

Fidélité des consommateurs au point de vente :
Analyse des facteurs explicatifs par un modèle logit

Jean-Philippe CROIZEAN

Maître de Conférences
Faculté de Sciences Economiques
Université de Rennes 1
CREM UMR CNRS 6211
jean-philippe.croizean@univ-rennes1.fr
02.23.23.35.90
7, Place Hoche 35065 Rennes Cedex, France

André FADY

Maître de conférences
IGR-IAE
Université de Rennes 1
CREM UMR CNRS 62 11
11, rue Jean Macé 35708 Rennes Cedex, France
02.23.23.77.82
andre.fady@univ-rennes1.fr

Dany VYT

Maître de Conférences
IGR-IAE
Université de Rennes 1
CREM UMR CNRS 6211
dany.vyt@univ-rennes1.fr
02.23.23.78.91
11, rue Jean Macé 35708 Rennes Cedex, France

Fidélité des consommateurs au point de vente : analyse des facteurs explicatifs par un modèle logit

Résumé :

Dans un contexte de développement moins favorable, l'analyse de la fidélité devient lourde d'enjeux pour les distributeurs. Ce travail s'intéresse à la fidélité des consommateurs au point de vente et tente d'identifier les variables qui expliquent ce comportement afin d'identifier les gisements de croissance interne encore sous-exploités et dériver des implications managériales. Une étude a été menée auprès de 780 personnes, dans deux hypermarchés d'une même enseigne. A l'aide d'un modèle logit, il ressort de ces travaux que la carte de fidélité et la proximité expliquent largement la fidélité au point de vente, alors que la taille du ménage affiche une corrélation négative avec la fidélité.

Mots-clé : Fidélité, Modèle Logit, Distribution.

Abstract:

In a difficult context, the analysis of consumer loyalty becomes an important stake for retailers. This research studies retail consumer loyalty. It points out drivers from retail loyalty and defines potential sources of internal growth. The study is based on a sample of 780 consumers from two supermarkets under the same banner, located in the same city. It used a logit model. This research makes evidence that consumer loyalty to hypermarket is correlated to proximity and loyalty card but negatively linked to the size household.

Key-words: Loyalty, Logit model, Retailing.

Résumé managérial

Au cours de ces dernières années, les distributeurs ont développé de nombreux programmes de fidélisation auprès de leurs clients. Dans un contexte concurrentiel fort, cette démarche semble constituer, pour la grande distribution, une arme efficace pour limiter la perte de clients. Il nous semble donc important de pouvoir identifier les variables qui agissent sur la fidélité des consommateurs au point de vente, afin d'améliorer la fidélisation client par des actions marketing ciblées.

La fidélité regroupe de nombreux enjeux managériaux et théoriques :

- ◆ Les études montrent qu'un client principal dépense en moyenne 300 euros par mois dans le magasin contre 50 euros par mois pour un client occasionnel
- ◆ Existe-il un effet d'aubaine pour des clients qui seraient de toute façon venus acheter en l'absence de toute politique de fidélisation ?
- ◆ Est-ce que la carte incite les porteurs à acheter plus (rôle efficace pour augmenter le chiffre d'affaires), ou est-ce parce qu'ils sont gros acheteurs qu'ils utilisent la carte ?

Une enquête a été menée auprès de 780 personnes interrogées en sortie de caisses de deux hypermarchés d'une même agglomération, appartenant à la même enseigne.

Pour mesurer la fidélité, la dimension comportementale a été privilégiée. La distinction entre magasin principal et occasionnel chez les consommateurs fut retenue comme mesure de la fidélité.

Dans le cadre de cette étude, nous proposons d'utiliser un modèle logit. Grâce à cette méthode, nous avons identifié les critères les plus significatifs dans la répartition entre client principal et occasionnel définies en quatre catégories : éléments sociodémographiques, données de localisation, comportement de fidélité et attributs recherchés par rapport à un point de vente. Les résultats montrent que les variables de fréquentation, localisation et de fidélisation sont beaucoup plus déterminantes dans la répartition entre magasin principal et occasionnel que ne le sont les variables socio-démographiques et attributs de l'hypermarché (importance de l'image, de la galerie, de la station service...). La fréquence des visites par semaine, la possession d'une carte de fidélité du magasin, la non possession de carte de magasin concurrent, la non fréquentation de supermarché et le temps de trajet sont respectivement, par ordre décroissant, les variables les plus significatives pour expliquer la répartition entre magasin principal et occasionnel.

Fidélité des consommateurs au point de vente :

analyse des facteurs explicatifs par un modèle logit

Introduction

« La fidélité commerciale est une valeur en baisse » proclame T. Spencer, créateur du blog sensduclient.com sur la base d'une enquête récente¹: 27 % des Français seraient fidèles à leur supermarché, 56 % à leur banque, 76 % à leurs amis, sans que ne soit précisé la méthode de mesure de cette fidélité de plus en plus basse. On peut expliquer cette évolution délicate pour les grands distributeurs par une intensification de la concurrence (intra-type et intertype) avec la montée en puissance du hard discount, mais aussi par une inflation d'opérations promotionnelles à l'initiative des marques et des magasins (plus du quart du chiffre d'affaires) et par une difficulté des enseignes à affirmer un positionnement clair et différenciant.

Au cours de ces dernières années, les distributeurs ont développé de nombreux programmes de fidélisation auprès de leurs clients. Dans un contexte concurrentiel fort, cette démarche semble constituer, pour la grande distribution, une arme efficace pour limiter la perte de clients. Notamment, les distributeurs se focalisent sur l'une des mesures comportementales de la fidélité représentée par la répartition entre les clients principaux et occasionnels. En effet, les études montrent qu'un client principal dépense en moyenne 300 euros par mois dans le magasin contre 50 euros par mois pour un client occasionnel. Par ailleurs, on observe qu'un magasin est d'autant plus rentable que la part des clients principaux est élevée². Il nous semble donc important de pouvoir identifier les variables qui agissent sur la fidélité des consommateurs au point de vente, afin d'améliorer la fidélisation client par des actions marketing ciblées.

Face à ces enjeux, il devient fondamental, pour les distributeurs, de pouvoir identifier les critères déterminants dans la répartition entre client principal et client occasionnel, afin de proposer des avantages spécifiques aux premiers. L'objectif de cette recherche est de proposer un modèle explicatif du comportement des consommateurs dans le choix entre magasin principal et occasionnel. En effet, une meilleure identification des variables expliquant cette répartition, permettrait aux décideurs de mieux cibler leur clientèle et de rendre ainsi plus efficaces leurs actions marketing.

¹ LSA n° 2088 du 30/04/09

² Source : enquête SOFRES, dynamique commerciale, Mars-avril, 1999.

1. Enjeux managériaux et théoriques de la fidélité des consommateurs

1.1. *La fidélité des clients : un enjeu majeur pour les distributeurs*

Les consommateurs qui restent fidèles à un magasin ou à une enseigne le sont-ils naturellement, ou à cause de l'espoir d'une récompense s'ils modifient leur comportement ? Y aurait-il ainsi un effet d'aubaine pour des clients qui seraient de toute façon venus acheter en l'absence de toute politique de fidélisation ? Est-ce que la carte incite les porteurs à acheter plus (rôle efficace pour augmenter le chiffre d'affaires), ou est-ce parce qu'ils sont gros acheteurs qu'ils utilisent la carte ? D'ailleurs LSA³ signale que Leclerc a changé son système de cagnotage pour que les consommateurs aient l'impression que le distributeur leur en donne plus, même si c'est le contraire en réalité. Lorsque le coût d'un système de fidélisation est de l'ordre de 0,5 % du CA et que chaque année, chaque client reçoit 20 € de récompense plus 2 € de gestion de la base de données, avec 6 millions de porteurs, on comprend les hésitations des enseignes. De plus, on assiste à une concurrence de la réinjection des marges arrières dans les prix nets, permise par la loi de Modernisation de l'Economie, ce permet de baisser les prix pour tous les clients : ceux qui considèrent qu'ils sont chez leur fournisseur principal mais aussi les occasionnels.

Il n'en reste pas moins vrai que les consommateurs les plus fidèles à une enseigne sont les plus intéressants, et qu'un distributeur a tout intérêt à maximiser sa proportion de clients fidèles. Les causes en sont multiples, et il n'est pas inutile de les rappeler ici :

Un consommateur fidèle reste plus longtemps client de l'enseigne (11), et l'on sait que la rentabilité du client augmente avec le temps. Les fidèles font plus de visites (1) et donc, à panier moyen constant génèrent plus de chiffre d'affaires (3). Ils achètent aussi plus à chaque visite, passant plus de temps en magasin, visitant plus de rayons et se laissant plus volontiers tenter par des achats complémentaires ou supplémentaires (10). Ils ont des paniers dans lesquels la diversité des articles est forte (10) avec beaucoup de produits à forte marge (innovations, produits frais, non-alimentaires, marques de distributeurs dans lesquelles ils ont plus confiance que d'autres clients (3)). Ils sont aussi moins sensibles aux prix comme critère de choix des articles. Les détenteurs d'une carte de fidélité affichent un comportement différent des autres acheteurs : ainsi, s'ils sont moins attentifs à la politique de prix dans son ensemble, ils dévoilent une sensibilité aux promotions plus marquées sur certaines catégories de produits. Il est moins nécessaire pour ces clients fidèles que pour d'autres clients de

³ Véronique Yvernault « Les programmes de fidélisation remis en cause » LSA 14/04/2009

dépenser beaucoup en médias publicitaires et outils promotionnels pour les faire venir et revenir. Enfin, ces clients sont des prescripteurs auprès d'autres consommateurs, ce qui constitue une bonne arme anti-concurrence. Gagner et conserver des clients fidèles représente donc un enjeu majeur pour les entreprises de services en général et le commerce de détail en particulier.

1.2. Eclairage théorique

La notion de fidélité est un sujet fréquemment abordé dans la littérature marketing. Bien que de nombreuses théories co-existent, la littérature ne fournit aucune définition unanime du concept de fidélité. La complexité de ce concept réside, d'une part dans sa définition même, et d'autre part dans sa mesure.

• 1.2.1 Définition de la fidélité

Plusieurs travaux (4) proposent une grille d'analyse des différentes théories de la fidélité. A travers ce prisme, deux écoles émergent. La première, de tradition béhavioriste, définit la fidélité du client à partir de ses comportements d'achat (15). La seconde s'inspire des approches cognitivistes pour lesquelles la fidélité est présente chez le client avant même de passer à l'acte. Si la fidélité comportementale et cognitiviste semblent inséparables du point de vue du consommateur, la théorie dissocie clairement ces deux courants de pensée (8, 6, 4, 2). Dans le cadre de cette recherche, nous nous concentrerons sur l'approche comportementale de la fidélité en étudiant le comportement réel des consommateurs (11). De la difficulté à définir et appréhender la notion fidélité découle une variété de mesure du concept.

• 1.2.2 Mesure de la fidélité

La fidélité des consommateurs est souvent approximée par la fidélité à une marque (15), à une catégorie de produits (6) ou encore à un type de magasin (12, 13). Elle s'appréhende souvent par une analyse effective des achats, à partir de données de panel (11) grâce à des bases de données issues des programmes de fidélité, ou bien par à une échelle de mesure fondée sur des déclaration de clients (12, 8, 13). Le concept de fidélité s'appréhende à partir de variables d'approximation telles que la fréquence de visites, l'attitude envers le magasin (8) et l'intention d'achat et/ou de réachat (8, 12). Alors que la plupart des travaux cherchent à expliquer les pratiques de fidélisation des produits et à analyser leurs conséquences, l'analyse de la fidélité à un point de vente reçoit encore peu d'attention.

• 1.2.3 La fidélité au point de vente

Peu de travaux sur la fidélisation (7) tentent de proposer des prescriptions à l'intention des distributeurs. Si la fidélité au point de vente est souvent associée à la satisfaction des consommateurs, plusieurs études démontrent pourtant que le lien entre ces deux variables s'érode (4, 6). Pour Orth et Green (13), l'image du point de vente, à travers des éléments de confiance et de satisfaction, influence la fidélité des consommateurs. Toutefois, l'inertie au changement (10), le coût d'un changement de magasin pour un consommateur peut expliquer que des clients non satisfaits soient fidèles à un magasin ? Jazi (6) parle alors de fausse fidélité. En dépit de l'importance de concept, son importance reste difficile à quantifier.

La fidélité au point de vente ne peut être ainsi expliquée par un seul facteur (14). Quels sont alors les critères significatifs qui expliquent ce comportement de fidélité chez le consommateur ? Ce comportement peut être influencée par plusieurs facteurs comme la commodité, la convenance, le temps gagné et le *full enjoyment*. Sirgy et Samli (14) sont les seuls à avoir proposé un modèle où la fidélité est expliquée par plusieurs facteurs comme les attributs spatiaux et de positionnement. Cependant ce modèle n'a bénéficié d'aucune validation empirique de la part de ses auteurs (6).

Le positionnement perçu, l'image ainsi que l'attitude relative envers l'enseigne peuvent expliquer la fidélité au point de ventes. On considère que les consommateurs ont des attentes ou des avantages recherchés en termes de performance de point de ventes. Ces critères regroupent ceux proposés dans la littérature marketing comme les prix, la qualité le choix...Jazi (6) présente une liste d'items qui peuvent être pris en compte dans le positionnement perçu.

2. Méthodologie utilisée

2.1. Recueil de données

Une enquête a été menée auprès de 780 personnes interrogées en sortie de caisses de deux hypermarchés d'une même agglomération, appartenant à la même enseigne. Ce choix a permis d'augmenter le nombre de personnes enquêtées sur plusieurs points de ventes tout en éliminant l'influence de la spécificité de l'enseigne et en diminuant l'effet d'ancrage historique. Afin de limiter les biais dans la représentativité de l'échantillon, nous avons respecté le mieux possible la structure de la clientèle. Après discussions avec les responsables des magasins, nous avons administré le questionnaire sur un mois sans événements promotionnels, afin que l'échantillon soit représentatif de leurs clients. La méthode de semi-

hasard a été utilisée. Elle consiste à assigner des règles rigoureuses aux enquêteurs en termes de temps et de nombre de passages. Les questionnaires ont été ventilés sur les différentes semaines, jours et périodes de la journée en fonction des statistiques de passage et de fréquentation issues des sorties de caisse. Les quotas d'enquêtés par heure, par jour et par semaine ont ainsi été respectés. Par ailleurs, on interviewait systématiquement la cinquième personne qui se présentait à la fin de chaque entretien après avoir vérifié que l'enquêté n'avait pas été déjà interrogé, de limiter l'effet d'histoire. Cette méthode présente l'intérêt de se rapprocher le plus possible des conditions d'un tirage aléatoire et de limiter ainsi la sur-représentativité de certaines catégories de clients comme par exemple les clients ayant une fréquence de visite plus élevée ou ceux qui achètent le vendredi ou le samedi. Par ailleurs, nous avons contrôlé avec les données des magasins la représentativité de notre échantillon à posteriori, sur les principaux critères sociodémographiques et de fréquentation.

2.2 *Choix et mesure des variables*

Pour mesurer la fidélité, la dimension comportementale a été privilégiée. La distinction entre magasin principal et occasionnel pour définir la fidélité chez les consommateurs semble la mesure la plus appropriée (6) : elle est largement utilisée dans le milieu professionnel⁴ et présente l'intérêt d'être quasiment intégrée dans le vocabulaire des clients. Elle offre l'avantage d'être une mesure globale du comportement de fréquentation.

Pour le choix des variables indépendantes, la principale difficulté est de trouver un compromis entre un nombre restreint de questions, afin que les enquêtés acceptent de répondre, et avoir un maximum de variables pour tenter d'expliquer la fidélité. Face à cette difficulté, nous avons retenu les variables indépendantes proposées dans le tableau suivant. Elles correspondent aux principales variables étudiées dans la littérature marketing. Elles sont regroupées en cinq catégories : socio-démographique, localisation, fidélisation, comportement et attributs recherchés par rapport à un point de vente. Par la suite, nous n'allons pas aborder l'ensemble de ces variables mais juste fournir quelques précisions sur le choix de certaines.

Le temps de trajet a été estimé à partir des déclarations faites par les répondants pour se rendre du domicile ou du travail à l'hypermarché : il est plus pertinent de travailler sur le temps perçu que sur le temps réel. Les pre-tests ont montré que la variable temps perçu était

⁴ Ainsi, Axiom, utilise cette terminologie lors du recueil de données de sa grande enquête spéciale, très largement utilisée par les acteurs de la distribution, qui regroupe actuellement plus de 18 millions de consommateurs.

beaucoup plus significative que la variable temps réel pour expliquer la fidélité par le modèle logit.

Même s'il peut paraître tautologique d'expliquer la fidélité par la fréquence d'achat par mois, cette variable nous paraît indispensable. Une des conditions nécessaires mais pas suffisante pour que le client soit fidèle est qu'il fréquente le magasin. Ce n'est pas parce que le client vient régulièrement acheter dans un hypermarché qu'il considère ce dernier comme son fournisseur principal, car il faut regarder le problème de mixité des achats entre les magasins. Le consommateur peut très bien acheter trois fois par mois dans un hypermarché tout en fréquentant avec la même régularité d'autres magasins. L'analyse de notre base de données montre que 9,2% des répondants fréquentent plus de quatre fois par mois les hypermarchés étudiés sans que ces derniers ne soient considérés comme nécessairement principal.

Pour les critères par avantages recherchés, nous avons préféré demander aux répondants de citer les éléments leur paraissant importants dans le choix d'un hypermarché, plutôt que de porter une évaluation sur les caractéristiques du magasin. Il semble plus pertinent, dans une optique managériale, de connaître les critères les plus importants pour les clients. Le directeur de magasin peut ainsi agir par certaines actions marketing, sur ces critères pour améliorer la fidélité. Le tableau 1 recense l'ensemble des variables mesurées à travers le questionnaire.

Tableau 1 :

Variables indépendantes du modèle

variable	catégorie	appellation	type	Question associée
Temps de trajet	localisation	tpstrajet	métrique	Combien de temps de trajet mettez vous pour vous rendre à l'hyper ?
Age	Socio-démographique	age	nominale	Dans quelle tranche vous vous situez ?
PCS	Socio-démographique	PCS	nominale	Quelle votre profession ?
Sexe	Socio-démographique	Sexe	nominale	Sexe du répondant
Nombre de personnes	Socio-démographique	NBpersonne	métrique	Combien de personnes vivent actuellement au sein du foyer ?
Nombre d'enfants	Socio-démographique	NBenf	métrique	Combien d'enfants vivent actuellement sous votre toit ?
fréquence	comportement	NBfrequ	Pseudo-métrique	Combien de fois par mois fréquentez vous cet hyper ?
Jour de la semaine	comportement	jour	nominale	Quels jours de la semaine effectuez vous vos achats ?

Moment de la journée	comportement	moment	nominale	A quel moment de la journée effectuez vous vos achats ?
Moyen de transport	comportement	transport	Nominale à pieds(0) , en voiture (3)	Quel moyen de transport utilisez-vous ?
Proximité Image MDD Prix Station Qualité Galerie Magasin dans zone	Avantage recherché	Proxi Image MDD Prix Station qualité Galerie Magasin	Echelle de 1(sans importance) à 4 (très important)	Considérez-vous le critère suivant comme :
Carte de l'hyper	fidélisation	carte	Nominale non(0) ou oui(1)	Possédez-vous une carte de fidélité du magasin ?
Carte autres hyper	fidélisation	carteautre	Nominale non(0) ou oui(1)	Possédez-vous une carte de fidélité d'un autre hypermarché ?
Achat autres hyper	fidélisation	autrehyper	Nominale non(0) ou oui(1)	Effectuez-vous des achats dans d'autres hypers ?
Achat en super	fidélisation	autresuper	Nominale non(0) ou oui(1)	Effectuez-vous des achats dans des supermarchés ?
Achat en magasin	fidélisation	autresmagasin	Nominale non(0) ou oui(1)	Effectuez-vous des achats dans d'autres magasins (hard discount, supérette) ?

2.3 Procédure d'analyse des données

Dans le cadre de cette étude, nous proposons d'utiliser un modèle logit, dont la particularité est de pouvoir calculer la probabilité qu'un client considère le magasin comme occasionnel ou principal, en fonction de certaines variables explicatives. Grâce à cette méthode, nous pourrions identifier les critères les plus significatifs dans la répartition entre client principal et occasionnel définies en quatre catégories : éléments sociodémographiques, données de localisation, comportement de fidélité et attributs recherchés par rapport à un point de vente. L'utilisation d'un modèle logit est une méthode appropriée pour répondre à cette problématique : cet outil économétrique permet d'expliquer la fidélisation en fonction de différents déterminants, et d'identifier ceux qui ont une influence importante dans la formation de la fidélité des clients. L'analyse de la fidélité est donc traitée ici comme une

causalité. Elle ne peut être jamais démontrée, mais seulement inférée. On teste l'hypothèse que la fidélité sera expliquée par un ensemble de variables à l'aide d'un modèle. Mais cela ne signifie pas que cette relation soit fondée même si l'hypothèse est vérifiée.

A l'aide d'un modèle logit, nous avons mesuré l'importance des variables dans le choix entre magasin principal et occasionnel. Ce type de modèle est bien adapté à notre problématique car la variable mesurée est de type binaire : 1 si l'enquêté déclare le magasin comme principal et 0 s'il déclare le magasin comme occasionnel.

L'utilisation d'un modèle linéaire classique pour ce type de variable dépendante est inappropriée, car nous avons seulement deux types de valeur prises par la variable dépendante, à savoir 0 ou 1. Avec l'emploi d'un modèle linéaire, ceci conduirait théoriquement à une inconsistance des résultats avec notamment un risque de valeur prédite supérieure à 1 ou négative.

La caractéristique principale du modèle logit est de prédire un niveau de probabilité p^* compris entre 0 et 1 (11). La fonction pour relier la probabilité p^* aux variables explicatives s'écrit :

$$p^* = \frac{\exp(\beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i X_i)}{1 + \exp(\beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i X_i)}$$

X_i : variable indépendante i

β_i : coefficient à estimer associé à la variable X_i

β_0 : coefficient à estimer associé à la constante

n : nombre de variables explicatives du modèle

p^* : probabilité que l'événement étudié se réalise

En pratique la valeur p^* n'est pas observable. On observe à la place la variable binomiale p suivante :

$p = 1$ s'il déclare le magasin comme principal

$p = 0$ s'il déclare le magasin comme occasionnel

Les coefficients β associés aux variables indépendantes X_i sont estimés par la méthode du maximum de vraisemblance, à l'aide du logiciel XLSTAT.

A partir du modèle logit estimé, la méthode consiste à comparer la répartition initiale des répondants qui déclarent le magasin comme principal (valeur de 1) ou occasionnel (valeur 0) avec celle obtenue par le modèle logit en fonction des quatre groupes de variables externes utilisées. L'estimation par un modèle logit conduit, pour chaque observation, à calculer une

probabilité d'appartenir soit à la catégorie des clients occasionnels sert à celle des clients principaux en utilisant le seuil de probabilité de 0.5. Une valeur de probabilité supérieure à 0.5 classe le répondant dans le groupe des clients déclarant le magasin comme principal et dans celui des clients occasionnels si cette probabilité est en dessous de ce seuil.

3. Résultats obtenus

3.1. Evaluation du modèle

Il existe deux catégories d'indicateurs pour évaluer les résultats d'un modèle logit. Une première catégorie consiste à analyser les tests de vraisemblance : plus la vraisemblance du modèle est grande, c'est-à-dire tend vers 1, plus le modèle sera significatif. En pratique, on utilise la statistique suivante : -2LL qui correspond « au moins double logvraisemblance ». L'annexe 1 et tableau 2 donne plusieurs indicateurs de la qualité du modèle (ou qualité de l'ajustement). Ces résultats sont équivalents au R^2 et au tableau d'analyse de la variance de la régression linéaire et de l'Anova. La valeur la plus importante est le Chi2 associé au Log ratio (L.R.). C'est l'équivalent du test F de Fisher du modèle linéaire : on essaie d'évaluer si les variables apportent une quantité d'information significative pour expliquer la variabilité de la variable binaire. Dans notre cas, comme la probabilité est inférieure à 0.0001, on peut conclure que les variables apportent une quantité significative d'information. Par ailleurs la comparaison du -2LL entre le modèle indépendant (uniquement la constante) et le modèle complet (toutes les variables) valide la significativité du modèle logit avec une valeur -2LL beaucoup plus faible dans le second cas. Une seconde catégorie de techniques est basée sur l'analyse discriminante. Les résultats obtenus par notre modèle, sur le plan statistique, sont très significatifs au regard des deux principaux indicateurs statistiques du tableau 2. L'analyse de la matrice de classification (ou matrice de confusion) montre que globalement 88,85% des déclarations des clients réparties entre magasin principal et magasin occasionnel sont correctement estimées par notre modèle. Par exemple, 89,47% des personnes déclarant que le magasin fréquenté est leur magasin principal (valeur de 1) sont correctement classées par le modèle.

Tableau 2

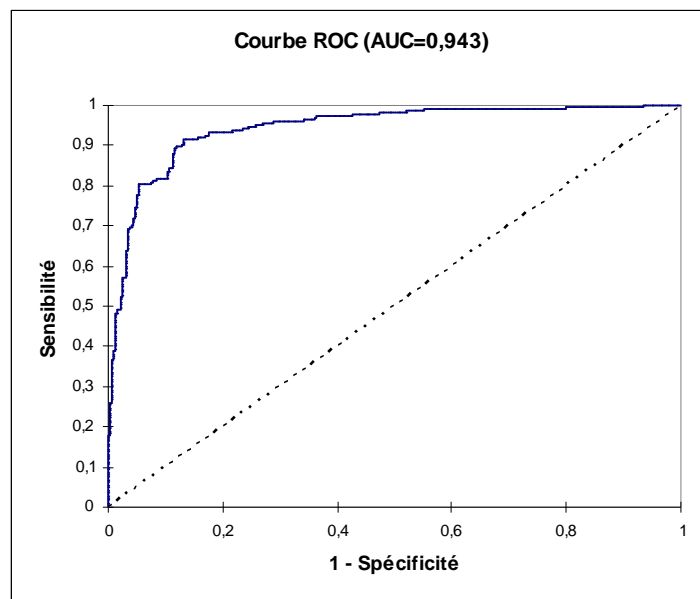
Tableau de classification

de \ Vers	0	1	Total	% correct
0	345	46	391	88,24%
1	40	340	380	89,47%
Total	385	386	771	88,85%

Par ailleurs, comme l'illustre la courbe ROC (Receiver Operating Characteristics) de la figure 1, avec une valeur de 0,943, un très bon ajustement des estimations aux données observées. On considère habituellement que le modèle est bon dès lors que la valeur de l'aire sous la courbe (AUC ou Area Under the Curve) est supérieure à 0.7. Un modèle bien discriminant doit avoir une AUC entre 0.87 et 0.9. Un modèle ayant une AUC supérieure à 0.9 est excellent.

Figure 1

La courbe ROC



3.2 Variables pertinentes du modèle

Le tableau 4 permet d'évaluer la contribution de chaque variable dans l'explication du choix entre magasin principal et occasionnel. Nous disposons de coefficients pour chaque variable métrique, mais aussi pour chaque modalité (mise à part la modalité de référence qui a un coefficient nul). Contrairement à la régression linéaire, les coefficients estimés ne sont pas

directement interprétables. Une première possibilité est d'observer les coefficients normalisés (aussi appelés coefficients bêta) pour permettre de comparer le poids relatif des variables. Plus la valeur absolue d'un coefficient est élevée, plus le poids de la variable correspondante est important dans l'explication du modèle. D'après le tableau, la variable nombre de fréquence est la plus influente sur le choix entre magasin occasionnel et principal. Par ailleurs, un coefficient normalisé négatif signifie que la variable influence négativement la probabilité de choisir le magasin comme principal. Par exemple, plus le temps de trajet du répondant augmente, plus la probabilité de choisir le magasin comme principal diminuera, toutes choses égales par ailleurs. L'analyse des coefficients normalisés ne permet pas de mesurer l'influence de chaque variable. Une seconde possibilité est de travailler avec les « odds ratios ». Ils permettent une interprétation plus aisée des résultats (ils sont calculés comme l'exponentiel du coefficient). Un coefficient supérieur à 1 signifie que, pour une augmentation d'une unité de la variable, le logarithme du rapport entre les probabilités associées au magasin principal et occasionnel augmentera. Par exemple, le coefficient odd ratio associé au nombre de personnes signifie que si la variable NBpersonne augmente d'une unité, alors on aura 0,829 fois plus de chance de choisir le magasin principal plutôt que le magasin occasionnel. Ainsi, d'après le tableau 3, plus le nombre de personnes au sein du foyer augmente, plus le client choisira le magasin comme occasionnel plutôt que principal.

Tableau 3

Coefficients de la régression du modèle logit

Source	Valeur	Ecart-type	Khi ² de Wald	Pr > Khi ²	Odds ratios	Coefficients normalisés
Constante	-3,112	0,481	41,886	< 0,0001		
NBfrequ	0,947	0,087	119,491	< 0,0001	2,57904805	0,972
tpstrajet	-0,043	0,017	6,360	0,012	0,95802512	-0,284
NBpersonne	-0,187	0,087	4,625	0,032	0,82930378	-0,139
carteautre-0	1,552	0,136	131,050	< 0,0001	4,7221835	0,421
carteautre-1	0,000	0,136	0,000	1,000	0,99999999	0,000
autrehyper-1	-0,672	0,134	25,151	< 0,0001	0,51077393	-0,184
autrehyper-0	0,000	0,134	0,000	1,000	1	0,000
autresuper-0	1,221	0,132	85,550	< 0,0001	3,38973383	0,330
autresuper-1	0,000	0,132	0,000	1,000	0,99999999	0,000
carte-0	-1,768	0,133	177,325	< 0,0001	0,17074039	-0,480
carte-1	0,000	0,133	0,000	1,000	1,00000001	0,000
transport-0	-0,198	0,501	0,156	0,693	0,82075065	-0,021
transport-1	-1,207	1,324	0,831	0,362	0,29922969	-0,063
transport-2	-1,382	0,397	12,131	0,000	0,25117696	-0,186
transport-3	0,000	0,213	0,000	1,000	1	0,000
autremagasin-0	0,267	0,123	4,705	0,030	1,30616935	0,073
autremagasin-1	0,000	0,123	0,000	1,000	1	0,000

magasins-2	-0,696	0,236	8,741	0,003	0,49836201	-0,165
magasins-4	-0,647	0,306	4,457	0,035	0,52364189	-0,128
magasins-3	-0,858	0,200	18,322	< 0,0001	0,4241288	-0,223
magasins-1	0,000	0,238	0,000	1,000	1,00000001	0,000
galerie-1	1,037	0,286	13,109	0,000	2,8197098	0,220
galerie-3	0,679	0,186	13,378	0,000	1,97222018	0,182
galerie-2	0,473	0,266	3,154	0,076	1,60414142	0,101
galerie-4	0,000	0,234	0,000	1,000	1	0,000
station-1	-0,087	0,194	0,203	0,652	0,91638312	-0,022
station-3	0,164	0,206	0,633	0,426	1,17823422	0,041
station-4	0,557	0,230	5,860	0,015	1,7446586	0,129
station-2	0,000	0,250	0,000	1,000	1	0,000
prix-3	0,860	0,167	26,419	< 0,0001	2,36212861	0,230
prix-1	-0,881	0,571	2,379	0,123	0,41439437	-0,115
prix-4	0,157	0,170	0,850	0,357	1,16976296	0,043
prix-2	0,000	0,296	0,000	1,000	0,99999999	0,000
MDD-3	0,732	0,174	17,801	< 0,0001	2,07970921	0,197
MDD-4	0,060	0,236	0,065	0,798	1,06234998	0,014
MDD-2	0,870	0,224	15,080	0,000	2,38633206	0,202
MDD-1	0,000	0,292	0,000	1,000	0,99999999	0,000
proxi-1	-0,504	0,401	1,581	0,209	0,60413692	-0,086
proxi-3	-0,587	0,176	11,132	0,001	0,55619322	-0,155
proxi-4	0,594	0,174	11,607	0,001	1,81068664	0,160
proxi-2	0,000	0,288	0,000	1,000	1,00000001	0,000
image-1	-0,457	0,208	4,808	0,028	0,63338394	-0,113
image-3	-0,171	0,173	0,970	0,325	0,84313033	-0,045
image-4	0,093	0,335	0,077	0,781	1,09756911	0,017
image-2	0,000	0,222	0,000	1,000	1	0,000
qualité-3	0,383	0,165	5,375	0,020	1,46740518	0,104
qualité-4	-0,143	0,169	0,717	0,397	0,86682013	-0,039
qualité-2	-0,054	0,417	0,017	0,897	0,94761695	-0,008
qualité-1	0,000	0,717	0,000	1,000	1,00000001	0,000

Ces résultats montrent que les variables de fréquentation, localisation et de fidélisation sont beaucoup plus déterminantes dans la répartition entre magasin principal et occasionnel que ne le sont les variables socio-démographiques et attributs de l'hypermarché (importance de l'image, de la galerie, de la station service...). La fréquence des visites par semaine, la possession d'une carte de fidélité du magasin, la non possession de carte de magasin concurrent, la non fréquentation de supermarché et le temps de trajet sont respectivement, par ordre décroissant, les variables les plus significatives pour expliquer la répartition entre magasin principal et occasionnel.

Le nombre de fréquence du client par mois est la variable principale pour expliquer le choix des clients entre magasin principal et occasionnel. Plus la fréquence d'achat par mois est importante plus la probabilité d'être client principal augmente. Comme le montre le tableau 4,

la répartition entre client principal et occasionnel s'inverse à partir de quatre fois par mois et plus.

Tableau 4

Répartition des répondants entre magasin principal et occasionnel selon la fréquentation par mois

attractionmag NBfrequ	principal	occasionnel	TOTAL
une fois ou moins	8,4% (18)	91,6% (197)	100% (215)
deux fois	27,2% (31)	72,8% (83)	100% (114)
trois fois	45,7% (37)	53,1% (43)	100% (80)
quatre fois et plus	80,9% (301)	19,1% (71)	100% (372)
TOTAL	49,5% (387)	50,4% (394)	100% (781)

Parmi les variables sociodémographiques, seul le nombre de personnes au sein du ménage s'avère significatif : on obtient un coefficient négatif, qui révèle que plus le nombre de personnes au sein du ménage est élevé, plus la probabilité d'être client occasionnel est forte, toutes choses égales par ailleurs. Le tableau 5 montre qu'à partir de plus de trois personnes au sein du foyer les clients deviennent moins fidèles.

Tableau 5

Répartition entre magasin principal et occasionnel selon le nombre de personnes

Valeurs	principal	occasionnel	TOTAL
5 ou +	46,3% (38)	53,7% (44)	100% (82)
4	44,9% (71)	55,1% (87)	100% (158)
3	42,9% (57)	57,1% (76)	100% (133)
2	52,2% (140)	47,8% (128)	100% (268)
1	57,5% (77)	42,5% (57)	100% (134)
TOTAL	49,4% (383)	50,6% (392)	100% (775)

Nous avons effectué un test de khi-deux, (voir annexe 2) qui valide cette hypothèse. Il montre une rupture à partir de trois personnes dans la répartition entre magasin principal et magasin occasionnel. Nous avons une relation inverse entre le temps perçu par le client et la probabilité qu'il déclare le magasin comme principal. Le tableau 6 présente l'influence du temps perçu en fonction de différents profils de consommateurs.

Tableau 6**Probabilité de magasin principal obtenue en fonction du temps perçu et selon différents profils d'acheteurs**

profil	5MN	10MN	15MN	20MN	25MN
Client venant en voiture, 3 pers au sein du foyer, sans carte de fidélité, ne fréquentant pas d'autres magasins, considérant les avantages recherchés comme peu important, venant 3 fois par mois dans l'hypermarché	0,696	0,648	0,598	0,546	0,492
Client venant en voiture, 5 pers au sein du foyer, sans carte de fidélité, ne fréquentant pas d'autres magasins, considérant les avantages recherchés comme peu important, venant 3 fois par mois dans l'hypermarché	0,611	0,55	0,50	0,45	0,4
Client venant en voiture, 3 pers au sein du foyer, avec carte de fidélité, ne fréquentant pas d'autres magasins, considérant les avantages recherchés comme peu important, venant 3 fois par mois dans l'hypermarché	0,93	0,915	0,897	0,876	0,85
Client venant en voiture, 3 pers au sein du foyer, sans carte de fidélité, fréquentant pas d'autres magasins, considérant les avantages recherchés comme peu important, venant plus de 4 fois par mois dans l'hypermarché	0,938	0,925	0,908	0,889	0,866
Client venant en voiture, 3 pers au sein du foyer, sans carte de fidélité, fréquentant d'autres magasins, considérant les avantages recherchés comme peu important, venant 3 fois par mois dans l'hypermarché	0,539	0,485	0,432	0,38	0,333
Client venant en voiture, 3 pers au sein du foyer, sans carte de fidélité, ne fréquentant pas d'autres magasins, considérant les avantages recherchés comme assez important, venant 3 fois par mois dans l'hypermarché	0,683	0,635	0,584	0,531	0,477
Client venant en voiture, 3 prs au sein du foyer, sans carte de fidélité, ne fréquentant pas d'autres magasins, considérant les avantages recherchés comme très important, venant 3 fois par mois dans l'hypermarché	0,558	0,505	0,455	0,399	0,349

Les variables de fidélisation exercent une influence significative sur la probabilité de considérer le magasin comme principal. Comme le montre les résultats du tableau 7, la possession d'une carte de fidélité, pour notre cas, permet d'augmenter la probabilité de plus de 23 points. La fréquentation d'autres magasins diminue de 15 points la probabilité. De la même manière, il est logique d'avoir un effet négatif sur la fidélité quand le client possède d'autres cartes de fidélités ou fréquente d'autres formats de magasin. A travers ces résultats,

on voit donc l'incidence des programmes de fidélisation sur la fidélité des clients et l'importance pour les distributeurs de ces actions.

L'interprétation pour les critères d'avantages recherchés s'avère plus difficile. Pour certains avantages recherchés (station, prix, MDD), plus le client accorde de l'importance au critère, plus sa probabilité d'être client principal augmente, toutes choses égales par ailleurs. Pour les variables magasin et galerie les résultats sont inverses. Si nous prenons par exemple la variable magasin, dans la mesure où nous travaillons sur des variables à échelle, une des quatre modalités a un coefficient nul servant de référence pour les autres modalités dans le calcul de probabilité. La modalité magasin-1 correspond au critère sans importance et magasin-4 à celui de très important. Des valeurs de coefficients négatifs signifient que plus les clients vont accorder d'importance à la présence de magasins dans la zone commerciale plus la probabilité d'être client principal diminue.

Quand nous observons la colonne des coefficients normalisés, l'influence des critères par avantages recherchés sur la probabilité qu'un client choisisse le magasin comme principal est beaucoup plus faible que pour les variables de comportements, de localisation et de fidélité. Pris dans leur ensemble, les résultats (tableau 8) montrent que globalement plus le client accorde de l'importance aux critères avantages recherchés plus la probabilité de déclarer le magasin comme principal baisse. Il peut y avoir une double interprétation à ces résultats. Une première possibilité est supposer que plus les clients sont exigeants dans les avantages recherchés moins ils sont fidèles. L'autre interprétation consiste à supposer que les caractéristiques des deux hypermarchés ne correspondent pas totalement aux attentes des clients. Ainsi pour les clients qui ont un niveau élevé d'importance accordé aux avantages recherchés, il peut y avoir une certaine déception par rapport aux caractéristiques des deux hypermarchés. Enfin, nous pouvons noter, que le moyen de transport qui favorise le plus la fidélité d'un client est la voiture. Comme le montre le tableau 4, la variable de référence transport-3 (voiture) sert de référence pour les autres moyens de transport. Les coefficients des variables transport sont tous négatifs traduisant un effet défavorable des autres moyens de transport (à pieds, transport en commun et moto) sur la fidélité client.

.

4. Discussion

4.1 Limites, voies de recherche et apports

Notre travail présente des écueils relatifs aux données introduites dans la modélisation, principalement liées au mode de collecte des données.

• 4.1.1 Limites

Cette recherche s'appuie sur un échantillon de convenance. Bien que plusieurs facteurs soient maîtrisés, notre base de données s'appuie sur le déclaratif des répondants. La validité externe de cette recherche s'avère particulièrement limitée. Notre échantillon de points de vente se voulant réduit, l'objectif ici consiste plus à mettre en exergue les possibilités de la modélisation qu'à figer la situation de quelques magasins. Ce travail donne le pas à plusieurs orientations de recherche possibles.

• 4.1.2 Voies de recherche

Au vu de l'importance de la proximité dans l'explication de la fidélité au point de vente⁵, il paraît légitime de s'interroger sur la notion de temps perçu et de temps réel. Le client est-il fidèle au point de vente parce qu'il a l'impression d'en être géographiquement proche ou bien l'est-il réellement ? De plus, cette recherche sur la fidélité ouvre la voie à de nombreuses autres interrogations. Ainsi, peut-on s'intéresser à la l'influence de l'emplacement géographique du magasin, sa concurrence locale, la présence ou non d'un centre commercial...En effet, les attentes des consommateurs dépendent du sens donné à leur visite. Ainsi, un consommateur limitant ses achats au seul hypermarché accordera davantage d'importance au prix et à la distance. Alors qu'un autre consommateur qui magasine dans plusieurs points de vente se concentrera sur le profil des magasins présents dans la zone. L'interaction de la visite en magasin avec le reste de la zone commerciale influence-t-il la fidélité ? Quid de la fausse fidélité dans le comportement de fréquentation des hypermarchés ? L'absence de données longitudinales, ne nous permet pas d'introduire des indications relatives à l'histoire des points de vente. Or, ces indications peuvent se révéler stratégiques dans la fidélité au magasin. En effet, tout comme la fidélité à une marque relève de l'histoire du consommateur avec le produit, n'en est-il pas de même pour la fidélité à une enseigne ? La fidélité au magasin peut-elle s'expliquer par une modélisation du comportement d'achat passé ? La continuité logique de ces travaux consiste donc à développer plus en profondeur le concept de fidélité au magasin en utilisant de nouvelles variables telles que la confiance dans le point de vente, le temps passé en magasin (11).

4.2 *Les implications managériales et stratégiques*

Le travail de recherche proposé permet aux distributeurs de mieux comprendre le choix chez les consommateurs entre magasin principal et magasin occasionnel en identifiant les variables

⁵ La proximité est la première raison de fréquentation d'un point de vente alimentaire (pour 36% des consommateurs), devant la facilité d'accès et le niveau de prix (Etude TNS Sofrès, 2006).

les plus significatives du modèle. L'utilisation par le décideur d'un modèle logit permet de mesurer quantitativement l'importance de chacune des variables analysées. D'après nos résultats, les variables liées à la fréquentation des magasins, la possession de carte de fidélité et la proximité géographique jouent un rôle prépondérant dans la répartition entre magasin principal et occasionnel. Le décideur peut donc agir sur ces variables par des actions marketing afin d'améliorer son ratio de client principal/occasionnel, ratio très efficace pour développer le chiffre d'affaires et la rentabilité du magasin. Comment essayer d'augmenter la proportion de clients « magasin principal » ? Trois voies peuvent être suivies :

Améliorer la proximité perçue : s'il n'est pas possible de jouer sur la réalité de la distance entre le magasin et le domicile (ou le lieu de travail) du client, on peut par contre influencer la perception du temps nécessaire pour faire ses courses : amélioration des facilités de parking, agencement conçu pour acheter vite, caisses ouvertes plus nombreuses, self scanning, drive-in , livraisons à domicile ou sur le lieu de travail , etc.

Limiter la volatilité des clients « familles nombreuses », puisqu'on a vu que ces clients achetant de gros paniers étaient peu fidèles ; des systèmes spécifiques de cagnotage sur la carte de fidélité sont envisageables, ou des caisses réservées.

Augmenter les avantages perçus à détenir la carte d'un magasin, pour qu'un client encarté ait moins envie d'acheter ailleurs. Si les systèmes de cagnotage classiques coûtent très cher et sont très vite imités par la concurrence , ce qui leur enlève beaucoup de leur pouvoir de fidélisation , d'autres services spécifiques peuvent être réservés aux détenteurs : proposer p.ex. que la plupart des offres de prix leur soient réservées, que la cagnotte soit augmentée en fonction du nombre d'actes d'achats sur une période (ou selon le montant de ces achats), que les remises immédiates soient remplacées par des points supplémentaires pour intéresser avant tout les clients fidèles. On peut aussi inciter ces derniers à augmenter leurs achats en développant des partenariats privilégiés avec diverses entreprises (hôtels, restaurants, pressings, cinémas...) , en multipliant les loteries parmi les clients ayant cumulé tant de points dans un certain délai , ou en leur accordant des privilèges non monétaires (cours de cuisine ,de bricolage ou d'informatique gratuits, défilés de mode, rencontres avec des sportifs ou des vedettes , etc.)

Références bibliographiques

- (1) Bell D., Chiang J. et Padmanaban V. (1999), The decomposition of promotional response: an empirical generalisation, *Marketing Science*, 18, 4, 504-526.
- (2) Dick A.S. et Basu K. (1994), Customer loyalty: toward an integrated conceptual framework, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 22, 99-113.
- (3) Drèze X., Hoch S. et Purk M. (1994), Exploring relationship marketing, *American Greetings Research Council*, Cleveland.
- (4) Frisou J. (2005), Une approche tendancielle du comportement de fidélité: du concept à sa mesure, *Recherche et Applications en Marketing*, 20, 2, 105-126.
- (5) Jacoby J. et Kyner D.B. (1973), Brand loyalty vs repeat purchasing behaviour, *Journal of Marketing Research*, 10, 1-9.
- (6) Jazi (2006), Proposition d'un modèle intégrateur de la fidélité au point de vente: application à l'hypermarché, *Actes du 22^{ème} congrès Association Française du Marketing*, Nantes.
- (7) Lichtlé M.C. et Plichon V. (2008), Mieux comprendre la fidélité des consommateurs, *Recherche et Applications en Marketing*, 23, 4, 121-141.
- (8) Macintosh G. et Locksin L.S. (1997), Retail relationship and store loyalty: a multi-level perspective, *International Journal of Research in Marketing*, 14, 487-497.
- (9) Mendenhall.W et Sincich T. (1993), *A second course in Business statistics: regression analysis*, Dellen Macmillan, 4^{ème} édition, 445-447.
- (10) Meyer-Waarden L. (2004), *La fidélisation client: stratégies, pratiques et efficacité des outils du marketing relationnel*, Vuibert, Paris.
- (11) Meyer-Waarden L. (2007), The effects of loyalty programs on customer lifetime duration and share of wallet, *Journal of Retailing*, 83, 2, 223-236.
- (12) Noble S.M., Griffith D.A. et Adjei M.T. (2006), Drivers of local merchant loyalty: understanding the influence of gender and shopping motives, *Journal of Retailing*, 82, 3, 177-188.
- (13) Orth U. et Green M.T. (2009), Consumer loyalty to family versus non family business: the roles of store image, trust and satisfaction, *Journal of Retailing and Customer Services*, 16, 248-259.
- (14) Sirgy M.J. et Samli A.C. (1985), A path analytical model of store loyalty involving self-concept, store image, geographic loyalty and socioeconomic status, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 13, 3, 265-291.
- (15) Tucker W.T. (1964), The development of brand loyalty, *Journal of Marketing Research*, 1, 3, 32-35

ANNEXE 1

Coefficients d'ajustement (Variable attractionmag) :

Statistique	Indépendant	Complet
Observations	771	771
Somme des poids	771,000	771,000
DDL	770	721
-2 logVraisemblance	1068,676	474,511
R ² (McFadden)	0,000	0,556
R ² (Cox and Snell)	0,000	0,537
R ² (Nagelkerke)	0,000	0,716
AIC	1070,676	574,511
SBC	1075,324	806,895
Itérations	0	6

Test de l'hypothèse nulle H0 : Y=0,493 (Variable attractionmag)

Statistique	DDL	Khi ²	Pr > Khi ²
-2 LogVraisemblance	49	594,165	< 0,0001
Score	49	437,421	< 0,0001
Wald	49	200,932	< 0,0001

Annexe 2

Répartition entre magasin principal et occasionnel selon le nombre de personnes trois ou plus et deux ou moins

Valeurs	principal	occasionnel	TOTAL
3 ou +	44,5% (166)	55,5% (207)	100% (373)
2 prs ou moins	54,0% (217)	46,0% (185)	100% (402)
TOTAL	49,4% (383)	50,6% (392)	100% (775)