dont les variations du moral peuvent affecter le comportement des consommateurs à l'égard des différents formats de magasin. Cette méconnaissance des effets sur les consommateurs a fait naître un débat managérial en France sur la pertinence de l'indice du moral des ménages développé par l'INSEE pour les responsables d'enseignes et de magasins. Pour le magazine LSA et la société Kantar World Panel, l'indicateur du moral des ménages développé par l'INSEE n'est pas pertinent pour la distribution alimentaire.

Dans cette recherche, nous essayons de répondre aux deux questions suivantes :

- (a) Les variations du moral des ménages affectent-elles le montant dépensé au niveau des formats de magasin, au-delà de l'impact des variables marketing conventionnelles (exemple, le marketing mix) ? Si oui, comment se manifestent-elles ? Par exemple, les clients dépensent-ils dans les magasins de type hard-discount (HD) lorsque leur moral est en baisse, beaucoup plus que lorsque celui-ci est en hausse ? Les supermarchés profitent-ils plus d'une amélioration du moral des ménages que les hypermarchés ?
- (b) L'impact d'une variation de l'indice du moral des ménages dépend-il du niveau déjà atteint par l'indice ? Par exemple, comment agit la variation du moral des ménages sur le montant dépensé dans un format de magasin lorsque le niveau de confiance des ménages en l'état général de l'économie est déjà élevé ?

Les réponses à ces questions devraient contribuer à faire avancer deux champs de recherche. Le premier champ concerne les travaux relatifs aux déterminants du comportement de choix des formats de magasin (Neslin et al., 2006 ; Fox et al., 2004). Dans cette recherche, nous montrons

que le montant dépensé dans un format de magasin s'explique en partie par le contexte économique tel qu'il est apprécié et anticipé par les consommateurs. Le second champ concerne les recherches relatives au rôle du contexte économique (Steenkamp et Fang, 2011 ; Lamey et al., 2007, 2012). Ici, nous montrons que le contexte économique, saisi à travers l'état du moral des ménages, influence la variable « distribution », notamment le format de magasin préféré par les clients, mais pas uniquement l'efficacité de la politique de produit (Lamey et al., 2012), de la politique de prix (Deleersnyder et al., 2004, 2009) ou de communication (Van Heerde et al., 2013 ; Steenkamp et Fang, 2011). Sur le plan méthodologique, nous analysons des données de panels sur une période durant laquelle la situation économique a connu des hauts et des bas. Nous complétons l'analyse par une seconde base de données fournie par une grande enseigne française en abordant la question des magasins Drive. Enfin, sur le plan managérial, cette recherche permet de contribuer au débat sur la pertinence de l'indice officiel du moral des ménages en France.

Pour ce faire, nous organisons cet article de la manière suivante. La première section discute des effets possibles de la variation du moral des ménages sur le montant dépensé dans différents formats de magasin. La seconde section présente les données utilisées dans cette recherche. La troisième section présente l'approche utilisée pour analyser les effets d'une variation du moral des ménages. La quatrième section est consacrée à l'analyse des résultats. L'article se termine par une discussion des implications de la recherche.

### **MODELE ET HYPOTHESES DE RECHERCHE**

Nous nous intéressons à l'impact de la variation du moral des ménages sur le montant dépensé dans différents formats de magasin (cf. Figure 1). Nous étudions quatre formats de magasin : (1) le HD, (2) le supermarché, (3) l'hypermarché et (4) le drive. Les variations du moral des ménages peuvent influencer le montant dépensé dans les différents formats dans la mesure où les formats de magasins répondent à des attentes spécifiques qui peuvent, elles-mêmes, varier selon les anticipations économiques des ménages. De manière générale, les supermarchés conventionnels sont situés dans les agglomérations. Ils se caractérisent par des prix relativement élevés (à assortiment équivalent), un assortiment plus réduit (nombre de marques par rayon) et moins profond (nombre de références par marque) que les hypermarchés, un service de meilleure qualité compte tenu de leur taille, et souvent une stratégie prix de type High-Low (Solgaard et Hansen, 2003). Les hypermarchés offrent un large assortiment et sont généralement moins chers que les supermarchés conventionnels grâce aux économies d'échelle (*e.g.* Farhangmehr, Marques, et Silva,

2001). Ils permettent des économies de transport ou de déplacement dans la mesure où les hypermarchés permettent de centraliser les courses. Le hard-discount (HD), lui, est décrit par Cleeren et al. (2001) comme un format (1) qui offre peu de catégories de produits avec un nombre réduit d'articles, (2) très peu ou aucune marque nationale, (3) dans des magasins de petite taille, (4) avec peu de service, et (5) des produits moins chers que les marques nationales. Dans le modèle du Drive, les clients passent commande en ligne et récupèrent leurs achats à un emplacement dédié ou partagé avec un autre magasin conventionnel. Ils sont principalement mus par le gain de temps et d'effort que procure ce format de distribution (Chintagunta et al. 2010).

Les décisions de choix d'un format de magasin et du montant dépensé sont le résultat d'un arbitrage entre les bénéfices (exemple, qualité des produits, service, image) et des coûts (exemple, des coûts monétaires, temporels, de magasinage) (Bell, Ho, et Tang, 1998). Le moral des ménages peut influencer les comportements de fréquentation et le montant dépensé dans les différents formats de magasin dans la mesure où il influence le besoin pour les consommateurs de réduire les coûts monétaires, par exemple en migrant vers des formats de type hard-discount, et les coûts de déplacement, en réduisant le nombre de visites et en orientant les clients vers des formats particuliers, tels que les hypermarchés. Selon Katona (1975), les dépenses des consommateurs sont fonction à la fois de leur capacité et de leur prédisposition à consommer. Les facteurs économiques qualifiés d'objectifs, tels que le revenu, influencent la « capacité à acheter » alors que les facteurs psychologiques, qui qualifiés de subjectifs, influencent la « prédisposition à acheter ». Dès lors, les dépenses des consommateurs peuvent être influencées par des facteurs tels que les événements politiques et militaires qui se produisent dans un pays, dans la mesure où ils peuvent affecter la perception de l'incertitude par les habitants. Une baisse du moral des ménages peut, en elle-même, causer une baisse du niveau de dépense par les consommateurs, sans qu'il y ait eu une variation du revenu. Dès lors le moral des ménages influence les composantes de la valeur qui seront primordiales dans le choix des consommateurs. La variation du moral des ménages va donc impacter la concurrence inter-format dans la mesure où les consommateurs arbitrent entre les formats selon, entre autres, leur sensibilité aux prix. Cette dernière tend, en effet, à évoluer selon leur degré d'optimisme en l'état global de l'économie et de leur situation financière, bref en fonction de l'incertitude économique. L'influence de la variation du moral des ménages peut aussi être non linéaire dans ce sens que cela peut dépendre de l'état actuel du moral des ménages.

**[Insérer la Figure 1 à ce niveau]**

*Variation du moral et niveau de dépense dans les différents formats de magasin*

Lorsque le moral des consommateurs est en berne, ils cherchent à faire des économies (Katona, 1975). Ils sont à la recherche de prix bas et peuvent réduire le nombre de visites dans des magasins pour réduire le coût d'achat total (Bell et al. 1998). Ils devraient plus orienter leurs visites et dépenses vers les magasins de type HD dans la mesure où ce format offre, par définition, des prix bas. Dès lors, le montant dépensé par visite devrait augmenter. Les hypermarchés permettent aux consommateurs de réduire les coûts de déplacement (*shopping costs*) grâce à la possibilité pour les ménages de centraliser leurs courses (*one-stop benefits*) notamment les familles nombreuses (Bell et al. 1998). Le montant dépensé par visite devrait donc également augmenter avec la baisse du moral des ménages. Le supermarché, de par sa petite taille et la composition de son assortiment, est le format privilégié par les consommateurs qui font face à de fortes contraintes temporelles et qui ont peu de contraintes financières (Galata, Bucklin, et Hanssens, 1999). Par conséquent, quand le moral est en baisse et que la réduction du coût total (temps, argent) prend de l'importance, les consommateurs sont susceptibles de réduire leur fréquentation des supermarchés et le montant dépensé en leur sein ; les supermarchés étant relativement plus chers que les hypermarchés (grâce à leurs économies d'échelle) et les HDs. Les clients des Drive sont des consommateurs moins sensibles aux prix que ceux qui fréquentent les hypermarchés et les HDs. Chu et al (2008) avancent trois raisons à cela : (1) le fait que ces clients soient confrontés à une pression temporelle qui réduit la possibilité de rechercher de l'information avant achat, (2) le fait qu'ils disposent généralement d'une liste de courses enregistrée sur le site Internet du magasin Drive qui réduit leur temps d'achat et ne les incite pas à comparer les prix, et surtout (3) l'existence d'un monopole virtuel que confère le modèle de Drive par le fait qu'il existe généralement peu de concurrents dans la même ville. Dès lors, on peut penser que ces clients seront peu sensibles à la baisse du moral (incertitude) comparés aux clients qui fréquentent les hypermarchés, les magasins HD et les supermarchés. Par conséquent, nous formulons les hypothèses suivantes :

- H1.** Le montant dépensé dans les supermarchés *baisse* à mesure que le moral des ménages baisse.
- H2.** Le montant dépensé dans les hard-discounts *augmente* à mesure que le moral des ménages baisse.
- H3.** Le montant dépensé dans les hypermarchés *augmente* à mesure que le moral des ménages baisse.
- H4.** Le montant dépensé dans les Drive ne change pas avec la baisse du moral des ménages

Les recherches montrent qu'en situation d'expansion économique, les consommateurs sont plus disposés à s'engager dans des achats de prestige (Du et Kamakura, 2006), l'achat des marques nationales au détriment des MDD (Lamey et al. 2007, 2012) dans la mesure où le prix devient moins important dans leur processus de décision que la qualité des produits et le service. Nous proposons également qu'une amélioration du moral devrait augmenter le montant dépensé dans des supermarchés car ils sont moins réticents à payer des produits plus chers (Kamakura et Du, 2006). Les ménages devraient percevoir les hypermarchés et les magasins hard-discounts comme des alternatives moins utiles vu que le besoin de réduire les coûts d'achat est plus faible. Dès lors, nous estimons que le montant dépensé dans des HDs et des hypermarchés devrait relativement baisser en faveur des supermarchés. En effet, les ménages ressentent le besoin de réduire les coûts de magasinage, et donc de parcourir de longues distances pour faire leurs courses (exemple, vers les hypermarchés) quand le moral s'améliore beaucoup moins que lorsque leur moral est en berne. Quand le moral est en hausse, cela signifie que les ménages sont optimistes à l'égard de l'état global de l'économie et ont confiance en leur avenir financier. La fréquentation des Drive devrait augmenter dans la mesure où ces clients, animés par le besoin de réduire le temps passé à faire des courses plus que par la nécessité de réduire les prix, seront encore moins disposés à visiter d'autres formats tels que les hypermarchés. En conséquence, nous formulons les hypothèses suivantes :

- H5.** Le montant dépensé dans les supermarchés *augmente* à mesure que le moral des ménages s'améliore.
- H6.** Le montant dépensé dans les Drive *augmente* à mesure que le moral des ménages s'améliore.
- H7.** Le montant dépensé dans des HDs *baisse* à mesure que le moral des ménages s'améliore.
- H8.** Le montant dépensé dans des hypermarchés *baisse* à mesure que le moral des ménages s'améliore.

#### *Le rôle modérateur de l'état du moral des ménages*

Les ménages devraient également réagir aux variations du moral qui leurs sont inattendues, qui attirent leur attention. En d'autres termes, le montant dépensé dans un format de magasin sera non seulement fonction de la variation du moral des ménages mais aussi de l'état du moral en t-1. Cette proposition est fondée sur le paradigme de la révision des croyances de Hogarth et Einhorn (1992), en anglais *belief-updating paradigm*, validé en marketing (e.g. Gomez et al. 2004 ; Mittal et al. 1998). Les individus modifient leurs attitudes en fonction de leurs croyances initiales. Plus spécifiquement, nous estimons que la sensibilité des ménages à une nouvelle variation de leur moral

va dépendre du niveau actuel de leur confiance en l'état global de l'économie et de leur situation financière. Lorsque le moral est déjà en berne, une embellie sera fortement remarquée par les ménages. En conséquence, ils auront tendance à réviser leurs croyances et à augmenter le niveau de leurs dépenses dans des formats de magasin de type supermarchés et Drive plus que dans des hard-discounts et hypermarchés. Quand le moral est déjà haut, il faudra une forte amélioration du moral pour créer une surprise agréable auprès des ménages et observer un changement d'attitudes et de comportement. Dans ce cas également, les effets sur le comportement des ménages seront décroissants dans la mesure où les ménages ont déjà une opinion favorable à l'égard de l'état global de l'économie et de leur situation financière. Par ailleurs, lorsque les ménages reçoivent des informations négatives qui affectent leur confiance en l'avenir, dans un contexte favorable (comme cela a pu être le cas en 2007 avant la crise financière), ils seront négativement surpris. Par conséquent, les ménages développeront des comportements économiques tendant à privilégier les hard-discounts et les hypermarchés comme principaux formats de magasin à fréquenter. Nous formulons donc les hypothèses suivantes :

- H9.** L'impact d'une amélioration du moral des ménages sur le montant dépensé dans des (a) supermarchés et dans des (b) Drive baisse à mesure que le niveau du moral des ménages en t-1 augmente. En d'autres termes, l'interaction entre le niveau du moral en t-1 et l'amélioration du moral devrait être négative.
- H10.** L'impact d'une baisse du moral des ménages sur le montant dépensé dans des (a) hypermarchés et (b) les hard-discounts augmente à mesure que le niveau du moral des ménages en t-1 augmente. En d'autres termes, l'interaction entre le niveau du moral en t-1 et la baisse du moral devrait être positive.

Pour évaluer l'impact du moral des ménages sur le montant dépensé dans les différents formats de magasin, nous utilisons les données de panel de la société MarketingScan complétées de données fournies par une enseigne française présente sur le territoire national.

## DONNEES

### *Données MarketingScan*

Les données MarketingScan couvrent les années 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 et 2009. Elles concernent les ménages de la ville d'Angers (Ouest). Angers constitue l'un des marché-tests de la société MarketingScan. Il s'agit d'une ville de plus de 150.000 habitants dans laquelle l'essentiel des courses en GMS se fait dans les magasins partenaires de la société MarketingScan. MarketingScan utilise la méthodologie dite de *single source* développée par ACNielsen. La société

suit quatorze magasins dans la ville d'Angers : (1) deux HDs, (2) six supermarchés, et (3) six hypermarchés. Les panélistes disposent d'une carte MarketingScan qui est lue dans les différents magasins qu'ils fréquentent. La base de données contient un large éventail de produits communément achetés par les ménages : de l'alimentaire (exemple, les pâtes), du non alimentaire (exemple, les détergents), la boisson (exemple, les sodas), et les produits essentiels (exemple, le lait). Pour chaque ménage, nous disposons également de données démographiques telles que le revenu de la famille, la taille du foyer, l'âge de la personne en charge des courses, et le fait de savoir s'il y a une femme active ou non dans le foyer. Nous analysons les données de 3.016 ménages (351955 observations) ayant un historique d'achat couvrant toute la période d'étude afin de pouvoir apprécier les effets de la variation du moral sur une longue période.

La variable dépendante dans cette base correspond à la dépense par visite que le ménage  $h$  a consacré au format de magasin  $k$  durant le mois  $t$ . Cette variable nous permet d'apprécier le comportement des ménages à travers les formats et permet de tenir compte à la fois du nombre de visites et du niveau de dépenses. Elle permet également de mieux saisir les variations comportementales. En effet, il est possible que les ménages développent quatre (4) profils de comportement : (1) augmenter le montant dépensé et le nombre de visites, (2) augmenter le nombre de visites et réduire le montant dépensé, (3) réduire le nombre de visites et augmenter le niveau des dépenses, et (4) réduire à la fois le montant dépensé et le nombre de visites. Notre variable dépendante, la dépense par visite, permet de saisir tous ces cas de figure. Nous la calculons comme suit : panier total du client  $h$  dans le format  $k$  en temps  $t$  / nombre de visites par le client  $h$  dans le format  $k$  en temps  $t$ . Nous contrôlons également un certain nombre de variables susceptibles d'influencer le choix d'un format de magasin. Il s'agit des variables de marketing mix et des variables individuelles.

Pour déterminer les variables marketing au niveau du format de magasin, nous suivons l'approche utilisée par Ma et al. (2011). Ainsi, pour calculer la cherté du format ou l'indice prix de chaque format, nous utilisons la formule suivante :

$$P_{hkt} = \frac{1}{C} \times \sum_{c=1}^C \left[ \bar{P}_{ckt} \times \frac{q_{hct}}{\sum_{c=1}^C q_{hct}} \right]$$

$\bar{P}_{ckt}$  = le prix moyen des produits dans la catégorie  $c$  dans le format  $k$  en temps  $t$

$q_{hct}$  = la quantité consommée par le ménage  $h$  dans la catégorie  $c$  en temps  $t$ . Les ménages sont plus susceptibles d'être influencés par des variations de prix qui ont lieu dans des catégories qu'ils achètent le plus que par celles qui se produisent dans des catégories qu'ils achètent le moins souvent. D'où la nécessité de pondérer. De plus, pour tenir compte des variations temporelles dans la consommation et donc de l'importance accordée aux catégories, nous faisons varier la pondération en utilisant  $q_{hct}$ . Nous calculons le degré d'usage des promotions de la même manière. Nous disposons de données relatives à la présence des marques dans les prospectus et de leur présence en tête de gondole. Pour chaque catégorie, format et mois, nous calculons la proportion en pourcentage de produits promus dans les prospectus. Puis, nous calculons le degré d'usage des promotions comme étant une moyenne pondérée par le poids de chaque catégorie de produits. Nous contrôlons également le degré d'usage des MDD par le ménage comme étant le ratio entre dépenses en MDD dans le format de magasin (à travers tous les magasins de même format) par le ménage /le panier mensuel total du même ménage. Nous contrôlons les caractéristiques sociodémographiques des ménages à savoir : l'âge du chef de foyer, le revenu familial, la taille du foyer, la présence d'une femme active, et le fait que le chef de foyer ait une formation universitaire ou non. Le Tableau 3 présente une description sociodémographique des panélistes. Le tableau 4 lui présente la moyenne des variables avant et pendant la crise.

**[Insérer le Tableau 3 et le Tableau 4 à ce niveau]**

Il apparaît que les ménages ont dépensé, visité plus les hypermarchés suivis des supermarchés et des magasins HD. En dehors de la cherté des magasins HD, il y a des différences statistiquement significatives entre la période avant la crise et la période de crise. Par exemple, le nombre de visites a systématiquement baissé à travers les trois formats alors que la dépense, elle, a augmenté. Deux variables ne sont pas observées au niveau des magasins HD à savoir le degré d'usage des promotions par les prospectus et le degré d'usage des promotions en tête de gondole. Par conséquent, nous ne les utiliseront pas dans le modèle explicatif de la dépense par visite en HD. Dans l'annexe 2, nous présentons quelques analyses entre nos variables explicatives.

***Données fournies par une grande enseigne française***

Cette base est fournie par l'un des cinq plus grands distributeurs français. Les données proviennent de toutes les villes où le distributeur a des magasins. Il s'agit donc d'un échantillon national et représentatif des clients de 64 magasins Drive. Nous éliminons les magasins et des zones géographiques pour lesquelles nous avons peu de données. Ce qui laisse 59 magasins Drive, 2.196

clients et 681 zones géographiques. Initialement, nous disposons de l'historique d'achat de clients entre janvier 2008 et avril 2013 pour chaque jour d'achat. Les données comprennent le jour de la visite du magasin, le nom du magasin visité, les articles achetés, le nombre d'unités, le prix payé, la catégorie de produits. Nous excluons les salariés, membres du programme de fidélité, dans la mesure où ils achètent plus par commodité que par préférence.

Nous disposons de données sur le nombre de visites effectuées par chaque client dans chaque magasin à chaque période. Nous calculons également la dépense par visite qui nous sert de variable dépendante. Nous contrôlons un certain nombre de variables disponibles dans notre base. La première est le degré de consommation des MDD par le client. Pour ce faire, nous divisons le total des achats (en euros) du panéliste sur les MDD par le total de ses achats dans les catégories pour lesquelles le magasin offre une MDD. De plus, les données comprennent des informations sur les prix de chaque EAN (référence) acheté par le client. En utilisant cette information, nous calculons l'indice prix de chaque magasin pour chaque client et chaque mois. Plus précisément, nous calculons l'indice prix comme une moyenne pondérée des prix payés dans chaque catégorie par le client. Nous calculons la variable retardée de la variable dépendante en prenant les valeurs du nombre de visites en  $t-1^2$ . Dans la mesure où nos données sont géographiquement distribuées, nous avons complété notre base de données avec des données géo-démographiques telles que le nombre de magasins dans la zone ; la taille de la zone mesurée par le logarithme du nombre d'habitants (source= INSEE), le revenu moyen de la zone (source = INSEE). Ces variables permettent d'expliquer les différences de dépense entre les zones.

***La variable explicative :*** Dans les deux bases de données, notre principale variable explicative c'est le moral ou la confiance des ménages. L'indice de confiance des ménages mesure les attentes des ménages par rapport à l'évolution de leur situation financière. Cette mesure a l'avantage d'être publiée mensuellement. Ce qui nous permet d'analyser mensuellement l'influence du contexte économique sur des données de panel qui sont elles-mêmes mensuelles. Les indices du moral des ménages s'obtiennent sur le site de l'INSEE (cf. Annexe 1). L'indicateur synthétique du moral des ménages utilisé dans cette recherche est calculé selon la technique de l'analyse factorielle sur les items suivants : (1) niveau de vie passé et futur en France, (2) situation financière personnelle passée et future, (3) perspective de chômage, opportunité de faire des achats

---

<sup>2</sup> Bien que nous disposions de la variable « âge du client chaque année », elle est peu renseignée et réduit le nombre d'observations (obligeant à procéder à l'imputation). Par conséquent, nous l'avons écartée des données.

importants, et (4) capacité à épargner actuelle et dans les mois à venir. Cette technique permet de résumer l'évolution concomitante de plusieurs variables dont les mouvements sont très corrélés. Le résultat est une moyenne pondérée des soldes sélectionnés, normalisée de manière à avoir une moyenne de 100 et un écart-type de 10. Nous avons calculé deux composantes : une variation positive et une variation négative :

$$\begin{cases} \Delta CS_t^+ = (CS_t - CS_{t-1}) \times \phi \\ \Delta CS_t^- = (CS_t - CS_{t-1}) \times (1 - \phi) \end{cases}$$

Où  $CS$  = indice du moral des ménages,  $\phi=1$  s'il y a augmentation et  $0$  = il y a une baisse

### MODELE EMPIRIQUE

Deux facteurs déterminent le choix de notre méthodologie statistique : la nature de la variable dépendante et le caractère multiniveaux des données. Notre variable dépendante, la part de dépense par visite, est continue. Une régression linéaire multiple est donc appropriée pour estimer l'influence de la variation du moral sur le montant dépensé par visite. Par ailleurs, nos données peuvent être considérées comme des données multiniveaux. En effet, nous observons le comportement de plusieurs ménages sur plusieurs périodes. Les séries temporelles (niveau 1) sont emboîtées dans les ménages (niveau 2). Il est donc nécessaire de saisir les corrélations intra-individus à travers un modèle multiniveau (cf. Vermunt et Magidson, 2016 ; Wedel et al. 1993). La *Note Méthodologique (en Annexe)* présente les analyses préliminaires qui ont influencé la manière de spécifier le modèle. Nous utilisons la fonction log-link pour modéliser le montant dépensé par visite. L'utilisation du logarithme de la dépense permet se rapprocher d'une distribution normale (Van Heerde et al. 2008 ; Fox et al. 2004) :

$$\begin{aligned} \ln(y_{ht,k}) = & \omega_{ht,k}^0 + \sum_{k=1}^K \omega_{h,k}^y \times y_{ht-1,k} + \omega_{h,k}^{MDD} \times MDD_{ht,k} \\ & + \omega_{h,k}^{PR} \times PR_{ht,k} + \omega_{h,k}^{PROSP} \times PROSP_{ht,k} + \varepsilon_{ht,k} \end{aligned} \quad (1)$$

Les variables et paramètres se définissent de la manière suivante :  $y_{ht,k}$  représente le montant dépensé par visite réalisé dans le format  $k$  par le ménage  $h$  en temps  $t$  ;  $y_{ht-1,k}$  est la variable retardée d'une période qui permet de saisir l'inertie dans le comportement du client à l'égard du format  $k$  ;  $MDD_{ht,k}$  représente le degré d'usage des MDD par le ménage  $h$  dans le format  $k$  en temps  $t$  ;  $PR_{ht,k}$  correspond à l'indice prix ou la cherté du format pour le ménage  $h$  dans le format  $k$  en

temps  $t$  ;  $PROSP_{ht,k}$  représente le degré d'usage des promotions faites dans les prospectus par le ménage  $h$  dans le format  $k$  en temps  $t$  ;  $\varepsilon_{ht,k}$  est l'erreur de mesure. La constante  $\omega_{ht,k}^0$  est supposée varier entre les ménages et dans le temps. Cela nous permet de saisir l'impact d'une variation du moral des ménages. Les coefficients de régression  $\omega_{h,k}^{indice}$ , dans le cadre d'un modèle log-link, permettent de définir l'impact en pourcentage comme suit :  $[\exp(\omega)-1] * 100$ . Le chiffre 1 sert de référence dans la mesure où  $\exp(1) = 0$ . Nous décomposons nos coefficients de régression en utilisant une démarche factorielle (Kamakura et Kang, 2007 ; Hansen et al., 2006) :

$$\omega_{ht,k}^0 = \omega_{00,k}^0 + \lambda_k^0 \times F_{ht} + \gamma_k^0 \times F_h \quad (2)$$

$$\omega_{h,k}^y = \omega_{0,k}^y + \lambda_k^y \times F_h \quad (3)$$

$$\omega_{ht,k}^{PROSP} = \omega_{00,k}^{PROSP} + \gamma_k^{PROSP} \times F_h \quad (4)$$

$$\omega_{ht,k}^{PR} = \omega_{00,k}^{PR} + \gamma_k^{PR} \times F_h \quad (5)$$

Où  $\omega_{00,k}^0$ ,  $\omega_{0,k}^{freq}$ ,  $\omega_{00,k}^{MDD}$ ,  $\omega_{00,k}^{PROSP}$  et  $\omega_{00,k}^{PR}$  sont respectivement la moyenne générale, l'impact moyen de la fréquence antérieure, du degré d'usage des MDD, des promotions, et du prix ou de la cherté du format  $k$  ;  $F_{ht}$  est un facteur latent dynamique qui permet de saisir les différences temporelles (variations inter-périodes) au sein d'un ménage  $h$  (c'est le niveau 1 dans la hiérarchie des données) ;  $\lambda$  permet d'apprécier les variations temporelles au niveau de la constante ;  $F_h$  est un facteur latent (fixe, invariant avec le temps) qui saisit les différences entre les ménages ;  $\gamma$  permet de mesurer les différences interindividuelles au niveau de chaque paramètre. Conformément à nos hypothèses, les différences temporelles dans le montant dépensé par visite peuvent s'expliquer par les variations du moral des ménages. Ainsi, nous spécifions le facteur latent dynamique ( $F_{ht}$ ) comme variant avec les variations du moral des ménages :

$$F_{ht} = \pi_0 + \pi_{cs} \times CS_{t-1} + \pi_{cs+} \times \Delta CS_t^+ + \pi_{cs-} \times \Delta CS_t^- + \pi_{cs*cs-} \times CS_{t-1} \times \Delta CS_t^- + \pi_{cs*cs+} \times CS_{t-1} \times \Delta CS_t^+ \quad (6)$$

où  $CS_{t-1}$  correspond au niveau du moral des ménages en  $t-1$  ;  $\Delta CS_t^+$  correspond au degré d'amélioration du moral des ménages ;  $\Delta CS_t^-$  se réfère au degré de baisse du moral des ménages ;  $\pi_0$  est une constante ;  $\pi_{cs}$  saisit l'influence du moral en  $t-1$  ;  $\pi_{cs+}$  mesure l'impact d'une

amélioration du moral des ménages et  $\pi_{cs-}$  celle d'une baisse du moral ;  $\pi_{cs^*cs-}$  et  $\pi_{cs^*cs+}$  mesurent l'effet modérateur du moral en t-1. Les différences interindividuelles s'écrivent comme suite :

$$F_h = \tau_0 + \sum_{p=1}^P \tau_p \times Z_{h,p} \quad (7)$$

Où  $Z_h$  est vecteur comprenant les variables sociodémographiques (exemple, taille du foyer, âge). Nous réintégrons les équations (7) et (6) dans l'équation (2) puis dans l'équation (1) pour estimer simultanément les effets directs et modérés de nos variables. Nous ne testons pas le rôle modérateur des variables sociodémographiques dans la mesure où cela ne fait pas partie de nos hypothèses. En d'autres termes, nous ne réintégrons pas l'équation (7) dans (3) -(5). L'Annexe 5 présente la démarche suivie pour les données fournies par l'enseigne.

## RESULTATS

Nous avons estimé un système d'équations avec trois variables dépendantes, du moins pour ce qui concerne les données de MarketingScan, en distinguant deux périodes : avant et pendant la crise. Pour ce faire, nous avons recherché la meilleure forme fonctionnelle (linéaire, non linéaire) pour chaque variable dépendante pour chaque période. La meilleure spécification est retenue en utilisant le critère du BIC (*Bayesian Information Criterion*). Le tableau 5 présente les statistiques ayant servi au choix du meilleur modèle.

### Insérer le Tableau 5 à ce niveau

#### *Résultats issus de l'analyse des données de MarketingScan*

Le Tableau 5a montre que c'est le modèle avec des effets modérateurs du moral en t-1 qui s'ajuste le mieux aux données. Nous présentons les résultats en fonction des périodes économiques (avant ou pendant la crise économique) car ils racontent une histoire (cf. Tableau 6).

### Insérer le Tableau 6 à ce niveau

*Avant la crise économique* : La variation du moral n'a pas affecté le niveau de dépense par visite effectué dans les hard discounts. Il apparaît principalement que ce sont les familles nombreuses qui dépensaient plus dans ce format (0,239,  $p < 0,001$ ). Par contre, les ménages ont beaucoup dépensé dans des supermarchés (0,491,  $p < 0,001$ ) chaque fois que le moral s'améliorait et particulièrement quand le moral était déjà haut (0,021,  $p < 0,001$ ). Cette augmentation résultait d'une plus consommation de marques nationales (notamment celles qui étaient en promotion) au détriment des MDD comme le montrent nos analyses en Annexes 2 et 3. Quand le moral baissait, les ménages réduisaient aussi leurs dépenses en supermarché (-0,013,  $p < 0,001$ ). En d'autres termes,

un point de baisse de l'indice réduisait de 1,3% le montant dépensé par visite en supermarché. La baisse de la dépense était le résultat d'une réduction de la consommation des marques nationales au profit des MDD. Dans les hypermarchés, la dépense par visite augmentait également chaque fois que le moral s'améliorait (0,621,  $p < 0,001$ ) et encore plus quand le niveau du moral en t-1 était déjà haut (0,026,  $p < 0,001$ ). Les ménages consommaient plus de marques nationales au détriment de MDD<sup>3</sup>. Une baisse du moral des ménages réduisait le montant dépensé par visite dans les hypermarchés (-0,024,  $p < 0,001$ ), soit une baisse de -2,37%. Une fois de plus, c'est la substitution des marques nationales par des MDD qui explique cette baisse. Le fait que le montant dépensé a baissé malgré la baisse du nombre de visites signifie qu'elle a été notable. Le fait que la baisse du moral ait eu un impact plus important en hypermarché qu'en supermarché peut s'expliquer par le fait que les hypermarchés ont un assortiment plus important en MDD que les supermarchés. Les ménages peuvent donc plus facilement trouver des alternatives aux marques nationales.

*Pendant la crise économique* : Dans ce contexte, une baisse du moral n'avait pas d'effet significatif sur le montant dépensé par visite dans les magasins hard discounts malgré le fait que le nombre de visites, lui, augmentait (cf. Annexes). L'amélioration du moral a eu tendance à augmenter le montant dépensé par visite (0,944,  $p < 0,01$ ) notamment quand le moral en t-1 était déjà haut (0,022,  $p < 0,01$ ). Il convient de noter que cet effet s'observe pendant que le nombre de visites a, lui, baissé<sup>4</sup>. Au niveau des supermarchés, le montant dépensé par visite a eu tendance à augmenter à mesure que le moral des ménages s'améliorait (2,583,  $p < 0,001$ ) surtout quand l'état du moral en t-1 était déjà haut (0,06,  $p < 0,001$ ). Cette augmentation se produisait malgré la baisse du nombre de visites (Annexe 3) et du degré d'usage des promotions faites principalement par des marques nationales (Annexe 2). Cela signifie donc que les ménages arrivaient à maintenir leur panier mensuel voire à l'augmenter légèrement en substituant la consommation de marques nationales par des MDD. Mais, quand le moral baissait, le montant dépensé par visite avait aussi tendance à baisser (-0,074,  $p < 0,001$  soit une baisse de -7,13%), alors que le nombre de visites lui augmentait comme le montre l'Annexe 3. Cela signifie que les ménages ont réduit le montant dépensé dans les supermarchés quand le moral baissait.

---

<sup>3</sup> Le fait que cette augmentation du montant dépensé par visite se produisait malgré le fait que les ménages augmentaient le nombre de visites des hypermarchés signifie que le panier mensuel a considérablement augmenté suite à l'amélioration du moral.

<sup>4</sup> On peut aussi l'interpréter comme un effet mathématique.

Enfin, au niveau des hypermarchés, l'amélioration du moral se traduisait par une augmentation du montant dépensé par visite (2,424,  $p < 0,001$ ) notamment quand le moral en t-1 était déjà haut (0,056,  $p < 0,001$ ). Cette hausse se produisait pendant que le nombre de visites (Annexe 3) et le degré d'usage des promotions (Annexe 2) augmentaient également. *Cela signifie donc que, quand le moral s'améliorait, les ménages ont souvent été attirés vers les hypermarchés par des promotions dans lesquels la part des MDD avait aussi augmenté (cf. Annexe 2 Tableau 2.1).* Quand le moral baissait le montant dépensé par visite d'hypermarché avait aussi tendance à baisser (-0,059,  $p < 0,001$ ) au même titre que le nombre de visites (Annexe 3) alors que le degré d'usage des promotions, lui, augmentait. *Ce qui correspond au fait que les ménages économisaient en réagissant favorablement aux promotions dans lesquelles la part des MDD avait augmenté. Cela leur permettait alors de faire des économies.*

### **Résultats de l'analyse des données fournies par l'enseigne**

Le tableau 5b montre que le modèle linéaire s'ajuste le mieux aux données du Drive pendant la crise et durant la reprise. Le Tableau 7 montre que l'amélioration du moral des ménages s'est traduite par une augmentation du montant dépensé à chaque visite (0,039,  $p < 0,05$ ) et pendant la reprise (0,469,  $p < 0,05$ ). Une baisse du moral n'affectait pas significativement le montant dépensé à chaque visite. Ce qui peut correspondre au fait que les clients qui fréquentent le Drive sont peu sensibles aux prix et qu'ils accordent plus d'importance au temps. Quand les perspectives économiques sont meilleures, ils se donnent plus à la consommation de marques premiums.

### **Insérer le Tableau 7 à ce niveau**

## **CONCLUSION**

Dans cette recherche, nous avons tenté de répondre aux questions suivantes :

1. La variation du moral des ménages influence-t-elle le montant dépensé dans un format de magasin ? Si oui, comment se manifeste-t-elle ? Par exemple, les clients dépensent-ils dans les magasins de type hard-discount (HD) lorsque leur moral est en baisse, beaucoup plus que lorsque celui-ci est en hausse ?
2. L'impact d'une variation de l'indice du moral des ménages dépend-il du niveau déjà atteint par l'indice ? Par exemple, comment agit la variation du moral des ménages sur le montant dépensé moyen dans un format de magasin lorsque le niveau de confiance des ménages en l'état général de l'économie est déjà élevé ?

Le tableau 8 présente une synthèse de nos décisions sur le test des hypothèses. Nous avons pu valider des hypothèses relatives à l'impact de la variation du moral des ménages sur le montant

dépensé dans des supermarchés et dans les magasins Drive. Contrairement, à ce qui était attendu, les hypermarchés ne profitent pas toujours d'une baisse du moral des ménages. Toutefois, nos résultats permettent de comprendre la manière dont la variation du moral des ménages affecte le montant dépensé par visite, le nombre de visites, l'usage des promotions et MDD par les consommateurs. Nous montrons que le degré de consommation des promotions par prospectus ainsi que le degré d'usage des MDD se comportent de manière contracyclique par rapport à l'évolution du moral des ménages. Bien qu'une telle relation ait été démontrée en ce qui est de la consommation des MDD en utilisant des mesures de la variation du PIB (Lamey et al., 2007), il reste que la relation positive entre le degré d'usage des promotions et l'amélioration du moral des ménages est un résultat inattendu. Nous observons que la variation du moral des ménages influence de manière asymétrique l'utilisation des promotions par les ménages et que cela s'explique par le contenu des promotions pratiquées par les distributeurs.

Nos résultats montrent que l'impact du moral des ménages dépend du contexte économique général. Avant la crise économique, les ménages visitaient souvent et dépensaient beaucoup à chaque visite dans des hypermarchés et supermarchés à mesure que le moral s'améliorait. Ils le faisaient moins quand le moral baissait. Les variations du moral n'ont pas affecté de manière significative le montant dépensé dans les magasins Hard discount. Cela correspond aux recherches qui ont montré que les consommateurs consomment plus quand les perspectives économiques sont favorables et moins quand celles-ci sont défavorables (Du et Kamakura, 2011 ; Lamey et al. 2007).

Pendant la crise, le panier mensuel dépensé dans les magasins hard discounts est resté constant d'autant plus que le degré d'usage des MDD est, lui aussi, resté inchangé. Ainsi, chaque fois que le moral s'améliorait, le montant (moyen) dépensé par visite par les ménages fréquentant les magasins hard discounts a augmenté parce qu'ils ont maintenu leur panier mensuel, tout en réduisant le nombre de visites. Ces ménages ont donc opté pour une stratégie de réduction du coût de shopping qui implique à la fois une réduction des coûts monétaires (notamment en visitant le HD) et une réduction des coûts de transport (nombre de visites). La stratégie des ménages par rapport aux supermarchés semble avoir été différente. Quand le moral s'améliorait (quand l'incertitude se dissipait), ces ménages visitaient moins souvent les supermarchés au profit des hypermarchés. Toutefois, quand ils se rendaient dans les supermarchés, ces ménages se tournaient vers les MDD probablement pour des raisons d'économies. En effet, ils réagissaient peu aux offres promotionnelles qui étaient toujours dominées par les marques nationales, probablement parce que

l'offre de MDD en supermarché est beaucoup plus limitée. En conséquence, le montant dépensé par visite, lui, augmentait : panier mensuel maintenu vs. moins de visites. Ainsi, la réduction du coût monétaire se faisait par la réduction de la part des marques nationales dans le panier et celle du coût de transport à travers la limitation du nombre de visites faites aux supermarchés. Quand le moral baissait, les ménages réduisaient le montant dépensé dans les supermarchés. Ils les fréquentaient plus souvent que les hypermarchés dans la mesure où la stratégie pour les ménages, chaque fois que le moral baissait, a été de privilégier les petits formats situés au milieu des agglomérations plutôt que les hypermarchés situés hors agglomérations.

Il est apparu que quand le moral s'améliorait, les ménages ont souvent été attirés vers les hypermarchés grâce aux promotions. La particularité de ces promotions est que la part des MDD en leur sein avait aussi augmenté. Dès lors, les ménages économisaient en privilégiant les MDD en promotion plutôt que celles qui ne l'étaient pas. Ce sont ces promotions qui augmentaient également le nombre de visites dans des hypermarchés. En d'autres termes, quand le moral s'améliorait, les ménages étaient disposés à visiter les hypermarchés et cela était renforcé par l'offre de MDD en promotion, et a même permis aux ménages d'augmenter leur panier. Quand le moral des ménages baissait, ceux-ci réduisaient leur fréquentation des hypermarchés au profit de petits formats. Le montant dépensé par visite baissait certes mais de manière décroissante car cette baisse était atténuée par le niveau du moral en t-1. Le niveau de dépense était également maintenu par l'augmentation de la consommation de MDD.

Enfin, nous avons observé que les clients qui font leurs courses dans les magasins Drive ont une réponse asymétrique face à une variation du moral des ménages. Quand le moral s'améliore, ces clients ont tendance à augmenter le montant dépensé à chaque visite du Drive. Ce résultat est conforme à l'idée que les clients consomment plus (quantités) et/ou achètent des produits beaucoup chers (prix) quand le moral est hausse. Quand le moral baisse, ces clients ne réduisent pas le montant dépensé par visite. Pour maintenir leur panier, ils délaissent les marques premiums au profit des marques de distributeur comme le montre l'Annexe 2.

### ***Implications théoriques***

Plusieurs déterminants du choix d'un format de magasin ont été étudiés dans la littérature tels que le prix (Bhatnagar et Ratchford, 2004 ; Lal et Rao, 1997), l'assortiment (Gijbrecchts and al., 2008), les promotions (Fox et al., 2004), et la distance (Fox et al., 2004). Dans cette recherche, nous montrons que le moral des ménages, c'est-à-dire le degré d'optimisme que

les ménages ont en l'état global de l'économie, influence leur préférence pour les HDs, hypermarchés, supermarchés et les magasins Drive. Une étude longitudinale du comportement de choix des formats de magasin qui n'intègre pas le rôle du moral des ménages offrirait donc une interprétation incomplète du comportement des consommateurs. Les recherches antérieures considèrent que le moral des ménages n'est pas une variable pertinente pour la compréhension du comportement d'achat de biens non durables (Kumar et al., 1995 ; Allenby et al., 1996). Nous montrons que cet indicateur est pertinent pour la compréhension des comportements de fréquentation des formats de magasin et qu'il devrait beaucoup plus être intégré dans les recherches qu'il ne l'est actuellement. Toutefois, nous montrons aussi la nécessité de considérer les effets asymétriques de cette variable sans quoi le chercheur n'aura qu'une vue partielle des réactions comportementales des clients. Il apparaît également que le rôle de cette variable doit s'apprécier en tenant compte du contexte économique général, par exemple selon que l'on est en période de récession économique ou d'expansion économique. Plus important encore, il convient de tenir compte de l'impact du moral des ménages sur les variables marketing ou les variables caractéristiques de la relation entre le prestataire et les clients. C'est de cette manière que l'on peut mieux comprendre la manière dont le moral des ménages affecte la consommation des ménages.

### ***Implications managériales***

D'un point de vue managérial, nos résultats montrent que l'indice du moral de l'INSEE est une variable qui devrait être traquée par les responsables d'enseignes et de magasins. En effet, contrairement aux critiques faites à l'endroit de l'indice de l'INSEE, nous montrons qu'il est possible d'expliquer la trajectoire comportementale des ménages à l'égard des formats de magasin en suivant ses variations dans le temps. Plus spécifiquement, nos résultats indiquent que les responsables d'enseignes pourraient utiliser l'indice de l'INSEE pour développer un marketing proactif et ainsi décider du moment où il serait le plus opportun d'engager certaines actions marketing. A l'exception des périodes de récession, il apparaît que les responsables de HD devraient moins se préoccuper des variations de l'indice du moral des ménages que les responsables de supermarchés ou d'hypermarchés. De plus, ces derniers devraient accroître l'offre de MDD et de promotions quand l'indice du moral des ménages entame une décélération. Cela aura pour conséquence de maintenir la fréquentation de leurs magasins et d'atténuer les effets négatifs d'une baisse du moral sur le montant dépensé par visite. Les responsables de magasins drives, de supermarchés et d'hypermarchés devraient modérer leurs dépenses promotionnelles quand le moral

amorce une reprise et que les ménages sont naturellement plus disposés à dépenser. Cela aura pour avantage d'optimiser l'utilisation de leur budget marketing. Notre recherche préconise donc une augmentation de l'effort marketing quand le moral entame une décélération et une réduction de cet effort au moment où celui-ci entame une amélioration.

### ***Limites et voies de recherche futures***

Notre recherche présente également des limites qui constituent aussi des voies de recherches futures. Nos analyses ne portent que sur la France, et ne seraient pas généralisables aux autres économies et aux systèmes de distribution différents tels que les Etats-Unis et l'Allemagne. Les français se caractérisent par une proportion à l'épargne plus que les consommateurs américains. Ils pourraient ne pas avoir le même degré de prudence (mobilisant leur épargne) que les consommateurs américains par exemple très portés sur la consommation à crédit. Notre analyse n'a porté que sur la grande distribution. Une analyse plus complète devrait impliquer également la distribution de biens durables, de services, pour mieux apprécier la manière dont les variations de l'indice du moral des ménages influencent la fréquentation des formats. Notre échantillon ne comprend que deux magasins HD et de la même enseigne. Compte tenu des différences de politiques entre les enseignes de HD, en ce qui est de la présence des MDD par exemple, il se peut que nos résultats ne soient plus les mêmes si dans l'échantillon nous incluons des acteurs comme Lidl et Aldi. Malgré ces limites, notre recherche fournit quelques indications sur le rôle de l'indice du moral des ménages. Elle montre que sa variation a des effets asymétriques et non linéaires sur le comportement des ménages et que cela dépend du cycle économique.

## BIBLIOGRAPHIE

- Albion M S et Farris P W (1981) *The advertising controversy*. Boston Auburn House
- Ansari A, Mela C et Neslin S (2008) Customer channel migration. *Journal of Marketing Research*, 45 (1): 60-76.
- Axaroglou K (2003) The cyclicity of new product introductions. *Journal of Business*, 76(1): 29-48.
- Babin B J et Darden W R (1996), Good and Bad Shopping Vibes: Spending and Patronage Satisfaction, *Journal of Business Research*, 35, 201-206.
- Bell D R et Lattin J M (1998) Shopping behavior and consumer preference for store price format : why « large basket » shoppers prefer EDLP. *Marketing Science*, 17(1) : 66-88
- Bell D R, Ho T et Tang C S (1998) Determining where to shop: fixed and variable costs of shopping; *Journal of Marketing Research*, 35(3) : 352-369
- Bendoly E, Blocher J D, Bretthauer K M, Krishnan S et Venkataramanan M A (2005) Online/in store integration and customer retention. *Journal of Service Research*, 7(4) : 313-327.
- Bhatnagar A et Ratchford B T (2004) A model of retail format competition for non-durable goods. *International Journal of Research in Marketing*, 21: 39-59.
- Briesch R A, Chintagunta P K et Fox E J (2009) How does assortment affect grocery store choice?. *Journal of Marketing Research*, 46(2) : 176-189.
- Cameron A C, Trivedi P, Milne F et al. (1988) A microeconomic model of the demand for health care and health insurance in Australia. *The Review of economic studies*, 55 (1) : 85-106.
- Chevalier J A et Scharfstein D S (1996) Capital-market imperfections and countercyclical markups: theory and evidence. *American Economic Review*, 86 (4) : 703-725
- Chu, J., P. K. Chintagunta, et Cebollada J. (2008) A Comparison of Within-household Price Sensitivity across Online and Offline Channels. *Marketing Science*, 27, 2, 283–99
- Cleeren K, Verboven F, Dekimpe M G et Gielens K (2010) Intra- and inter-format competition among discounters and supermarkets. *Marketing Science*, 2(3) : 456-473.
- Dekimpe M G et Hanssens D M (1995) The Persistence of Marketing Effects on Sales. *Marketing Sciences*, 1(1) : 1-21
- Dekimpe, M.G. et Hanssens, D.M. (2004) Persistence Modeling for Assessing Marketing Strategy Performance, in *Assessing Marketing Strategy Performance*, Lehmann, D. and Moorman, C. (Eds.), Marketing Science Institute.
- Deleersnyder B, Dekimpe M G, Sarvary M et Parker P M (2004) Weathering tight economic times: the sales evolution of consumer durables over the business-cycle. *Quantitative Marketing and Economics*, 2 (4) : 347–83.
- Deleersnyder B, Dekimpe M G, Steenkamp J-B E M et Leeflang P S H (2009) The role of national culture in advertising's sensitivity to business cycles : an investigation across continents. *Journal of Marketing Research*, 46 (5) : 623-636.
- Du R Y and Kamakura W A (2006) Household life cycles and lifestyles in the United States. *Journal of Marketing Research*, 43 (1) : 121–32.
- Estelami H, Lehmann D R et Holden A C (2001) Macro-economic determinants of consumer price knowledge: A meta-analysis of four decades of research. *International Journal of Research in Marketing*, 18 (5) : 341–55.
- Farhangmehr M, Marques S et Silva J (2001) Hypermarkets versus traditional retail stores - consumers' and retailers' perspectives in Braga : a case study. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 8(4) : 189-198.

- Flatters P et Willmott M (2009) Understanding the post-recession consumer. *Harvard Business Review*, 87(7/8) : 106-112.
- Frankenberger K D et Graham R G (2003) *Should firms increase advertising expenditures during recessions?* MSI Working Paper Cambridge, MA: Marketing Science Institute : 03-115.
- Fox E J, Montgomery A L et Lodish L M (2004) Consumer shopping and spending across retail formats. *The Journal of Business*, 77(S2) : S25-S60
- Galata G, Bucklin R E et Hanssens D M (1999) On the stability of store format choice. *Research Paper. Los Angeles, CA: Anderson Graduate School of Management, UCLA.*
- Gelper S, Lemmens A et Croux C (2007) Consumer sentiment and consumer spending: decomposing the Granger causal relationship in the time domain. *Applied Economics*, 39 (1) : 1-11
- Gensler S, Verhoef P C et Böhm M (2012a) Understanding consumers' multichannel choices across the different stages of the buying process. *Marketing Letters*, 23(4) : 987-1003.
- Gensler S, Leeflang P et Skiera B (2012b) Impact of online channel use on customer revenues and costs to serve: Considering product portfolios and self-selection. *International journal of research in marketing*, 29(2) : 192-201.
- Gijbrecchts E, Campo K and Nisol P (2008). Beyond promotion-based store switching: antecedents and patterns of systematic multiple-store shopping, *International Journal of Research in Marketing*, 25 : 5-21.
- Gijzenberg M J, van Heerde H J, Dekimpe M G et Steenkamp J.-B E M (2010) Price and advertising effectiveness over the business Cycle. *Research Report*, Leuven :K.U.Leuven, Faculty of Business and Economics.
- Gomez M, McLaughlin E, et Wittink D (2004). Customer satisfaction and retail sales performance: an empirical investigation. *Journal of Retailing*, 80: 265-278.
- Gordon B R, Goldfarb A et Li Y (2013) Does price elasticity vary with economic growth ? A cross-category analysis. *Journal of Marketing Research*, 50 (1) : 4-23
- Graham R C et Frankenberger K D (2011) The earnings effects of marketing communication expenditures during recessions. *Journal of Advertising*, 40(2) : 5-24.
- Hampson D P et McGoldrick P J (2013) A typology of adaptive shopping patterns in recession. *Journal of Business Research*, 66(7) : 831-838.
- Hanna N, Kizilbash A H et Smart A (1975). Marketing strategy under conditions of economic scarcity. *The Journal of Marketing* : 63-67.
- Hansen K, Singh V, et Chintagunta P. (2006). Understanding store brand purchase behavior across categories. *Marketing Science*, 25(1) 75–90.
- Hoch S J et Banerji S (1993) When do private labels succeed? *Sloan Management Review*, 34 (Summer) : 57–67.
- Hoch S J, Montgomery A L et Park Y-H (2002) Why private labels show long term market share evolution. Working paper No.2000-E18, Graduate School of Industrial Administration, Carnegie Mellon University.
- Hogarth, H. J. et Einhorn, R. M. (1992). Order effects in belief updating: The belief-adjustment model. *Cognitive Psychology*, 24, 1-55.
- Inman J J, Shankar V et Ferraro R (2004) The roles of channel-category associations and geodemographics in channel patronage. *Journal of Marketing*, 68(2) : 51-71.
- Kamber T (2002) The brand manager's dilemma : understanding how advertising expenditures affect sales growth during a recession. *Journal of Brand Management*, 10(2) : 106-121

- Kaswengi J et Diallo M F (2015) Consumer choice of store brands across store formats : A panel data analysis under crisis periods. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 23 : 70-76
- Katona G (1968), Consumer Behavior : Theory and findings on expectations and aspirations, *The American Economic Review*, 58 (2) : 19-30
- Katona G (1975), *Psychological Economics*. New York: Elsevier Scientific Publishing.
- Kaytaz M et Gul M C (2014) Consumer response to economic crisis and lessons for marketers: The Turkish experience. *Journal of Business Research*, 67(1) : 2701-2706.
- Keen C, Wetzels M, De Ruyter K et Feinberg R (2004) E-tailers versus retailers: Which factors determine consumer preferences. *Journal of Business Research*, 57(7) : 685-695.
- Lal R et Rao R C (1997) Supermarket competition: the case of everyday low pricing. *Marketing Science*, 16(1) : 60-80
- Lamey L, Deleersnyder B, Dekimpe M G et Steenkamp J-B E M (2007) How business cycles contribute to private-label success : evidence from the United States and Europe. *Journal of Marketing*, 71 (1) : 1-15
- Lamey L, Deleersnyder B, Steenkamp J-B E M et Dekimpe M G (2012) The effect of business-cycle fluctuations on private label share : what has marketing conduct got to do with it ? *Journal of Marketing*, 76 (1) : 1-19
- Ma Y, Ailawadi K L, Gauri D K et Grewal D (2011) An empirical investigation of the impact of gasoline prices on grocery shopping behavior. *Journal of marketing*, 75 (2) : 18-35
- Mathwick C, Malhotra N et Rigdon E (2002) The effect of dynamic retail experiences on experiential perceptions of value: an Internet and catalog comparison. *Journal of Retailing*, 78 : 51-60.
- Millet K, Lamey L et Van den Bergh B (2012) Avoiding negative vs. achieving positive outcomes in hard and prosperous economic times. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 117 (2) : 275-84.
- Mittal V, WT Ross, et Baldasare PM (1998). The asymmetric impact of negative and positive attribute-level performance on overall satisfaction and repurchase intentions. *Journal of marketing* 62, 33-47
- Montoya-Weiss M M, Voss G B et Grewal D (2003) Determinants of online channel use and overall satisfaction with a relational, multichannel service provider. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31(4) : 448-458.
- Murray K B, Di Muro F, Finn A, Leszczyc P P (2010) The effect of weather on consumer spending. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 17 (6) : 512-520
- Nandan S et Dickinson R (1994) Private brands: Major brand perspective. *Journal of Consumer Marketing*, 11 (4) : 18-28.
- Neslin S A, Grewal D, Leghorn R, Shankar V, Teerling M, Thomas J et Verhoef P (2006) Challenges and opportunities in multichannel customer management. *Journal of Service Research*, 9 : 95-113.
- Özturan P, Özsoyler A et Pieters R (2014) The role of market orientation in advertising spending during economic collapse: the case of Turkey in 2001. *Journal of Marketing Research*, 51 (2) : 139-152.
- Picard R G (2001) Effects of recessions on advertising expenditures: An exploratory study of economic downturns in nine developed nations. *The Journal of Media Economics*, 14(1) : 1-14.
- Quelch J A et Harding D (1996), Brands versus private labels : Fighting to win. *Harvard Business Review*, 37 (3) : 99-109.

- Sethuraman R, Tellis G J et Briesch R A (2011) How well does advertising work? Generalizations from meta-analysis of brand advertising elasticities. *Journal of Marketing Research*, 48 (3) : 457-71.
- Solgaard H S et Hansen T (2003) A hierarchical Bayes model of choice between supermarket formats. *Journal of retailing and Consumer Services*, 10(3) :169-180.
- Srinivasan R, Rangaswamy A et Lilien G (2005) Turning adversity into advantage: Does proactive marketing during a recession pay off? *International Journal of Research in Marketing*, 22 (2) : 109–125.
- Srinivasan R et Lilien G L (2009) R&D, advertising and firm performance in recessions. *ISBM Report*, 3.
- Srinivasan R, Lilien G et Sridhar S (2011), Should firms spend more on research and development and advertising during recessions ? *Journal of Marketing*, 75 (3) : 49-65
- Steenkamp J-B E M et Fang E (2011) The impact of economic contractions on the effectiveness of R&D and advertising: Evidence from U.S. companies spanning three decades. *Marketing Science*, 30(4): 628-645.
- Taylor J.B. (1999), Staggered price and wage setting in macroeconomics, *Handbook of Macroeconomics*, in: Taylor J B et Woodford M (ed.), *Handbook of Macroeconomics*, 1st ed., Elsevier : 1009-1050
- Tellis G J et Tellis K (2009), Research on advertising in a recession : a critical review and synthesis. *Journal of Advertising Research*, 49(3) : 304-327
- Thomas J S et Sullivan U (2005) Managing marketing communication with multichannel customers. *Journal of Marketing*, 69 (4) : 239-51.
- Van Heerde H J, Gijsenberg M J, Dekimpe M G et Steenkamp J-B E M (2013) Price and advertising effectiveness over the business cycle. *Journal of Marketing Research*, 50(2) :177-193.
- Van Raaij W F et Eilander G (1983) Consumer economizing tactics for ten product categories. *Advances in consumer research*, 10(1) : 169-74.
- Wedel, M., DeSarbo, W.S., Bult, J.R., et Ramaswamy, V. (1993). A latent class Poisson regression model for heterogeneous count data with an application to direct mail. *Journal of Applied Econometrics*, 8, 397-411

**Tableau 1 : Principales recherches portant sur le choix d'un format de magasin**

Variables étudiées	Auteurs	Type de concurrence	Formats étudiés
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prix</li> <li>▪ Assortiment</li> <li>▪ Coût de temps de magasinage</li> <li>▪ Cotisation</li> </ul>	Bhatnagar et Ratchford (2004)	Inter	Supermarchés Convenience store Food warehouse
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Qualité</li> <li>▪ Taille de l'assortiment</li> <li>▪ Distance</li> </ul>	Gijsbrechts et al. (2008)	Inter et inter	Hard discounter Supermarchés Superstore Large discounter
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Publicité</li> <li>▪ Prix</li> <li>▪ Service</li> </ul>	Lal et Rao (1997)	Inter	
	Bell et al. (1998)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produit</li> <li>▪ Panier</li> </ul>	Bell et Latin (1998)		Supermarchés (EDLP/HiLo)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prix</li> </ul>	Fox et al (2004)	Inter et Intra	Magasins alimentaires, grandes surfaces (mass merchandisers), et drug stores
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promotions</li> </ul>	Fox et al (2004)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Assortiment</li> </ul>	Fox et al (2004)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distance et durée du trajet</li> </ul>	Fox et al (2004)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Format de vente</li> </ul>	Fox et al (2004)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Politique marketing du détaillant (assortiment, promotion, prix)</li> </ul>	Fox et al (2004)	Intra et inter	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Temps du trajet</li> </ul>	Fox et al (2004)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Population, revenu du foyer, taille du foyer, âge, chômage, surface, distance avec la ville la plus proche, taux de croissance de la population, autres supermarchés.</li> </ul>	Cleeren et al. (2010)	Intra et Inter	Discounters et supermarchés

**Tableau 2. Cycle économique et principales variables du marketing mix**

Auteurs	Produits, innovations et Marques	Prix	Distribution	Publicité
Hanna et al. (1975)	x	x		
Van Raaj et Eilander (1983)	x	x		
Hoch et Banerji (1993)	x			
Nandan et Dickinson (1994)	x			x
Quelch et Harding (1996)	x			
Estelami et al. (2001)	x	x		
Ward et al. (2002)	x			
Axaroglou (2003)	x			
Deleersnyder et al. (2004)	x			
Lamey et al. (2007)	x			
Flatters et Willmott (2009)	x	x		
Steenkamp et Fang (2011)	x			x
Lamey et al. (2012)	x			x
Millet, Lamey et Van den Bergh (2012)	x			
Yabar et al (2012)	x			
Kaytaz et Gul (2014)	x			
Briesch et al. (2009)	x			
Albion et Farris (1981)		x		x
Chevalier et Scharfstein (1996)		x		
Taylor (1999)		x		
Gijsenberg et al (2010)		x		x
Ma et al (2011)		x		
Gordon, Goldfarb et Li (2013)		x		
Van Heerde et al. (2013)		x		x
Hampson et McGoldrick (2013)			x	
Kaswengi et Diallo (2015)	x		x	
Picard (2001)				x
Hoch, Montgomery et Park (2002)				x
Kamber (2002)				x
Frankenberger et Graham (2003)				x
Srinivasan, Rangaswamy et Lilien (2005)				x
Srinivasan et Lilien (2009)				x
Tellis et Tellis (2009)				x
Deleersnyder et al. (2009)				x
Srinivasan, Lilien et Sridhar (2011)				x
Graham et Frankenberger (2011)				x
Sethuraman, Tellis et Briesch (2011)				x
Özturan, Özsomer et Pieters (2014)				x

**Tableau 3 : Caractéristiques sociodémographiques des panélistes**

Taille du foyer	<i>Hard discount</i>		<i>Supermarchés</i>		<i>Hypermarchés</i>	
	%	% Cum,	%	% Cum,	%	% Cum,
▪ 1 personne	24,32	24,32	26,39	26,39	26,39	26,39
▪ 2 personnes	32,64	56,96	34,65	61,04	34,65	61,04
▪ 3 personnes	18,30	75,26	14,99	76,03	14,99	76,03
▪ 4 personnes	13,10	88,36	15,02	91,05	15,02	91,05
▪ 5 personnes	9,15	97,51	7,53	98,57	7,53	98,57
▪ 6 personnes	2,08	99,58	1,13	99,70	1,13	99,70
▪ 7 personnes et +	0,42	100,00	0,30	100,00	0,30	100,00
Total	100		100		100	
Revenu mensuel	%	% Cum,	%	% Cum,	%	% Cum,
▪ Moins de 990€	10,90	10,90	7,42	7,42	7,42	7,42
▪ 990€ - 1295€	21,59	32,49	15,34	22,75	15,34	22,75
▪ 1295€ - 1830€	18,87	51,36	18,84	41,60	18,84	41,60
▪ 1830€ - 2285€	16,77	68,13	17,24	58,84	17,24	58,84
▪ 2285€ - 2745€	14,88	83,02	13,43	72,27	13,43	72,27
▪ 2745€ - 3350€	10,90	93,92	13,26	85,53	13,26	85,53
▪ 3350€ - 3810€	3,56	97,48	6,11	91,65	6,11	91,65
▪ Plus de 3810€	2,52	100,00	8,35	100,00	8,35	100,00
Total	100		100		100	
Age	%	% Cum,	%	% Cum,	%	% Cum,
▪ 18 - 24 ANS	1,25	1,25	0,60	0,60	0,60	0,60
▪ 25 - 29 ANS	3,12	4,37	3,45	4,05	3,45	4,05
▪ 30 - 34 ANS	6,65	11,02	6,37	10,41	6,37	10,41
▪ 35 - 39 ANS	11,02	22,04	10,01	20,42	10,01	20,42
▪ 40 - 44 ANS	13,72	35,76	11,57	32,00	11,57	32,00
▪ 45 - 49 ANS	12,27	48,02	13,26	45,26	13,26	45,26
▪ 50 - 54 ANS	12,47	60,50	12,07	57,33	12,07	57,33
▪ 55 - 59 ANS	9,98	70,48	10,21	67,54	10,21	67,54
▪ 60 - 64 ANS	10,19	80,67	9,25	76,79	9,25	76,79
▪ 65 - 69 ANS	6,24	86,90	6,43	83,22	6,43	83,22
▪ 70 ANS ET PLUS	13,10	100,00	16,78	100,00	16,78	100,00
Total	100,00		100,00		100,00	
Sexe	%	% Cum.	%	% Cum.	%	% Cum.
▪ Homme actif	6,03	6,03	8,89	8,89	8,89	8,89
▪ Femme active	59,25	65,28	55,60	64,49	55,60	64,49
▪ Femme inactive	32,22	97,51	31,70	96,19	31,70	96,19
▪ Homme inactif	2,49	100,00	3,81	100,00	3,81	100,00
Total	100		100		100	

**Tableau 4 : Statistiques descriptives**

(a) Données MarketingScan

		Avant la crise	Pendant la crise
<b>Hard discount</b>	▪ Panier mensuel	115,097	149,305
	▪ Nombre de visites	1,60	1,56
	▪ Dépense par visite	78,297	111,043
	▪ Cherté du format	6,658	6,953
	▪ Degré d'usage des promotions par prospectus	0,000	0,000
	▪ Degré d'usage des promotions	0,000	0,000
	▪ Degré d'usage des MDD	5,758	3,093
<b>Supermarchés</b>	▪ Panier mensuel	134,670	252,731
	▪ Nombre de visites	2,63	2,56
	▪ Dépense par visite	68,248	122,294
	▪ Cherté du format	6,601	13,803
	▪ Degré d'usage des promotions par prospectus	2,310	3,989
	▪ Degré d'usage des promotions	3,389	5,433
	▪ Degré d'usage des MDD	6,700	2,683
<b>Hypermarchés</b>	▪ Panier mensuel	184,321	352,209
	▪ Nombre de visites	3,30	3,08
	▪ Dépense par visite	80,726	164,889
	▪ Cherté du format	6,673	14,174
	▪ Degré d'usage des promotions par prospectus	3,225	5,583
	▪ Degré d'usage des promotions	5,063	7,700
	▪ Degré d'usage des MDD	7,412	3,474

(b) Données fournies par l'enseigne

	Durant la crise	Pendant la reprise
Degré d'usage des MDD	0,23	0,36
Cherté du Drive	2,50	2,42
Nombre de visites	1,67	1,91
Panier mensuel	127,70	170,04
Dépense par visite	83,7863	94,8547

**Table 5 : Statistiques de choix du modèle**(a) Statistiques issues de l'estimation des modèles sur les données MarketingScan

	<i>Avant la crise</i>		<i>Pendant la crise</i>		# de paramètres
	LL	BIC(LL)	LL	BIC(LL)	
▪ Modèle linéaire	-131573,482	263627,666	-70665,7347	141812,151	60
▪ <b>Modèle non linéaire</b>	<b>-131193,525</b>	<b>262915,822</b>	<b>-68735,2623</b>	<b>137999,274</b>	<b>66</b>

(b) Statistiques issues de l'estimation des modèles sur les données fournies par l'enseigne

	Pendant la crise			Pendant la reprise			# de paramètres
	Obs.	LL	BIC	Obs.	LL	BIC	
<b>DRIVE</b>							
Modèle 1 (linéaire)	1877	-2264,8	<b>4627,581</b>	11671	-13220,7	<b>26563,18</b>	13
Modèle 2 (interactions)	1877	-2260,23	4641,065	11671	-13219,7	26589,26	16

**Table 6** : Résultats basés sur les données de MarketingScan

	Avant la crise			Pendant la crise		
	Coef.	z-value	p-value	Coef.	z-value	p-value
<b>HARD DISCOUNTS</b>						
Constante	2,189	4,007	0,000	2,614	7,192	0,000
<b>Impact du moral des ménages</b>						
<i>Effet principal</i>						
▪ Amélioration du moral	0,040	0,000	1,000	0,944	3,070	0,002
▪ Baisse du moral	-0,096	-1,119	0,260	-0,023	-1,414	0,160
<i>Effet modérateur du moral en t-1</i>						
▪ Amélioration du moral x Moral en t-1				0,022	3,097	0,002
▪ Moral des ménages en t-1				-0,022	-2,706	0,007
<b>Variables de contrôle</b>						
<i>Inertie</i>						
▪ Dépense par visite en t-1	0,002	5,810	0,000	0,002	4,970	0,000
<i>Variables marketing</i>						
▪ Cherté du format	0,034	4,743	0,000	0,034	9,225	0,000
▪ Degré d'usage des MDD	0,011	3,947	0,000	0,010	3,335	0,001
<i>Caractéristiques sociodémographiques</i>						
▪ Revenu familial	-0,004	-0,128	0,900	0,028	1,954	0,051
▪ Taille du foyer	0,239	6,096	0,000	0,225	11,619	0,000
▪ Age	0,000	-0,002	1,000	-0,030	-2,742	0,006
▪ Présence d'une femme active	0,202	1,566	0,120	0,160	2,660	0,008
▪ Formation universitaire	-0,109	-0,830	0,410	-0,272	-4,150	0,000
<b>Hétérogénéité</b>						
▪ Constante (inter-ménages)	0,265	3,559	0,000	-0,466	-12,663	0,000
▪ Cherté du format (prix)	-0,004	-0,592	0,550	0,016	4,681	0,000
▪ Degré d'usage des MDD	-0,005	-1,639	0,100	0,003	1,022	0,310
<b>SUPERMARCHES</b>						
Constante	3,640	79,901	0,000	1,701	18,970	0,000
<b>Impact du moral des ménages</b>						
<i>Effet principal</i>						
▪ Amélioration du moral	0,491	13,677	0,000	2,583	35,099	0,000
▪ Baisse du moral	-0,013	-4,093	0,000	-0,074	-18,705	0,000
<i>Effet modérateur du moral en t-1</i>						
▪ Amélioration du moral x Moral en t-1	0,021	12,311	0,000	0,060	34,737	0,000
▪ Moral des ménages en t-1	0,051	37,823	0,000	-0,039	-19,929	0,000
<b>Variables de contrôle</b>						
<i>Inertie</i>						
▪ Dépense par visite en t-1	0,004	94,970	0,000	0,004	1,328	0,180
<i>Variables marketing</i>						
▪ Cherté du format (prix)	0,050	75,921	0,000	0,023	33,810	0,000
▪ Degré d'usage des prospectus	0,055	33,088	0,000	0,019	14,825	0,000
▪ Degré d'usage des MDD	0,010	20,527	0,000	0,014	14,893	0,000
<i>Caractéristiques sociodémographiques</i>						
▪ Revenu familial	0,052	15,295	0,000	0,056	15,817	0,000
▪ Taille du foyer	0,082	16,114	0,000	0,144	23,951	0,000
▪ Age	-0,007	-2,405	0,016	-0,001	-0,345	0,730
▪ Présence d'une femme active	0,021	1,341	0,180	0,084	5,226	0,000
▪ Formation universitaire	0,058	4,113	0,000	-0,047	-3,070	0,002
<b>Hétérogénéité</b>						
▪ Constante (inter-ménages)	0,322	40,884	0,000	-0,344	-28,449	0,000

▪ Cherté du format (prix)	0,011	16,205	0,000	-0,003	-5,429	0,000
▪ Degré d'usage des prospectus	-0,007	-2,661	0,008	0,013	9,169	0,000
▪ Degré d'usage des MDD	-0,006	-12,450	0,000	0,002	2,081	0,037
<b>HYPERMARCHES</b>						
Constante	3,801	123,007	0,000	2,282	39,297	0,000
<b>Impact du moral des ménages</b>						
<i>Effet principal</i>						
▪ Amélioration du moral	0,621	26,277	0,000	2,424	53,120	0,000
▪ Baisse du moral	-0,024	-11,650	0,000	-0,059	-23,823	0,000
<i>Effet modérateur du moral en t-1</i>						
▪ Amélioration du moral x Moral en t-1	0,026	23,755	0,000	0,056	53,114	0,000
▪ Moral des ménages en t-1	0,047	51,120	0,000	-0,036	-29,452	0,000
<b>Variables de contrôle</b>						
<i>Inertie</i>						
▪ Dépense par visite en t-1	0,003	115,97	0,000	0,001	69,580	0,000
<i>Variables marketing</i>						
▪ Cherté du format (prix)	0,051	81,771	0,000	0,018	54,031	0,000
▪ Degré d'usage des prospectus	0,054	56,891	0,000	0,013	19,892	0,000
▪ Degré d'usage des MDD	0,004	26,990	0,000	0,007	20,105	0,000
<i>Caractéristiques sociodémographiques</i>						
▪ Revenu familial	0,052	20,659	0,000	0,062	22,294	0,000
▪ Taille du foyer	0,101	25,761	0,000	0,177	37,820	0,000
▪ Age	-0,003	-1,270	0,200	-0,003	-1,443	0,150
▪ Présence d'une femme active	-0,011	-0,963	0,340	0,014	1,219	0,220
▪ Formation universitaire	0,043	4,273	0,000	0,002	0,130	0,900
<b>Hétérogénéité</b>						
▪ Constante (inter-ménages)	0,300	60,043	0,000	-0,443	-67,052	0,000
▪ Cherté du format (prix)	0,015	28,693	0,000	0,001	2,111	0,035
▪ Degré d'usage des prospectus	-0,008	-7,938	0,000	0,007	8,172	0,000
▪ Degré d'usage des MDD	-0,003	-23,163	0,000	0,004	10,996	0,000

**Tableau 7.** Résultats relatifs à l'impact de la variation du moral sur le montant dépensé par visite (données fournies par l'enseigne)

	<b>Pendant la crise</b>			<b>Pendant la reprise</b>		
	Coef,	z-value	p-value	Coef,	z-value	p-value
<b>Drive</b>						
Constante	1,358	1,180	0,239	3,726	11,080	0,000
<b>Impact du moral des ménages</b>						
<i>Effet principal</i>						
▪ Amélioration du moral des ménages	0,039	2,490	0,013	0,469	2,120	0,034
▪ Baisse du moral des ménages	0,013	0,670	0,505	-0,150	-0,930	0,354
<b>Variables de contrôle</b>						
<i>Caractéristiques de la relation client-magasin</i>						
▪ Cherté du magasin	0,009	0,390	0,698	0,038	4,230	0,000
▪ Degré d'usage des MDD	0,015	1,190	0,234	-0,002	-0,360	0,715
▪ Montant dépensé par visite en t-1	-0,001	-2,290	0,022	0,001	7,240	0,000
<i>Caractéristiques géo-démographiques</i>						
▪ Nombre de magasins dans la ville				-0,007	-4,050	0,000
<b>Hétérogénéité</b>						
▪ Variance intra-clients	0,353	31,969	0,000	0,332	84,147	0,000
▪ Variance inter-clients	0,545	4,475	0,000	0,548	15,868	0,000
▪ Variance inter-zones	0,202	1,747	0,080	0,139	5,293	0,000

**Tableau 8.** Synthèse des hypothèses

<b>Hypothèses</b>	<b>Avant</b>	<b>Pendant</b>	<b>Reprise</b>
H1. Le montant dépensé dans les supermarchés baisse à mesure que le moral des ménages baisse.	Validée	Validée	-
H2. Le montant dépensé dans les hard-discounts augmente à mesure que le moral des ménages baisse.	Rejetée	Rejetée	-
H3. Le montant dépensé dans les hypermarchés augmente à mesure que le moral des ménages baisse.	Rejetée	Rejetée	-
H4. Le montant dépensé dans les Drive ne change pas avec la baisse du moral des ménages	-	Acceptée	Acceptée
H5. Le montant dépensé dans les supermarchés augmente à mesure que le moral des ménages s'améliore.	Validée	Validée	-
H6. Le montant dépensé dans les Drive augmente à mesure que le moral des ménages s'améliore.	-	Validée	Validée
H7. Le montant dépensé dans des HDs baisse à mesure que le moral des ménages s'améliore.	-	Rejetée	Rejetée
H8. Le montant dépensé dans des hypermarchés baisse à mesure que le moral des ménages s'améliore	-	Rejetée	Rejetée
H9. L'impact d'une amélioration du moral des ménages sur le montant dépensé dans des (a) supermarchés et dans des (b) Drive baisse à mesure que le niveau du moral des ménages en t-1 augmente. En d'autres termes, l'interaction entre le niveau du moral en t-1 et l'amélioration du moral devrait être négative.	Rejetée	Rejetée	Rejetée
H10. L'impact d'une baisse du moral des ménages sur le montant dépensé dans des (a) hypermarchés et (b) les hard-discounts augmente à mesure que le niveau du moral des ménages en t-1 augmente. En d'autres termes, l'interaction entre le niveau du moral en t-1 et la baisse du moral devrait être positive.	Rejetée	Rejetée	Rejetée

Figure 1. Modèle de recherche

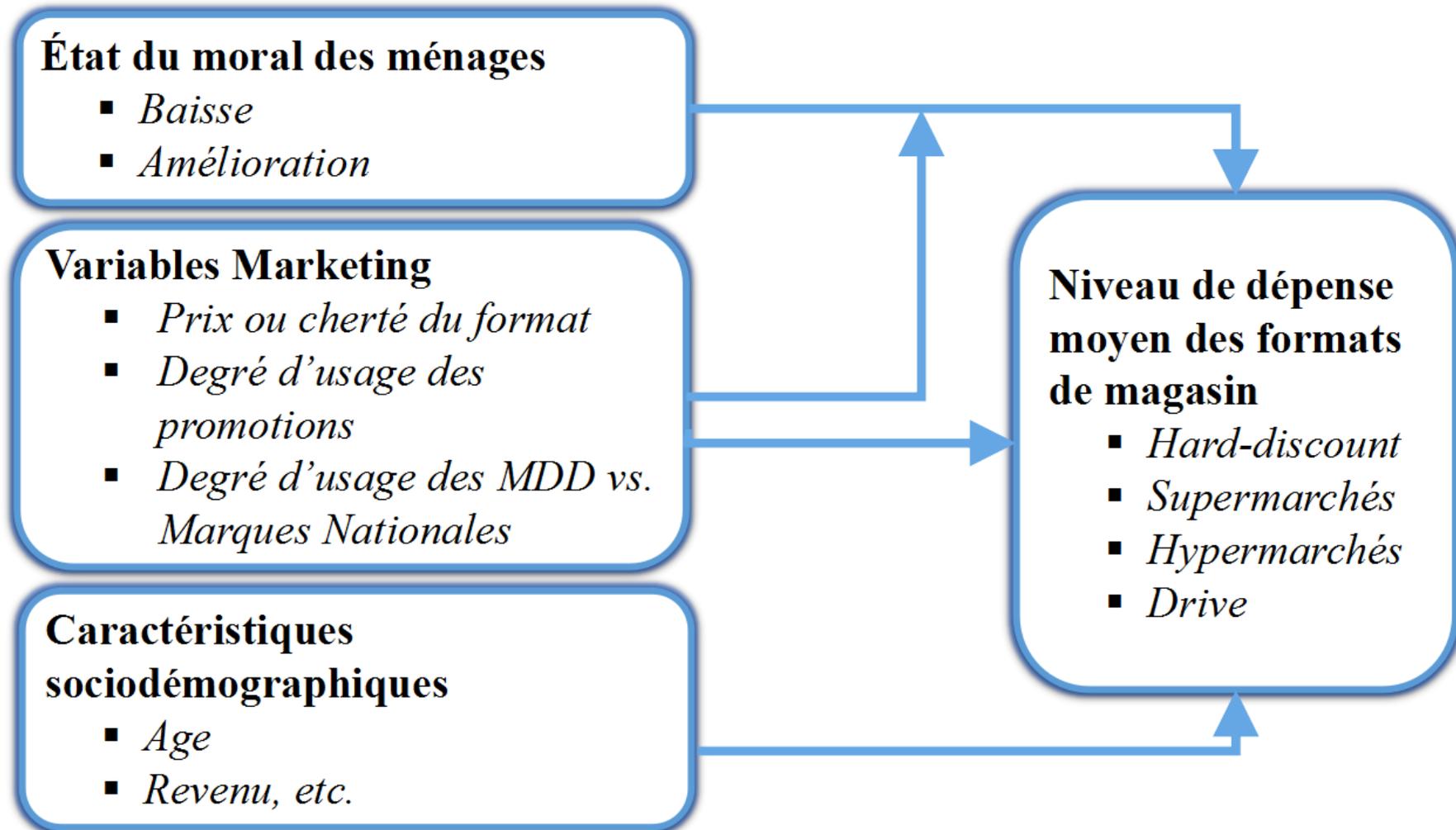


Figure 2 : Evolution de la confiance des ménages en France entre 2004 et 2013



### Annexe 1 : Mesures de la confiance des ménages (Insee)

- Question 1 (niveau de vie passé en France) : À votre avis, au cours des douze derniers mois, le niveau de vie en France, dans l'ensemble, ... s'est nettement amélioré (+) / s'est un peu amélioré (+) / est resté stationnaire / s'est un peu dégradé (-) / s'est nettement dégradé (-)
- Question 2 (niveau de vie futur en France) : À votre avis, au cours des douze prochains mois, le niveau de vie en France, dans l'ensemble va ... nettement s'améliorer (+) / s'améliorer un peu (+) / rester stationnaire / se dégrader un peu (-) / nettement se dégrader (-)
- Question 3 (chômage) : Pensez-vous que, dans les douze prochains mois, le nombre de chômeurs va... fortement augmenter (+) / un peu augmenter (+) / rester stationnaire / un peu diminuer (-) / fortement diminuer (-)
- Question 4 (prix passés) : Trouvez-vous que, au cours des douze derniers mois, les prix ont...fortement augmenté (+) / modérément augmenté / un peu augmenté (-) /stagné (-) / diminué (-)
  - Question 4.1 : De quel pourcentage pensez-vous que les prix ont augmenté au cours des douze derniers mois ? (Donner une valeur en %)
  - Question 4.2 : De quel pourcentage pensez-vous que les prix ont baissé au cours des douze derniers mois ? (Donner une valeur en %)
  - N.B. Les réponses aux questions 4.1 et 4.2 ne sont pas publiées.
- Question 5 (prix futurs) : Par rapport aux douze derniers mois, quelle sera à votre avis l'évolution des prix au cours des douze prochains mois ? la hausse va être plus rapide (+) / la hausse va se poursuivre au même rythme / la hausse va être moins rapide (-) / les prix vont rester stationnaires (-) / les prix vont diminuer (-)
  - Question 5.1 : De quel pourcentage pensez-vous que les prix vont augmenter au cours des douze prochains mois ? (Donner une valeur en %)
  - Question 5.2 : De quel pourcentage pensez-vous que les prix vont baisser au cours des douze prochains mois ? (Donner une valeur en %)
  - N.B. Les réponses aux questions 5.1 et 5.2 ne sont pas publiées
- Question 6 (opportunité d'achat) : Dans la situation économique actuelle, pensez-vous que les gens aient intérêt à faire des achats importants ? (Meubles, électroménager, matériels électroniques ou informatiques...) oui, le moment est plutôt favorable (+) / le moment n'est ni favorable ni défavorable / non, le moment est plutôt défavorable (-)
- Question 7 (opportunité d'épargne) : Dans la situation économique actuelle, pensez-vous que ce soit le bon moment pour épargner ? Oui, certainement (+) / oui, peut-être (+) / non, probablement pas (-) / non, certainement pas (-)
- Question 8 (capacité d'épargne actuelle) : Laquelle des affirmations suivantes vous semble décrire le mieux la situation financière actuelle de votre foyer ? vous arrivez à mettre beaucoup d'argent de côté (+) / vous arrivez à mettre un peu d'argent de côté (+) / vous bouclez juste votre budget / vous tirez un peu sur vos réserves (-) / vous êtes en train de vous endetter (-)
- Question 9 (situation financière personnelle passée) : Au cours des douze derniers mois, la situation financière de votre foyer... s'est nettement améliorée (+) / s'est un peu améliorée (+) / est restée stationnaire / s'est un peu dégradée (-) / s'est nettement dégradée (-)
- Question 10 (situation financière personnelle future) : Pensez-vous que, au cours des douze prochains mois, la situation financière de votre foyer va... nettement s'améliorer (+) / un peu s'améliorer (+) / rester stationnaire / un peu se dégrader (-) / nettement se dégrader (-)
- Question 11 (capacité d'épargne future) : Pensez-vous réussir à mettre de l'argent de côté au cours des douze prochains mois ? oui, certainement (+) / oui, peut-être (+) / non, probablement pas (-) / non, certainement pas (-)

## Annexe 2 : Analyses des relations entre les variables explicatives

### \*\*\*\* Données MarketingScan \*\*\*\*

Nous avons calculé les corrélations entre nos variables explicatives pour éviter un éventuel problème de multicolinéarité. Comme on peut le constater dans le tableau 2.1, toutes les corrélations sont en deçà de 0,50 à l'exception de la très forte corrélation entre le degré d'usage des promotions par prospectus et le degré d'usage des promotions en tête de gondole. Ce qui signifie que les ménages qui usent beaucoup des prospectus sont les mêmes qui utilisent les têtes de gondole<sup>5</sup>. Par ailleurs, on peut constater que plus le format est cher plus les ménages recourent aux promotions en particulier avant la crise. Par contre, le lien entre cherté et degré d'usage des MDD est négatif en particulier avant la crise (-0,029,  $p < 0,001$ ). De même, le degré d'usage des promotions était négativement lié au degré d'usage des MDD. *Toutes ces relations nous apprennent qu'avant la crise la plupart des marques qui étaient en promotion étaient des marques nationales. Pendant la crise, il y a eu moins de marques nationales en promotion, ce qui fait que l'opposition entre degré d'usage des promotions et degré d'usage des MDD s'est considérablement atténuée.*

**Tableau 2.1.** Matrice de corrélations entre les variables marketing

		1	2	3	4
<b>Avant la crise économique</b>					
Cherté du format	▪ Coefficient	1			
Degré d'usage des prospectus	▪ Coefficient	0,449	1		
	▪ Signification	0,000			
Degré d'usage des têtes de gondole	▪ Coefficient	0,458	0,937	1	
	▪ Signification	0,000	0,000		
Degré d'usage des MDD	▪ Coefficient	-0,029	-0,019	-0,014	1
	▪ Signification	0,000	0,000	0,000	
<b>Pendant la crise économique</b>					
Cherté du format	▪ Coefficient	1			
Degré d'usage des prospectus	▪ Coefficient	0,209	1		
	▪ Signification	0,000			
Degré d'usage des têtes de gondole	▪ Coefficient	0,251	0,920	1	
	▪ Signification	0,000	0,000		

<sup>5</sup> Cependant, les raisons pour lesquelles les prospectus (recherche d'économies) et les têtes de gondole (achat d'impulsion avec ou sans offre promotionnelle) influencent le comportement de choix ne sont pas les mêmes. Par conséquent, nous avons retenu de travailler avec le degré d'usage des promotions en prospectus. Cette mesure explique les décisions hors et au sein du magasin (contrairement aux têtes de gondole) et peut être utilisée pour expliquer à la fois le montant dépensé et la fréquence des visites (cf. Annexe 3).

Degré d'usage des MDD	▪ Coefficient	-0,014	0,001	0,0044	1
	▪ Signification	0,001	0,752	0,3147	

Puis, nous avons analysé l'effet de la variation du moral des ménages sur la cherté du format (indice prix), le degré d'usage des promotions faites dans les prospectus, et le degré d'usage des MDD avant et pendant la crise. Le tableau 2.2 présente les résultats relatifs à l'impact de la variation du moral sur la cherté des formats.

**Tableau 2.2.** Impact de la variation du moral sur la cherté du format

	Avant la crise			Pendant la crise		
	Coef,	t	P>t	Coef,	T	P>t
<b>Hard discounts</b>						
▪ Amélioration du moral	-0,129	-1,690	0,091	-0,210	-1,120	0,264
▪ Baisse du moral	0,181	1,460	0,146	0,058	0,590	0,553
▪ Constante	7,228	14,260	0,000	7,200	24,890	0,000
<b>Supermarchés</b>						
▪ Amélioration du moral	1,130	25,430	0,000	-0,337	-2,980	0,003
▪ Baisse du moral	-1,551	-40,680	0,000	0,079	1,360	0,174
▪ Constante	4,133	49,650	0,000	14,273	82,520	0,000
<b>Hypermarchés</b>						
▪ Amélioration du moral	1,389	34,760	0,000	-0,292	-2,960	0,003
▪ Baisse du moral	-2,021	-58,130	0,000	0,059	1,150	0,250
▪ Constante	4,213	58,060	0,000	16,288	107,110	0,000

Les variations du moral n'affectent pas la cherté du format ou le niveau de prix moyen payé par les ménages dans les magasins hard-discounts. Ce qui peut refléter le fait que ces magasins ont généralement des prix plus bas que les autres formats et que ces prix ont peu varié comme le montrent les constantes dans le tableau 2.2. Avant la crise économique, l'amélioration du moral des ménages se traduisait par une augmentation de la cherté des supermarchés (1,130,  $p < 0,001$ ) et des hypermarchés (1,389,  $p < 0,001$ ). *Ce qui correspond au fait que les ménages achetaient des produits beaucoup plus chers.* Quand le moral baissait, ils avaient tendance à payer moins chers à la fois au niveau des supermarchés (-1,551,  $p < 0,001$ ) et des hypermarchés (-2,021,  $p < 0,001$ ). Durant la crise économique, nous constatons que les ménages ne payaient ni plus ni moins chers les produits qu'ils achetaient dans les magasins hard discounts quand le moral variait. Par contre, quand le moral s'améliorait, ils avaient tendance à payer moins chers les produits qu'ils achetaient dans les supermarchés (-0,337,  $p < 0,01$ ) et les hypermarchés (-0,292,  $p < 0,01$ ). C'est comme si quand l'environnement était caractérisé par une grande incertitude, l'amélioration du moral des ménages les rendaient prudents dans leurs dépenses. *Ceci est en cohérence avec le fait que les ménages achètent moins*

*de marques nationales (dans les supermarchés) et plus les MDD en promotion dans les hypermarchés.*

Le tableau 2.3 présente l'impact d'une variation du moral sur le degré d'usage des prospectus. Avant la crise, l'amélioration du moral des ménages était associée à une augmentation du degré d'usage des promotions en supermarché (0,337,  $p < 0,001$ ) comme en hypermarché (0,405,  $p < 0,001$ ). Nos analyses permettent de comprendre que cela tient au fait que ce sont les marques nationales qui étaient en promotion plus que les MDD. *Le degré d'usage des promotions correspond donc à une plus grande consommation de marques nationales. Il est donc normal que celui-ci augmente avec l'amélioration de la confiance en l'état de l'économie.* Quand le moral baissait, les ménages réagissaient peu aux promotions que ce soit en supermarché (-0,428,  $p < 0,001$ ) ou en hypermarché (-0,677,  $p < 0,001$ ). *En d'autres termes, les ménages étaient moins disposés à réagir aux promotions faites par les marques nationales qui restent plus chères que les MDD, et bien au contraire avaient tendance à augmenter leur degré d'usage des MDD.* Pendant la crise, la réaction des ménages à l'égard des prospectus a changé. Quand le moral s'améliorait, le degré d'usage des promotions en supermarché avait tendance à baisser (-0,189,  $p < 0,001$ ), *dans la mesure où l'offre promotionnelle demeurait dominée par les marques nationales*, alors qu'il augmentait en hypermarché (0,292,  $p < 0,001$ ). La baisse du moral pendant la crise était également associée à une augmentation du degré d'usage des promotions mais cette augmentation était plus faible que lorsque le moral s'améliorait (0,135,  $p < 0,001$ ).

**Tableau 2.3.** Impact de la variation du moral sur le degré d'usage des promotions

	Avant la crise			Pendant la crise		
	Coef,	T	P>t	Coef,	t	P>t
<b>Supermarchés</b>						
▪ Amélioration du moral	0,337	25,22	0,000	-0,189	-5,08	0,000
▪ Baisse du moral	-0,428	-37,29	0,000	0,007	0,37	0,710
▪ Constante	1,612	64,26	0,000	4,206	73,76	0,000
<b>Hypermarchés</b>						
▪ Amélioration du moral	0,405	27,01	0,000	0,292	7,56	0,000
▪ Baisse du moral	-0,677	-51,91	0,000	0,135	6,74	0,000
▪ Constante	2,507	92,06	0,000	6,045	101,76	0,000

Enfin, le tableau 2.4 montre que la variation du moral n'a eu d'effets que sur le degré d'usage des MDD avant la crise notamment au niveau des supermarchés et les hypermarchés. L'amélioration du moral a eu tendance à réduire le degré d'usage des MDD en supermarché (-0,598,  $p < 0,001$ ) et en hypermarché (-0,647,  $p < 0,001$ ). Ceci est conforme à l'idée que les consommateurs achètent plus les marques nationales quand les perspectives économiques sont

bonnes (Lamey et al., 2007). La baisse du moral a eu plutôt tendance à augmenter le degré d'usage des MDD en supermarché (0,653,  $p < 0,001$ ) et en hypermarché (0,517,  $p < 0,05$ ). *Pendant la crise, la prudence s'étant accentuée, nous n'observons plus de différence d'usage selon qu'il y a amélioration ou baisse du moral du moral.*

**Tableau 2.4.** Impact de la variation du moral sur le degré d'usage des MDD

	Avant la crise			Pendant la crise		
	Coef,	T	P>t	Coef,	t	P>t
<b>Hard discounts</b>						
▪ Amélioration du moral	-0,024	_0,090	0,931	0,385	1,400	0,162
▪ Baisse du moral	-0,450	-0,990	0,324	-0,197	-1,370	0,172
▪ Constante	4,337	2,330	0,020	2,533	5,960	0,000
<b>Supermarchés</b>						
▪ Amélioration du moral	-0,598	-10,340	0,000	-0,012	-0,270	0,788
▪ Baisse du moral	0,653	13,160	0,000	-0,005	-0,230	0,820
▪ Constante	7,841	72,360	0,000	2,694	40,360	0,000
<b>Hypermarchés</b>						
▪ Amélioration du moral	-0,647	-2,750	0,006	-0,032	-0,290	0,770
▪ Baisse du moral	0,517	2,520	0,012	0,033	0,590	0,558
▪ Constante	8,960	20,960	0,000	3,656	21,850	0,000

**\*\*\*\* Données fournies par l'enseigne \*\*\*\***

La corrélation entre la cherté du Drive et le degré d'usage des MDD est négative pendant la crise (-0.0528,  $p < 0,01$ ) et la reprise (-0.033,  $p < 0,001$ ). Le tableau 2.5 analyse le lien entre la variation du moral et la cherté du Drive, c'est-à-dire la moyenne des prix payés par le client. Il ressort que seule la baisse du moral a eu tendance à réduire le prix payé durant la reprise (-0,013,  $p < 0,01$ ). Le tableau 2.6 montre que l'amélioration du moral, pendant la période de reprise, a eu tendance à réduire la part de MDD dans les dépenses des clients des magasins Drive (-0,029,  $p < 0,001$ ) alors qu'une baisse du moral a eu tendance à renforcer leur part dans le panier du client (0,028,  $p < 0,01$ ). Il semble donc que même les clients des Drive ont utilisé les MDD comme une variable d'ajustement dans leurs dépenses.

**Tableau 2.5** Impact du moral des ménages sur la cherté du Drive

(prix moyen des produits achetés)

	Pendant la crise			Pendant la reprise		
	Coef.	t	P>t	Coef.	T	P>t
Drive						
▪ Amélioration du moral des ménages	0,001	0,070	0,946	-0,005	-0,860	0,387
▪ Baisse du moral des ménages	0,023	1,330	0,184	-0,013	-2,590	0,010
▪ Constante	2,481	110,360	0,000	2,420	288,200	0,000

**Tableau 2.6.** Impact du moral des ménages sur le degré d'usage des MDD

	Pendant la crise			Pendant la reprise		
	Coef,	t	P>t	Coef,	t	P>t
Drive						
▪ Amélioration du moral des ménages	0,008	0,290	0,768	-0,029	-2,340	0,019
▪ Baisse du moral des ménages	-0,010	-0,320	0,753	0,028	2,810	0,005
▪ Constante	0,254	6,320	0,000	0,416	24,480	0,000

### Annexe 3 : Impact du Moral sur le Nombre de Visites

Afin de tester la sensibilité de nos résultats à la variable dépendante, voir de mieux comprendre nos principaux résultats, nous avons analysé les effets de la variation du moral sur le nombre de visites effectués par les ménages dans les différents formats. Le nombre de visites à un format de magasin est une variable de fréquence ou de comptage. Il s'agit d'un nombre entier qui ne peut pas être négatif. Cette variable présente en plus une asymétrie positive. En raison de cette asymétrie positive, la méthode des moindres carrés ordinaires n'est pas appropriée pour nos données. Cette méthode suppose que les données suivent une loi normale. Nous avons utilisé la régression de Poisson. La régression de Poisson est l'un des modèles statistiques appropriés pour ce type de données (Cameron et Trivedi, 2013). Par ailleurs, nos données peuvent être considérées comme des données multiniveaux. En effet, nous observons le comportement de plusieurs ménages sur plusieurs périodes. Les séries temporelles (niveau 1) sont emboîtées dans les ménages (niveau 2). Il est donc nécessaire de saisir les corrélations intra-individus à travers un modèle multiniveau (cf. Vermunt et Magidson, 2016 ; Wedel et al. 1993). Ainsi, soit  $\tau_{ht,k}$  le nombre de visites accomplies par le client  $h$  dans le format  $k$  durant la période  $t$  et  $\theta_{ht,k}$  le nombre moyen (ou espéré) de visites correspondant. Le nombre de visites est supposé suivre une loi normale et peut donc s'écrire de la manière suivante :

$$p(\tau_{ht,k} = m \mid \theta_{ht,k}) = \frac{\theta_{ht,k}^m \exp(-\theta_{ht,k})}{m!} \quad (3.1)$$

Nous utilisons la fonction log-link pour modéliser le nombre de visites attendues :

$$\ln(\theta_{ht,k}) = \omega_{ht,k}^0 + \sum_{k=1}^K \omega_{h,k}^{freq} \times \tau_{ht-1,k} + \omega_{h,k}^{MDD} \times MDD_{ht,k} + \omega_{h,k}^{PR} \times PR_{ht,k} + \omega_{h,k}^{PROM} \times PROM_{ht,k} \quad (3.2)$$

Nous suivons la même démarche que celle développée pour l'analyse du panier moyen. Nous discutons ici des modèles retenus sur la base de leur BIC avant et pendant la crise économique.

**Tableau 3.1.** Effets de la variation du moral des ménages sur le nombre de visites effectués

	Avant la crise			Pendant la crise		
	Coef.	z-value	p-value	Coef.	z-value	p-value
Constante	-0,084	-0,877	0,380	0,880	6,036	0,000
<b>Impact du moral des ménages</b>						
<i>Effet principal</i>						
▪ Amélioration du moral	-0,132	0,000	1,000	-1,106	-9,183	0,000
▪ Baisse du moral	0,005	0,962	0,340	0,044	6,829	0,000
<i>Rôle modérateur du moral en t-1</i>						
▪ Amélioration du moral x Moral en t-1				-0,025	-8,983	0,000

▪ Moral des ménages en t-1				0,020	6,124	0,000
<b>VARIABLES DE CONTRÔLE</b>						
<i>Inertie</i>						
▪ Nombre de visites en t-1	0,048	1,816	0,069	0,046	3,306	0,001
<i>VARIABLES MARKETING</i>						
▪ Cherté du format	0,056	17,561	0,000	0,050	27,494	0,000
▪ Degré d'usage des MDD	0,000	0,251	1,000	0,001	1,348	0,180
<i>CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES</i>						
▪ Revenu familial	-0,022	-2,114	0,035	-0,014	-2,152	0,031
▪ Taille du foyer	0,020	1,385	0,170	0,014	1,629	0,100
▪ Age	0,009	1,110	0,270	0,000	-0,074	0,940
▪ Présence d'une femme active	0,023	0,469	0,640	-0,045	-1,656	0,098
▪ Formation universitaire	0,085	1,796	0,073	0,069	2,480	0,013
<b>HÉTÉROGÉNÉITÉ</b>						
▪ Constante (entre ménages)	0,092	3,983	0,000	-0,034	-2,239	0,025
▪ Cherté du format	0,016	6,333	0,000	-0,017	-9,614	0,000
<b>SUPERMARCHES</b>						
Constante	-0,424	-11,127	0,000	1,388	26,167	0,000
<b>IMPACT DU MORAL DES MÉNAGES</b>						
<i>Effet principal</i>						
▪ Amélioration du moral	0,220	8,461	0,000	-1,754	-43,174	0,000
▪ Baisse du moral	-0,160	-12,759	0,000	0,061	27,518	0,000
<i>Rôle modérateur du moral en t-1</i>						
▪ Amélioration du moral x Moral en t-1	0,011	9,124	0,000	-0,040	-42,526	0,000
▪ Baisse du moral x Moral en t-1	-0,006	-10,953	0,000			
▪ Moral des ménages en t-1	-0,037	-27,396	0,000	0,024	22,249	0,000
<b>VARIABLES DE CONTRÔLE</b>						
<i>Inertie</i>						
▪ Nombre de visites en t-1	0,087	54,494	0,000	0,070	36,675	0,000
<i>VARIABLES MARKETING</i>						
▪ Cherté du format	0,010	23,961	0,000	0,015	37,541	0,000
▪ Degré d'usage des prospectus	0,044	44,883	0,000	0,053	52,372	0,000
▪ Degré d'usage des MDD	0,005	22,943	0,000	-0,002	-3,511	0,000
<i>CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES</i>						
▪ Revenu familial	0,007	2,912	0,004	0,002	0,863	0,390
▪ Taille du foyer	-0,011	-2,985	0,003	-0,017	-4,125	0,000
▪ Age	0,005	2,615	0,009	-0,001	-0,360	0,720
▪ Présence d'une femme active	-0,013	-1,243	0,210	-0,030	-2,429	0,015
▪ Formation universitaire	-0,066	-7,361	0,000	-0,018	-1,716	0,086
<b>HÉTÉROGÉNÉITÉ</b>						
▪ Constante (entre ménages)	-0,208	-51,056	0,000	-0,117	-19,742	0,000
▪ Cherté du format	0,007	15,628	0,000	-0,002	-7,349	0,000
▪ Degré d'usage des prospectus	-0,010	-10,343	0,000	-0,013	-15,366	0,000
▪ Degré d'usage des MDD	-0,004	-16,464	0,000	-0,001	-2,346	0,019
<b>HYPERMARCHES</b>						
Constante	3,799	121,195	0,000	2,215	33,081	0,000
<b>IMPACT DU MORAL DES MÉNAGES</b>						
<i>Effet principal</i>						
▪ Amélioration du moral	0,624	26,247	0,000	2,378	48,525	0,000
▪ Baisse du moral	-0,022	-10,457	0,000	-0,256	-12,364	0,000
<i>Rôle modérateur du moral en t-1</i>						
▪ Amélioration du moral x Moral en t-1	0,026	23,561	0,000	0,055	47,693	0,000
▪ Baisse du moral x Moral en t-1				-0,005	-8,723	0,000
▪ Moral des ménages en t-1	0,051	56,324	0,000	-0,036	-24,980	0,000
<b>VARIABLES DE CONTRÔLE</b>						
<i>Inertie</i>						
▪ Nombre de visites en t-1	-0,032	-11,062	0,000	-0,065	-19,626	0,000
<i>VARIABLES MARKETING</i>						

▪ Cherté du format	0,049	75,506	0,000	0,015	37,527	0,000
▪ Degré d'usage des prospectus	0,045	46,420	0,000	0,008	11,049	0,000
▪ Degré d'usage des MDD	0,004	24,696	0,000	0,007	17,484	0,000
<i>Caractéristiques sociodémographiques</i>						
▪ Revenu familial	0,056	20,358	0,000	0,066	21,056	0,000
▪ Taille du foyer	0,107	25,041	0,000	0,163	32,288	0,000
▪ Age	-0,006	-2,423	0,015	-0,001	-0,393	0,690
▪ Présence d'une femme active	0,003	0,251	0,800	-0,001	-0,039	0,970
▪ Formation universitaire	0,030	2,781	0,005	0,001	0,075	0,940
<b>Hétérogénéité</b>						
▪ Constante (entre ménages)	-0,332	-68,710	0,000	0,472	76,475	0,000
▪ Cherté du format	-0,015	-26,204	0,000	-0,001	-4,562	0,000
▪ Degré d'usage des prospectus	0,008	7,818	0,000	-0,006	-9,473	0,000
▪ Degré d'usage des MDD	0,003	21,458	0,000	-0,004	-10,375	0,000

Avant la crise, la variation du moral n'a pas influencé de manière significative le nombre de visites faits dans les hard-discounts. Par contre, l'amélioration du moral des ménages les incitaient à visiter souvent les supermarchés (0,22,  $p < 0,001$ ) notamment quand cette amélioration se produisait au moment où le moral était déjà haut (0,011,  $p < 0,001$ ). Par exemple, quand  $CS_{t-1} = 50$ , une amélioration d'un point de l'indice du moral des ménages va augmenter de 2,16, soit  $\exp(0,22 + 0,011 * 50)$ , et de 2,69 si  $CS_{t-1} = 70$ . La baisse du moral avait, elle, tendance à réduire le nombre de fois que les ménages visitaient les supermarchés (-0,006,  $p < 0,001$ ) particulièrement quand cette baisse se produisait à un moment où le moral était déjà haut (-0,037,  $p < 0,001$ ). L'amélioration du moral avait aussi tendance à augmenter le nombre de visites des hypermarchés (0,624,  $p < 0,001$ ) quand le niveau du moral en t-1 ( $CS_{t-1}$ ) augmentait (0,026,  $p < 0,001$ ). Les hypermarchés profitent plus d'une amélioration du moral que les supermarchés. De même, une baisse du moral réduit le nombre de visites dans des hypermarchés (-0,022,  $p < 0,001$ ) certes mais cela est amorti par le niveau du moral en t-1 (0,051,  $p < 0,001$ ). Quand le moral est déjà haut, une baisse réduit faiblement le nombre de visites que lorsque le moral est encore bas. En somme, *avant la crise, les ménages sortaient plus quand le moral s'améliorait et sortaient peu quand le moral baissait.*

Pendant la crise, l'amélioration du moral réduisait le nombre de visites dans des magasins hard discounts (-1,106,  $p < 0,001$ ) surtout quand le niveau du moral était déjà haut (-0,025,  $p < 0,001$ ) alors que les ménages avaient tendance à visiter plus souvent les magasins HD quand le moral baissait (0,02,  $p < 0,001$ ). Le nombre de visites dans des supermarchés baissait également quand le moral s'améliorait (-1,754,  $p < 0,001$ ) surtout quand le moral était déjà haut (-0,04,  $p < 0,001$ ). Au contraire, il augmentait quand le moral des ménages baissait (0,061,  $p < 0,001$ ). Une amélioration du moral augmentait significativement le nombre de visites dans des hypermarchés (2,215,  $p < 0,001$ ) particulièrement à mesure que le niveau du moral en t-1 (

$CS_{t-1}$  ) augmentait (0,055,  $p < 0,001$ ). Une baisse du moral, elle, ne profitait pas aux hypermarchés (-0,256,  $p < 0,001$ ) surtout quand le moral était déjà haut (-0,005,  $p < 0,001$ ). En somme, *avec l'arrivée de la crise économique, les ménages ont changé leur manière de visiter les magasins. Ils visitaient beaucoup plus les hypermarchés chaque fois qu'il y avait embellie dans les perspectives économiques. Mais, quand le moral baissait de nouveau, dans cet environnement déjà caractérisé par une morosité économique, les ménages avaient tendance à privilégier les petits formats notamment les supermarchés et les magasins hard discounts. Cela signifie que les ménages étaient moins disposés à parcourir plusieurs fois de longues distances pour faire leurs courses quand le moral baissait, probablement pour réduire de coût de transport, partie intégrante du coût total du shopping.*

#### Annexe 4 : NOTE METHODOLOGIQUE

Afin d'éviter les problèmes de régression fallacieuse (*spurious regression*), il est généralement recommandé de tester la racine unitaire dans les données avant de spécifier le modèle. Pour des données dites non stationnaires, il est recommandé d'utiliser les différences premières et de spécifier les modèles avec les variables non différenciées quand les données sont stationnaires (cf. Dekimpe et Hanssens, 1995). Dès lors, il est possible d'avoir des variables différenciées et non différenciées selon l'existence ou non d'une racine unitaire (Dekimpe et Hanssens, 2004). Nous avons réalisé le test augmenté de Dickey-Fuller incluant le trend et les variables muettes pour saisir la saisonnalité dans les données. Le choix du nombre de périodes de retard s'est fait sur la base du BIC de Schwartz. Le test augmenté de Dickey-Fuller [-1.907 (5%- critical value = -3.468)] indique que l'hypothèse nulle d'existence d'une racine unitaire ne peut être rejetée pour les mesures du moral des ménages. Le test de la racine unitaire de Zivot-Andrews qui lui tient compte des ruptures structurelles (*structural breaks*) confirme que même en contrôlant la rupture structurelle causée par la crise financière, nous ne pouvons rejeter l'hypothèse nulle d'existence d'une racine unitaire [# de périodes de retard =2,  $t = -3.297$ , période de rupture : novembre 2007, valeurs critiques : 1% : -5.57 5% : -5.08]. La présence d'une racine unitaire est conforme aux recherches antérieures (exemple, Gelper, Lemmens, et Croux, 2007). Par conséquent, le moral des ménages doit être analysé en utilisant les différences premières<sup>6</sup>. L'existence d'une rupture structurelle nous conduit à distinguer pour les données de MarketingScan entre les effets du moral avant et pendant la crise. Les données de l'enseigne couvrent la période de la crise économique en France (2008-2013). Le test de Dicker-Fuller nous conduit au rejet de l'hypothèse nulle de la racine unitaire [-2.390,  $p = 0.0098$ ]. Par contre, le test de Andrews, qui tient compte des ruptures structurelles, a une valeur  $t$  de -4.995 (rupture : septembre 2009, Critical values : 1% : -5.57 5% : -5.08 10% : -4.82), conclut sur l'existence d'une racine unitaire. Par conséquent, nous distinguerons deux périodes : janvier 2008-septembre 2009 (durant la crise) et octobre 2009-avril 2013 (durant la reprise).

Nous avons testé la racine unitaire dans nos variables explicatives en utilisant le test de Fisher qui n'exige pas que les données de panel soient équilibrées. Nous avons réalisé ces tests en séparant entre les périodes avant et pendant la crise. Le test de Fisher considère dans son hypothèse nulle l'existence d'une racine unitaire et dans l'hypothèse alternative au moins une

---

<sup>6</sup> Ce qui est intéressant dans la mesure où l'INSEE affirme que la variation de l'indice vaut plus que son niveau ([http://www.insee.fr/fr/indicateurs/ind20/Cam\\_m.pdf](http://www.insee.fr/fr/indicateurs/ind20/Cam_m.pdf))

unité (ménage) est stationnaire. Le test utilise quatre statistiques : P (Inverse chi-squared), Z (Inverse normal), L\* (Inverse logit t) et Pm (Modified inv. chi-squared). Nous rejettons l'hypothèse nulle si le résultat est statistiquement significatif.

Les résultats portant les variables dépendantes et les autres variables explicatives rejettent l'hypothèse nulle :

- Cherté du format : avant la crise :  $\chi^2$  (Pm) = 257.5326,  $p < 0,001$ , pendant la crise :  $\chi^2$  (Pm) = 151.8478,  $p < 0,001$ ;
- Degré d'usage des promotions par prospectus : avant la crise :  $\chi^2$  (Pm) = 221.56, pendant la crise :  $\chi^2$  (Pm) = 152.40,  $p < 0,001$ .
- Degré d'usage des promotions en tête de gondole : avant la crise :  $\chi^2$  (Pm) = 216.687,  $p < 0,001$ , pendant la crise :  $\chi^2$  (Pm) = 141.96,  $p < 0,001$
- Degré d'usage des MDD : avant la crise :  $\chi^2$  (Pm) = 415,50,  $p < 0,001$ , pendant la crise :  $\chi^2$  (Pm) = 379,29,  $p < 0,001$ .
- Dépense par visite en hypermarché : avant :  $\chi^2$  (Pm) = 116.87,  $p < 0,001$ , pendant :  $\chi^2$  (Pm) = 209.01,  $p < 0,001$  ; en supermarché : avant la crise :  $\chi^2$  (Pm) = 206.18  $p < 0,001$ , pendant la crise :  $\chi^2$  (Pm) = 161,75,  $p < 0,001$ .

Au niveau du hard discount, les résultats sont mixtes. En effet si le P et le Pm ne sont pas significatifs (favorables à l'existence d'une racine unitaire) avant et pendant la crise, les autres statistiques penchent plutôt pour le rejet de l'hypothèse nulle : P=1596.78,  $p = 1.000$ , Z=-23,35,  $p < 0,001$ , L\*=-30,55,  $p < 0,001$ , Pm=-40,38,  $p < 0,001$ . Pendant la crise, la conclusion est la même : P=3929.50,  $p < 0,001$ , Z=-45.93,  $p < 0,001$ , L\* = -59.76,  $p < 0,001$ , Pm = -19.09,  $p < 0,001$ . Nous choisissons de rejeter l'hypothèse nulle en cohérence avec les deux autres formats. Par conséquent, en dehors du moral des ménages, toutes les variables doivent être spécifiées comme des variables non différenciées (*level variables*).

### Annexe 5 : Approche utilisée pour l'analyse des données de l'enseigne

Nous optons pour la même approche que pour les données MarketingScan dans la mesure où la variable dépendante est également une variable numérique. Soit  $y_{hdt,k}$  le montant dépensé par visite du client  $h$  vivant dans la zone géographique  $d$  auprès du Drive  $k$  durant la période  $t$ . Nous utilisons la fonction log-linéaire pour modéliser le nombre de visites attendues :

$$\ln(y_{hdt,k}) = \beta_{hdt}^0 + \beta_{hd}^y \times y_{hdk,t-1} + \beta_{hd}^{mdd} \times MDD_{ht} + \beta_{hd}^{PR} \times PR_{hkt} + \mu_{hdt,k} \quad (9)$$

Les variables sont définies comme dans l'équation (1) à l'exception du fait que nous ne disposons pas des mêmes variables de contrôle. Les paramètres se définissent comme : (1)  $\beta_{hdt}^0$  (la constante), (2)  $\beta_{hd}^y$  (le coefficient d'inertie), (3)  $\beta_{hd}^{mdd}$  (l'impact du degré d'usage des MDD), (4)  $\beta_{hd}^{PR}$  (l'impact de la cherté du Drive) et (5)  $\mu_{hdt,k}$  (l'erreur). Nous utilisons également un modèle factoriel pour décomposer les différents paramètres :

$$\beta_{hdt}^0 = \beta_{000}^0 + \lambda_k^0 \times F_{ht} + \gamma_k^0 \times F_h + \kappa_k^0 \times F_d \quad (10)$$

$$\beta_{hd}^y = \beta_{00}^y + \gamma^y \times F_h + \lambda^y \times F_d \quad (11)$$

$$\beta_{hd}^{mdd} = \beta_{000}^{mdd} + \gamma^{mdd} \times F_h + \kappa^{mdd} \times F_d \quad (12)$$

$$\beta_{hdt}^{PR} = \beta_{000}^{PR} + \gamma^{PR} \times F_h + \kappa^{PR} \times F_d \quad (13)$$

Les facteurs latents peuvent s'écrire de la manière suivante :

$$F_{ht} = \pi_0 + \pi_{cs} \times CS_{t-1} + \pi_{cs+} \times \Delta CS_t^+ + \pi_{cs-} \times \Delta CS_t^- + \pi_{cs^*cs-} \times CS_{t-1} \times \Delta CS_t^- + \pi_{cs^*cs+} \times CS_{t-1} \times \Delta CS_t^+ \quad (14)$$

$$F_d = \tau_0 + \sum_{r=1}^R \tau_r \times D_{d,r} \quad (15)$$

Dans l'équation (15),  $D_{d,r}$  correspond aux caractéristiques géo-démographiques de la zone  $d$  (exemple, la taille de la population, le niveau de revenu) où  $r=1, \dots, R$  le nombre de variables géo-démographiques. Nous estimons un modèle à trois niveaux. Cette représentation nous permet ainsi de tenir compte du fait que les données proviennent de clients ( $h$ ) vivant dans des zones géographiques ( $d$ ) différentes et qu'ils sont observés sur plusieurs périodes ( $t$ ). En réintégrant les équations (14) et (15) dans (10) - (13) puis dans (9), nous serons en mesure d'estimer simultanément les effets moyens et les effets aléatoires ou l'hétérogénéité qui existe entre clients, zones géographiques ainsi que l'hétérogénéité inter-temporelle. Afin de tenir compte d'un problème d'endogénéité au niveau des variables marketing qui peuvent aussi varier avec l'état du moral (le degré d'usage des MDD par exemple), nous utilisons les variables instrumentales qui dans notre cas sont les variables marketing retardées de deux périodes.