



# Institutional Repository - Research Portal

## Dépôt Institutionnel - Portail de la Recherche

University of Namur [researchportal.unamur.be](http://researchportal.unamur.be)

## THESIS / THÈSE

### MASTER EN SCIENCES DE GESTION

#### E-commerce dans la Belgique francophone des facteurs de satisfaction à la fidélité

Riveron Zarate, Ivonne

*Award date:*  
2019

*Awarding institution:*  
Universite de Namur

[Link to publication](#)

#### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

#### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.



EFASM009/ Mémoire de Fin d'Études

Master en Sciences Économiques et de Gestion

Année Académique 2018-2019

**E-commerce dans la Belgique francophone :  
des facteurs de satisfaction à la fidélité**

Ivonne Riveron Zárate

Titulaire      Professeur Jean-Yves Gnabo  
Assistants    Doux Baraka Kusunza, Auguste Debroise et François-Xavier Ledru

## REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance au Professeur Jean-Yves Gabo et aux assistants, en particulier à Auguste Debroise. Je les remercie de m'avoir encadrée, orientée, aidée et conseillée dans la bonne complétion de mon mémoire.

Je remercie mon compagnon Yves Nélis pour son encouragement et son soutien pendant toutes mes études et lors de la réalisation de ce mémoire de fin d'études. Je remercie ma très chère mère Hilda Zárate qui a toujours été là pour m'apporter son soutien moral.

Un grand merci à Maryse Papy, pour ses conseils concernant mon style d'écriture. Ceux-ci ont énormément facilité mon travail.

Enfin, je remercie Tu-Hong, Dominique, Nicolas et d'autres amis qui m'ont apporté leurs soutiens intellectuels tout au long de la réalisation de ce travail. Leur aide inconditionnelle et leurs encouragements m'ont été très précieux.

À tous ces intervenants ainsi qu'aux participants de cette enquête, je présente mes remerciements, mon respect et ma gratitude.

## TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	4
<b>1 QUESTION DE RECHERCHE .....</b>	<b>6</b>
1.2 Définition de l'e-commerce .....	6
1.2 Contextualisation du sujet de recherche .....	7
<b>2 PRÉSENTATION DE L'ANALYSE EMPIRIQUE .....</b>	<b>12</b>
2.1 Présentation des variables .....	12
2.1.1 Variable dépendante .....	12
2.1.2 Variables indépendantes.....	12
2.2 Description et explications de la base de données .....	15
2.2.1 Méthode de collecte .....	15
2.2.2 Méthode de dispense .....	15
2.2.3 Traitement des données .....	16
2.2.4 Base de données sous forme de panel .....	16
<b>3 ANALYSE EXPLORATOIRE DE DONNÉES.....</b>	<b>17</b>
3.1 Statistiques descriptives .....	17
3.2 Matrice de corrélation .....	18
<b>4 PRÉSENTATION DU MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE .....</b>	<b>19</b>
4.1 Modèles économétriques.....	19
4.2 Modèle LOGIT.....	20
<b>5 TESTS DE SPÉCIFICATION ET INTERPRÉTATIONS .....</b>	<b>20</b>
5.1 Utilisation des effets fixes .....	20
5.2 Ecarts de la moyenne des variables conditionnelles .....	20
5.3 Amélioration du modèle.....	21
5.4 Test de Maximum de vraisemblances .....	22
<b>6 RESULTATS .....</b>	<b>24</b>
6.1 Interprétation de la matrice de contingence .....	25
6.2 Variables significatives .....	25
6.3 Interprétation des variables .....	25
6.4 Coefficient de détermination .....	26
<b>7 CONCLUSION.....</b>	<b>27</b>
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....	29
ANNEXES .....	33
Annexe 1 Statistiques Descriptives .....	34
Annexe 2 Graphiques de fréquences de variables.....	36
Annexe 3 Matrice de Corrélation .....	37
Annexe 4 Site fictif- Question 10.....	38
Annexe 5 Site fictif - Question 11.....	39
Annexe 6 Enquête 30/30 .....	40

## INTRODUCTION

Internet est un réseau mondial et révolutionnaire qui présente un effet positif pour la majorité des entreprises. Il est bénéfique pour les commerces mais aussi pour les consommateurs. Cependant, l'avantage profite principalement aux consommateurs qu'à leurs fournisseurs.

Grâce à sa facilité d'utilisation, les clients ont la possibilité de faire leur propre étude de marché en ligne afin de réaliser les achats qui semblent leur convenir le mieux. Néanmoins, étant donné l'augmentation continue des offres aux consommateurs et du libre choix de ceux-ci, il en résulte une véritable prise de pouvoir de ces derniers. De ce fait, les entreprises sont obligées d'adapter leur marketing stratégique et opérationnel aux besoins des clients.

Avec la mondialisation, la globalisation du marché et l'augmentation de la concurrence, la capacité d'une entreprise à fidéliser ses clients et d'en attirer des nouveaux est la clé de sa réussite commerciale.

La fidélité, qui est définie par Kincaid (2003, p.10) comme « Un comportement de consommation fondé sur une expérience et une valeur positive qui conduit à l'achat de produits même si cela ne paraît pas être la meilleure décision », est considérée comme étant un énorme avantage en ce qui concerne l'image de marque ainsi que la santé financière de l'entreprise.

Nous avons choisi de traiter le commerce en ligne car c'est un sujet en expansion continue en Europe et dans le monde entier. La Belgique ne fait pas exception à la règle même si la part du marché de l'e-commerce qu'elle occupe est actuellement inférieure à celle de ses pays voisins. Il ne fait aucun doute que faire partie de ce mouvement est primordial à la longévité et au succès des entreprises belges. Il en est devenu un outil indispensable<sup>1</sup>.

Ce sujet fait également écho à l'actualité concernant l'arrivée de l'un des détaillants géants du commerce électronique en Belgique, Alibaba. Celui-ci a décidé de mettre en place un centre logistique en Belgique afin de faciliter son accès au marché européen. L'un des principaux objectifs de la construction de ce centre logistique au centre de l'Europe est de réduire les délais de livraison. Alibaba s'engage également à valoriser les produits des entreprises belges sur sa plate-forme de commerce électronique dans le but d'aider les PME à exporter vers la Chine, un marché colossal de 1,4 milliards de consommateurs (*L'echo.be*).<sup>2</sup>

Dans cette étude nous nous sommes focalisés sur le commerce électronique d'entreprises aux clients (B2C), un marché comme déjà dit pas encore mature en Belgique, où trouver sa place n'est pas chose aisée. Ce qui nécessite, de nos jours, de mettre toutes les chances de réussite de son côté en ne laissant rien au hasard.

Notre analyse visera notamment à fournir une relation entre la loyauté et quatre des facteurs clés de la satisfaction : la communication du site internet, la qualité du produit, le prix et la livraison. Celle-ci nous permettra de mieux comprendre l'implication de ces facteurs sur la fidélité de la clientèle belge francophone dans le commerce électronique.

---

<sup>1</sup> TALHI M., « Étude : L'E-commerce poursuit sa croissance en Belgique », [en ligne], [www.g1site.com/chiffres-ecommerce-en-belgique](http://www.g1site.com/chiffres-ecommerce-en-belgique), (consulté le 7 février 2019)

<sup>2</sup> LEFEVRE F. « Alibaba va créer 3.000 emplois et vendre les PME belges en Chine », [en ligne], <https://www.lecho.be/entreprises/services/alibaba-va-creer-3-000-emplois-et-vendre-les-pme-belges-en-chine/10074548.html>, (consulté le 15 janvier 2019)

Bien entendu, la satisfaction ne porte pas uniquement sur les biens ou les services fournis aux consommateurs mais sur toute l'expérience autour de l'achat électronique.

La problématique à analyser lors de ce travail porte sur 3 questions :

1. Un nouvel achat en ligne dans la même entreprise, traduit-il obligatoirement la satisfaction du client à l'égard de ces quatre facteurs clés ?
2. Quel est l'impact de chacun de ces facteurs de satisfaction sur le comportement de rachat<sup>3</sup> en ligne des clients ?
3. Est-il vraiment nécessaire de faire partie du commerce en ligne en Belgique ?

Afin de traiter ce sujet et de répondre aux questions émises précédemment, un plan de recherche a été établi. Celui-ci consiste en la création d'une enquête postée en ligne pendant quatre semaines, du 07 janvier au 09 février 2019. Les questions relatives à ce sondage ont été réparties en trois catégories : une série de questions liées à la situation économique et socio-démographique des sondés, une autre série concernant les habitudes de consommation en matière de commerce électronique et une dernière se concentrant sur l'aspect propre des variables de l'étude, reprenant la question prioritaire de ce travail : la fidélisation.

Le sondage se compose d'une série de 30 questions à choix multiple. Le questionnaire a été diffusé via les réseaux sociaux et via mailing. Une campagne ciblée payante via FacebookAds a été mise en place aussi. Au total, 353 réponses ont été collectées. Cette recherche empirique a été complétée finalement par de nombreuses lectures scientifiques sur le sujet.

Nous voulons comprendre quel est l'impact des facteurs de satisfaction mentionnés ci-dessus, sur le comportement du rachat dans la population belge francophone.

Dès lors, nous cherchons à connaître la probabilité de rachat des clients et les variables plus significatives à satisfaire, si l'on souhaite fidéliser la clientèle belge francophone. Pour ce faire, nous allons définir un modèle qui nous permettra de connaître l'impact en particulier de chacune de nos variables et de savoir laquelle ou lesquelles seront celles à retenir pour tous les commerçants belges qui souhaitent étendre leur marché et évoluer progressivement vers le marché électronique ou bien, développer les deux canaux de distribution simultanément.

Dans un premier temps nous verrons qu'il a été nécessaire de considérer les raisons de notre choix concernant les variables, dépendante et indépendantes et d'analyser leur utilité lors de l'étude de cette problématique.

Nous expliquerons les démarches qu'on a dû effectuer pour obtenir une base de données exploitable, la présentation du modèle économétrique choisi, les résultats de ces régressions binomiales et de l'interprétation de ces résultats. Finalement, nous aborderons les limites rencontrées lors de la réalisation de ce travail et nous terminerons par la conclusion.

---

<sup>3</sup> Le rachat est défini lors de ce travail comme le fait d'acheter à nouveau sur une plateforme utilisée précédemment.

# 1 QUESTION DE RECHERCHE

## 1.2 Définition de l'e-commerce

La vente en ligne a pratiquement 20 ans, alors que les magasins physiques existent depuis des milliers d'années (Hansemark et Albinson, 2004). Les achats en ligne sont un nouveau modèle d'affaires en phase de développement et une nouvelle expérience d'achat pour les consommateurs. Ces transactions peuvent être effectuées à tout moment, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, dans le monde entier.

Le commerce électronique, connu aussi sous le nom de « e-commerce », est souvent défini comme le processus de transactions d'achat et vente de produits et services via internet sans mentionner toutes les activités autour de ce concept (Nisar et Prabhakar, 2017).

Kalakota et Whinston (1997) proposent un éventail de quatre approches pour définir l'e-commerce : une vision communicative fournissant des informations par voie électronique sur des produits et services, une vision de procédure technologique relative aux automatismes commerciaux et de travail, une vision de service qui influence positivement le coût, la qualité et la vitesse, et finalement, ils ajoutent à la transaction de produits et services, les renseignements en ligne.

Dave Chaffey (2009), considère également les transactions non financières, telles que les demandes d'informations supplémentaires des clients, comme faisant partie du commerce électronique.

Ces définitions montrent que le commerce en ligne ne se limite pas seulement aux achats ni à la vente de produits, mais comprend également les activités d'avant et d'après-vente dans toute la chaîne d'approvisionnement.

Le commerce électronique se divise en cinq types : le commerce d'entreprises à entreprises (B2B), d'entreprises à clients (B2C), le commerce d'entreprises à gouvernement (B2G), de consommateurs à consommateurs (C2C) et le dernier appelé le commerce mobile.

Depuis quelques années, le commerce électronique est utilisé comme nouvelle stratégie d'innovation pour accroître la compétitivité des entreprises, ce qui peut obliger les fournisseurs à mettre en place de nouvelles plateformes et de nouvelles fonctions sur leur site internet afin d'attirer le maximum de clients (*Pauwels et al., 2011*).

C'est pourquoi comprendre le fonctionnement de ce type de commerce et les variables de satisfaction impliquées au moment de réaliser des achats est très important pour les entreprises.

Dans l'information récoltée lors de notre enquête, 81,5 % des participants belges achètent au moins 3 fois par mois en ligne, le 24,7% du total de notre échantillon ont dépensé de 100 € à 150 € euros et le 47,4% plus de 150 €, seulement, durant la période d'octobre à décembre 2018. Ces faits prouvent qu'avoir sa plateforme de commerce en ligne actuellement est très intéressant.

Dans cette étude, l'expérience de nos participants, lors d'un premier achat sur un site internet, va nous permettre de mesurer son degré de satisfaction, les variables les plus importantes pour fidéliser les clients et la probabilité d'acheter à nouveau avec le même fournisseur.

Il nous paraît intéressant d'exprimer avec des chiffres, le choix des consommateurs d'acheter à nouveau ou pas, en fonction de l'expérience acquise lors d'un achat effectué précédemment.

## 1.2 Contextualisation du sujet de recherche

D'après plusieurs articles lus dans la presse, nous constatons que le commerce en ligne est en constante évolution depuis 2012.

Selon le site BeCommerce.be<sup>4</sup> le commerce électronique belge s'est ainsi élevé en 2017 à 10,05 milliards d'euros de chiffre d'affaires. En outre, ce secteur numérique a enregistré une croissance de 10,4% par rapport à 2016<sup>5</sup>. Et rien que pour le premier semestre 2018, un nouveau record dans l'e-commerce belge était atteint : 5,29 milliards d'euros de dépenses en ligne.<sup>6</sup>

Les résultats du Baromètre e-Commerce indiquent qu'un petit groupe de grands acteurs réalise la majorité du chiffre d'affaires, c'est-à-dire que seulement une petite partie de PME profitent de cette affaire. Ainsi, moins de 4 % des commerçants belges en ligne représentent 88 % du chiffre d'affaires total.

D'après SafeShops.be, le panier moyen d'achat en ligne s'est élevé pour la première fois à plus de 100 euros en 2016. Ce nombre s'est accru en moyenne de 3,3 % par rapport à 2017 et ne cesse d'augmenter. Les boutiques en ligne des petites et moyennes entreprises, dont la valeur des transactions est inférieure à 1 000 000 euros, sont passées de 2 637 à un total de 15 614. Les PME représentent ainsi 64 % du paysage belge des commerçants en ligne<sup>7</sup>.

Ces chiffres montrent que le commerce électronique belge pour les petites et moyennes entreprises a encore un grand potentiel de croissance.

Mais quels sont les réels facteurs à prendre en compte si l'on souhaite se lancer dans cette nouvelle vague d'affaires ?

D'après Zeithaml V. et al. (1996), l'intention d'achat est considérée comme la variable de mesure la plus fiable pour prédire le comportement d'achat des consommateurs en ligne. Les consommateurs, ayant une forte intention d'achat, auront une volonté plus grande d'acheter et seront même prêts à payer un prix plus élevé que les consommateurs ayant une faible intention d'achat. Ces derniers, pourraient même choisir de réduire les quantités à acheter, voire de cesser de se payer un produit ou un service quelconque.

Cependant, plusieurs facteurs opérationnels tels qu'un large assortiment de produits, la fiabilité du détaillant, la sécurité de la transaction sur Internet et des informations claires et contrôlées sur les produits détermineront le taux de fidélisation de la clientèle ainsi qu'un possible achat (*Collier et Bienstock, 2006*).

---

<sup>4</sup> BeCommerce est l'organisation des boutiques en ligne présentes en Belgique.

<sup>5</sup> EBRARD Q., « Chiffre d'affaires de l'e-commerce en Belgique », *JDN*, [en ligne], <https://www.journaldunet.com/ebusiness/commerce/1009587-chiffre-d-affaires-e-commerce-belgique/>, (consulté le 01 février 2019)

<sup>6</sup> GEEROMS S., « Nouveau record dans l'e-commerce belge », *BeCommerce*, [en ligne], <https://www.becommerce.be/fr/presse/communique-de-presse/d/detail/nouveau-record-dans-l-e-commerce-belge-deja-5-29-milliards-d-euros-de-depenses-en-ligne-rien-que-pou-1>, (consulté le 15 novembre 2019)

<sup>7</sup> BOELEN C., « L'e-commerce belge progresse de 20% », *Gondola Magazine*, [en ligne], <https://www.gondola.be/fr/news/le-commerce-belge-progresse-de-20>, (consulté le 07 février 2019)

Reichheld et Schefter (2000), ont constaté, grâce à une étude menée par leurs soins, que les attributs les plus importants des fournisseurs étaient de créer une bonne visibilité et d'instaurer la confiance sur leurs sites internet. De plus, d'autres attributs qu'ils croyaient importants, comme avoir le prix le moins cher du marché ou le plus grand choix de produits, n'avaient pas l'influence escomptée sur le comportement d'achat. Les risques et les incertitudes sont amplifiés quand les affaires se font à distance. Ces auteurs, en ont conclu que dans les affaires électroniques, c'est la confiance qui gouverne.

Dès lors, la question à se poser est : la relation de confiance, est-elle un facteur indéniable pour fidéliser les clients dans le marché électronique ?

D'après Kossecki et Swierczynska-Kaczor (2006), gagner la confiance des clients est essentiel pour tous ceux qui réalisent des affaires sur internet. Pour ces auteurs, sans cette relation de confiance, il n'y a pas de satisfaction et évidemment pas d'achat. De plus, cette confiance va permettre de fidéliser les clients et les incitera à investir davantage en ligne, plutôt que dépenser leur argent dans les marchés traditionnels.

Pour ces auteurs, la satisfaction d'un client est un éventail d'expériences autour du produit ou service acheté en ligne lié indirectement aux transactions, comme une faible réglementation du commerce en ligne ou une infrastructure technique<sup>8</sup> réduite, ou directement, comme la livraison et la gestion des retours de marchandises.

Ces divers facteurs de satisfaction liés directement aux transactions et permettant d'influencer le sentiment de confiance des clients, sont classées en fonction de trois stades d'achat : la recherche initiale (avant l'achat), l'achat proprement-dit et le service après-vente (Kossecki et Swierczynska-Kaczor, 2006).

En ce qui concerne le premier stade, une communication performante est un facteur qui influence la confiance (Collier et Bienstock, 2006). Elle doit être construite pour donner une première bonne impression. Elle a pour but d'attirer l'intérêt des clients et leur montrer qu'ils traitent avec un partenaire fiable.

Les éléments de communications qui aident à construire cette confiance sont notamment : un certificat de sécurité présent sur le site internet, afin de prouver l'identité du site aux navigateurs, les informations générales de l'entreprise ainsi que le moyen de rentrer en contact avec elle dans le monde physique, des informations précises et réelles des produits, des recommandations, et un site facile d'utilisation. En outre, le pouvoir du visuel est très important. En effet, l'influence des images sur nos actions a une origine d'ordre biologique.

Mehrabian (1972), a développé un modèle de communication dans lequel il a démontré que seulement 7% de ce que nous communiquons est le contenu littéral du message. Le ton, l'intonation et le volume occupent 38% du total et le restant, 55% de la communication, est visuel. L'Homme est un être visuel, près des deux tiers de sa communication relève de l'ordre du non verbal<sup>9</sup>.

On réalise que ce que nous voyons a une forte influence sur ce que nous pensons, ressentons et décidons. Dès lors, avec cette réalité on peut mettre au profit du marketing la notion suivante : les visuels ont une influence incontournable sur la façon dont un produit ou une entreprise est perçue.

---

<sup>8</sup> Désigne généralement les composants nécessaires à l'existence, au fonctionnement et à la gestion d'un environnement informatique d'entreprise. Source: Wikipedia

<sup>9</sup> MEHRABIAN, A. (1972), *Non-verbal Communication*, Routledge, p.84

Depuis longtemps, le neuroscientifique américain Paul MacLean (1960) a formulé le modèle du « Cerveau Triune », basé sur la division du cerveau humain en trois régions : le cerveau reptilien, le cerveau limbique et le cerveau rationnel représenté par le néocortex.

Ce modèle cérébral révèle que l'activité dans les trois régions du cerveau est distincte lorsque nous réalisons diverses activités<sup>10</sup>.

Lorsque nous sommes en danger et que nous devons réagir rapidement, en tant qu'acte de préservation de soi, la structure reptilienne est excitée et nous prépare à agir en initiant la libération d'adrénaline, de noradrénaline et d'acétylcholine dans tout le corps. Ce cerveau reptilien comprend les principales structures présentes dans le cerveau d'un reptile : le tronc cérébral et le cervelet. Il est fiable mais tend à être quelque peu rigide et compulsif.

Lorsque nous regardons des nouvelles choquantes ou recevons un message bouleversant, le système limbique est stimulé et le cerveau libère une quantité importante de dopamine, d'ocytocine et de sérotonine, des neurotransmetteurs responsables, entre autres, de la vigilance, du souvenir, du sentiment de bien-être ou du stress (Braverman E., 2007). Cette réponse biologique renforce les actions impulsives, qui génère le système de récompense (Bozard et Wise, 1981), celui créant nos expériences à partir des émotions.

La peur et le plaisir ont fait l'objet de nombreuses études car elles sont partagées à la fois par l'homme et de nombreuses espèces animales (Lotstra F., 2002). Quel que soit le plaisir ou la peur, ces émotions sont associées à l'activation du système limbique. Les principales structures de ce cerveau sont l'hippocampe, l'amygdale et l'hypothalamus.

Concernant le néocortex ou le troisième cerveau, il est engagé lorsque nous devons prendre des décisions ou résoudre des problèmes. Dans ces situations, nous utilisons ce côté rationnel. D'après le neurobiologiste MacLean, ce côté rationnel a d'abord pris de l'importance chez les primates et a culminé avec les deux hémisphères cérébraux chez les humains. Grâce à ces hémisphères, le développement du langage humain, de la pensée abstraite, de l'imagination et de la conscience se sont propagés. Le néocortex est flexible et possède des capacités d'apprentissage presque infinies, permettant aux cultures humaines de se développer.<sup>11</sup>

Le neuromarketing est un domaine interdisciplinaire à l'interface entre neurosciences, psychologie, économie et marketing. En se servant de ce modèle cérébral, il étudie, analyse et se concentre sur la façon dont les consommateurs prennent la décision d'acheter (Vlasceanu S., 2014). Cette discipline utilise des outils et des méthodes de neurosciences comme des électroencéphalogrammes (EEG) ou l'imagerie par résonance magnétique (IRM).

Parmi les apports que le neuromarketing a mis à disposition des agences de communication, il existe six déclencheurs visuels, permettant d'activer le cerveau émotionnel : le contrôle, la supériorité, la surprise, l'union familial, l'appartenance et le développement personnel<sup>12</sup>.

L'utilisation de messages tout en utilisant ces types de stimulants peuvent influencer le comportement des consommateurs.

---

<sup>10</sup> MACLEAN P. (1989), *The Triune Brain in Evolution: Role in Paleocerebral Functions*, New York (USA).

<sup>11</sup> THE BRAIN MCGILL, "The evolutionary layers of the human brain", [en ligne], [https://thebrain.mcgill.ca/flash/d/d\\_05/d\\_05\\_cr/d\\_05\\_cr\\_her/d\\_05\\_cr\\_her.html](https://thebrain.mcgill.ca/flash/d/d_05/d_05_cr/d_05_cr_her/d_05_cr_her.html), (consulté le 10 juin 2019)

<sup>12</sup> COJAN Y. (2015), Notes du cours du Neuromarketing- part 1, ESDIE Mexique

Lorsque nous regardons des portraits de bébés ou d'enfants, notre cerveau émotionnel s'active et notre comportement est influencé par la dopamine libérée lors de ce stimulus<sup>13</sup>. En effet, ces images rappellent le besoin d'appartenance et le sentiment de protection. Une image de ce type liée à une marque permet d'être associé à la famille.

Pour Zantides (2011), la présence d'un enfant pourrait être un atout pour convaincre la cible de la sincérité, du sens et de la fiabilité d'un produit.

LeBlanc, McConnell et Monteiro (2014), montrent que les émotions sont innées à la fonction humaine et qu'elles ont une forte corrélation avec l'attention, la mémoire et la prise de décision.

Etant le premier stade, la recherche initiale ou avant l'achat. Revenons à l'achat proprement dit. D'après Kossecki et Swierczynska, les facteurs affectant ce deuxième stade sont d'une part la sécurité du paiement et le paiement proprement dit et d'autre part la livraison de marchandises.

Le troisième stade, soit, le service après-vente, reprend le service technique, la gestion des produits retournés et le service de réclamations et de garanties.

Au moment de l'achat en ligne, n'ayant pas une présence physique, le seul outil dont dispose le consommateur se résume aux images perçues du site web et les promesses des fournisseurs.

Un client satisfait, achètera-t-il systématiquement ?

Pour Dick et Basu (1994), un client est fidèle, quand il a un fort désir d'obtenir un produit d'un fournisseur en particulier alors que plusieurs fournisseurs du même produit sont disponibles.

Un client satisfait sera davantage prédisposé à acheter encore plus auprès d'une entreprise à laquelle il est fidèle<sup>14</sup>. Satisfaire les clients physiques ou électroniques, n'est pas aisé. La satisfaction demande une mise en place d'une série de démarches stratégiques et opérationnelles.

Les consommateurs du marché traditionnel ainsi que du marché électronique cherchent à satisfaire principalement cinq critères lors de leurs achats : la localisation, la commodité d'achat, les connaissances sur le produit ou service, l'adéquation avec leurs besoins et le prix (Pauwels et al., 2011 ; Brynjolfsson et al., 2009).

De nos jours, comparer les produits sur un site internet, choisir et ensuite passer une commande, semble être plus pratique que fréquenter les magasins. Des lors, la satisfaction du client dans l'e-commerce est considérée par la plupart des auteurs comme l'un des principes stratégiques déterminant de la fidélité de la clientèle.

D'après les théories du marketing traditionnel, la capacité de retenir un client est beaucoup moins coûteuse que d'attirer des nouveaux. Par conséquent, la bonne compréhension de la fidélité de la clientèle permet à une entreprise d'augmenter son revenu, de diminuer ses coûts de production et d'améliorer son image de marque.

---

<sup>13</sup> COJAN Y. (2015), Notes du cours du Neuromarketing- part 2, ESDIE, Mexique

<sup>14</sup> WEST K., *Infographic - Customer loyalty - What it is and why it's important?*, [en ligne] , <https://www.nbrii.com/blog/customer-loyalty-what-it-is-and-why-its-important/>, (consulté le 07 janvier 2019)

Pour Nisar et Prabhakar, (2017), l'insatisfaction du client est souvent due à un manque de sécurité lors des transactions bancaires en ligne, une faible protection des données, une mauvaise assistance et une pauvre conception du site internet.

Qu'en est-il de la livraison ?

La logistique n'est plus seulement là pour faciliter le flux, mais elle fait partie intégrante de l'expérience d'achat et doit être considérée comme une performance de service et pas seulement comme un support opérationnel (Esper et al., 2003 ; Agatz et al., 2008). C'est un des facteurs post-achat très important car la qualité de livraison est systématiquement appréciée par les clients après avoir effectué leurs paiements. Cette livraison influence grandement sa satisfaction<sup>15</sup>.

Le facteur clé dans la livraison des marchandises pour les entreprises est le coût. Il peut avoir un effet important sur l'abandon de commandes, particulièrement dans le cas d'achats à petit prix (Kossecki et al., 2006).

D'après Kossecki P. et al. (2006), il y existe trois types de livraison : l'enlèvement du produit par le consommateur en magasin (qui n'est pas pratique même si le produit est effectivement moins cher), le courrier recommandé (la livraison est rapide et sécurisée mais elle coûte plus cher) et l'envoi normalisé via la poste (ce type de livraison coûte moins cher mais le client doit attendre plus longtemps pour recevoir le produit).

Selon ces auteurs, la meilleure livraison à effectuer en tant qu'entreprise dépendra des préférences des clients mais aussi de l'image que l'entreprise souhaite leur donner.

Joong-kun, Ozmen et Sink (2008), constatent que les clients considèrent que la livraison physique est un facteur très important de la capacité logistique d'une entreprise et elle est associée positivement à sa performance.

---

<sup>15</sup> RAMANATHAN R. (2010), "The moderating roles of risk and efficiency on the relationship between logistics performance and customer loyalty in e-commerce", *Elsevier*, 46, 950-962

## 2 PRÉSENTATION DE L'ANALYSE EMPIRIQUE

Après ces lectures scientifiques, nous avons choisi d'étudier seulement quatre variables de satisfaction qui induisent à la fidélité d'une marque ou d'un produit dans le marché électronique : la qualité d'un produit, le prix, la satisfaction lors de la première livraison et la mise en page du site internet.

### 2.1 Présentation des variables

#### 2.1.1 Variable dépendante

Ayant analysé le secteur du commerce électronique en Belgique et remarqué que le paramètre le plus parlant est la fidélité d'un client satisfait, nous avons décidé que la variable endogène de cette étude devait être le rachat, défini lors de ce travail comme le fait d'acheter à nouveau sur une plateforme utilisée précédemment.

Cette variable dépendante est binaire et discrète, c'est-à-dire qu'elle prend un nombre fini de valeurs possibles. Dans ce cas-ci, 0 pour le non rachat et 1 pour le rachat.

#### 2.1.2 Variables indépendantes

Une enquête de trente questions nous a permis d'analyser 4 variables exogènes ainsi que leurs facteurs opérationnels significatifs au moment d'effectuer un achat sur un site internet (voir tableau 1).

- ✓ Communication : la communication du site internet envers les clients doit donner une bonne première impression (**mise en page**) et susciter l'intérêt des clients pour un produit ou un service et montrer qu'ils traitent avec un vendeur fiable (**note générale du site internet**).

De plus, les commerces en ligne doivent fournir aux clients les informations nécessaires d'un site internet pour inciter à l'achat comme des certificats du site (SSL)<sup>16</sup>, des informations sur la société, des informations sur la politique de confidentialité et une navigation facile (**interactivité du site**).

En outre, afin d'étudier le comportement des participants au niveau visuel et grâce aux recherches en neuromarketing, nous avons pu élargir notre étude et poser deux questions qui stimulent le cerveau émotionnel (utilisation des enfants dans le site internet fictif et annonce d'une réduction de 50%), ainsi qu'une question qui nous permettra de vérifier la cohérence des réponses des participants, à la question concernant les promotions sur les boutiques en ligne (voir annexes 4 et 5).

- ✓ Qualité de produit : Selon l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO 9000 :2000), la qualité est « *l'aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques à satisfaire des exigences* ». <sup>17</sup> Concernant notre variable, la qualité d'un produit existe lorsque la nature de la prestation offerte correspond aux exigences du client en ligne.

---

<sup>16</sup> Certificat Secure Socket Layer (SSL) est un certificat électronique qui permet de sécuriser les communications entre des serveurs web et des navigateurs. Source : JDN

<sup>17</sup> ISO 9000 : 2000 : Système de management de la qualité qu'aide les organisations à s'assurer qu'elles répondent aux besoins des clients et des autres parties prenantes tout en respectant les exigences légales et réglementaires relatives à un produit ou service.

- ✓ Qualité de livraison : Au niveau de la livraison des marchandises (**suivi de la commande**), le plus important est la livraison assurée (**note de livraison**) dans les délais annoncés (**satisfaction lors de la 1<sup>ère</sup> livraison**). Pour les fournisseurs, le facteur clé dans la livraison des marchandises est le coût, qui en particulier dans le cas de petits achats, peut souvent avoir une incidence sur les taux d'achats abandonnés (Kossecki P. et al., 2006).
- ✓ Prix : Dans de cette étude, le prix d'un bien ou d'un service fait référence à la valeur qui est jugée par les consommateurs d'accorder un avantage concurrentiel à des biens ou des services rivaux de qualité comparable.

Plusieurs questions ont été posées afin de mesurer la satisfaction des clients concernant ces quatre dimensions. Parmi ces questions, nous en avons posé cinq auxquelles les participants devaient accordés une note de 1 à 5 (1 étant la plus basse et 5 étant la plus élevée).

Tableau 1 - Variables exogènes

<b>Variable Exogène</b>	<b>Facteur de satisfaction-fidélité</b>	<b>Abréviation</b>	<b>Question concernée</b>
<b>Communication</b>	Images-Emotions	IE	9
	Promotion	PROM	10
	Images-Promotions	IP	11
	Note de mise en page	NMP	19
	L'interactivité du site	IS	20
	Note générale des sites mentionnés	NG	21
<b>Qualité de produit</b>	Note de qualité	NQ	22
<b>Qualité de livraison</b>	Note de suivi de commande	NSC	23
	Note de livraison	NL	24
	Satisfaction 1 <sup>ère</sup> livraison	SL	26
<b>Prix</b>	Prix payé	P	25

Note : Chaque variable exogène est étudiée avec une ou plusieurs questions de l'enquête afin de connaître l'impact de chaque facteur qui la compose.

Concernant la variable de la communication, elle est composée de 6 questions, subdivisées en deux groupes. Le premier groupe, composé des questions 19, 20 et 21, étudie les réponses des facteurs de communication importants pour les participants concernant les 3 sites web utilisés précédemment. Le deuxième groupe, composé des questions 9,10 et 11, présentant des sites internet fictifs que nous avons réalisés en utilisant nos connaissances de neuromarketing afin d'étudier les réponses émotionnelles des participants (voir tableau 1).

La variable qualité de livraison comporte également 3 questions, la 23, 24 et 26 nommées respectivement NSC, NL, SL.

Pour les deux variables restantes, la question 22 représente la qualité du produit (NQ) et la question 25 le prix (P) payé lors de la première commande.

## 2.2 Description et explications de la base de données

### 2.2.1 Méthode de collecte

La récolte des données nécessaires à la réalisation de cette étude a été effectuée au moyen d'un sondage fait à l'aide de « GoogleForms ». Les questions relatives à ce sondage ont été réparties en 3 catégories :

- une série de questions relatives à la situation économique et socio-démographique des sondés afin de pouvoir prendre en compte les effets se rapportant à la situation du répondant ;
- une série concernant les habitudes de consommation en termes de commerce électronique ;
- des questions sur l'aspect propre des variables à l'étude, c'est-à-dire, une série de notations concernant différents aspects des derniers sites web visités par le consommateur, suivies par la question principale de notre étude : le rachat soit la fidélité de l'acheteur.

Le sondage se composait d'une série de 30 questions à choix multiples, assez courtes afin de maximiser le nombre de répondants dans la mesure où le taux d'abandon concernant des études qualitatives chronophages est assez élevé. Nous nous sommes, de ce fait, cantonnés à un questionnaire d'environ 8 minutes (voir annexe 6).

### 2.2.2 Méthode de dispense

Afin de toucher un public large, le questionnaire a été délivré via Facebook, le réseau social le plus populaire au monde et via courrier électronique.

Platon a écrit : "La similitude engendre l'amitié". Et selon Aristote, de l'amitié, germerait notamment la découverte d'affinités ou de points communs. Autrement dit, plus les centres d'intérêts communs sont nombreux, plus l'amitié a des chances de devenir forte.

C'est pourquoi, le lien de l'enquête a été posté sur Facebook, sous forme de commentaire sur plusieurs fanpages sélectionnés soigneusement et pas seulement dans nos propres profils. De plus, nous avons fait usage de la publicité payante sur Facebook. Nous avons lancé une campagne ciblée qui prenait aléatoirement des participants pendant quatre semaines.

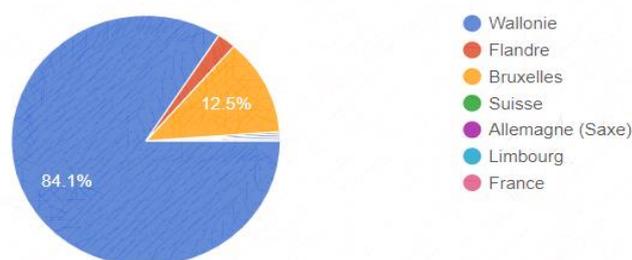
Concernant le courrier électronique, nous avons demandé à diverses personnes extérieures de notre entourage de diffuser le sondage afin d'éviter les biais. En effet, de nombreuses études montrent que nous avons tendance à être en réseau uniquement avec des personnes partageant nos valeurs, notre style de vie et de consommation (Ben-ner et Kramer, 2006).

Un total de 353 réponses a été collecté.

### 2.2.3 Traitement des données

L'étude visait les Belges francophones. Certains profils ont été supprimés, notamment les répondants vivant hors de Wallonie et de Bruxelles. Ils représentaient 12 individus (voir Graphique 1). Après cette suppression, il restait 342 participants.

Graphique 1 - Répartition géographique de l'échantillon avant traitement



Note : Ce graphique reprend les 353 participants

Ensuite, parmi les 342 participants, ceux ayant répondu négativement à la question « *Avez-vous acheté des produits/services en ligne ces 12 derniers mois ?* » ont été supprimés, dans la mesure où le critère d'une nouvelle expérience d'achat en ligne, n'était dès lors plus pertinent dans le cadre de cette étude. Dans le même sens, les questionnaires fortement incomplets ont été supprimés, portant ainsi l'échantillon final à 291 individus.

Une fois le tri effectué parmi les répondants et leurs réponses traitées, il fut nécessaire de les mettre sous forme numérique afin de faciliter le traitement des informations par les programmes Gretl et XLStat.

Ensuite, nous avons fait appel aux variables dummies afin de convertir toutes les questions en binaire.

Concernant la question sur les sites internet utilisés lors d'achats antérieurs, les participants devaient mentionner 3 sites. Les résultats des individus mentionnant seulement 1 ou 2 sites ont tout de même été conservés. Nous avons validé ces réponses car elles étaient manifestement exploitables.

### 2.2.4 Base de données sous forme de panel

Ensuite, il nous a fallu aplanir notre échantillon afin d'obtenir une base de données sous forme de panel. Pour ce faire, 5 catégories ont été créées ayant comme critère la fréquence d'apparition dans le sondage.

Les sites les plus cités étaient Amazon (167), Zalando (61), Fnac (37) et Booking (33). Tous les sites restants ont été regroupés dans la catégorie Autre (256).

Les cotations concernant les 3 sites internet demandés se trouvant sur une même ligne, une mise en forme de panel a été établie. Chaque ligne de données reprenait les notations concernant ledit site web.

Suite au traitement de cette base de données, nous avons 553 lignes pouvant être classées en panel, par individu ou par boutique en ligne, permettant d'effectuer les régressions nécessaires.

### 3 ANALYSE EXPLORATOIRE DE DONNÉES

#### 3.1 Statistiques descriptives

Le tableau des statistiques descriptives se trouve en annexe 1.

Lors de l'analyse exploratoire, nous avons constaté que 59,5% des participants à cette enquête étaient des femmes et 40,5% des hommes.

Il existe un lien direct entre le niveau du salaire et l'âge du salarié. De manière générale, le salaire moyen augmente avec l'âge<sup>18</sup>, ce fait se reflète dans nos résultats. En effet, le pourcentage le plus important des participants, soit 48,8%, appartiennent à une tranche salariale de 19 811 € à 36 300 € net, 6,23% gagnent plus de 36 300 € et seulement 16,6% perçoivent moins de 11 890 € par an. Ces pourcentages de salaires correspondent aux tranches d'âge des participants, puisque 41,9% des participants sont âgés entre 41 et 60 ans et 28,04% ont entre 61 et 79 ans.

En termes de notes élues par les consommateurs sur les sites internet concernant la mise en page, la note générale sur les sites qu'ils utilisent le plus, la qualité perçue, la livraison ainsi que le suivi de la commande, étaient toutes au-dessus de 4 sur 5 (voir annexe 2). Cela signifie que la plupart des clients ont été assez satisfaits de leurs achats. Ces variables pourraient probablement être significatives.

87,36% de la totalité de participants étaient contents de la qualité des produits ou services acquis. Tandis que seulement 0,54% étaient totalement déçus. 9,75% ont attribué une note de 3 sur 5 et 2,35% une note de 2.

Comme escompté, les 49,46% de participants ont choisi le site internet fictif de vente de vêtements qui utilise l'image des enfants sur le site.

30,32% de participants ont répondu qu'ils étaient indifférents : donnant une note de 3 sur 5 à l'impact d'une promotion sur leurs habitudes de consommation. Cependant, 70,40% d'entre eux ont choisi le premier site fictif qui était le seul à montrer une réduction attractive du prix de 50% dans une gamme de marques sélectionnées.

92,78% de l'échantillon sont satisfaits lors de leur première livraison.

Un pourcentage très important, voire majoritaire de 95,85% de sondés, réaliseront assurément de nouveaux achats auprès des boutiques en ligne où ils avaient effectué leur première acquisition, contre seulement 4,15% qui ne le feront plus.

---

<sup>18</sup> MOENS S., *Les salaires belges dans le peloton de tête européen*, [en ligne], STATBEL, [http://statbel.fgov.be/sites/default/files/files/documents/Werk%20%26%20opleiding/9.1%20Lonen%20en%20arbeidskosten/9.12.%20Gemiddelde%20bruto%20maandlonen/lonen\\_def\\_fr.pdf](http://statbel.fgov.be/sites/default/files/files/documents/Werk%20%26%20opleiding/9.1%20Lonen%20en%20arbeidskosten/9.12.%20Gemiddelde%20bruto%20maandlonen/lonen_def_fr.pdf), (consulté le 30 octobre 2019)

Concernant le prix, 78,88% de participants ont mentionnés que celui-ci leur semblait approprié par rapport à la qualité perçue du produit/service, contre 6,86% qui ont signalé le prix comme étant trop élevé.

Quant à l'intention future d'achat en ligne, 15% des participants sont certains de vouloir en réaliser, 34,30% probablement le feront, 35,74% sont indécis, 13,18% mentionnent qu'ils ne le feront probablement pas et 9% n'effectueront certainement pas de commande. En général, les clients ont mis en moyenne une note de 4,08 à leur expérience sur les sites internet mentionnés.

### 3.2 Matrice de corrélation

La matrice de corrélation a utilisé les 552 observations de notre échantillon (voir tableau 3).

Les variables, ayant la corrélation la plus forte, sont la note générale et la note de mise en page. Elles sont positivement corrélées avec un coefficient de corrélation de 0,7 au seuil de signification de 0,05 qui montre que la relation entre ces deux variables est importante. Elles ont tendance à augmenter ou à diminuer ensemble. C'est-à-dire, si la note générale attribuée par les participants à cette variable augmente, la note de la mise en page augmentera également.

Il existe une autre relation importante avec un coefficient de corrélation de 0,6 et un même seuil de signification, entre les variables note de suivi et note de livraison. Cela semble logique puisque, comme dans le cas précédent, le suivi d'une commande satisfaisante induit une bonne note de livraison de la part des clients. Elles ont tendance à augmenter en même temps.

Quant à la relation entre le prix et la variable dépendante qui est le rachat, le coefficient de corrélation entre ces deux variables est -0,1. Cela signifie que si le prix a tendance à augmenter, le taux de rachat aura tendance à diminuer. En principe, c'est un comportement logique du point de vue économique.

Concernant les autres variables, nous observons une corrélation modérée<sup>19</sup> dans le domaine des études des comportements des clients allant de -0,0 à 0,5.

---

<sup>19</sup> « Types de corrélation », [en ligne], <http://www.definition-qualite.com/coefficient-de-correlation.htm>, (consulté le 15 mai 2019)

## 4 PRÉSENTATION DU MODÈLE ÉCONOMÉTRIQUE

### 4.1 Modèles économétriques

Il est intéressant de pouvoir expliquer le choix des consommateurs dans leur comportement de rachat sur un même site internet, en fonction de plusieurs variables de satisfaction.

Pour traiter notre base de données, nous avons dû identifier les méthodes adéquates. Deux modèles principaux de régression binomiale ont été jugés possibles : le modèle Probit et le modèle Logit.

L'idée de ces modèles est de convertir un modèle linéaire en binomiale, en imposant que l'espérance  $E(Y | \underline{X})$  soit comprise entre 0 (pas de rachat) et 1 (rachat).

Pour ce faire, le modèle linéaire est le suivant :

$$E(Y | \underline{X}) = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_K X_K = X'\beta \quad (1)$$

$$\text{Est remplacé par le modèle : } E(Y | \underline{X}) = G(\beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_K X_K) = G(X'\beta) \quad (2)$$

$\beta$  est le coefficient de chacune des variables du modèle.

$\underline{X}$  est la variable dépendante du modèle

$G$  est une fonction comprise entre 0 et 1 (donc tel que  $0 \leq G(z) \leq 1$  pour tout  $z$ ).

Le rôle de la fonction  $G$  est de transformer le modèle linéaire  $X'\beta$  pouvant prendre des valeurs sur  $(-\infty, \infty)$ , en un modèle  $G(X'\beta)$  satisfaisant la contrainte de rester sur l'intervalle  $[0, 1]$ .

Autrement dit, le codage de cette fonction  $G$  va nous permettre d'interpréter ce modèle de manière probabiliste. La forme de la fonction dépend du modèle choisi.

Dans la problématique que nous avons décidé de traiter, la variable dépendante est binaire et prend soit la valeur 1 soit la valeur 0. Le modèle Logit (3) nous permettra d'étudier convenablement les variables endogènes de notre base de données. Ce modèle est souvent utilisé dans l'analyse des données qualitatives.

Pour ce faire, la transformation du modèle dichotomique est la suivante :

$$\ln\left(\frac{P}{1-P}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_K X_K + u \quad (3)$$

La seule différence entre Logit et Probit est le type de distribution que suivent les résidus, aussi appelés termes d'erreur ( $u$ ).<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> HURLIN C. (2002), *Econométrie des variables qualitatives, chapitre 1, modèles dichotomiques univariés*, Université d'Orléans

## 4.2 Modèle LOGIT

Étant le rachat, notre variable binaire (Y)=  $\begin{cases} 1 & \text{si rachat} \\ 0 & \text{pas de rachat} \end{cases}$

Rachat (Y) = E (Y / X) = Probabilité de réaliser un rachat

E (Y / X) =  $\mathbf{G} (\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + \beta_4 + \beta_5 + \beta_6 + \beta_7 + \beta_8 + \beta_9 + \beta_{10} + \beta_{11}) + \text{effets fixes (4)}$

Rachat (Y) =  $\mathbf{G} (\beta_1 \text{ Note de mise en page} + \beta_2 \text{ Note général des sites mentionnés} + \beta_3 \text{ Note de qualité} + \beta_4 \text{ Note de suivi de commande} + \beta_5 \text{ Note de livraison} + \beta_6 \text{ Satisfaction première livraison} + \beta_7 \text{ Prix payé} + \beta_8 \text{ L'interactivité du site} + \beta_9 \text{ Images-émotions} + \beta_{10} \text{ Promotion} + \beta_{11} \text{ Images-promotion}) + \text{effets fixes}$

Nous avons décidé d'utiliser des effets fixes car ils prendront en considération des facteurs pouvant influencer les relations entre nos variables qui ne sont pas quantifiables.

## 5 TESTS DE SPÉCIFICATION ET INTERPRÉTATIONS

Nous avons testé plusieurs modèles joints pour savoir si notre modèle était utile et pouvait expliquer la fidélité des clients.

### 5.1 Utilisation des effets fixes

Après la première régression binomiale effectuée, nous avons voulu tester l'impact des effets fixes dans notre modèle (voir tableau 4.1).

Lors des résultats obtenus avec cette deuxième régression, l'utilisation des effets fixes n'a pas fortement modifié la qualité de notre modèle. En effet, nous avons observé que les variations n'étaient pas significatives. Le nombre de cas « correctement prédits » passe de 528 à 527, soit de 95,3% à 95,1%.

Nous avons conclu que son utilisation n'apportait pas beaucoup d'informations sur la probabilité d'un nouvel achat. Cela est dû au fait que tous les individus n'ont pas fait référence aux trois sites internet mentionnés par les participants.

### 5.2 Ecart de la moyenne des variables conditionnelles

Vu le problème rencontré lors de la première régression, à savoir, une faible prédiction des clients qui n'effectueront plus d'achats sur un site internet connu, nous avons analysé les écarts des moyennes des variables indépendantes conditionnant les réponses : soit l'achat ou le rachat. Cela afin de choisir les variables les plus optimales pour les introduire à nouveau dans le modèle, faire une nouvelle régression et trouver plus de significativité.

Cependant, cette différence n'a pas été révélatrice.

Il n'y a donc pas de gros écarts à la moyenne des variables de satisfaction entre les personnes ayant décidé de racheter et celles ayant décidé de ne pas le faire (voir tableau 3).

Tableau 3 - Ecart de moyennes de variables conditionnelles

<b>Rachat</b>	<b>Intention d'achat</b>	<b>Exp. d'achat</b>	<b>Note de mise en page</b>	<b>Note générale des sites mentionnés</b>	<b>Note qualité</b>	<b>Note suivie de commande</b>	<b>Note de la livraison</b>
<b>0</b>	2,39	3,86	3,04	3,13	3,34	3,43	3,34
<b>1</b>	2,52	4,09	3,80	4,02	4,25	4,28	4,39

### 5.3 Amélioration du modèle

Lors des lectures scientifiques nous avons remarqué qu'il existe d'autres variables intéressantes qui n'avaient pas été prises en considération pour étudier la fidélité dans notre base de données : l'intention d'achat et l'expérience lors d'une première acquisition en ligne.

Dans le deuxième modèle, où les effets fixes n'ont pas augmenté le nombre de cas 'correctement prédits', ni amélioré la qualité de notre modèle concernant la variable de non rachat, nous avons réalisé une nouvelle régression : le Modèle 3.

Nous avons ajouté la variable intention d'achat au premier modèle (sans les effets fixes). D'après Zeitham, Berry et Parasuraman, cette variable est considérée comme la variable de mesure la plus fiable pour prédire le comportement d'achat des consommateurs en ligne.

Lors de cette régression, nous avons constaté que le modèle ne s'est pas amélioré. Le pourcentage de cas correctement prédits restait intact.

Pour obtenir le modèle 4, nous avons donc procédé à l'ajout de l'expérience en ligne qui représente la note générale que les participants avaient donnée aux sites qu'ils avaient mentionnés. Mais l'ajout de cette variable n'augmente pas non plus les résultats.

En effet, l'intention d'achat et l'expérience lors d'une première acquisition en ligne modifient faiblement les valeurs sans améliorer la qualité de prédiction du modèle.

#### 5.4 Test de Maximum de vraisemblances

Nous avons réalisé un test de maximum de vraisemblance descendant, entre le modèle 1 (où les deux variables les plus corrélées entre elles sont la variable note générale et la variable de mise en page) et le modèle 5 (où la variable de la Note Générale avait été supprimé) afin de choisir le modèle ayant le plus de significativité.

	# de variables	Log de vraisemblance (V)	Critère d'Akaike (AIC)	Critère de Schwarz (BIC)
<b>Modèle 1</b>	8	-66,40	156,80	208,60
<b>Modèle 5</b>	7	-66,70	155,41	215,39
<b>ddl.</b>	1	-	-	-

Note : les valeurs attribuées à chacun des modèles ont été obtenues lors de régressions économétriques.

#### Hypothèses :

H<sub>0</sub>:  $V_1 = V_5$   $\beta_{NG} = 0$  La variable NG ne joue aucun rôle

H<sub>1</sub>:  $V_5 < V_1$   $\beta_{NG} \neq 0$  La variable NG joue un rôle

NG représente la variable Note générale des sites internet mentionnés par les participants.

$V_1$  et  $V_5$  représentent la vraisemblance maximale respectivement du modèle 1 et 5.

$$\chi^2 = \text{chi-carré} = 2[\ln(v_1) - \ln(v_5)]$$

$$\chi^2 = 2 [ (-66,40125) - (-66,70603) ] = \mathbf{0.609}$$

Valeurs critiques du chi-carré :

À 10% : 2.706

À 5% : 3.841

À 1% : 6.635

Résultat du test :

La valeur du chi-carré 0.609 est inférieure aux trois valeurs critiques. Par conséquent, nous ne rejetons pas l'hypothèse nulle de non significativité statistique au seuil de 1% et donc également aux seuils de 5% et 10%.

Cela veut dire que la variable note générale (NG), attribuée aux sites internet mentionnés par les participants de l'enquête, ne joue aucun rôle dans la prédiction d'un comportement futur d'achat.

La condition pour être autorisée à pratiquer ces tests de comparaison de vraisemblances est que les deux modèles à comparer soient emboîtés, dans ce cas-ci le modèle 5 est un sous-modèle du modèle 1. Autrement dit, le modèle 1 comporte 8 variables et nous avons retiré la variable NG pour obtenir le modèle 5.

Par le principe de parcimonie, lorsque on veut faire de la prédiction, la vraisemblance ne suffit pas à caractériser le modèle le plus prédictif, il faut tendre vers le modèle à la fois le plus vraisemblable et le plus parcimonieux, ce qui en quelque sorte est contradictoire.

Il existe deux critères majeurs pour satisfaire ce principe, le critère d'Akaike (AIC) et le critère de Schwarz (BIC). Il convient de choisir statistiquement le modèle présentant les plus faibles valeurs AIC et BIC (voir tableau 3).

Ces critères sont plus faibles dans le modèle 5. De lors, ce dernier a été choisi lors du test de rapport de maximum de vraisemblance, pour étudier la probabilité de rachat.

## 6 RÉSULTATS

Une enquête de trente questions a été réalisée sur 353 personnes pour mener à bien cette recherche empirique.

Tableau - 4.1 Régressions logistiques et Matrices de contingences - (553 observations)

Modèles	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>Constante</b>	-0,90	-0,62	-0,18	-1,35	-0,85
	1,68	1,81	1,95	2,27	1,66
<b>Note de mise en page</b>	0,46	0,46	0,48	0,47	0,69**
	0,38	0,39	0,39	0,39	0,28
<b>Note générale des sites internet</b>	0,37	0,41	0,39	0,38	-
	0,39	0,41	0,40	0,40	-
<b>Note de qualité</b>	0,81 ***	0,81***	0,78***	0,78***	0,86***
	0,28	0,29	0,30	0,30	0,27
<b>Note de suivi de commande</b>	-0,05	-0,49	-0,49	-0,49	-0,45
	0,31	0,32	0,31	0,31	0,30
<b>Note de livraison</b>	0,28	0,26	0,29	0,29	0,27
	0,28	0,29	0,29	0,29	0,28
<b>Satis première livraison</b>	1,70**	1,74**	1,68**	1,68**	1,73***
	0,67	0,69	0,67	0,67	0,65
<b>Prix</b>	-0,91***	-0,92***	-0,90***	-0,90***	-0,95***
	0,33	0,34	0,34	0,34	0,33
<b>Images-Emotions</b>	-0,29	-0,26	-0,30	-0,30	-0,26
	0,50	0,51	0,50	0,50	0,50
<b>Promotion</b>	-0,12	-0,12	-0,11	-0,12	-0,12
	0,22	0,23	0,23	0,23	0,22
<b>Images-Promotions</b>	-0,16	-0,17	-0,16	-0,15	-0,12
	1,00	1,00	1,00	1,00	0,97
<b>L'interactivité du site</b>	-0,18	-0,21	-0,17	-0,18	-0,12
	0,26	0,27	0,26	0,26	0,25
<b>Intention</b>	-	-	0,08	0,06	-
	-	-	0,28	0,37	-
<b>Expérience en ligne</b>	-	-	-	0,09	-
	-	-	-	0,30	-
<b>DsA</b>	-	-0,40	-	-	-
<b>DsZ</b>	-	-0,06	-	-	-
<b>DsF</b>	-	-0,37	-	-	-
<b>DsA1</b>	-	-0,79	-	-	-
<b>Log de Vraisemblance</b>	-67,83	-67,43	-67,79	-67,78	-68,30
<b>Critère de Schwarz (BIC)</b>	211,47	235,94	217,71	224,01	206,09
<b>Critère d'Akaike (AIC)</b>	159,67	166,87	161,59	163,57	158,60
<b>Chi-deux</b>	55,72	56,52	55,80	55,82	54,79
<b>R<sup>2</sup> Mc Fadden</b>	0,29	0,30	0,29	0,29	0,30
<b>Nombre de cas</b>	528	527	528	528	527
<b>'correctement prédis'</b>	95,3%	95,1%	95,3%	95,3%	95,1%

\*\*\*= p<0,01    \*\*= p<0,05    \*= p<0,10

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Total
		<b>Prédit</b>										
		<b>0</b>					<b>1</b>					
<b>Actuel</b>	<b>0</b>	2	2	2	2	2	21	21	21	21	21	22
	<b>1</b>	5	6	5	5	6	526	525	526	526	525	531

Modèle 1 : Première régression avec 11 variables

Modèle 2 : Ajout des effets fixes

Modèle 3 : Suppression des effets fixes et implication de la variable intention d'achat

Modèle 4 : Implication des variables intention d'achat (IA) et expérience en ligne (EXP)

Modèle 5 : Suppression de la variable Note Général des sites internet (NG)

### 6.1 Interprétation de la matrice de contingence

La table de contingence du modèle 5, sert à comparer notre prédiction du choix de chaque individu ( $\hat{Y}_i$ ) avec le choix réellement observé ( $Y_i$ ). (Voir tableau 4.5)

Nous observons que les résultats bien prédits, lorsque  $y=1$ , sont 525 sur 531 cas, autrement dit, le modèle 5 prédit correctement le 98,87 % de réponses de rachat. Cependant, il prédit correctement que 2 individus sur 22, soit 9,09 %, lorsqu'il n'y a pas de rachat.

Le modèle prédit correctement dans l'ensemble 95,1% des cas mais uniquement lorsque la variable explicative prend la valeur 1, c'est-à-dire lorsque nous cherchons à prédire le comportement de rachat. Si nous souhaitons prédire les comportements de non rachat, le modèle ne fonctionne pas correctement.

Lors de ces résultats, nous considérons que la plupart des répondants à cette enquête ont été satisfaits lors de leurs commandes, car seulement 4,15% du total de l'échantillon ne souhaite pas effectuer un nouvel achat. Nous présumons que ce faible pourcentage explique cette mauvaise prédiction du modèle.

En effet, cette proportion, soit 23 personnes, ne peut pas représenter statistiquement une population de 353 observations. A savoir, la taille minimale de cette proportion devrait être 185 personnes à un niveau de confiance de 95% et une marge d'erreur de 5% <sup>21</sup>.

### 6.2 Variables significatives

Les variables les plus significatives au seuil d'erreur de 0,01 sont la satisfaction lors de la première livraison (SL), le prix (P) et la qualité (NQ).

La note de mise en page (NMP) est fortement significative au seuil de 0,05.

La probabilité de nous tromper, en établissant une relation entre ces variables sur la fidélité dans le commerce électronique, est très faible.

<sup>21</sup> Calculatrice de taille de l'échantillon niveau de confiance 95% et marge d'erreur de 5%, [en ligne], <https://fr.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>, SurveyMonkey, (consulté le 20 mai 2019)

### 6.3 Interprétation des variables

Nous observons, d'après notre régression logistique du modèle 5, que quatre variables sont significatives : la note de mise en page, la note de qualité, la satisfaction lors de la 1<sup>ère</sup> livraison et le prix.

Ces quatre variables expliquent le comportement des consommateurs lors d'un nouvel achat dans une boutique en ligne dans laquelle ils ont acheté auparavant. Les coefficients des variables de notre modèle, du fait qu'il est dichotomique-Logit, nous permettent d'interpréter juste le signe de la relation.

Concernant la variable « prix », plus les clients considèrent que le prix est bon marché, plus il est probable qu'un individu fasse un nouvel achat sur un site antérieurement utilisé, ce qui est cohérent dans le cas de biens ou produits dont la consommation augmente lorsque le revenu du consommateur augmente, « biens normaux ».

Par rapport à la variable « satisfaction lors de la première livraison », plus la satisfaction lors de la première livraison est importante, plus il est probable qu'un individu soit prêt à faire un nouvel achat sur le site en question.

À propos des variables « qualité du produit » et « mise en page d'un site internet », plus les notes données par les participants sont élevées, plus la probabilité d'acheter à nouveau sur le même site est grande.

Ces résultats obtenus pour ces quatre variables sont conformes à la logique économique, ce qui est plutôt rassurant.

### 6.4 Coefficient de détermination

McFadden a suggéré que les valeurs de rho-carré comprises entre 0,2 et 0,4 sont considérées comme indiquant de très bons ajustements de modèle<sup>22</sup>. D'après des simulations de Domenich et McFadden (1975), ces valeurs équivalent à un résultat allant de 0,7 à 0,9 pour une fonction linéaire.<sup>23</sup>

Il semble que la valeur de ce coefficient,  $R^2$  de McFadden est de 0,30 et représente un très bon ajustement du modèle.

---

<sup>22</sup> MCFADDEN D., (1977), *Quantitative methods for analyzing travel behavior of individuals :some recent developments*, [disponible en ligne], <http://cowles.yale.edu/sites/default/files/files/pub/d04/d0474.pdf> (consulté le 15 avril 2019), p.35

<sup>23</sup> LOUVIERE J., HENSHER A. ET SWAIT D., (2000), *Stated choice methods: Analyses and applications*, Cambridge University Press, UK, p.54

## 7 CONCLUSION

Afin de déterminer les critères de rachat les plus importants sur un même site de commerce en ligne, une enquête a été réalisée. Plus de trois cent cinquante personnes en Belgique francophone ont répondu à cette enquête. Les réponses des participants ont été transformées en panel afin de faciliter leur traitement. De plus, un modèle économétrique avec et sans effets fixes a été créé pour analyser les résultats du sondage. Grâce à ces modèles plusieurs régressions ont été effectuées.

De cette enquête, il en ressort que le prix, la qualité des produits ou des services, la satisfaction lors de la première livraison et la mise en page du site internet sont les critères les plus importants pour les entreprises présentes en ligne afin de fidéliser leurs clients.

Comme le confirment les recherches de Forrester, 90% des clients satisfaits reviendront probablement sur le site internet et 87% d'entre eux donneront un écho positif à leur famille et leurs amis (*Gregor, Stawiszynski, 2002*).

Les résultats de ce travail montrent que plus le prix des biens ou des services est considéré bon marché, par rapport à d'autres boutiques en ligne, plus le client achètera sur ce même site.

La mise en page du site de commerce en ligne doit être réalisée de manière hiérarchique, harmonieuse et ergonomique. Le site internet doit inclure des annonces de promotions. Ces différents éléments ne sont pas significatifs selon les différents modèles testés lors de cette étude. Toutefois les statistiques descriptives ont montré un effet positif sur le comportement de rachat des participants de l'enquête.

Assurer une première livraison en temps voulu dans le marché belge francophone, d'après nos résultats, semblerait être un facteur très significatif afin de fidéliser un client en ligne.

Quant à la question posée au départ : « est-il vraiment nécessaire de faire partie du commerce en ligne en Belgique ? », la réponse est difficile à trancher.

D'après ces résultats, la qualité des produits des entreprises belges ne doit pas être mise en cause pour réussir dans le marché en ligne. Cependant, le prix peut avoir un impact négatif sur le comportement d'achat. En effet, dû aux taux d'imposition, aux charges salariales et environnementales plus élevées que dans d'autres pays, les petites et moyennes entreprises doivent appliquer des prix plus élevés qu'ailleurs.

Toutefois, la plate-forme Alibaba s'est engagée à valoriser les produits des PME belges et de les aider à exporter vers la Chine, un gigantesque marché de 1,4 milliards de consommateurs à conquérir.

Les commerces physiques ayant déjà un marché bien développé ne doivent plus attendre pour créer leurs boutiques en ligne. Celles-ci seront très appréciées par leurs clients et renforceront la relation de confiance clients-entreprise (*Kossecki P et al., 2006*). De plus, ces sites internet leur permettront d'attirer une nouvelle clientèle.

Dans cette étude empirique, la proportion de personnes non satisfaites est trop faible par rapport aux personnes satisfaites lors de leur premier achat en ligne. Dès lors, cette faible proportion a limité la prédiction de comportement de non rachat sur un même site de commerce en ligne.

Les participants de l'enquête avaient la possibilité de citer leurs trois sites les plus fréquemment utilisés pour commander en ligne. Certains répondants en ont cité moins, par conséquent, l'échantillon dénombrait moins d'observations que prévu avant le lancement de l'enquête.

Concernant la partie communication visuelle, trois questions ont été utilisées pour déduire des "préférences" de rachat de nos répondants. Cependant, les réponses obtenues ne sont pas significatives et peuvent avoir de nombreux biais dû à la causalité entre les émotions stimulées lors des images montrées sur le site fictif et les émotions éprouvées lors d'un achat sur un vrai site internet.

Pour de prochaines études sur le comportement de rachat sur les sites de commerces en ligne, un nombre plus élevé de participants non satisfaits de leur premier achat en ligne et une période plus étendue permettrons d'obtenir un échantillon plus important afin de prédire les critères de non rachat.

De plus, l'utilisation des images provenant des boutiques en ligne, reconnues par la population belge francophone, pourrait permettre de mieux comprendre l'importance du visuel dans le comportement de rachat sur un même site internet.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### Revues scientifiques

- ALLISON D. (2014), “Measures of fit Logistic Regression”, *SAS Global Forum Statical Horizons*, LLC and the university of Pennsilvania, Paper 1485
- BEN-NER A. & KRAMER A., (2006), “Do We Prefer People Who Are Similar to Us?”, *Experimental Evidence on Giving and Work Behaviours*, Carlson School of Management, University of Minnesota
- CHOUDHURY M. et SRIKANTH I.G. (2014), “A comparative study on e-commerce verses m-commerce: The future of online Marketing” *National Research Journal of Sales & Marketing Management*, volume-issue-2, 1-13
- COJAN Y., (2015), Notes du cours du Neuromarketing, part 1 et part 2, Formation en Neuromarketing, ESDIE Mexique
- COLLIER J. et BIENSTOCK C. (2006), “How do customers judge quality in an e-tailor?”, *MIT Sloan Management Review Fall*, 35–40
- DEHON-VAN B. (2014), *Cours de Econométrie*. Université Libre de Bruxelles, Belgique.
- DICK, A. et BASU, K., (1994) “Customer loyalty: toward an integrated conceptual framework”. *Journal of the Academy of Marketing Science* 22 (2), 99–113
- DUKJAE L. (2013), “A Comparison of Choice-based Landscape Preference Models between British and Korean Visitors to National Parks”, *Life Science Journal*, p.10
- HANSENMARK O. et ALBINSON M., (2004), “Customer satisfaction and retention: the experiences of individuals employees”. *Manag. Serv. Qual.*, Int. J 14, 40-57
- HURLIN C. (2002), *Econométrie des variables qualitatives, chapitre 1, modèles dichotomiques univariés*, Université d’Orleans
- JOONG-KUN C., OZMENT J., SINK H. (2008), “Logistics capability, logistics outsourcing and firm performance in an e-commerce market”. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 38, 336-359
- LEBLANC, V., MCCONNELL M., MONTEIRO S. (2014), “Predictable chaos: a review of the effects of emotions on attention, memory and decision making”, *US National Library of Medicine National Institutes of Health*, 20 (1), 265–282
- LOTSTRA F. (2002), “Le cerveau émotionnel ou la neuroanatomie des émotions ”, *Cahiers critiques de thérapie familiale et de pratiques de réseaux*, pages 73 à 86
- NISAR T. et PRABHAKAR G. (2017), “What factors determine e-satisfaction and consumer spending in e-commerce retailing?”, *ELSEVIER Journal of retailing and Consumer* 39, 135-144

-PAUWELS K., LEEFLANG, P., TEERLING M. et HUIZINGH K. (2011), "Does Online Information Drive Offline Revenues? Only for Specific Products and Consumer Segments", *Journal of Retailing*. 87, 1-17

-PAWEL KOSSECKI P. et SWIERCZYNSKA-KACZOR U. (2006), "No trust, No transaction-The implications for the internet suppliers", *SSRN Electronic Journal*, 1-8

-RAMANATHAN R. (2010), "The moderating roles of risk and efficiency on the relationship between logistics performance and customer loyalty in e-commerce", *Transportation Research Part E Logistics and Transportation Review*, 46, 950-962

-RUSSO I., CONFENTE I., GLIGOR D. et AUTRY W. (2016), "To be or not to be (loyal): Is there a recipe for customer loyalty in the B2B context?", *Journal of Business Research*, vol. 69, issue 2, 888-896

-VLASCEANU S. (2014), "New directions in understanding the decision-making process: neuroeconomics and neuromarketing". *Elsevier Ltd*, 759-761

-ZANTIDES E. (2011), "Children's representation in advertising: A content analytic look", *International Journal of humanities and social science*, Vol 1., p. 53

-ZEITHAML V., BERRY L. ET PARASURAMAN A. (1996), "The behavioral consequences of services quality" *Journal of Marketing* 60, 31-46

### **Ouvrages**

-CHAFFEY D. (2009), *E-Business and E-Commerce Management Strategy, Implementation and Practice (e-book)*, 4th edit., Pearson Education Limited, Edinburgh (U.K), p.10

-LOUVIERE J., HENSHER A. ET SWAIT D., (2000), *Stated choice methods: Analyses and applications*, Cambridge University Press, UK, p.54

-MACLEAN P. (1989), *The Triune Brain in Evolution: Role in Paleocerebral Functions*, Plenum Press, New York (USA).

-MEHRABIAN, A. (1972), *Non-verbal Communication*, p.84, Routledge, New York (USA)

-MCFADDEN D., (1977), *Quantitative methods for analyzing travel behavior of individuals : some recent developments*, [en ligne], disponible sur: <http://cowles.yale.edu/sites/default/files/files/pub/d04/d0474.pdf> (consulté le 15 avril 2019), p.35

-SCHULZE C. et BAUMGARTNER J. (2000), "Don't panic! Do E-commerce A Beginner's Guide to European Law affecting E-commerce (e-book)", 8-10

### **Références électroniques**

-BOELEN C., *L'e-commerce belge progresse de 20% (en ligne)*, [gondola.be](http://www.gondola.be), (consulté le 07 février 2019). Disponible sur : <http://www.gondola.be/fr/news/digital/le-commerce-belge-progresse-de-20>

-Ebrard Q., *Chiffres d'affaires de l'e-commerce en Belgique* (en ligne), JDN, mis à jour le 11/05/18, (consulté le 01/02/19). Disponible sur : <https://www.journaldunet.com/ebusiness/commerce/1009587-chiffre-d-affaires-e-commerce-belgique/>

-GEEROMS S., *Communiqué de presse, 2018* (en ligne), Becommerce.be, (consulté le 15 novembre 2018). Disponible sur : <https://www.becommerce.be/fr/presse/communiqué-de-presse/d/détail/nouveau-record-dans-l-e-commerce-belge-deja-5-29-milliards-d-euros-de-dependances-en-ligne-rien-que-pou-1>

-GRACIEN M. (2009), « *Le management de la qualité: La notion de qualité des produits* », publié le 3 décembre 2009, (consulté le 20 mars 2019), disponible sur : <http://production-management.over-blog.com/article-le-management-de-la-qualite-la-notion-de-qualite-des-produits-40486631.html>

-MOENS S., *Les salaires belges dans le peloton de tête européen*, [en ligne], STATBEL, [http://statbel.fgov.be/sites/default/files/files/documents/Werk%20%26%20opleiding/9.1%20Lonen%20en%20arbeidskosten/9.12.%20Gemiddelde%20bruto%20maandlonen/lonen\\_def\\_fr.pdf](http://statbel.fgov.be/sites/default/files/files/documents/Werk%20%26%20opleiding/9.1%20Lonen%20en%20arbeidskosten/9.12.%20Gemiddelde%20bruto%20maandlonen/lonen_def_fr.pdf), (consulté le 30 octobre 2019)

-LEFEVRE F., *Alibaba va créer 3.000 emplois et vendre les PME belges en Chine* [en ligne], L'ECHO.com, 2018, (consulté le 15 janvier 2019). Disponible sur : <https://www.lecho.be/entreprises/services/alibaba-va-creer-3-000-emplois-et-vendre-les-pme-belges-en-chine/10074548.html>

-REICHHELD F. et SCHEFTER PHIL (2000), *E-Loyalty: Your Secret Weapon on the Web* (en ligne). Harvard Business Review, (consulté le 07 février 2019). Disponible sur : <https://hbr.org/2000/07/e-loyalty-your-secret-weapon-on-the-web>

-TALHI M., « Étude : L'E-commerce poursuit sa croissance en Belgique », [en ligne], [www.g1site.com/chiffres-ecommerce-en-belgique](http://www.g1site.com/chiffres-ecommerce-en-belgique), (consulté le 7 février 2019)

-WEST K., *Infographic: Customer loyalty – What it is and why it's important* [en ligne], National Business Research Institute, (consulté le 07 janvier 2019). Disponible sur : <https://www.nbrii.com/blog/customer-loyalty-what-it-is-and-why-its-important/>

-*Calculatrice de taille de l'échantillon niveau de confiance 95% et marge d'erreur de 5%*, [en ligne], SurveyMonkey, 2019 (consulté le 20 mai 2019). Disponible sur : <https://fr.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>

-*Certificat SSL (Certificat Secure Socket Layer) définition, traduction et acteurs* [en ligne], JDN LaRedaction, 2019, (consulté le 02 février 2019). Disponible sur : <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-du-webmastering/1203445-certificat-ssl-certificat-secure-socket-layer-definition-traduction-et-acteurs/>

-*Coefficient de corrélation* [en ligne] Qualité et communication, (consulté le 15 mai 2019) Disponible sur : <http://www.definition-qualite.com/coefficient-de-correlation.htm>

-*Comment et pourquoi on choisit ses amis ? les explications* [en ligne], Atlantico, 2013 (consulté le 16 octobre 2018). Disponible sur : <https://www.atlantico.fr/decryptage/629620/comment-et-pourquoi-on-choisit-ses-amis-les-explications-scientifiques>

-*Communiqué de Presse : Des webshops belges représente une valeur de 7 milliards d'euros*, 8 avril 2019 [en ligne], Safeshops.be, (consulté le 15 janvier 2019). Disponible sur : <https://www.safeshops.be/fr/2019/04/02/barometre-2018/>

-*E-commerce Belgium 2018* (en ligne), COMEOS (consulté le 15 novembre 2018). Disponible sur : [https://static.comeos.be/E-commerce\\_Belgium\\_2018.pdf](https://static.comeos.be/E-commerce_Belgium_2018.pdf)

-*Le e-commerce B2B, un marché encore trop méconnu... mais vertigineux* [en ligne]. L'USINEDIGITAL, (consulté le 05 janvier 2019). Disponible sur: <https://www.usine-digitale.fr/article/le-e-commerce-b2b-un-marche-encore-trop-meconnu-mais-vertigineux.N649744>

-*Presentation-Barometre-societe-de-l-information-2018.pdf* [en ligne], Service Public Fédéral Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie, (consulté le 07 février 2019). Disponible sur : <https://economie.fgov.be/fr/publications/barometre-de-la-societe-de>

-*Regressions logistiques* (en ligne), XLSTAT.com, (consulté le 17 avril 2019). Disponible sur: <https://www.xlstat.com/fr/solutions/fonctionnalites/regression-logistique-pour-reponse-binaires-et-multinomiales-logit-probit>

-STRATEGE MARKETING, *Neuromarketing et ses secrets* [vidéo en ligne]. YouTube, 14/07/18 (Consulté le 05 janvier 2019). 1 vidéo, 24.51 min. <https://www.youtube.com/watch?v=6hH2KJmYxUA>

-THE BRAIN MCGILL, "The evolutionary layers of the human brain", [en ligne], [https://thebrain.mcgill.ca/flash/d/d\\_05/d\\_05\\_cr/d\\_05\\_cr\\_her/d\\_05\\_cr\\_her.html](https://thebrain.mcgill.ca/flash/d/d_05/d_05_cr/d_05_cr_her/d_05_cr_her.html), (consulté le 10 juin 2019)

## **ANNEXES**

Tableau 2 - Statistiques descriptives (données qualitatives)

	sites internet	N° Obs	VMS	N° de cat	M	FM	CAT	FC	(%)	
		554	0	5	autre	266	amazon	167	30,14	
							zalando	61	11,01	
							fnac	37	6,68	
							booking	33	5,95	
							autre	256	46,20	
<b>Variable expliquée</b>										
Rachat		554	0	2	1	531		0	23	4,15
								1	531	95,85
<b>Variables explicatives</b>										
	N° Q	N° Obs	VMS	N° de cat	M	FM	CAT	FC	(%)	
Note de mise en page	19	554	0	5	4	227	1	4	0,72	
							2	37	6,68	
							3	163	29,42	
							4	227	<b>40,97</b>	
							5	123	22,20	
Images-Emotions	9	554	0	3	2	274	1	102	18,41	
							2	274	<b>49,46</b>	
							3	178	32,13	
Promotion	10	554	0	5	3	168	1	75	13,54	
							2	104	18,77	
							3	168	<b>30,32</b>	
							4	145	26,17	
							5	62	11,19	
Images-Promotions	11	554	0	3	1	390	1	390	<b>70,40</b>	
							2	37	6,68	
							3	127	22,92	
Interactivité du site	20	554	0	5	4	231	1	6	1,08	
							2	20	3,61	
							3	133	24,01	
							4	231	<b>41,70</b>	
							5	164	29,60	
Note générale des 3 sites	21	554	0	5	4	267	1	4	0,72	
							2	15	2,71	
							3	117	21,12	
							4	267	<b>48,19</b>	
							5	151	27,26	

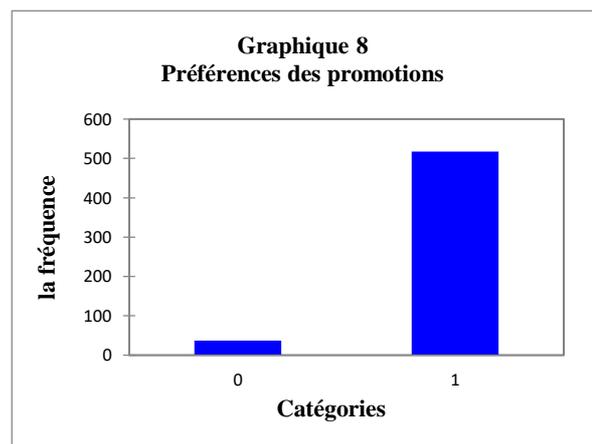
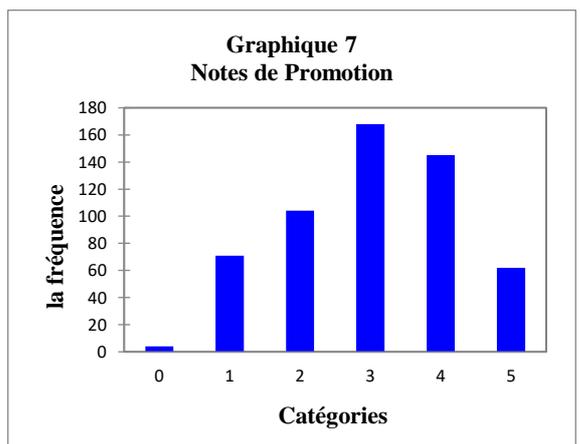
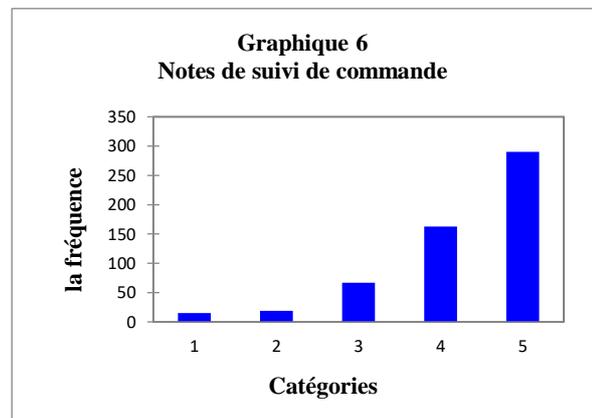
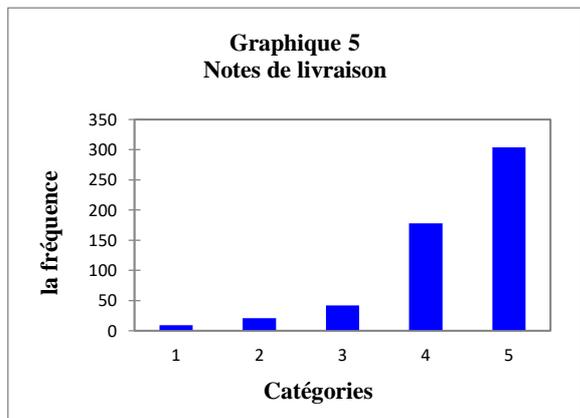
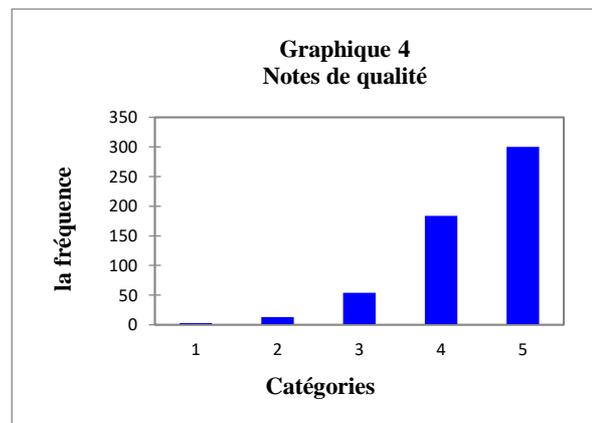
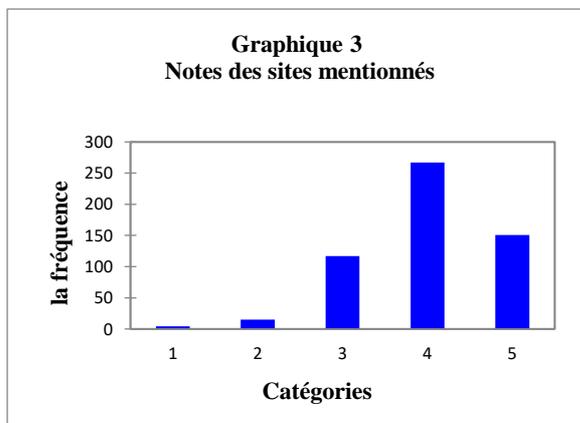
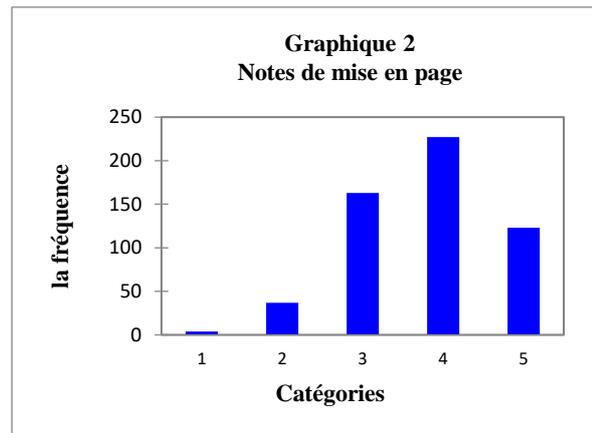
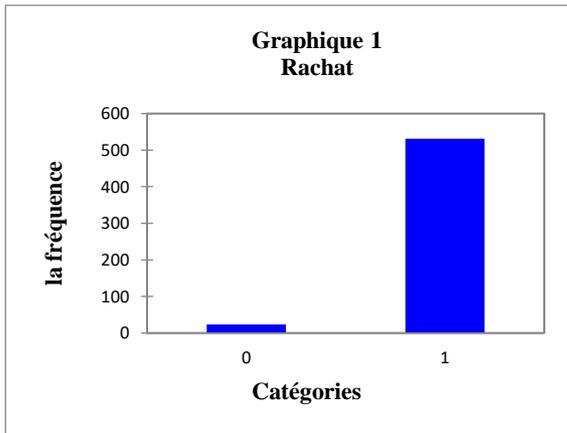
Suite à la page suivante...

Variables par catégorie	N° Q	N° Obs	VMS	N° de cat	M	FM	CAT	FC	(%)
Note de qualité	22	554	0	5	5	300	1	3	0,54
							2	13	2,35
							3	54	9,75
							4	184	33,21
							5	300	<b>54,15</b>
Note de suivi de commandes	23	554	0	5	5	290	1	15	2,71
							2	19	3,43
							3	67	12,09
							4	163	29,42
							5	290	<b>52,35</b>
Note de livraison	24	554	0	5	5	304	1	9	1,62
							2	21	3,79
							3	42	7,58
							4	178	32,13
							5	304	<b>54,87</b>
Satisfaction 1re livraison	26	554	0	2	1	514	0	40	7,22
							1	514	<b>92,78</b>
Prix	25	554	0	3	1	437	1	437	<b>78,88</b>
							2	79	14,26
							3	38	6,86
Intention d'achat	13	554	0	5	3	198	1	84	15,16
							2	190	34,30
							3	198	<b>35,74</b>
							4	73	13,18
							5	9	1,62
Expérience en ligne	17	554	0	5	4	329	1	3	0,54
							2	5	0,90
							3	75	13,54
							4	329	<b>59,39</b>
							5	142	25,63

Note : Les indicateurs statistiques les plus pertinents des données qualitatives sont la mode et la fréquence.

N° Obs	N° d'observations
VMS	Valeurs manquantes
N° de cat	N° de catégories
M	Mode
FM	Fréquence de mode
CAT	Catégorie
FC	Fréquence par catégorie
NQ	N° de question

## Annexe 2 Graphiques de fréquences de variables



### Annexe 3 Matrice de Corrélation

**Tableau 3 - Matrice de Corrélation**

	EXP	NME	NG	NQ	NSC	NL	SL	P	IE	PROM	IM	IS
EXP	<b>1,0</b>											
NMP	0,3	<b>1,0</b>										
NG	0,4	0,7	<b>1,0</b>									
NQ	0,2	0,3	0,4	<b>1,0</b>								
NSC	0,2	0,4	0,4	0,5	<b>1,0</b>							
NL	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	<b>1,0</b>						
SL	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	<b>1,0</b>					
P	0,0	-0,1	-0,1	0,0	0,1	-0,1	0,0	<b>1,0</b>				
IE	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	<b>1,0</b>			
PROM	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,0	0,1	0,0	<b>1,0</b>		
IP	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	-0,4	<b>1,0</b>	
IS	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	<b>1,0</b>

Note: 5% valeur critique (bilatéral)= 0,0833 pour n=553

EXP	Expérience passe en ligne
NMP	Note de mise en page
NG	Note générale des sites mentionnés
NQ	Note de qualité
NSC	Note de suivi de commande
NL	Note de livraison
SL	Satisfaction 1ère livraison
P	Prix payé
IE	Images-Emotions
PROM	Promotion
IP	Images-Promotions
IS	L'interactivité du site

## Annexe 4 Site fictif- Question 10

Variable Images-Emotions

### Option 1



### Option 2



### Option 3



## Annexe 5 Site fictif - Question 11

### Variable Images-Promotions

#### Option 1



#### Option 2



#### Option 3



## Achats belges en ligne

Bonjour dans le cadre de notre mémoire à l'Unamur nous recherchons diverses informations concernant vos habitudes de consommation en ligne. Un petit coup de pouce de votre part en nous offrant 5 minutes de votre temps serait plus que grandement apprécié afin de boucler la recherche.

Merci d'avance pour votre considération et votre temps.

Si besoin ou pour plus d'information vous pouvez nous contacter par mail ....[riveronza@gmail.com](mailto:riveronza@gmail.com) ou [brfobet@gmail.com](mailto:brfobet@gmail.com)

\* Required

Quel est votre âge? \*

---

1) Dans quelle région habitez-vous? \*

Mark only one oval.

- Wallonie
- Flandre
- Bruxelles
- Other: \_\_\_\_\_

2) Quelle est votre nationalité?

---

3) Êtes-vous? \*

Mark only one oval.

- Femme
- Homme

4) Parmi quelle tranche salariale se trouve votre revenu annuel ?

Mark only one oval.

- de 8 351 à 11 890 €
- de 11 891 à 19 810 €
- de 19 811 à 36 300 €
- Other: \_\_\_\_\_

5) Avez-vous acheté des produits/services en ligne ces 12 derniers mois ?

Mark only one oval.

- Oui
- Non

6) A quelle fréquence achetez-vous sur internet ?

Mark only one oval.

- Une fois par an
- 3 à 4 fois par an
- De façon mensuelle
- De façon hebdomadaire
- Plus d'une fois par semaine

**7) Combien avez-vous dépensé sur Internet ces trois derniers mois ?**

Mark only one oval.

- Moins de 20€
- Entre 20€ et 59€
- Entre 100€ et 149€
- Plus de 150€

**8) Lors d'un achat en ligne, dans quel ordre, classez-vous les 3 facteurs suivants?**

Mark only one oval per row.

	rapport qualité prix	délai de livraison	prix
Premier lieu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deuxième lieu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Troisième lieu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**12) A quelle fréquence achetez-vous ces produits, 1 étant peu fréquemment et 5 très fréquemment?**

Mark only one oval per row.

	1	2	3	4	5
Habillement: vêtements, chaussures	<input type="radio"/>				
Voyage: hôtel, tickets d'avion, train, bateau	<input type="radio"/>				
Loisirs: livres, événements, concert, théâtre, sport, musique, film, jeux vidéos, jouets, décoration	<input type="radio"/>				
Matériel informatique: programmes, appareils électroniques, smartphones	<input type="radio"/>				
Produits de beauté	<input type="radio"/>				
Alimentaires	<input type="radio"/>				
Autres (objet en tout genre)	<input type="radio"/>				

**13) Pensez-vous acheter plus de produits sur Internet dans l'avenir?**

Mark only one oval.

- Certainement
- Probablement
- Neutre
- Probablement pas
- Certainement pas

**14) Quels sont les facteurs principaux qui vous poussent à acheter en ligne ?**

Check all that apply.

- Gain de temps
- Le prix plus attractif
- Je peux acheter des produits non disponible en magasin
- Les biens sont livrés chez moi
- Les promotions
- La sélection de produits est plus large, je trouve plus facilement mon choix
- J'évite la foule en magasin
- Je peux comparer les offres et commentaires d'autres

**15) Parmi les propositions suivantes, pour quelles raisons vous n'achèteriez pas sur Internet?**

Check all that apply.

- Je veux voir, essayer le produit avant de l'acheter
- J'ai accès à tous les produits/services dont j'ai besoin en magasin physique
- Je veux un contact direct avec le vendeur/vendeuse pour avoir des informations
- Je n'aime pas donner mes données personnelles sur le web
- J'ai de sérieux doutes sur le niveau de sécurité des achats en ligne
- Je ne veux pas utiliser de carte de crédit ou n'en possède pas
- Je dois être à la maison quand les produits sont livrés
- Je dois payer le prix de la livraison
- Les délais de livraison sont long

**16) Combien avez-vous dépensé en ligne récemment pour les secteurs ci-dessous ?**

Mark only one oval per row.

	0€	1€-20€	20€-100€	+100€
Habillement: vêtements, chaussures	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Voyage: hôtel, ticket d'avion, train, bateau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Loisirs: livres, événements, concert, théâtre, sport, musique, film, jeux vidéos, jouets, décoration	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Matériel informatique: programmes, appareils électroniques, smartphones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Produits de beauté: soins	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alimentaires	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autres (objet en tout genre)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**17) En général, êtes-vous satisfait(e) de votre expérience en ligne ? \***

Mark only one oval.

	1	2	3	4	5	
absolument pas	<input type="radio"/>	très satisfait				

**18) Sur quels sites achetez-vous fréquemment en ligne ? Citez-en 3 \***

\_\_\_\_\_

**19) Pour chacun de ces sites, attribuez une note de 1 à 5 pour la mise en page. 1 étant très mauvaise et 5 très attractive.**

Mark only one oval per row.

	1	2	3	4	5
option 1	<input type="radio"/>				
option 2	<input type="radio"/>				
option 3	<input type="radio"/>				

**20) Pour chacun de ces sites, attribuez une note de 1 à 5 pour l'interactivité. 1 étant difficile à utiliser et 5 très intuitif.**

Mark only one oval per row.

	1	2	3	4	5
option 1	<input type="radio"/>				
option 2	<input type="radio"/>				
option 3	<input type="radio"/>				

21) Veuillez attribuer une note générale de 1 à 5 à ces trois sites, 1 étant très mauvaise et 5 très bon.

Mark only one oval per row.

	1	2	3	4	5
Option 1	<input type="radio"/>				
Option 2	<input type="radio"/>				
Option 3	<input type="radio"/>				

22) De 1 à 5 veuillez noter la qualité des produits reçus sur ces 3 sites web, 1 étant très mauvaise et 5 très bon.

Mark only one oval per row.

	1	2	3	4	5
Option 1	<input type="radio"/>				
Option 2	<input type="radio"/>				
Option 3	<input type="radio"/>				

23) Sur une note de 1 à 5 veuillez noter la qualité du suivi de commande de ces trois sites web, 1 étant très mauvais et 5 très bon.

Mark only one oval per row.

	1	2	3	4	5
site web 1 précédemment cité	<input type="radio"/>				
site web 2 précédemment cité	<input type="radio"/>				
site web 3 précédemment cité	<input type="radio"/>				

24) Sur une note de 1 à 5 veuillez noter la qualité de la livraison de ces trois sites web, 1 étant très mauvaise et 5 très bon.

Mark only one oval per row.

	1	2	3	4	5
site web 1 précédemment cité	<input type="radio"/>				
site web 2 précédemment cité	<input type="radio"/>				
site web 3 précédemment cité	<input type="radio"/>				

25) Comment qualifieriez-vous le prix pratiqué pour ces commandes?

Mark only one oval per row.

	pas cher	bon rapport qualité/prix	trop cher
site web 1 précédemment cité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
site web 2 précédemment cité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
site web 3 précédemment cité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26) Êtes -vous satisfait(e) de la livraison de ces 3 commandes?

Mark only one oval per row.

	oui	non
site web 1 précédemment cité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
site web 2 précédemment cité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
site web 3 précédemment cité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**27) Si non, pourquoi?**

Check all that apply.

	la livraison n'est pas arrivée à temps ou avec du retard	le produit livré ne correspondait pas à ma commande	le contenu était endommagé	une partie de la commande manquait	le produit n'est jamais arrivé	ne s'applique pas
site web 1 précédemment cité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
site web 2 précédemment cité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
site web 3 précédemment cité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**28) Avez-vous introduit un commentaire/notation à propos des dits sites web?**

Mark only one oval per row.

	oui	non
site web 1 précédemment cité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
site web 2 précédemment cité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
site web 3 précédemment cité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**29) Sur quel support cette notation/commentaire a-t-il été introduit?**

Mark only one oval.

- via un commentaire sur les réseaux sociaux
- via un commentaire sur le site web
- en attribuant une note sur le dit site web

**30) Achèteriez-vous à nouveau auprès de ces sites web?**

Mark only one oval per row.

	oui	non
site web 1 précédemment cité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
site web 2 précédemment cité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
site web 3 précédemment cité	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>