

Louvain School of Management

« Dans quelle mesure les marques arrivent-elles à influencer le comportement des consommateurs au travers des objets interconnectés ? »

Auteur : Simon Hannotier
Promotrice : Nadia Steils
Année académique 2021-2022
Travail de fin d'études (TFE) en vue d'obtenir le titre de
Master en sciences de gestion à finalité spécialisée

Résumé

Depuis toujours, le comportement des consommateurs intéresse les marques. Mais, avec les nombreuses évolutions technologiques de ces trente dernières années, une incertitude c'est créée autour de la manière dont certains outils permettent d'influencer ce comportement. C'est pourquoi, nous nous sommes intéressés particulièrement aux objets interconnectés en établissant un travail qui évalue l'impact de ceux-ci sur le comportement des consommateurs.

La revue de littérature de cette étude s'intéresse à la documentation scientifique existante sur les objets connectés, les écosystèmes et d'autres composantes du comportement des consommateurs comme la satisfaction ou la loyauté. L'étude empirique de ce travail a été faite à l'aide d'une enquête en ligne. L'enquête visait à comprendre la différence qu'il existe entre les individus qui possèdent un objet connecté autre qu'un smartphone à ceux qui n'en possèdent pas. La récolte de données a permis d'obtenir 187 réponses utilisables qui ont ensuite été traitées par le logiciel SPSS Statistics afin de valider ou d'invalidier les cinq hypothèses qui ont été émises.

Ces analyses nous ont permis de valider nos cinq hypothèses et de constater l'impact qu'ont les objets interconnectés sur le comportement des consommateurs. Nous avons observé qu'avoir un objet dans un écosystème permettait d'augmenter la perception d'avoir des solutions personnalisées qui à leurs tours influençaient positivement la satisfaction du consommateur. Nous avons aussi observé que la loyauté et l'adhésion à une communauté virtuelle de marque étaient supérieures chez les personnes possédant un objet connecté, et que ces mêmes personnes sont plus susceptibles de répondre positivement à du cross-selling.

Enfin, nous avons posé les contributions managériales ainsi qu'établi les limites de notre étude et émis des pistes de recherches futures.

Remerciements

Je tiens, tout d'abord, à remercier ma promotrice, Mme Nadia Steils. Sans son aide précieuse, je n'aurai jamais pu réaliser ce mémoire. Plus particulièrement, je suis reconnaissant pour ses conseils, son expertise, ses retours fréquents et la rapidité de ses réponses qui m'ont permis d'avancer efficacement dans l'écriture de ce travail.

Je souhaite aussi remercier mon frère, Cédric Hannotier, et ma compagne, Alix Kellers, pour le soutien moral ainsi que l'aide indéniable sur la syntaxe et l'orthographe à adopter.

Je remercie également toute ma famille et mes amis proches pour leurs temps, encouragements, conseils et pour l'aides dans le partage de l'enquête.

Pour finir, je souhaite remercier la LSM pour l'accompagnement fourni lors de ces 3 années d'études sans lequel, je n'aurai pas eu les connaissances nécessaires à l'accomplissement de ce mémoire.

Table des matières

Introduction générale	1
Partie 1 : Revue de littérature	3
Introduction	3
Chapitre 1 : Données, moyen de collectes et marketing	3
1.1 L'évolution des données et des outils de collectes	3
1.2 Objets connectés et IdO	6
1.3 Data-driven marketing	8
Chapitre 2 : Les conséquences potentielles du data-driven marketing couplé aux objets interconnectés	9
2.1 Ecosystème et cross-selling	9
2.2 Satisfaction du consommateur et loyauté	11
Chapitre 3 : Facteurs explicatifs potentiels du data-driven marketing couplé aux objets interconnectés	14
3.1 Les communautés virtuelles de marque et engagement	14
3.2 Identité sociale	17
Chapitre 4 : Conclusion générale	19
Partie 2 : Étude empirique	22
Chapitre 1 : Hypothèses et élaboration du questionnaire	22
1.1 Hypothèses	22
1.2 Conception du questionnaire	24
1.3 Publication du questionnaire	28
Chapitre 2 : Analyse des résultats	29
2.1 Traitement des données	30
2.2 Analyse de l'échantillon	31
2.3 Analyse de la validité et de la fiabilité des échelles	34
2.4 Test des hypothèses	35
Analyse de l'hypothèse 1	35
Analyse de l'hypothèse 2	37
Analyse de l'hypothèse 3	39
Analyse de l'hypothèse 4	40
Analyse de l'hypothèse 5	42
Partie 3 : Conclusion générale	44
1. Conclusion de l'étude empirique	44
2. Contribution managériale	47
3. Limites et pistes futures	48
Bibliographie	50
Annexe	57
Annexe 1 : Les 3 groupes	57
1. Informations générales et première question de répartition	57

3	Groupe 1 : Personnes sans objets connectés autres qu'un smartphone	58
4	Deuxième question de répartition	64
5	Groupe 2 : Personnes qui ont un objet connecté de la même marque que leur smartphone	64
6	Groupe 3 : Personnes qui ont un objet connecté de marque différente que leur smartphone	71

Liste des tableaux

Tableau 1 : Associations des questions aux hypothèses

Tableau 2 : Concepts mesurés et échelles utilisées

Tableau 3 : Codage des données textuelles

Tableau 4 : Code des groupes

Tableau 5 : Répartition du genre des participants

Tableau 6 : Répartition de l'âge des participants

Tableau 7 : Catégorie professionnelle des participants

Tableau 8 : Répartition des types d'objets connectés des participants

Tableau 9 : Répartition de la fréquence d'utilisation d'objet connecté des participants

Tableau 10 : Analyse de la validité des échelles via l'Indice KMO, la signification de Bartlett et le pourcentage de variance cumulée

Tableau 11 : Alpha de Cronbach par échelle

Tableau 12 : Test d'homogénéité des variances pour la variable Perception

Tableau 13 : ANOVA de la variable Perception

Tableau 14 : Caractéristiques de la variable Perception

Tableau 15 : ANOVA de la dépendance de la satisfaction sur la perception

Tableau 16 : Tableau récapitulatif des modèles de la perception sur la satisfaction

Tableau 17 : Tableau des coefficients de la régression linéaire sur la satisfaction

Tableau 18 : Test d'homogénéité des variances pour la variable loyauté

Tableau 19 : ANOVA de la variable loyauté

Tableau 20 : Caractéristiques de la variable loyauté

Tableau 21 : Test d'homogénéité des variances pour la variable intention d'achat

Tableau 22 : ANOVA de la variable intention d'achat

Tableau 23 : Caractéristiques de la variable intention d'achat

Tableau 24 : Test d'homogénéité des variances pour la variable identification

Tableau 25 : test de Welch sur l'égalité des moyennes

Tableau 26 : Caractéristiques de la variable identification

Tableau 27 : Récapitulatif des résultats par hypothèse

Introduction générale

Nous sommes actuellement dans une époque de plus en plus connectée. En effet, les évolutions technologiques que le Monde a connues ces 30 dernières années ont chamboulé aussi bien le fonctionnement des entreprises que des consommateurs. Ces évolutions ont créé un flux continu de données, aujourd'hui appelé Big Data (Oussous et al., 2018). À la suite de cela, des disciplines comme le marketing se sont vues adaptées pour correspondre aux nouveaux fonctionnements de la société. Cette adaptation s'est faite au travers de la stratification du marketing.

Dès lors, il existe un marketing qui se base en grande partie sur la disponibilité des données. En effet, le data-driven marketing est une nouvelle branche du marketing qui s'alimente des nouvelles évolutions qui sont en pleine expansion (Shah & Murthi, 2021). Parmi elles, les objets connectés ont connus une évolution exponentielle depuis 2015 et se retrouvent sous différentes formes (*Statista*, 2022a). Ces appareils, s'ils sont introduits au sein d'un écosystème, permettent de fournir un nombre incommensurable de données et de les interpréter dans leur contexte (Bansal & Kumar, 2020). Dès lors, les entreprises ont dû s'adapter à ce nouveau marketing en modifiant leurs infrastructures (Chen et al., 2013) et en revoyant les stratégies mises en place (Shah & Murthi, 2021).

Cette nouvelle manière de procéder risque fortement d'influencer le comportement des consommateurs qui utilisent des objets interconnectés dans un écosystème. En outre, grâce aux données collectées, les entreprises devraient être en mesure de fournir des solutions personnalisées aux problèmes des consommateurs (Bansal & Kumar, 2020). Cette nouvelle façon de répondre aux besoins des consommateurs pourrait modifier des concepts bien connus du marketing traditionnel comme la satisfaction, la loyauté ou encore l'adhésion aux communautés. Dans le cas où ceux-ci subissent un changement, il est fort probable que des méthodes de ventes, comme le cross-selling, soient aussi impactées (Zboja, 2006).

C'est pourquoi, à travers de ce mémoire, nous souhaitons approfondir d'un point de vue marketing l'impact des objets interconnectés sur le comportement du consommateur. Dès lors, nous posons notre question de recherche : « Dans quelle mesure les marques arrivent-elles à influencer le comportement des consommateurs

au travers des objets interconnectés ? ». Pour traiter de ce sujet, notre étude est divisée en trois parties.

La partie 1 est consacrée à la revue de littérature. Elle regroupe l'ensemble des concepts et des théories nécessaires à l'établissement et à la compréhension de notre problématique. La partie 2 comprend l'étude empirique et se compose de deux chapitres. Le chapitre 1 qui regroupe la création de nos cinq hypothèses relatives à la question de recherche et qui regroupe la création et la publication d'un questionnaire nous servant de méthode de collecte de données sur un échantillon de la population. Le chapitre 2 reprend l'analyse des données qui ont été collectées auparavant. Finalement, la partie 3 contient la conclusion générale dans laquelle, nous mettons en avant la conclusion des résultats obtenus, la contribution managériale de notre étude ainsi que les limites et les pistes futures de notre travail.

Partie 1 : Revue de littérature

Introduction

Cette partie a pour objectif de décrire tous les fondements théoriques et concepts en lien avec l'étude menée dans ce document afin d'assurer la compréhension de celle-ci.

De sorte à être le plus clair possible, cette partie est divisée en quatre chapitres. Le premier chapitre « Données, moyen de collectes et marketing » développe les évolutions technologiques de ces 30 dernières années afin d'établir les changements engendrés par celles-ci sur la quantité de données disponibles, sur la création des objets connectés et sur le marketing.

Le second chapitre « Les conséquences potentielles » se concentre sur les possibles répercussions qu'a entraîné le data-driven marketing sur l'influence du consommateur. Des concepts tels que la satisfaction, la loyauté du client, le up-selling et le cross-selling y sont abordés. De plus, nous expliquons brièvement le concept d'écosystème et ce qu'il peut apporter dans ce nouvel environnement basé sur les données.

Le troisième chapitre « Facteurs explicatifs potentiels » repositionne des facteurs comme l'identité sociale et les communautés dans le contexte des objets connectés.

Finalement, le dernier chapitre apporte une conclusion synthétique de la revue de littérature de sorte à retirer les éléments primordiaux à l'établissement d'une question de recherche. En outre, il y figure les différentes motivations à l'approfondissement du sujet.

Chapitre 1 : Données, moyen de collectes et marketing

1.1 L'évolution des données et des outils de collectes

Notre société est soumise à des changements constants qui la font évoluer depuis la nuit des temps. Parmi ces changements, l'avènement de nouvelles technologies a créé de nouveaux moyens d'analyse et de récolte de données. Ces avancées ont suscité un intérêt grandissant de la part des entreprises et ont provoqué l'essor des données disponibles sur le marché. Ainsi, depuis le XXI^e siècle, les données ont subi de nombreuses évolutions les amenant à se retrouver sous différentes formes.

Pour comprendre l'évolution des données, il est important de bien saisir la définition du mot « donnée ». Selon le dictionnaire Larousse (2022), une donnée peut être définie comme suit : « *Ce qui est connu ou admis comme tel, sur lequel on peut fonder un raisonnement, qui sert de point de départ pour une recherche* ». Les données servent donc de matières premières aux marketeurs qui essayent de les analyser pour répondre au mieux aux besoins des consommateurs. Cette analyse n'est pas toujours aisée en raison de la difficulté de collecte des données et des règles qu'elles suivent. En effet, les données sont souvent abstraites, cumulatives, discrètes et sous plusieurs formats (The Data Revolution, 2015).

Pour autant, cette difficulté de collecte des données s'est vue réduite à mesure du développement de nouvelles technologies. Entre 2000 et 2010, de nombreuses évolutions ont vu le jour ou ont été popularisées. Le web, les réseaux sociaux, les PC ou encore les smartphones recensent de plus en plus d'utilisateurs. Ces évolutions ou popularisations marquent un changement radical pour la collecte de données car la mise à disposition de données devient rapidement imposante et les anciennes méthodes de collectes, généralement humaine et sur papier, deviennent majoritairement obsolètes du fait de leur lenteur de traitement et de la quantité réduite de données possiblement traitables. Alors, pour répondre à ce déclin, de nouvelles méthodes sont créées par lesquelles il est désormais possible de récolter des données en ligne à l'aide d'algorithmes qui analysent le comportement des utilisateurs. En outre, l'accessibilité de ses nouvelles technologies permet de traduire les anciens outils de collectes papier en version numérique à grande échelle. À la suite de cette évolution, le nombre de participants aux études a augmenté de façon exponentielle (lafrate, 2015).

Cette immense quantité de donnée disponible a mené au terme de Big Data. L'ampleur des données rend l'analyse de celles-ci complexe. Les anciens moyens d'analyses se retrouvent obsolètes et par conséquent, de nouveaux moyens d'analyses doivent être développés. La majorité des scientifiques et experts se sont accordés pour caractériser le Big Data selon le principe des trois V. Le **volume**, représentant la quantité de données générées ; la **vélocité**, correspondant à la rapidité de génération de données ; la **variété**, reflétant les diverses sources et formats des données (Oussous et al., 2018). Par la suite, de nombreux V ont été définis mais contrairement aux trois premiers, ils ne sont pas adoptés par tous et ont tendance à varier selon les

sources et utilisations. Cependant, la vision (l'objectif), la vérification et la validation se retrouvent fréquemment dans les sources scientifiques (Yin et al., 2018).

La gestion, la classification et l'analyse constituent d'autres défis apportés par cette quantité de données. Pour répondre à ces trois défis, le Big Data implique un système de stockage performant et accessible. De plus, il est primordial de sécuriser les données collectées. Ces dispositions peuvent entraîner un coût conséquent. C'est pourquoi, la classification est cruciale afin de garantir que seules les données essentielles sont retenues (Chen et al., 2013).

Les chercheurs distinguent trois types de classifications : structurée, semi-structurée et non structurée. Les données structurées sont faciles à comprendre car elles répondent à des caractéristiques claires comme un âge ou une date. Toutefois, la majorité des données sont classifiées dans les catégories semi-structurées ou non structurées. Cela signifie qu'il faut d'abord comprendre le contexte pour ensuite établir un schéma de traitement logique des données afin d'extraire un résumé des données originales. Ce résumé est effectué de différentes façons selon le type de données. Ainsi, l'analyse d'un texte demandera de comprendre la structure grammaticale, le sens de chaque mot et le contexte dans lequel la phrase a été émise. Une fois ce traitement fait, les marketeurs définissent des termes, des événements ou des concepts qu'ils souhaitent récolter. Sur base de ces termes, un résumé est créé afin de ne retenir que les données essentielles (Tien, 2013).

Cependant, comme expliqué auparavant, les données sont récoltées sous plusieurs formats et la quantité de celles-ci rend l'opération de taxonomie encore plus laborieuse. Jusqu'en 2010, l'analyse se reposait sur des algorithmes qui ne sont pas programmés pour le Big data. En effet, pour que la masse de données puisse être utilisée par les marketeurs, il faut que celle-ci passe par une analyse approfondie. Ces algorithmes sont d'autant plus obsolètes qu'avec la croissance des réseaux sociaux et des appareils connectés, la quantité de données évolue à une vitesse exponentielle. Les moyens technologiques de collecte et d'analyse évoluent eux aussi, mais ils peinent à rattraper la progression hyperbolique du nombre de données à traiter (Chen et al., 2013).

De nos jours, des algorithmes assez puissants ont été développés et permettent de remédier partiellement au problème principal de traitement des données que

rencontrait le Big Data. Le rôle de ces algorithmes est de mettre en valeur les données précieuses parmi l'abondance de données disponibles (García-Gil et al., 2019). Pour ce faire, ces algorithmes vont éliminer les données qui ont été définies comme inutiles. Ainsi, la masse de données s'en retrouve réduite et il est désormais possible d'extraire du Big Data des données précises qui servent les besoins des entreprises. Cette méthodologie porte le nom de Smart Data et est devenue une technique standard grâce à l'évolution des moyens de collectes de données (Triguero et al., 2019).

1.2 Objets connectés et IdO

Dans cette partie, nous allons nous intéresser plus précisément aux objets connectés et au concept d'internet des objets, qui ont tous deux connus une évolution exponentielle à la suite des changements que nous avons vus précédemment.

Un objet connecté se caractérise par trois éléments : un objet, une connectivité à un autre appareil et la mise à disposition des données qu'il récolte. Il s'agit donc d'un appareil possédant les technologies nécessaires pour transmettre des données à un autre appareil auquel il est connecté. En règle générale, il est connecté à un smartphone auquel il transmet les données récoltées grâce à ses capteurs embarqués. Mais, il peut également fonctionner de manière indépendante dans le but d'interagir avec son environnement. De plus, Il est possible d'élargir ses fonctionnalités et interactions avec l'environnement en ajoutant une connexion à internet (Imad, 2018).

Les objets connectés peuvent prendre plusieurs formes et servir de nombreuses fonctions. On distingue quatre catégories d'objets connectés. Premièrement, les « wearables » qui sont des objets que le consommateur porte directement sur lui. Les plus connus sont la montre connectée et le podomètre. Deuxièmement, les objets de santé connectés comme le tensiomètre. Troisièmement, les objets se rapportant à la maison connectée tels que l'alarme connectée. Finalement, les objets de mobilité munis d'un GPS permettent à l'individu d'obtenir des informations de géolocalisation comme le traceur GPS. Tous les types d'objets connectés possèdent un rôle passif et un rôle actif. Le rôle passif se base sur des capteurs permettant de mesurer ou de surveiller l'apparition d'évènements spécifiques. Le rôle actif se base sur les informations récoltées par le premier rôle et effectue une action en cas d'apparition d'un évènement (Viot et al., 2021). Pour mieux comprendre ces deux rôles, on peut

donner l'exemple de la montre connectée qui va, dans un premier temps grâce à ses capteurs, mesurer l'activité physique de l'utilisateur, et, dans un deuxième temps, lui envoyer une notification si elle détecte une inactivité prolongée.

Cette connectivité entre objets relève du concept d'internet des objets (IdO), défini pour la première fois en 1999 par Kevin Ashton. Selon lui, l'IdO se qualifie par des objets connectés identifiables de manière unique grâce à la technologie d'identification par radiofréquence. Cependant, cette définition n'a jamais été adoptée et encore aujourd'hui aucune définition exacte n'a été formulée. Généralement, l'IdO est défini comme suit : « *une infrastructure de réseau mondial dynamique dotée de capacités d'autoconfiguration basées sur des normes et des protocoles de communications* » (Gokhale et al., 2018).

Le but premier de l'IdO est de créer un système qui assure la connectivité entre les objets de sorte à récolter des données précieuses via les capteurs des appareils. Ces données sont ensuite stockées et analysées de sorte à offrir divers services personnalisés aux propriétaires des objets (Hamim et al., 2019). La création du système passe par cinq étapes (Hossein Motlagh et al., 2020) :

Premièrement, la planification de l'application de l'internet des objets. Cette étape sert à définir quels sont les composants qui forment le système. On y retrouve les appareils, le protocole de communication, le stockage des données et les méthodes d'analyses de ces données. Ces composants varient selon l'utilisation prévue du système. Ainsi, les composants ne seront pas les mêmes si le système est prévu pour l'analyse d'une maison connectée ou pour l'analyse physiologique d'une personne.

Deuxièmement, le choix des appareils nécessaires à la récolte de données, à leurs traitements et à leurs transmissions. Cela inclut le choix des capteurs, le calibrage du déclenchement des capteurs et de la passerelle permettant d'acheminer les données vers le système.

Troisièmement, le protocole de communication. Il permet aux appareils de communiquer et de partager les informations collectées. Ce partage se fait via des technologies de communication telles que le Wi-Fi, le Bluetooth ou les réseaux cellulaires.

Quatrièmement, le stockage des données. Comme expliqué auparavant, une telle quantité de données nécessite un stockage efficace et sécurisé qui permet l'accès rapide aux données collectées par les capteurs afin de les analyser.

Cinquièmement, l'analyse des données afin de prendre des décisions. Selon l'usage voulu, l'analyse peut se faire en temps réel ou en différé. Dans le cas d'une analyse en temps réel, les données sont directement visualisées et analysées sur le serveur stockant les informations. Pour une analyse différée, il faut collecter les données stockées sur le serveur pour ensuite les visualiser à l'aide de divers outils.

L'IdO est donc un système complexe à mettre en place mais qui s'avère de plus en plus utile dans la collecte de données. En effet, le nombre d'appareils connectés dans le monde s'élevait à seulement 15,41 milliards en 2015 contre 35,82 milliards en 2021. Selon Statista, cette évolution devrait continuer pour atteindre le nombre de 75,44 milliards en 2025 (*Statista*, 2016). En 2020, dans les pays développés, il est estimé qu'entre 6 à 10 appareils connectés sont présents dans chaque foyer (*Statista*, 2022a). Cela représente une quantité de données considérable à collecter, traiter et analyser.

1.3 Data-driven marketing

Le marketing traditionnel a souvent été considéré comme un « art » car l'utilisation du marketing ne demandait aucune étude et par conséquent était accessible à tous. Cette facilité d'accès a, au fil du temps, diminuée la valeur perçue du marketing aux yeux des entrepreneurs. Avec l'évolution des données vers le Big Data et l'arrivée de nouveaux moyens de collectes de données, cet « art » a pris un tout nouveau tournant et la fonction marketing s'est de plus en plus rapprochée d'une fonction scientifique. En effet, ce nouveau courant appelé data-Driven Marketing (le marketing axé sur les données) s'appuie la quantité de données disponibles sur le marché et sur la technologie pour créer des techniques et stratégies personnalisées (Shah & Murthi, 2021).

Ce marketing consiste à collecter des données complexes par via des canaux en ligne et hors ligne, pour ensuite les structurer et analyser afin de comprendre les attentes et comportements des consommateurs. Ainsi, le marketeur qui effectue un marketing axé sur les données peut créer des solutions personnalisées de sorte à établir un dialogue pertinent et cohérent avec la cible recherchée (Abakouy et al., 2019). De plus, contrairement au marketing traditionnel qui se base sur des modèles descriptifs, le

data-driven marketing fait appel à la technologie pour construire des modèles prédictifs. Ces modèles serviront à identifier les besoins futurs du consommateur ainsi que les facteurs qui interviennent à chaque étape de la décision d'achat de celui-ci (Grandhi et al., 2020). Pour pouvoir identifier de tels facteurs, il faut pouvoir collecter des données à tout moment de la journée sans créer un sentiment de mal-être. C'est pourquoi des technologies comme l'IdO sont de plus en plus développées. En effet, ce type de technologie permet d'étendre le rôle et le champ d'action de la fonction marketing en offrant la possibilité d'améliorer l'efficacité opérationnelle, d'obtenir de meilleures informations et de trouver des moyens plus innovant pour rentrer en contact avec de potentiels clients (Shah & Murthi, 2021).

Ce type de marketing est d'autant plus important qu'avec l'essor du web et des réseaux sociaux, les consommateurs se retrouvent assaillis par de nombreuses offres en tout genre. Ce flux constant d'informations envoyé aux consommateurs les rend de plus en plus indifférents aux offres qu'ils considèrent comme non pertinentes. Il est dès lors primordial pour les entreprises de créer la bonne offre pour le bon consommateur et ce, au bon moment (Camilleri, 2020).

Chapitre 2 : Les conséquences potentielles du data-driven marketing couplé aux objets interconnectés

2.1 Ecosystème et cross-selling

Les objets connectés et l'internet des objets permettent d'avoir accès à un grand nombre de données qui peuvent s'avérer utile au data-driven marketing. Cependant, ses données sont souvent traitées uniquement en relation à l'appareil auxquelles elles se rapportent. Ainsi, si nous prenons l'exemple d'un podomètre et d'un tensiomètre utilisés simultanément. Le traitement des données du tensiomètres tel que le rythme cardiaque ne prend pas en compte le nombre de pas qui a été effectué sur une durée donnée et par conséquent, ne fera pas le rapprochement entre un rythme cardiaque élevé et une activité physique. Pour remédier à cela, il faut les relier autour d'une seule unité de traitement des données et créer un écosystème. Cet écosystème permet alors de mettre en relation les deux objets en créant de nouvelles fonctionnalités, ce qui les rendra potentiellement complémentaires.

Le mot écosystème prend ses origines dans la recherche biologique et a pour signification l'interdépendance entre de multiples espèces. Avec les évolutions technologiques et plus particulièrement l'avènement du digital, la définition a été portée au-delà du domaine biologique et est maintenant aussi utilisée dans le domaine du management technologique (Mazhelis et al., 2012). Plusieurs types d'écosystème ont émergé mais dans le cadre de ce travail, nous allons nous intéresser uniquement à l'écosystème de l'internet des objets. Par rapport à l'internet des objets qui connecte plusieurs appareils dans le but de collecter des données, l'écosystème apporte une dimension supplémentaire en connectant ces appareils dans un système unique (Kubler et al., 2017). Le système a alors accès à toutes les données collectées par les appareils connectés et va agir comme la tête pensante du groupe. L'accès à ces données provenant d'environnement différents va permettre au système d'effectuer une analyse approfondie des habitudes de l'utilisateur. Sur base de cette analyse, le système va fournir des solutions personnalisées qui ont pour objectif d'améliorer la qualité de vie de l'utilisateur. Ce type d'écosystème se retrouve dans des concepts bien connus tels que les maisons intelligentes, les villes intelligentes et les soins de santé intelligents (Bansal & Kumar, 2020).

Dans le cadre de ce travail, nous pensons qu'il est préférable de ne pas développer plus en détail le fonctionnement d'un écosystème. En effet, les explications précises sur le fonctionnement d'un écosystème de l'internet des objets requièrent des connaissances scientifiques poussées dans le domaine de l'informatique.

En revanche, un écosystème de produits interconnectés peut se retrouver dans des techniques marketing de ventes. C'est notamment le cas du cross-selling (vente croisée). Cette technique réside dans le fait de vendre des articles complémentaires liés ou non à un achat précédemment effectué. Le fait d'avoir déjà effectué un achat au préalable donne au client des connaissances spécifiques sur ce produit. Ces connaissances rendent plus facile la proposition de nouveaux produits complémentaires à ces mêmes clients (Salo et al., 2020). Le concept même de cross-selling existe depuis longtemps mais les avancées technologiques permettent de pousser la méthode à son paroxysme. Les nouveaux programmes informatiques analysent de nombreuses données sur le comportement du consommateur. Le vendeur peut plus aisément comprendre les besoins du client et surtout quand y répondre (Zboja, 2006).

Dans le cas où le cross-selling est bien effectué, il augmente le nombre de vente mais aussi la satisfaction et la loyauté du client. En plus de cela, au plus le client aura de produits d'une même marque, au plus le coût de changement économique et psychologique sera élevé (Schmitz et al., 2014). Pour que la méthode soit effective, il vaut mieux attendre que ce soit le client qui contacte l'entreprise en premier. Cela peut s'expliquer par trois raisons. Premièrement, les coûts sont moindres car l'entreprise ne doit pas faire l'effort de contacter le client. Deuxièmement, il est plus facile d'engager les négociations quand le client a déjà un état d'esprit positif envers la marque. Troisièmement, le client vient pour résoudre un problème. Si la solution fournie satisfait le client, il sera plus enclin à répondre positivement à du cross-selling. Dans le cas où le cross-selling est bien mis en place, il ne sera pas vu par le client comme une opportunité de vente mais plutôt comme un service qui lui est rendu (Yu et al., 2018).

Le cross-selling peut donc sembler être l'option parfaite mais en réalité la méthode possède aussi ses inconvénients. Il est possible qu'en proposant trop d'offres à un client, celui-ci se sente submergé et qu'il ne soit plus sensible à ce genre de méthodes. Dans les pires cas, cette désensibilisation peut se transformer en la perte du client. Un autre inconvénient réside dans la perception qu'a le client par rapport au produit issu du cross-selling. Il faut que le produit proposé fournisse une valeur ajoutée suffisante aux yeux du client pour qu'il y cède. En résumé, il faut être capable d'offrir le bon produit, au bon client et au bon moment. Pour ce faire, il est potentiellement intéressant de se servir du data-driven marketing (Kamakura, 2008). De plus, sans les deux composants que sont la satisfaction et la loyauté, il est plus compliqué voir impossible pour une marque de réussir à démarquer son produit par rapport à celui d'un concurrent.

2.2 Satisfaction du consommateur et loyauté

Le data-driven marketing profitant d'objets connectés dans un écosystème apporte la possibilité de créer des solutions personnalisées pour les consommateurs. Cette nouvelle manière de procéder peut avoir de potentielles conséquences sur des éléments du marketing traditionnel comme la satisfaction ou encore la loyauté. La satisfaction peut être vue comme la différence entre les performances réelles et celles qui étaient attendues par le consommateur. Ainsi, la satisfaction est un résultat provenant d'une expérience spécifique vis-à-vis d'un produit ou d'un service. On

retrouve deux sortes de conceptualisations de la satisfaction : celle des besoins et celle d'évaluation. La première est affiliée à la motivation et considère que la satisfaction provient de l'accomplissement des besoins. Cette perspective établit que la satisfaction est évaluée selon le résultat final obtenu. En revanche, la satisfaction d'évaluation se base sur un jugement global ou une attitude se rapportant à la supériorité du service. Dans ce cas, ce n'est pas juste le résultat final qui compte mais bien l'addition de ce dernier au chemin parcouru pour arriver à l'accomplissement des besoins. Ces deux conceptualisations démontrent qu'il est possible d'évaluer la satisfaction au niveau micro et au niveau macro. Cependant, il est plus courant que la satisfaction résulte d'une évaluation globale de tous les aspects qui forme la relation entre client et entreprise (Leninkumar, 2017).

Au-delà de la satisfaction du consommateur, il y a la loyauté du client qui peut être définie comme : « *l'engagement à continuer d'acheter un produit ou un service préféré de manière constante, indépendamment des facteurs situationnels et des efforts marketing qui pourraient entraîner un comportement de changement* » (Chiguvi & Guruwo, 2017). Deux dimensions de la loyauté du consommateur sont souvent représentées : la dimension psychologique et la dimension comportementale. **La dimension psychologique** se caractérise par l'intention de racheter un produit ou un service auprès de la même entreprise et par la volonté de vouloir recommander l'entreprise à d'autres clients potentiels. **La dimension comportementale** relève de la manière de consommer. Celle-ci peut être mesurée par la manière dont le produit est consommé, la fréquence de consommation du produit et la durée de consommation de celui-ci. Pour avoir une réelle loyauté, les deux dimensions doivent être représentées (Amin, 2016).

Il est possible d'établir une relation positive entre la satisfaction du client et la loyauté de celui-ci. En effet, les clients satisfaits ont une tendance accrue à augmenter leur utilisation de produits ou services et à recommander ces derniers à d'autres personnes au travers du bouche-à-oreille. Même s'il s'avère que la relation positive entre les deux n'est plus à prouver, il est plus compliqué de mesurer l'impact de la satisfaction sur la loyauté. Néanmoins, la réponse la plus logique est que la satisfaction n'est que le premier état transitoire qui mène à la loyauté. Cela signifie qu'à un certain stade, la satisfaction n'affecte plus la loyauté du consommateur. Cette explication est celle qui

reflète le mieux l'existence d'autres facteurs de nature sociale et psychologique qui influencent la loyauté (Biscaia et al., 2017).

La confiance et l'engagement sont deux autres facteurs qui sont considérés comme influant sur la loyauté du consommateur. D'après (Iglesias et al., 2020), la confiance peut être définie comme : « *l'assurance que chaque partenaire commercial agira avec intégrité et fiabilité au cours de ses interactions* ». La confiance est l'élément le plus important dans la création de relations. Il est impossible de créer une relation d'échange à long terme si cette variable ne fait pas partie de l'équation. Au contraire, un niveau élevé de confiance renforce considérablement la force des liens de la relation. En effet, une entreprise qui a confiance en un client aura tendance à être plus à l'écoute et à répondre mieux à ses besoins (Leninkumar, 2017). De plus, d'un point de vue économique, il est dans l'intérêt de l'entreprise de développer cette relation de confiance avec ses clients existants car acquérir un nouveau client coûte entre 5 et 25 fois plus cher que de fidéliser un client existant. En ce qui concerne le consommateur, s'il a confiance en une entreprise, il sera plus apte à acheter régulièrement leurs produits et à recommander l'entreprise à d'autres clients potentiels. En d'autres termes, pour le consommateur, une confiance élevée envers une entreprise augmente la tolérance qu'il lui porte et la probabilité qu'il s'engage auprès de celle-ci (Paparoidamis et al., 2017).

Après la satisfaction du client et la confiance, l'engagement est considéré comme le stade le plus élevé dans la création de liens relationnels qui mènent à la loyauté. L'engagement est la conviction même que la relation est assez forte pour justifier le temps et les efforts investis. C'est un désir durable de vouloir maintenir une relation qui est appréciée. Similairement à la confiance, l'engagement facilite la coopération et la tolérance. La littérature distingue deux types d'engagement : l'engagement calculateur et l'engagement affectif. Le premier délaisse la composante émotionnelle et n'existe que pour les avantages qui émanent de la relation. Dans ce cas, la loyauté est incertaine car elle repose sur des avantages qui peuvent facilement être altérés par des concurrents. Il suffit pour l'entreprise concurrente d'offrir un avantage supplémentaire tout en supprimant le coût de changement d'une entreprise à une autre qui est perçu par le client (Kungumapriya & Malarmathi, 2018). À l'opposé de l'engagement calculateur, on retrouve l'engagement affectif. Il se base sur l'attachement émotionnel et se caractérise par l'identification, l'allégeance à

l'entreprise et la loyauté. Dès lors, la loyauté est certaine et compliquée à altérer. En effet, offrir un avantage supplémentaire et supprimer le coût de changement ne sera pas suffisant pour remettre en question la loyauté d'un client (Brown et al., 2018).

Chapitre 3 : Facteurs explicatifs potentiels du data-driven marketing couplé aux objets interconnectés

3.1 Les communautés virtuelles de marque et engagement

Au-delà des conséquences potentielles émanant du data-driven marketing, on retrouve d'autres facteurs qui peuvent expliquer pourquoi les marques arrivent à influencer le comportement du consommateur. L'une de ces explications peut relever de l'adhésion et l'engagement à une communauté virtuelle de marque qui s'effectue au travers des objets interconnectés.

Selon Jibril et al. (2019), une communauté de marque est définie comme « *une forme unique de communauté non liée géographiquement, fondée sur un ensemble uniforme de relations sociales associées à une marque particulière de préférence* ». Les communautés regroupent plusieurs personnes qui entretiennent des relations autour de leurs points communs. Ces relations sont sources d'informations pertinentes pour la marque. En effet, un client investi est souvent propice à partager des idées d'innovations à la marque qui est à l'écoute de celui-ci.

Ce partage d'informations est d'autant plus vrai qu'avec les évolutions technologiques et notamment la notoriété des réseaux sociaux, il est plus simple pour les individus de communiquer entre eux. Avec ces avancées, les communautés de marque ont pu évoluer vers des communautés dites virtuelles ou en ligne. Dans sa globalité, la définition reste la même que celle originale en dehors du fait que maintenant, les relations sociales s'effectuent au travers d'objets connectés à internet (Pereira, 2020). Ces communautés en ligne permettent aux membres de combler quatre besoins : se divertir, échanger des informations sur leurs points communs, réaliser des transactions et créer des relations en ligne (Gaillard, 2016). De plus, la dimension virtuelle permet de faciliter la communication, de s'identifier à plusieurs groupes, de faciliter la création d'un réel sentiment d'appartenance et de créer des relations durables.

Les membres d'une même communauté partagent des points communs mais chacun d'eux reste un individu à part entière. Ils n'interagissent pas de la même façon au sein

de la communauté et diffèrent dans leur fréquence d'interaction. Il y a souvent un noyau passif et un noyau actif. Le noyau passif représente la masse de personnes qui interagissent peu avec le reste de la communauté. À l'opposé, le noyau actif aide majoritairement au développement de la communauté en créant des discussions au sein de celle-ci. Sans le noyau actif, la communauté n'est pas alimentée et est, à long terme, vouée à mourir (Benghozi, 2006).

Les entreprises souhaitent éviter ce déclin potentiel et sont désireuses de créer, d'organiser et de développer leurs communautés. Pour ce faire, elles doivent comprendre quels types de communauté elles doivent gérer. Celles d'échange de fichiers qui nécessitent l'entraide des membres afin de partager des œuvres ou celles d'échange d'avis et d'expériences qui relèvent du bouche-à-oreille en ligne. C'est sur la seconde que nous nous attardons car les données fournies par celle-ci représentent une mine d'or pour les entreprises. En effet, en aiguillant la conversation et en récoltant les données qu'il en résulte, il est possible d'identifier les clients fidèles qui sont engagées dans la communauté (Hakala et al., 2017).

Cet engagement communautaire représente le graal pour les entreprises et se traduit par la motivation d'un membre à interagir et à coopérer avec les autres membres de la communauté et avec la marque. Cette motivation est stimulée par la recherche des dimensions cognitives, émotionnelles, affectives, sociales et économiques. L'individu recherche, au travers de son adhésion, des avantages économiques et psychologiques. Les avantages économiques peuvent venir de plusieurs éléments tels que des concours avec cadeaux à la clé ou des réductions offertes uniquement aux membres fidèles. Ces réductions s'effectuent souvent dans le but de vendre au consommateur un produit complémentaire au produit qu'il possède déjà. La dimension psychologique, quant à elle, relève de l'identification de l'individu et se fait par l'échange, la participation et la connexion avec la marque et les autres membres (Kaur et al., 2020). Avec la notoriété des réseaux sociaux, les différentes interactions ont été décuplées entraînant un torrent d'informations disponibles. Ces interactions sont à la fois bénéfique pour le consommateur, qui a l'opportunité de faire entendre ses idées, mais aussi pour la marque, qui a l'opportunité de mieux comprendre comment répondre aux besoins de ces clients les plus fidèles et profitables (Kumar & Kumar, 2020).

Pour avoir un engagement élevé, la marque devra être à l'écoute des membres et être active au sein de la communauté. La présence de la marque se doit d'être constante sans pour autant devenir étouffante au risque de faire fuir ses membres (Kaur et al., 2020). Cette présence implique que des gestionnaires de communautés se chargent de la gestion et du développement de la communauté de marque dans le but de fidéliser ses membres (Galibert & Cordelier, 2017). En effet, la durée de vie d'une communauté en ligne est limitée et gérée par les interactions des membres au sein de celle-ci. Dans le cas où le contenu partagé par la marque vient à baisser en qualité et/ou en fréquence, le nombre d'interactions diminuent drastiquement et à long terme, la communauté finie par mourir (Iriberry & Leroy, 2009). Ce phénomène comporte trois phases (Takeda, 2015).

La première phase est définie par la croissance de la communauté. Les interactions des membres ne cessent d'augmenter grâce au contenu de qualité qui est publié sur la communauté virtuelle. La seconde phase, la stagnation, arrive lorsque le niveau d'interactions se stabilise. C'est à ce moment que la marque doit intervenir pour maintenir la stagnation ou inverser la tendance pour relancer une phase de croissance. Dans le cas où rien n'est fait, une étape de décadence est observée. Les interactions se font de plus en plus rare jusqu'à atteindre un niveau si faible que la communauté finit par sombrer.

Afin d'éviter cette fin, il est nécessaire de passer par la gestion de communauté. Cette gestion est définie par (Galibert & Cordelier, 2017) comme : « *l'ensemble des politiques et des techniques visant l'émergence, le développement et la valorisation de l'activité communicationnelle dessinée par l'ensemble des interactions entre les usagers-membres d'une communauté en ligne* ». Le rôle du gestionnaire de communauté est de trouver de nouvelles façons d'engager et de fidéliser les membres afin d'assurer que les interactions restent à un niveau raisonnable pour maintenir la communauté. Par exemple, dans le cas des objets connectés, il est possible d'organiser des concours sportifs qui mettent en compétition les membres de la communauté en leur demandant de parcourir sur un temps limité un maximum de pas afin de gagner un maximum de point et débloquer des badges ou des prix. Ce rôle est indispensable mais reste l'un des plus grands défis que rencontrent les marques lors de la gestion de communauté en ligne (Takeda, 2015).

Dans le cas où la gestion est bien effectuée, l'engagement des membres est élevé et il en découle une meilleure coopération et interaction. Cela permet de créer des liens plus forts et de créer un cercle de renouvellement. En effet, un consommateur engagé dans une communauté de marque est plus souvent exposé à la marque. Cette exposition constante, si bien effectuée, augmente le niveau d'engagement du consommateur qui augmente à son tour le niveau d'exposition du membre (Habibi et al., 2014). Dès lors que l'engagement d'un membre se révèle haut, l'entreprise doit identifier ce membre afin de tirer au maximum parti de son engagement. Le but est d'avoir un client qui s'identifie suffisamment à la marque pour en faire un client loyal qui sera alors plus susceptible d'acheter les produits de la marque.

3.2 Identité sociale

Afin qu'une personne puisse s'identifier à une marque ou une communauté de marque, il faut qu'elle ressente un besoin d'appartenance. Ce besoin peut être influencé par les objets interconnectés qui, en créant une dépendance entre plusieurs objets, peuvent créer un phénomène d'appartenance à une marque ou à un type de produit. Ainsi, une personne possédant un objet connecté peut avoir un besoin d'appartenance plus accentué qui l'amènera à acheter un produit en particulier. Pour mieux comprendre ce besoin, il faut tout d'abord se référer à la théorie de l'identité sociale. Cette théorie suggère que les individus se définissent sur base d'aspects personnels et sociaux. La composante personnelle se réfère aux caractéristiques distinctes d'un individu comme ses capacités ou ses traits de caractère. Modifier l'aspect personnel est délicat et difficile pour une entreprise. Cela demanderait des efforts considérables et adaptés uniquement à une personne. Or, même si l'entreprise cherche à créer un lien fort, elle reste avant tout dans une optique financière. Dès lors, cette composante de l'identité sociale ne peut pas être vraiment considérée comme intéressante pour les entreprises (Wang, 2017). À contrario, l'aspect social fait référence au sentiment d'appartenance d'une personne auprès d'un groupe social particulier et à comment cette perception d'appartenance influence ses opinions. Dans ce cas, il est possible pour les entreprises de créer un groupe composé de certains paramètres auxquels plusieurs individus peuvent s'identifier (Fujita et al., 2018).

Pour qu'un individu puisse développer une identification à un groupe, il est nécessaire de réunir les trois éléments suivants : une catégorisation sociale, une identification sociale et une comparaison sociale. Il est naturel pour un individu de penser à l'échelle

du groupe et de s'y inclure. D'abord, **la catégorisation** est un processus qui se fait automatiquement. Il est important pour une personne de s'inclure dans des groupes et de croire aux aspects positifs qu'ils apportent. Ensuite, **l'identification** à un groupe ne nécessite aucun processus formel. En effet, c'est uniquement l'individu qui décide à quel groupe il appartient. Cette identification est émotionnelle et peut se faire, par exemple, sur base de sa nationalité, son travail, son nom ou encore son genre (Wang, 2017). Il y a deux sortes de groupes : les « in-group », qui représentent les groupes dans lesquelles la personne se place et les « out-groups », qui sont tous les autres groupes existants. Finalement, **la comparaison** s'effectue entre les deux sortes de groupes. Naturellement, les personnes se créent une identité positive autour du groupe d'appartenance. En effet, les « in-groups » sont favorisés car ils touchent à l'estime de l'individu. Par conséquent, l'individu a une opinion plus positive des « in-groups » que des « out-group » qu'il voit comme des rivaux (Mangum & Block, 2018).

Pour qu'un individu puisse s'inclure dans un groupe, il doit d'abord comprendre l'identité du groupe. C'est pourquoi, il est nécessaire pour une entreprise de développer une identité de marque. (Black & Veloutsou, 2017) définit l'identité de marque comme : *« l'ensemble des associations uniques de la marque que les producteurs aspirent à créer ou à maintenir et les symboles qu'ils utilisent pour identifier la marque auprès des gens »*. Cette identité vit au travers des individus et des groupes. De plus, elle est source d'influence sur les perceptions et les interprétations des consommateurs (Black & Veloutsou, 2017). La création de cette identité se repose principalement sur trois éléments : les valeurs de la marque, la vision de la marque et le positionnement de la marque.

D'abord, **les valeurs de la marque** constituent la base de la création de l'identité. Généralement, elles sont construites autour des valeurs organisationnelles et ont pour objectif de résumer ce que la marque représente. Cependant, le nombre de valeurs se doit d'être limité afin d'éviter que l'incertitude ne s'installe dans l'esprit des consommateurs. En effet, un nombre élevé de valeurs créerait une incohérence dans l'identité de la marque (Muhonen et al., 2017).

Ensuite, **la vision de la marque** est là pour s'assurer que l'identité de la marque ne se fasse pas uniquement sur ce qu'elle fait actuellement mais aussi sur ses plans pour le futur. Il faut définir une vision claire du futur qui permet de renforcer l'engagement des clients (Muhonen et al., 2017).

Finalement, il faut mettre l'accent sur les caractéristiques qui différencient la marque des autres. Pour ce faire le développement du **positionnement de la marque** est indispensable. Créer des associations de points de différences aide la marque à se démarquer sur le marché. En créant un positionnement fort et durable, une marque est en mesure de s'assurer le soutien des clients et de garantir leurs identifications à la marque (Muhonen et al., 2017).

Si l'identité de marque est bien définie, elle permet de favoriser la confiance et de se différencier des concurrents en facilitant son identification. Elle contribue également à créer une relation entre le client et la marque au travers d'avantages tangibles et intangibles qui sont apportés par la marque. Cependant, ce sont les avantages intangibles qui auront une importance capitale du fait du lien émotionnel qu'ils créent entre le client et la marque (Essamri et al., 2019).

Chapitre 4 : Conclusion générale

Le marketing est un domaine qui fait l'objet de nombreuses études. Par conséquent, il existe de nombreux documents qui permettent d'étoffer nos connaissances sur les techniques de ventes et leurs mises en œuvre. Cependant, depuis le début des années 2000, de multiples évolutions technologiques ont vu le jour. Aujourd'hui ces évolutions nous permettent de vivre dans un monde hyperconnecté qui se repose sur la quantité de données disponibles. Nous sommes passés d'une quantité de donnée humainement traitable au Big data qui demande du traitement par algorithme (Oussous et al., 2018). Cette nouvelle manière de fonctionner demande d'effectuer des modifications sur les connaissances que nous avons sur de nombreux domaines. C'est le cas du marketing, qui a transitionné vers le data-driven marketing (Shah & Murthi, 2021). Même si cette transition du marketing a concrètement commencé à s'opérer au début des années 2000, il reste de nombreuses zones d'ombre. En effet, les avancées technologiques continuent d'évoluer à une vitesse exponentielle et remettent en question les connaissances qui avaient été établies il y a quelques années ; notamment sur les connaissances que nous avons sur l'influence du comportement des consommateurs.

Parmi ces évolutions technologiques, nous nous sommes particulièrement intéressés aux objets connectés. En effet, ceux-ci se retrouvent sous plusieurs formes (Viot et al., 2021) et donnent la possibilité de récolter des données à de nouveaux moments de la

journée du consommateur. Cette récolte de données est d'autant plus vraie qu'avec l'apparition de l'internet des objets, il est possible de connecter plusieurs objets entre eux (Hamim et al., 2019). Ainsi il est éventuellement possible de relever les habitudes journalières d'un consommateur en regroupant les données collectées par plusieurs appareils.

Cependant, pour pouvoir appliquer les concepts du data-driven marketing, il est primordial de comprendre les informations collectées afin de pouvoir prédire les besoins du consommateur et de créer des solutions personnalisées à ceux-ci. Par conséquent, il faut pouvoir comprendre le contexte dans lequel ces informations ont été collectées. Pour remédier à ce problème de contexte, des écosystèmes ont été développés. Le but étant, grâce à un système, de traiter les informations collectées non pas au cas par cas mais bien comme un tout (Kubler et al., 2017).

Dès lors, la satisfaction du consommateur devrait s'en voir affecter. En effet, la satisfaction dépend de la conceptualisation des besoins et de celle d'évaluation. En d'autres mots, la satisfaction dépend de l'accomplissement des besoins et de la façon dont ceux-ci sont accomplis (Leninkumar, 2017). À partir du moment où les marques ont accès à des objets interconnectés dans un écosystème, elles peuvent fournir des solutions personnalisées au consommateur (Bansal & Kumar, 2020) et devrait, ainsi, être en mesure d'impacter les deux conceptualisations qui forment la satisfaction.

En plus des solutions personnalisées, les objets interconnectés dans un écosystème permettent de créer de nouvelles fonctionnalités entre ces objets (Imad, 2018). Ces nouvelles fonctionnalités devraient, à leur tour, impacter la loyauté du consommateur qui se base en partie sur les avantages proposés par la marque (Kungumapriya & Malarmathi, 2018). En outre, ces fonctionnalités créent des complémentarités entre produits qui vont potentiellement impacter le cross-selling. Cet impact risque d'être autant plus grand que, la méthode de cross-selling se base sur les données des consommateurs et qu'avec les objets connectés, il est possible de récolter un grand nombre de données sur les consommateurs (Imad, 2018).

Finalement, les communautés virtuelles de marque sont un bon moyen de communication que possède les marques (Pereira, 2020). Avec l'arrivée des objets connectés, il est devenu plus facile d'avoir accès à internet et donc d'accéder à ces communautés (Imad, 2018). De plus, l'adhésion aux communautés se fait via un

processus complexe d'identité sociale dont l'une des composantes est l'identification. Cette identification peut se faire au travers de possession commune comme celle d'un objet connecté (Wang, 2017). Il est donc fort probable que les objets connectés influencent aussi l'adhésion aux communautés virtuelles de marque.

L'arrivée des objets interconnectés introduits dans un écosystème aurait un impact direct sur l'influence qu'ont les marques sur le comportement du consommateur. Ces changements créent ainsi de nombreuses zones d'ombre auxquelles nous souhaitons remédier. C'est pourquoi notre objectif est de comprendre un peu mieux comment, dans une optique de data-driven marketing et à la suite de l'apparition des objets interconnectés dans un écosystème, les marques arrivent à influencer le comportement des consommateurs.

Partie 2 : Étude empirique

Chapitre 1 : Hypothèses et élaboration du questionnaire

1.1 Hypothèses

Au travers de la revue de littérature, nous avons vu qu'un objet connecté est capable de récolter un grand nombre d'informations (Imad, 2018). Cependant, ces informations sont souvent récoltées sans contexte et par conséquent, difficiles à exploiter. C'est pourquoi il est possible d'introduire un objet connecté dans un écosystème de sorte à pouvoir remettre les données dans leur contexte. Une fois cela fait, il est possible pour les marques de proposer un plus grand nombre de solutions personnalisées aux besoins du consommateur (Bansal & Kumar, 2020). Compte tenu de ces informations, nous pensons que posséder un objet connecté dans un écosystème aura pour effet d'augmenter la perception d'avoir des solutions personnalisées et nous conduit à l'hypothèse suivante :

H1. Posséder un objet connecté dans un écosystème augmente la perception d'avoir des solutions personnalisées.

Nous avons vu que la satisfaction du consommateur dépendait de deux dimensions : l'accomplissement des besoins et la manière dont ceux-ci ont été accomplis (Leninkumar, 2017). Nous avons aussi vu que l'introduction d'un objet connecté dans un écosystème va permettre de proposer plus de solutions personnalisées aux besoins du consommateur (Bansal & Kumar, 2020). Dès lors, nous pensons qu'apporter des solutions personnalisées va améliorer la satisfaction de l'utilisateur envers la marque de l'objet. En effet, la perception d'avoir des solutions personnalisées devrait avoir un effet positif sur la manière dont les besoins sont accomplis.

Cela nous amène à poser cette hypothèse :

H2. La perception d'avoir des solutions personnalisées a un effet positif sur la satisfaction de l'utilisateur envers la marque de l'objet.

La loyauté fait référence à la dimension psychologique et à la dimension comportementale (Amin, 2016). Cela signifie qu'une personne loyale a la volonté de recommander le produit à d'autres clients potentiels et a la volonté d'adopter un

comportement positif vis-à-vis de celui-ci. Cette loyauté provient en partie de l'engagement calculateur qui repose sur les avantages qui sont proposés par la marque (Kungumapriya & Malarmathi, 2018). De plus, avoir un objet connecté permet d'offrir des fonctionnalités supplémentaires (Imad, 2018). Ces informations nous conduisent à penser qu'avoir un objet connecté a une influence positive sur la loyauté de l'utilisateur.

Ainsi, nous énonçons l'hypothèse suivante :

H3. Posséder un objet connecté a un effet positif sur la loyauté de l'utilisateur envers la marque de l'objet.

Le cross-selling est une technique de vente souvent utilisée qui dépend de la compréhension que la marque a du consommateur (Zboja, 2006). Cette compréhension dépend à son tour des données que la marque a sur le consommateur. Avec la possession d'un objet connecté dans un écosystème, la marque peut récolter un grand nombre de données de façon plus fréquente (Kubler et al., 2017). De plus, la technique de cross-selling s'appuie sur la vente de produits complémentaires (Salo et al., 2020). Et, nous savons qu'un objet connecté dans un écosystème permet d'élargir les fonctionnalités proposées avec d'autres appareils (Imad, 2018). Posséder un objet connecté dans un écosystème pourrait donc rendre plus facile le cross-selling.

Dès lors, nous posons cette hypothèse :

H4. Lorsque qu'un individu possède un objet connecté dans un écosystème, il est plus susceptible de répondre positivement à du cross-selling.

Tout individu a besoin de se créer une identité sociale et d'adhérer à une communauté de marque (Jibril et al., 2019). Cela est d'autant plus vrai depuis que ces communautés de marque sont devenues virtuelles et par conséquent, plus accessibles (Pereira, 2020). Posséder un objet connecté permet d'ajouter un composant d'identification supplémentaire à une communauté virtuelle (Wang, 2017). En effet, un objet connecté peut être un élément de point commun entre plusieurs individus. De plus, un objet connecté donne souvent accès à internet (Imad, 2018) et permet donc de rejoindre des communautés virtuelles. Avoir un objet connecté dans un écosystème pourrait donc rendre plus facile l'adhésion d'un utilisateur à une communauté virtuelle de marque.

Cela nous amène à la cinquième hypothèse :

H5. Lorsqu'un individu possède un objet connecté dans un écosystème, il est plus enclin à adhérer à la communauté virtuelle de marque de l'objet.

1.2 Conception du questionnaire

Afin de répondre à nos hypothèses, nous devons comprendre ce qu'implique l'utilisation d'un objet connecté. Pour ce faire, nous avons prévu deux groupes principaux. Le groupe 1 représente les personnes qui ne possèdent pas d'objets connectés autre qu'un smartphone. Le groupe 2 reprend les personnes qui possèdent au moins un objet connecté en plus de leur smartphone. Ces deux groupes principaux nous permettent de comparer et comprendre les différences potentielles qui existent entre une personne avec un objet connecté et une personne qui n'en possède pas.

À la suite de la phase de test, plusieurs personnes ne se retrouvaient pas exactement dans le second groupe principal et par conséquent, ils ne continuaient pas le questionnaire. C'est pourquoi, nous avons décidé de scinder le groupe 2 en deux sous-groupes. Le groupe 2.a qui regroupe les personnes qui ont un objet connecté de la même marque que leur smartphone et le groupe 2.b qui reprend les personnes ayant un objet connecté de marque différente que leur smartphone. Il est à noter que le but est d'avoir des participants qui ont un objet connecté peu importe la marque de celui-ci et que par conséquent, le groupe 2.a et 2.b seront regroupés ensemble de sorte à former le groupe 2.

Pour plus de compréhension, nous avons fait un récapitulatif de la structure des groupes :

- Le groupe 1 comprend les personnes sans objet connecté autre qu'un smartphone.
- Le groupe 2 comprend les personnes qui ont un objet connecté. Il est constitué de 2 sous-groupes :
 - Le groupe 2.a qui comprend les personnes qui ont un objet connecté de la même marque que leur smartphone.
 - Le groupe 2.b qui comprend les personnes qui ont un objet connecté de marque différente que leur smartphone.

Après avoir réalisé ces groupes, nous avons confectionné trois questionnaires qui sont pratiquement identiques pour chaque groupe à l'exception des premières questions dans le cas des groupe 2.a et 2.b qui permettent de connaître le type d'objet connecté ainsi que la fréquence d'utilisation. Afin de réaliser une étude valide, nous avons décidé d'un quota de 50 réponses par groupe nous amenant à un total minimum de 150 réponses. Les trois questionnaires sont disponibles en [annexe 1](#).

Les questionnaires sont structurés en entonnoir afin de proposer des questions plus faciles au début pour ensuite poser des questions plus complexes et finir par des questions personnelles qui se basent sur des critères socio-démographiques et socio-professionnels de sorte à identifier notre échantillon. De plus, chaque questionnaire est assez court et ne prend, en moyenne, que 5 minutes à être réalisé. La durée des questionnaires était une composante très importante car au plus un questionnaire est long, au moins les participants ont envie de le commencer ou de le finir et au moins la qualité des réponses obtenues est bonne (Galesic & Bosnjak, 2009).

L'enquête a été réalisée à l'aide de Google Forms et commence par un texte explicatif rappelant le cadre et le thème de l'enquête ainsi que la condition pour y participer, la durée de la participation et la garantie de l'anonymat.

Ensuite, vient une première question de répartition qui permet de répartir les participants entre le groupe 1 ou le groupe 2. Les répondants du groupe 1 peuvent alors accéder au reste du questionnaire tandis que ceux des groupes 2 doivent répondre à une deuxième question de répartition les divisant ainsi dans le groupe 2.a ou le groupe 2.b. Par ailleurs, chaque questionnaire débute par une question nous permettant de nous assurer que chaque participant a bien compris sur quelle base il doit répondre aux questions qui suivent. Par exemple, il est demandé aux participants du groupe 1 de prendre comme référence la marque de leur smartphone pour répondre aux questions.

Seules les premières questions des groupes 2.a et 2.b sont différentes de celles du groupe 1. En effet dans les groupes 2.a et 2.b, le type d'objet connecté ainsi que la fréquence d'utilisation de celui-ci sont demandés.

Les questions qui suivent sont identiques dans chaque questionnaire car elles permettent de collecter les données nécessaires à la validation ou non de nos

différentes hypothèses. Voici un tableau reprenant les associations entre les questions et les hypothèses dans chaque groupe.

Tableau 1 : Associations des questions aux hypothèses

	H1	H2	H3	H4	H5
Groupe 1	Q2a	Q3a	Q4a	Q5a	Q6a
Groupe 2.a et 2.b	Q4b	Q5b	Q6b	Q7b	Q8b

Finalement, tous les participants ont accès aux questions socio-professionnelles et socio-démographiques qui nous permettent d'identifier notre échantillon. Dans ce questionnaire, nous avons choisi de distinguer nos participants en fonction de leur catégorie professionnelle, de leur âge et de leur sexe.

Dans le cas de ces questionnaires, toutes les questions nous permettant de répondre à nos hypothèses se basent sur des échelles scientifiques. Cela nous permet d'établir une certaine rigueur dans la mesure des différents concepts repris dans notre recherche. Il est à noter que ces échelles sont originellement écrites en anglais. Par conséquent, elles ont été traduites de l'anglais vers le français en essayant de garder leur authenticité.

Tableau 2 : Concepts mesurés et échelles utilisées

Concept mesuré	Items	Échelle
Personnalisation perçue (H1)	1) Je considère que la qualité des solutions est faible 2) Je considère que la qualité des solutions est excellente 3) La qualité des solutions est généralement mauvaise 4) La qualité des solutions est généralement excellente	Taylor, Steven A. and Thomas L. Baker (1994), "An Assessment of the Relationship Between Service Quality and Customer Satisfaction in the Formation of Consumers' Purchase Intentions," JR, 70 (2), 163–78. https://doi.org/10.1016/0022-4359(94)90013-2 Dagger, T. S., Sweeney, J. C., & Johnson, L. W. (2007). A Hierarchical Model of Health Service Quality : Scale Development and Investigation of an Integrated Model. <i>Journal</i>

		of Service Research, 10(2), 123-142. https://doi.org/10.1177/1094670507309594
Satisfaction (H2)	1) Jusqu'à maintenant, j'ai eu des expériences positives avec cette marque 2) Acheter un produit de cette marque était une bonne décision 3) Je suis satisfait de la marque	Homburg, Christian and Andreas Fürst (2005), "How Organizational Complaint Handling Drives Customer Loyalty: An Analysis of the Mechanistic and the Organic Approach," JM, 69 (July), 95-114. https://doi.org/10.1509/jmkq.69.3.95.66367
Loyauté (H3)	1) Je suis plus intéressé par cette marque que par d'autres marques 2) Je me sens plus attaché à cette marque qu'à d'autres marques 3) J'ai l'intention d'acheter d'autres produits de cette marque 4) Je recommande cette marque à ceux qui demandent mon avis 5) Je dis des choses positives sur cette marque à d'autres personnes 6) Je considère cette marque comme mon premier choix lorsque je veux acheter des produits	Bobâlcă, C., Gătej(Bradu), C., & Ciobanu, O. (2012). Developing a Scale to Measure Customer Loyalty. <i>Procedia Economics and Finance</i>, 3, 623-628. https://doi.org/10.1016/S2212-5671(12)00205-5
Intention d'achat (H4)	1) Je n'achèterai jamais de produit complémentaire 2) Je n'ai pas l'intention d'acheter un produit complémentaire 3) Mon intention d'achat vis-à-vis d'un produit complémentaire est faible 4) Je ne vais sans doute pas acheter un produit complémentaire	Spears, N., & Singh, S. (2004). Measuring Attitude Toward the Brand and Purchase Intentions. <i>Journal of Current Issues and Research in Advertising</i>, 26, 53-66. https://doi.org/10.1080/10641734.2004.10505164

	5) Je ne vais probablement pas acheter un produit complémentaire	
Identification sociale/communauté virtuelle (H5)	1) J'appartiens à la communauté de marque 2) Je me sens bien au sein de cette communauté de marque 3) Je suis en colère lorsque quelqu'un critique ma communauté 4) Je suis très intéressé par la façon dont les autres perçoivent ma communauté 5) Les succès de ma communauté sont mes succès	Escalas, Jennifer Edson and James R. Bettman (2005), "Self-Construct, Reference Groups, and Brand Meaning," JCR, 32 (December), 378-389. https://doi.org/10.1086/497549 Kim, C., Lee, S.-G., & Kang, M. (2012). I became an attractive person in the virtual world : Users' identification with virtual communities and avatars. <i>Computers in Human Behavior</i> , 28(5), 1663-1669. https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.04.004

1.3 Publication du questionnaire

Avant de lancer publiquement notre enquête, elle a été testée par 4 personnes afin de déterminer si des modifications étaient nécessaires. À la suite du test, le groupe 2 a été scindé en deux sous-groupes, le groupe 2.a et 2.b. Ce changement a été effectué car des personnes avec un objet connecté d'une marque différente que leur smartphone ne se retrouvaient pas dans le groupe 2 et par conséquent, ne continuaient pas le questionnaire. Après cette modification, les testeurs n'ont pas rencontré de difficulté et ont trouvé que le questionnaire était clair.

Les tests étant concluants, nous avons lancé publiquement l'enquête avec comme but de collecter un minimum de 50 réponses pour le groupe 1 et de 100 réponses pour le groupe 2. Pour ce faire, l'enquête a été partagée sur les réseaux sociaux suivants : Facebook, LinkedIn et Reddit. Le but était de toucher un maximum de participants remplissant le seul critère nécessaire à la participation de notre enquête, à savoir, posséder au minimum un smartphone. Sur Facebook et LinkedIn, l'enquête a été partagée via une publication publique mais aussi sur des groupes d'entraide

d'étudiants. En plus de cela, il a été demandé à plusieurs contacts de Facebook Messenger de partager la publication à un maximum de personnes de leur entourage possédant au moins un smartphone afin de créer du bouche-à-oreille et de toucher des participants qui ne se trouvent pas sur les réseaux sociaux. Finalement, l'enquête a été partagée sur plusieurs forums francophones de Reddit, de sorte à toucher d'autres pays que la Belgique.

La période de récolte de réponses a été effectuée du 13 mai 2022 au 21 mai 2022. Au cours de cette période, un total de 192 réponses a été récolté. Parmi ces réponses, nous avons dû en supprimer 5 car les participants n'ont pas affirmé avoir pris connaissance des informations nécessaires afin de répondre à l'enquête. En effet, certains participants ont répondu négativement à la question nous permettant de savoir s'ils avaient bien compris sur quelle base ils devaient répondre aux questions. Cette suppression nous amène à un total de 187 réponses utilisables.

Chapitre 2 : Analyse des résultats

Dans cette partie, nous allons analyser les résultats qui ont été récoltés à la suite de l'enquête afin de répondre à nos hypothèses. Pour pouvoir analyser nos données, nous allons d'abord décrire comment nous avons traité les données obtenues. Pour rappel, l'enquête se composait de trois questionnaires. Celui du groupe 1, celui du groupe 2.a et celui du groupe 2.b. Cependant, comme expliqué auparavant, les réponses du groupes 2.a et 2.b sont rassemblées pour former le groupe 2.

Ensuite, pour les deux groupes, nous procéderons à l'analyse des critères socio-professionnels et socio-démographiques de nos participants. De plus, nous analyserons pour le groupe 2, le type d'appareil connecté utilisé ainsi que la fréquence d'utilisation de ceux-ci.

Par la suite, nous effectuerons une analyse factorielle et un test de fiabilité. Cela nous permettra de vérifier la fiabilité de nos échelles et de nous assurer que nous pouvons utiliser la moyenne de nos items.

Finalement, nous procéderons aux tests et analyses nécessaires à l'étude de nos hypothèses et nous réaliserons une conclusion de l'étude empirique.

2.1 Traitement des données

À la suite de l'élimination des données inutilisables, nous avons un total de 187 réponses. Pour analyser ces réponses, nous les avons extraites sous la forme d'un fichier Excel. Ce fichier Excel a ensuite été importé dans le logiciel IBM SPSS Statistics 27.

Afin d'effectuer un traitement des données efficace, nous avons réalisé un encodage des données sous forme numérique. Pour ce faire, une réponse textuelle se verra attribuer une valeur numérique. Ainsi, par exemple, la réponse "Pas du tout d'accord" deviendra le chiffre 1. Pour la question se rapportant à l'hypothèse 1, nous avons 4 sous-questions. Deux sous-questions interprètent une qualité positive du service et les deux autres interprètent une qualité négative du service. Dans le cas des sous-questions négatives, nous attribuons les valeurs numériques dans le sens inverse par rapport à ce qui est normalement fait. Par conséquent, la réponse "Pas du tout d'accord" deviendra le chiffre 7.

Le tableau ci-dessous reprend toutes les transformations de données textuelles vers leur code numérique.

Tableau 3 : Codage des données textuelles

Échelles	Données textuelles	Code numérique
Likert 7 points	Pas du tout d'accord	1
	En désaccord	2
	Plutôt en désaccord	3
	Ni d'accord, ni en désaccord	4
	Plutôt d'accord	5
	D'accord	6
	Tout à fait d'accord	7
Likert 5 points	Pas du tout d'accord	1
	En désaccord	2
	Ni d'accord, ni en désaccord	3
	D'accord	4
	Tout à fait d'accord	5
Ordinale	Chaque jour	1
	2 à 3 fois par semaine	2
	Environ une fois par semaine	3
	Moins d'une fois par semaine	4
Nominale	Étudiant	1
	Indépendant	2
	Employé	3
	Ouvrier	4

	Sans activité professionnelle	5
	Retraité	6
Ordinale	Moins de 18 ans	1
	18-24 ans	2
	25-34 ans	3
	35-49 ans	4
	50-64 ans	5
	65 ans ou plus	6
Nominale	Un homme	1
	Une femme	2

En plus de cette transformation de données textuelles vers code numérique, nous avons attribué un code à chaque groupe.

Tableau 4 : Code des groupes

Groupe	Code
Groupe 1	1
Groupe 2	2

2.2 Analyse de l'échantillon

À la fin de l'enquête, nous avons posé 3 questions différentes nous permettant d'identifier notre échantillon. Nous allons commencer par l'analyse des questions socio-professionnelles et socio-démographiques afin de connaître la composition de notre échantillon.

Premièrement, nous analysons la répartition des genres des participants. Pour rappel le chiffre 1 correspond aux hommes et le chiffres 2 aux femmes.

Tableau 5 : Répartition du genre des participants

Effectif	Vous êtes :		Total
	1	2	
Groupe 1	32	22	54
Groupe 2	72	61	133
Total	104	83	187

Nous pouvons voir que nos participants sont majoritairement des hommes (104 soit 55,6%). Ce résultat reflète un bon équilibre entre le nombre d'hommes et de femmes car ils sont presque représentés de façon égale.

Ensuite, nous nous intéressons à la répartition de l'âge de nos participants. Pour rappel, l'âge suit un code qui est le suivant : 1 représente "Moins de 18 ans", 2 représente "18-24ans", 3 représente "25-34 ans", 4 représente "35-49 ans", 5 représente "50-64 ans", et 6 représente "plus de 65 ans".

Tableau 6 : Répartition de l'âge des participants

		Quel âge avez-vous ?						Total
		1	2	3	4	5	6	
Groupe 1	Effectif	3	21	25	2	1	2	54
	% du total	1,6%	11,2%	13,4%	1,1%	0,5%	1,1%	28,9%
2	Effectif	5	54	51	11	11	1	133
	% du total	2,7%	28,9%	27,3%	5,9%	5,9%	0,5%	71,1%
Total	Effectif	8	75	76	13	12	3	187
	% du total	4,3%	40,1%	40,6%	7,0%	6,4%	1,6%	100,0%

Par ces données, nous observons que la majorité de nos participants (76 soit 40,6%) ont entre 25 et 34 ans. Nous constatons aussi que les 18 à 24 ans représentent une partie non négligeable de notre échantillon (75 soit 40,1%). Cette répartition d'âge peut s'expliquer en partie par le choix de Facebook et de Reddit comme canaux de distribution principaux. En effet, sur Facebook la majorité des utilisateurs ont entre 18 et 34 ans (*Statista*, 2022c). Il en est de même pour Reddit où la majorité des utilisateurs ont entre 20 et 39 ans (*Statista*, 2022b).

Enfin, nous analysons les données socio-professionnelles de notre échantillon. Ici, 1 représente "Étudiant", 2 représente "Indépendant", 3 représente "Employé", 4 représente "Ouvrier", 5 représente "Sans activité professionnelle" et 6 représente "Retraité".

Tableau 7 : Catégorie professionnelle des participants

		À quelle catégorie professionnelle appartenez-vous ?						Total
		1	2	3	4	5	6	
Groupe 1	Effectif	22	6	22	1	1	2	54
	% du total	11,8%	3,2%	11,8%	0,5%	0,5%	1,1%	28,9%
2	Effectif	54	8	65	1	4	1	133
	% du total	28,9%	4,3%	34,8%	0,5%	2,1%	0,5%	71,1%
Total	Effectif	76	14	87	2	5	3	187
	% du total	40,6%	7,5%	46,5%	1,1%	2,7%	1,6%	100,0%

Nous constatons que la majorité des participants sont employés (87 soit 46,5%). Juste derrière, nous avons les étudiants (76 soit 40,6%). Ceci peut encore une fois s'expliquer par l'utilisation principale de Facebook et de Reddit comme canaux de

distribution. En effet, sur Facebook, notre enquête a généralement été partagée dans des groupes d'étudiants ou à des collègues étudiants qui ont eux-mêmes une majorité d'étudiants et de jeunes employés comme amis. Sur Reddit, des posts ont été créés sous des forums réservés aux étudiants qui font des sondages.

Enfin, pour le groupe 2, nous analysons le type d'objet connecté possédé ainsi que leur fréquence d'utilisation.

Tableau 8 : Répartition des types d'objets connectés des participants

Quel type d'objet connecté possédez-vous ?

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide Domotique	2	1,1	1,1	1,1
Balance	3	1,6	1,6	2,7
Casque sans fil	7	3,8	3,8	6,6
Podomètre	7	3,8	3,8	10,4
TV	10	5,5	5,5	15,9
Montre connectée	68	37,4	37,4	53,3
Écouteurs sans fil	85	46,7	46,7	100,0
Total	182	100,0	100,0	

Nous observons que deux types d'objets connectés sont majoritairement présents parmi les participants du groupe 2 : les écouteurs sans fils et la montre connectée. Par conséquent, nous constatons que la plupart des objets connectés de notre étude appartiennent à la catégorie des "wearables". De plus, nous observons que la fréquence totale (182) excède le nombre de participants du groupe 2 (133). En effet, plusieurs participants avaient plus d'un objet connecté. Ceci peut s'expliquer par la croissance constante du nombre d'objets connectés dans un foyer (*Statista, 2022a*).

Tableau 9 : Répartition de la fréquence d'utilisation d'objet connecté des participants

À quelle fréquence utilisez-vous votre objet connecté ?

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 1	105	78,9	78,9	78,9
2	15	11,3	11,3	90,2
3	4	3,0	3,0	93,2
4	9	6,8	6,8	100,0
Total	133	100,0	100,0	

Pour rappel, au niveau de la fréquence d'utilisation des objets connectés, 1 représente "chaque jour", 2 représente "deux à trois fois par semaine", 3 représente "environ une fois par semaine" et 4 représente "moins d'une fois par semaine". Nous pouvons voir

que l'écrasante majorité des participants (105 soit 78,9%) utilisent leur objet connecté chaque jour. Nous pouvons dès lors dire que l'exposition des participants aux objets connectés est élevée.

2.3 Analyse de la validité et de la fiabilité des échelles

Avant de pouvoir analyser les données récoltées de sorte à répondre à nos 5 hypothèses, il est nécessaire de tout d'abord tester la validité et la fiabilité des échelles qui ont été utilisées. Cette analyse nous permettra de déterminer si nos échelles nous permettent de faire une bonne interprétation des résultats. Le test nous permettra aussi de voir si certains éléments composant ces échelles doivent être supprimés avant de pouvoir calculer un score moyen à l'aide de celles-ci.

Tout d'abord, nous effectuons une analyse factorielle sur base de l'indice KMO et de la signification de Bartlett. Pour que les échelles soient considérées comme valide, leur indice KMO doit être supérieur à 0,5 et la signification de Bartlett doit être inférieure à 0,05. Ci-dessous se trouve l'ensemble des résultats obtenus pour chacune de nos échelles.

Tableau 10 : Analyse de la validité des échelles via l'Indice KMO, la signification de Bartlett et le pourcentage de variance cumulée

Échelle	Indice KMO	Signification de Bartlett	% de variance cumulée
Personnalisation perçue (H1)	0,676	0,000	64,841 %
Satisfaction (H2)	0,765	0,000	87,788%
Loyauté (H3)	0,854	0,000	72,721 %
Intention d'achat (H4)	0,859	0,000	78,724 %
Identification sociale/communauté virtuelle (H5)	0,728	0,000	77,895 %

Nous pouvons voir que toutes les échelles ont obtenu un indice KMO supérieur à 0,5 et une signification de Bartlett inférieure à 0,05. De plus, on observe que pour chaque variable, la totalité des items initiaux ne sont corrélés qu'à un seul facteur avec un pourcentage de variance cumulée supérieur à 50%.

Finalement, nous effectuons un test de fiabilité afin de vérifier la cohérence interne de nos échelles. Pour que la cohérence soit considérée comme bonne, l'alpha de Cronbach doit être supérieur à 0,7. Ci-dessous se trouve l'ensemble des résultats obtenus pour chacune de nos variables.

Tableau 11 : Alpha de Cronbach par échelle

Échelle	Alpha de Cronbach
Personnalisation perçue (H1)	0,811
Satisfaction (H2)	0,929
Loyauté (H3)	0,923
Intention d'achat (H4)	0,932
Identification sociale/communauté virtuelle (H5)	0,807

Les données du tableau ci-dessus nous indiquent que toutes nos échelles ont un alpha de Cronbach supérieur à 0,7. Dès lors, il y a une bonne cohérence interne.

À la suite de l'analyse factorielle et du test de validité, nous pouvons affirmer que les échelles choisies sont valides et fiables. Sur base de ces observations, nous pouvons soutenir que pour chacune de nos échelles, il est possible de recalculer un score moyen à partir des divers items liés à ces échelles. Par conséquent, pour faire le test des hypothèses, nous créerons une nouvelle variable par hypothèse représentant la moyenne des différents items liés à l'échelle.

2.4 Test des hypothèses

Analyse de l'hypothèse 1

L'hypothèse 1 est : "**Posséder un objet connecté dans un écosystème augmente la perception d'avoir des solutions personnalisées**". Pour répondre à cette hypothèse, nous allons procéder à un test ANOVA. Ce test nous permettra de vérifier si la perception d'avoir des solutions personnalisées est différente lorsque l'on possède un objet connecté dans un écosystème.

Pour ce faire, nous formulons deux hypothèses, H0 et H1 :

H0 : Les moyennes de la perception des solutions personnalisées sont identiques lorsque l'individu possède ou non un objet connecté dans un écosystème.

H1 : Les moyennes de la perception des solutions personnalisées sont significativement différentes lorsque l'individu possède ou non un objet connecté dans un écosystème.

Pour vérifier ces hypothèses, nous commençons par effectuer un test d'homogénéité des variances :

Tableau 12 : Test d'homogénéité des variances pour la variable Perception

Tests d'homogénéité des variances					
		Statistique de Levene	df1	df2	Sig.
Perception	Basé sur la moyenne	,716	1	185	,398
	Basé sur la médiane	,496	1	185	,482
	Basé sur la médiane avec ddl ajusté	,496	1	182,233	,482
	Basé sur la moyenne tronquée	,585	1	185	,445

Nous observons que la « p-value » (0,398) est supérieure à 0,05 pour la variable perception. Les variances entre le scénario 1 et 2 sont donc considérés comme semblables, ce qui signifie que l'on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle. Cela nous permet de passer à l'interprétation de l'ANOVA.

Tableau 13 : ANOVA de la variable Perception

ANOVA					
Perception					
	Somme des carrés	df	Carré moyen	F	Sig.
Entre groupes	21,938	1	21,938	19,329	<,001
Intra-groupes	209,965	185	1,135		
Total	231,903	186			

Lorsque l'on regarde la « p-value » (<0,01) reprise dans le tableau ci-dessus, nous pouvons dire que pour la variable perception, le test est significatif. Par conséquent, nous pouvons rejeter l'hypothèse nulle qui indique qu'il n'y a pas de différence entre les moyennes de la perception. Nous pouvons passer à l'analyse de la différence entre les moyennes.

Tableau 14 : Caractéristiques de la variable Perception

Caractéristiques

Perception

	N	Moyenne	Ecart type	Erreur standard	Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne		Minimum	Maximum
					Borne inférieure	Borne supérieure		
1	54	4,5093	,99641	,13559	4,2373	4,7812	2,00	6,50
2	133	5,2650	1,09179	,09467	5,0778	5,4523	1,50	7,00
Total	187	5,0468	1,11660	,08165	4,8857	5,2079	1,50	7,00

Ce tableau nous donne la perception moyenne en fonction du groupe 1 ou 2. Nous observons que les moyennes entre les deux groupes sont assez similaires mais que le groupe 2 a une moyenne plus élevée (5,265) que le groupe 1 (4,509). Dès lors, les personnes avec un objet connecté ont la perception d'avoir plus de solutions personnalisées. **Nous pouvons donc accepter l'hypothèse 1.**

Analyse de l'hypothèse 2

La deuxième hypothèse est : " **La perception d'avoir des solutions personnalisées a un effet positif sur la satisfaction de l'utilisateur envers la marque de l'objet**". Pour vérifier cette hypothèse, nous allons utiliser la régression linéaire. La variable indépendante sera la « perception » tandis que la variable dépendante sera la « satisfaction ».

Tout d'abord, nous formulons nos hypothèses H0 et H1 :

H0 : Il n'y a pas de relation entre la variable de la perception et la variable de la satisfaction.

H1 : Il est possible de prédire la variable de la satisfaction à partir de celle de la perception.

Avant de procéder à l'analyse de la régression linéaire, il est important de noter que, nous avons d'abord vérifié si toutes les conditions nécessaires à la réalisation d'une régression linéaire étaient remplies.

Ensuite, nous évaluons à l'aide du tableau ANOVA s'il existe un lien significatif entre nos deux variables :

Tableau 15 : ANOVA de la dépendance de la satisfaction sur la perception

ANOVA^a

Modèle	Somme des carrés	ddl	Carré moyen	F	Sig.
1 Régression	67,147	1	67,147	63,748	<,001 ^b
de Student	194,864	185	1,053		
Total	262,011	186			

a. Variable dépendante : Satisfaction

b. Prédicteurs : (Constante), Perception

En observant ce tableau, nous trouvons que la « p-value » (<0,01) est inférieure à 0,05. Par conséquent il existe bien un lien significatif et il y a une corrélation entre notre variable dépendante et notre variable indépendante. Nous pouvons donc rejeter l'hypothèse nulle. Cette observation nous permet d'analyser le tableau récapitulatif des modèles.

Tableau 16 : Tableau récapitulatif des modèles de la perception sur la satisfaction

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,506 ^a	,256	,252	1,02631

a. Prédicteurs : (Constante), Perception

Le R-deux donné dans le tableau ci-dessus nous indique que la perception explique 25,6% de la variabilité de la satisfaction. C'est un résultat suffisant qui nous montre qu'une corrélation existe entre les deux variables. Dès lors, nous pouvons déterminer si la relation qui existe entre ces deux variables est positive ou négative.

Tableau 17 : Tableau des coefficients de la régression linéaire sur la satisfaction

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	2,928	,348		8,406	<,001
	Perception	,538	,067	,506	7,984	<,001

a. Variable dépendante : Satisfaction

En regardant le bêta de la perception, on constate qu'il est positif. Cela signifie que la relation entre les deux variables est positive. Au plus les participants ont la perception d'avoir des solutions personnalisées, au plus ils seront satisfaits de la marque qui leur procure ces solutions. Au vu de cette analyse, nous pouvons conclure que la variable

de la perception a un impact modéré sur la variable de la satisfaction. **Par conséquent l'hypothèse 2 est acceptée.**

Analyse de l'hypothèse 3

La troisième hypothèse est : **"Posséder un objet connecté a un effet positif sur la loyauté de l'utilisateur envers la marque de l'objet"**. Tout comme l'hypothèse 1, nous allons répondre à cette hypothèse en réalisant un test ANOVA.

Nous formulons les deux hypothèses H0 et H1 :

H0 : Les moyennes de loyauté de l'individu envers la marque sont les mêmes lorsque l'individu possède ou non un objet connecté dans un écosystème.

H1 : Les moyennes de loyauté de l'individu envers la marque sont significativement différentes lorsque l'individu possède ou non un objet connecté dans un écosystème.

Tout d'abord, nous effectuons un test d'homogénéité :

Tableau 18 : Test d'homogénéité des variances pour la variable loyauté

Test d'homogénéité de variance		Statistique de Levene	df1	df2	Sig.
Moyenne loyauté	Basé sur la moyenne	,171	1	185	,679
	Basé sur la médiane	,154	1	185	,695
	Basé sur la médiane avec ddl ajusté	,154	1	183,849	,695
	Basé sur la moyenne tronquée	,134	1	185	,714

Nous observons que la "p-value" (0,679) est supérieure à 0,05. Par conséquent, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle et les variances sont considérées comme égales. Cela nous permet d'interpréter le tableau ANOVA.

Tableau 19 : ANOVA de la variable loyauté

ANOVA					
Moyenne loyauté					
	Somme des carrés	df	Carré moyen	F	Sig.
Entre groupes	68,854	1	68,854	34,553	<,001
Intra-groupes	368,656	185	1,993		
Total	437,510	186			

Lorsque nous regardons le tableau ANOVA, nous trouvons que la "p-value" (<0,01) est inférieure à 0,05. Dès lors, le test est significatif et nous pouvons rejeter l'hypothèse

nulle qui indique qu'il n'y a pas de différence entre les moyennes de la loyauté. Nous allons donc analyser la différence entre les moyennes des deux groupes.

Tableau 20 : Caractéristiques de la variable loyauté

Caractéristiques								
Moyenne loyauté								
	N	Moyenne	Ecart type	Erreur standard	Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne			
					Borne inférieure	Borne supérieure	Minimum	Maximum
1	54	3,7901	1,41502	,19256	3,4039	4,1764	1,00	6,50
2	133	5,1291	1,41028	,12229	4,8872	5,3710	1,00	7,00
Total	187	4,7424	1,53369	,11215	4,5212	4,9637	1,00	7,00

Ce tableau nous renseigne sur la loyauté moyenne des participants envers la marque en fonction du groupe 1 ou 2. Nous observons que la moyenne du groupe 2 (5,1291) est plus élevée que celle du groupe 1 (3,7901). Par conséquent, nous pouvons conclure que les utilisateurs ayant un objet connecté sont, en moyenne, plus loyaux envers la marque de l'objet. Dès lors, **nous pouvons accepter l'hypothèse 3.**

Analyse de l'hypothèse 4

L'hypothèse 4 est : "**Lorsque qu'un individu possède un objet connecté dans un écosystème, il est plus susceptible de répondre positivement à du cross-selling**". Comme pour les hypothèses 1 et 3, nous allons procéder à un test d'homogénéité et à un test ANOVA.

Nous commençons par formuler les deux hypothèses H0 et H1 :

H0 : Les moyennes de l'intention d'achat des individus envers un produit complémentaire sont identiques lorsque l'individu possède ou non un objet connecté dans un écosystème.

H1 : Les moyennes de l'intention d'achat des individus envers un produit complémentaire sont significativement différentes lorsque l'individu possède ou non un objet connecté dans un écosystème.

Pour commencer, nous procédons à un test d'homogénéité :

Tableau 21 : Test d'homogénéité des variances pour la variable intention d'achat

Tests d'homogénéité des variances

		Statistique de Levene	df1	df2	Sig.
Intention Achat	Basé sur la moyenne	,059	1	185	,808
	Basé sur la médiane	,159	1	185	,690
	Basé sur la médiane avec ddl ajusté	,159	1	184,585	,690
	Basé sur la moyenne tronquée	,119	1	185	,730

Ce test nous indique que la "p-value" (0,808) est supérieure à 0,05. Cela signifie que nous ne pouvons pas rejeter l'hypothèse nulle d'égalité des variances et que les variances sont donc égales. Ceci nous permet d'effectuer le test ANOVA.

Tableau 22 : ANOVA de la variable intention d'achat

ANOVA

Intention Achat

	Somme des carrés	df	Carré moyen	F	Sig.
Entre groupes	28,587	1	28,587	24,983	<,001
Intra-groupes	211,683	185	1,144		
Total	240,270	186			

Le tableau ANOVA ci-dessus nous donne une "p-value" (<0,01) inférieure à 0,05. Nous pouvons dire que le test est significatif et que l'hypothèse nulle peut être rejetée. Dès lors, nous pouvons analyser la moyenne de chaque groupe.

Tableau 23 : Caractéristiques de la variable intention d'achat

Caractéristiques

Intention Achat

	N	Moyenne	Ecart type	Erreur standard	Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne		Minimum	Maximum
					Borne inférieure	Borne supérieure		
1	54	2,1222	1,01715	,13842	1,8446	2,3999	1,00	5,00
2	133	2,9850	1,09007	,09452	2,7980	3,1719	1,00	5,00
Total	187	2,7358	1,13656	,08311	2,5719	2,8998	1,00	5,00

Le tableau des caractéristiques nous informe de l'intention d'achat moyenne des participants envers un produit complémentaire en fonction du groupe 1 ou 2. Nous observons que les moyennes entre les deux groupes sont assez proches même si la moyenne du groupe 2 (2,9850) reste supérieure à celle du groupe 1 (2,1222). Par conséquent, lorsqu'un individu possède un objet connecté, il est plus susceptible de

répondre positivement à du cross-selling. Dès lors, **nous concluons que l'hypothèse 4 est acceptée.**

Analyse de l'hypothèse 5

L'hypothèse 5 est : " **Lorsqu'un individu possède un objet connecté dans un écosystème, il est plus enclin à adhérer à la communauté virtuelle de marque de l'objet**". Pour répondre à cette hypothèse, nous allons tout d'abord émettre H0 et H1 et ensuite, nous procéderons à un test d'homogénéité.

Nous commençons par formuler les hypothèses H0 et H1 :

H0 : Les moyennes d'adhésion de l'individu à une communauté virtuelle de marque sont identiques lorsque l'individu possède ou non un objet connecté dans un écosystème.

H1 : Les moyennes d'adhésion de l'individu à une communauté virtuelle de marque sont significativement différentes lorsque l'individu possède ou non un objet connecté dans un écosystème.

Ensuite, nous effectuons un test d'homogénéité des variances :

Tableau 24 : Test d'homogénéité des variances pour la variable identification

Tests d'homogénéité des variances					
		Statistique de Levene	df1	df2	Sig.
Identification	Basé sur la moyenne	4,627	1	185	,033
	Basé sur la médiane	4,034	1	185	,046
	Basé sur la médiane avec ddl ajusté	4,034	1	180,276	,046
	Basé sur la moyenne tronquée	4,315	1	185	,039

Le test d'homogénéité nous indique que la "p-value" (0,033) est inférieure à 0,05. Par conséquent, nous devons rejeter l'hypothèse nulle de l'égalité des variances car les variances sont inégales. Afin de déterminer s'il y a bien une différence significative entre nos deux moyennes, nous allons procéder à un test de Welch.

Tableau 25 : test de Welch sur l'égalité des moyennes

Tests robustes d'égalité des moyennes				
Identification				
	Statistiques ^a	df1	df2	Sig.
Welch	19,481	1	121,255	<,001

a. F distribué asymptotiquement

Dans le cas présent, la "p-value" du test de Welch ($<0,01$) est inférieure à 0,05. Cela signifie qu'il existe une différence significative entre les moyennes de nos deux groupes et que nous devons donc analyser celles-ci.

Tableau 26 : Caractéristiques de la variable identification

Caractéristiques								
Identification								
	N	Moyenne	Ecart type	Erreur standard	Intervalle de confiance à 95 % pour la moyenne		Minimum	Maximum
					Borne inférieure	Borne supérieure		
1	54	1,8037	,65645	,08933	1,6245	1,9829	1,00	3,40
2	133	2,3068	,81633	,07078	2,1667	2,4468	1,00	4,40
Total	187	2,1615	,80497	,05887	2,0454	2,2776	1,00	4,40

En se référant au tableau des caractéristiques, nous observons que la moyenne du groupe 2 (2,3068) est légèrement supérieure à celle du groupe 1 (1,8037). Par conséquent, nous pouvons dire que lorsqu'un individu possède un objet connecté dans un écosystème, il est plus enclin à adhérer à la communauté virtuelle de marque de l'objet et donc, **l'hypothèse 5 est acceptée.**

Partie 3 : Conclusion générale

L'objectif de notre étude était de répondre à la question : « *Dans quelle mesure les marques arrivent-elles à influencer le comportement des consommateurs au travers des objets interconnectés ?* ». Nous avons tout d'abord posé nos différentes hypothèses en nous basant sur le savoir théorique acquis de la revue de littérature. Ensuite, nous avons créé une enquête en nous aidant d'échelles scientifiques. Par la suite, nous avons réalisé une étude empirique des résultats que nous avons récoltés grâce à l'enquête en ligne. À la suite de l'analyse des différents résultats obtenus, nous avons pu rédiger la conclusion de l'étude empirique, les contributions managériales, ainsi que les limites et pistes futures de notre travail.

1. Conclusion de l'étude empirique

L'objectif de ce mémoire est de comprendre comment l'arrivée des objets connectés a influencé le comportement du consommateur. Le tableau ci-dessous nous permet de présenter les résultats de nos différentes hypothèses.

Tableau 27 : Récapitulatif des résultats par hypothèse

	Hypothèse	Validée ?
H1	Posséder un objet connecté dans un écosystème augmente la perception d'avoir des solutions personnalisées.	Oui
H2	La perception d'avoir des solutions personnalisées a un effet positif sur la satisfaction de l'utilisateur envers la marque de l'objet.	Oui
H3	Posséder un objet connecté a un effet positif sur la loyauté de l'utilisateur envers la marque de l'objet.	Oui
H4	Lorsque qu'un individu possède un objet connecté dans un écosystème, il est plus susceptible de répondre positivement à du cross-selling.	Oui

H5	Lorsqu'un individu possède un objet connecté dans un écosystème, il est plus enclin à adhérer à la communauté virtuelle de marque de l'objet.	Oui
----	---	-----

Premièrement, nous avons cherché à démontrer que la possession d'un objet connecté dans un écosystème augmentait la perception d'avoir des solutions personnalisées. En effet, les objets connectés permettent de récolter un nombre conséquent de données (Imad, 2018) . De plus, leur popularité n'a fait qu'augmenter ces dernières années, au point où il n'est plus rare qu'un individu possède plusieurs objets connectés (Statista, 2022a). Cela veut dire qu'il est dès lors plus facile de collecter les données d'un individu. En outre, quand ces objets connectés sont introduits dans un écosystème, il est possible de comprendre le contexte des données collectées et, en fonction, de proposer un plus grand nombre de solutions personnalisées aux besoins du consommateur (Bansal & Kumar, 2020). Même si les études existantes nous ont permis de poser cette hypothèse, aucune ne l'a testée empiriquement. Notre étude permet de montrer qu'en moyenne les personnes avec un objet connecté dans un écosystème ont une perception des solutions personnalisées qui est plus élevée.

Deuxièmement, nous avons voulu étudier le lien qui existe entre la perception d'avoir des solutions personnalisées et la satisfaction qu'éprouve le consommateur envers la marque qui lui fournit de telles solutions. Pour cela, nous avons calculé une régression linéaire entre la variable indépendante (perception) et la variable dépendante (satisfaction). À la suite de cette régression, nous avons pu constater qu'il existait bel et bien une relation significative entre ces deux variables. En effet, la perception explique 25,6% de la variabilité de la satisfaction. De plus, nous avons pu déterminer que la relation qui existe entre les deux est positive. Nous avons donc pu confirmer notre hypothèse 2. Cela veut dire qu'au plus les participants ont la perception d'avoir des solutions personnalisées, au plus ils sont satisfaits de la marque. Cela concorde avec l'idée que la satisfaction résulte de l'accomplissement des besoins et de la façon dont ceux-ci ont été accomplis (Leninkumar, 2017). Nous pouvons conclure que la perception d'avoir des solutions personnalisées est corrélée positivement à la satisfaction du consommateur envers la marque.

Troisièmement, nous voulions prouver que la possession d'un objet connecté avait un effet positif sur la loyauté de l'utilisateur envers la marque de l'objet. Nous avons donc effectué plusieurs tests et nous avons pu prouver que notre hypothèse 3 se vérifiait. Nous pouvons donc conclure que posséder un objet connecté a un effet positif sur la loyauté de l'utilisateur envers la marque de l'objet. Cette conclusion est en accord avec ce que nous avons vu dans la littérature. En effet, la loyauté relève en partie de la manière dont un utilisateur consomme le produit. La loyauté dépend donc de la fréquence de consommation du produit et de la durée de consommation (Amin, 2016). Or, nous avons vu qu'il existait de nombreux types d'objets connectés (Viot et al., 2021) et que chaque année, le nombre d'appareils connectés dans chaque foyer augmente (Statista, 2022a). Cette augmentation fait ainsi croître la fréquence d'utilisation du produit. Une autre composante de la loyauté est l'engagement calculateur qui repose sur les avantages qui sont proposés par la marque (Kungumapriya & Malarmathi, 2018). Ces avantages se retrouvent dans la proposition de fonctionnalités supplémentaires et de solutions personnalisées (Imad, 2018).

Ensuite, nous avons testé l'hypothèse 4. Nous voulions vérifier qu'un individu possédant un objet connecté dans un écosystème était plus susceptible de répondre positivement à du cross-selling. En effet, la réussite du cross-selling dépend en partie de la compréhension que la marque a du consommateur (Zboja, 2006). Cette compréhension vient des données que la marque détient sur le consommateur et, avec la possession d'un objet connecté dans un écosystème, la marque peut récolter un grand nombre de données de manière plus fréquente (Kubler et al., 2017). De plus, la méthode du cross-selling s'appuie sur la vente de produits complémentaires (Salo et al., 2020). Dès lors, la possibilité qu'apporte les objets connectés dans un écosystème d'élargir les fonctionnalités avec d'autres appareils devrait faciliter le cross-selling. Après avoir conduit les mêmes analyses que pour l'hypothèse 1, nous avons conclu qu'un individu possédant un objet connecté dans un écosystème est, en moyenne, plus susceptible de répondre positivement à du cross-selling.

Finalement, notre dernière hypothèse portait sur le fait qu'un individu possédant un objet connecté dans un écosystème est plus susceptible d'adhérer à la communauté de marque de l'objet. Pour répondre à cette hypothèse, nous avons tout d'abord effectué un test d'homogénéité qui s'est avéré significatif. Ainsi, nous ne pouvions pas interpréter notre tableau ANOVA. À la suite de cela, nous avons décidé d'effectuer un

test de Welch qui a révélé une différence significative entre nos moyennes. En observant nos deux moyennes, nous avons déterminé que les personnes avec un objet connecté dans un écosystème sont plus susceptibles d'adhérer à la communauté de marque de l'objet. Par conséquent, nous avons pu valider notre dernière hypothèse. Ce résultat observé est en accord avec notre théorie qui lie l'adhésion à une communauté virtuelle à l'identification sociale (Jibril et al., 2019). Pour qu'un individu développe une identité sociale, il doit réunir 3 éléments. Parmi ces éléments il y a l'identification (Mangum & Block, 2018). Cette identification est émotionnelle et peut se faire au travers d'éléments comme la possession commune d'un objet connecté avec d'autres individus (Wang, 2017). De plus, un objet connecté donne souvent accès à internet (Imad, 2018). Notre étude permet d'appliquer cette théorie au contexte des objets connectés en montrant qu'une connectivité supplémentaire permet à l'individu d'adhérer plus facilement des communautés virtuelles de marque.

2. Contribution managériale

Les résultats des hypothèses que nous avons posées ont permis de dégager certaines contributions managériales qui peuvent intéresser les marques qui vendent ou veulent vendre des objets connectés. Dès lors, nous allons formuler quelques recommandations que nous pouvons leur faire afin d'améliorer leur manière d'influencer le comportement du consommateur.

Tout d'abord, nous recommandons aux marques d'utiliser les objets connectés dans un écosystème afin de pouvoir fournir des solutions personnalisées aux besoins des consommateurs et d'ainsi, augmenter la satisfaction de ceux-ci. De plus, nous savons qu'un client satisfait a plus de chance d'augmenter son utilisation de produits ou de services et de les recommander à d'autres personnes (Biscaia et al., 2017). Il est donc important qu'une marque fasse attention à offrir des solutions personnalisées au travers de ces objets connectés. Ceci nécessite de mettre en place les infrastructures nécessaires à la récolte, au stockage, à l'analyse et à la sécurisation de ces données (Hossein Motlagh et al., 2020).

Ensuite, nous recommandons aux marques de se servir des objets connectés comme un moyen d'augmenter la loyauté des utilisateurs. En effet, comme nous l'avons vu la loyauté des consommateurs augmente lorsque l'on possède un objet connecté. Ceci peut s'expliquer par le fait que la loyauté dépend en partie des avantages proposés

par le produit (Kungumapriya & Malarmathi, 2018). Dès lors, il est intéressant de créer des fonctionnalités supplémentaires entre plusieurs produits de sorte à augmenter le nombre d'avantages que ceux-ci offrent.

De plus, nous recommandons aux marques de s'assurer de la disponibilité d'achat de produits complémentaires. Ensuite, comme nous l'avons vu, il est préférable que le client soit celui qui contacte l'entreprise en premier (Yu et al., 2018). Dès lors, sans être trop insistant, il peut être intéressant de proposer aux consommateurs d'objets connectés des pubs qui visent particulièrement les produits complémentaires. Il peut aussi être intéressant de se servir des fonctionnalités supplémentaires entre deux produits pour influencer le client vers l'achat d'un autre produit.

Enfin, notre étude nous a permis de voir que les objets connectés augmentent le potentiel d'adhésion à une communauté virtuelle en ligne. C'est pourquoi, la dernière préconisation que nous ferons aux marques est de fournir des objets connectés qui ont accès à internet. Cette connectivité permet à l'utilisateur d'accéder facilement et à tout moment aux différentes communautés virtuelles de marque.

3. Limites et pistes futures

Il ne faut pas oublier que comme toutes les recherches scientifiques, notre étude présente des limites qui peuvent nous guider sur de nouvelles pistes pour de futures recherches.

Tout d'abord, une limite réside dans notre échantillon. En effet, pour récolter les données du questionnaire nous avons partagé notre enquête sur des réseaux sociaux (Facebook, Reddit et LinkedIn). De plus, même si nous avons essayé de varier la provenance des répondants en utilisant Reddit, la majorité des partages ont été faits sur Facebook. Dès lors, l'échantillon pourrait ne pas être représentatif car, malgré le hasard de la sélection des participants, ils ont été tirés d'un ensemble de personnes qui font principalement partie du même cercle. À cela, nous pouvons ajouter que la majorité des participants de notre enquête ont un âge se situant entre 18 et 34 ans. Et, même si les tranches d'âges les plus jeunes possèdent en moyenne 8 accessoires et objets connectés, la tranche des 65 à 75 ans en possède en moyenne 4 (Box, 2019). Il est donc difficile de savoir si les participants d'autres âges pensent de la même façon. Par conséquent, l'âge des participants n'est pas assez diversifié pour être généralisable.

Ensuite, une autre limite peut provenir de notre canal de distribution. Nous avons décidé d'utiliser majoritairement internet. Ce choix ne nous a pas permis d'atteindre des populations plus âgées qui n'ont pas pour habitude d'utiliser ce genre de technologie comme moyen de communication. Dans le cas de cette étude, les réponses des participants plus âgés auraient pu être utiles car ces personnes ont aussi tendance à utiliser des objets connectés pour leur santé ou pour leur faciliter la vie (Eurostat, 2021). Par conséquent, l'absence du nombre de réponse de générations plus anciennes pourrait vouloir dire que nos résultats sont biaisés.

De plus, il est possible que des participants aient rencontré des biais durant le questionnaire. En effet, le questionnaire n'a été testé que par 4 personnes avant sa diffusion. Il est peu probable que cet échantillon soit représentatif de la population. Dès lors, nos questions ont pu être mal interprétées ou inconsciemment orientées. Nous devons donc poser aussi cette limite sur notre questionnaire.

Par ailleurs, afin de proposer des pistes pour de futures recherches, il serait intéressant d'effectuer cette étude à plus grande échelle. En effet, cette étude a été réalisée avec des moyens limités et en un court laps de temps. Une étude supplémentaire permettrait d'avoir des résultats plus nombreux dans toutes les catégories d'âges afin de vérifier que les observations de notre étude puissent effectivement être globalisée.

Une autre étude pourrait avoir pour but de rentrer plus en détail dans certaines des hypothèses. Par exemple, dans cette étude, il est impossible de déterminer si l'augmentation de la satisfaction vient du fait que les solutions personnalisées permettent de répondre à des besoins supplémentaires ou si cette augmentation provient de la manière dont les besoins sont traités.

Finalement, il pourrait être intéressant pour une marque de savoir si les augmentations observées au travers des 5 hypothèses sont suffisantes pour justifier le coût d'investissement dans des objets connectés.

Bibliographie

- Abakouy, R., En-naimi, E. M., Haddadi, A. E., & Lotfi, E. (2019). Data-driven marketing : How machine learning will improve decision-making for marketers. *Proceedings of the 4th International Conference on Smart City Applications*, 1-5. <https://doi.org/10.1145/3368756.3369024>
- Amin, M. (2016). Internet banking service quality and its implication on e-customer satisfaction and e-customer loyalty. *International Journal of Bank Marketing*, 34(3), 280-306. <https://doi.org/10.1108/IJBM-10-2014-0139>
- Average number of connected devices in households worldwide*. (2022a, mai 10). Statista. <https://www.statista.com/statistics/1107307/average-number-connected-devices-households-worldwide/>
- Bansal, S., & Kumar, D. (2020). IoT Ecosystem : A Survey on Devices, Gateways, Operating Systems, Middleware and Communication. *International Journal of Wireless Information Networks*, 27(3), 340-364. <https://doi.org/10.1007/s10776-020-00483-7>
- Benghozi, P.-J. (2006). Les communautés virtuelles : Structuration sociale ou outil de gestion. *Entreprises et Histoire*, 43, 67. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00102773>
- Biscaia, A. R., Rosa, M. J., Moura e Sá, P., & Sarrico, C. S. (2017). Assessing customer satisfaction and loyalty in the retail sector. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 34(9), 1508-1529. <https://doi.org/10.1108/IJQRM-03-2015-0039>
- Black, I., & Veloutsou, C. (2017). Working consumers : Co-creation of brand identity, consumer identity and brand community identity. *Journal of Business Research*, 70, 416-429. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.07.012>
- Bobâlcă, C., Gătej(Bradu), C., & Ciobanu, O. (2012). Developing a Scale to Measure Customer Loyalty. *Procedia Economics and Finance*, 3, 623-628. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(12\)00205-5](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(12)00205-5)

- Box, I. (2019). *Le marché belge des accessoires pour smartphones et des objets personnels connectés est en plein essor*. 3.
https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/be/Documents/technology-media-telecommunications/GMCS-2019_press-release_FR.pdf
- Brown, J., Crosno, J., & Tong, P. Y. (2018). Is the theory of trust and commitment in marketing relationships incomplete? *Industrial Marketing Management*, 77.
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.10.005>
- Camilleri, M. A. (2020). *The use of data-driven technologies for customer-centric marketing*. 1, 50. <https://doi.org/10.1504/IJBDM.2020.106876>
- Chen, J., Chen, Y., Du, X., Li, C., Lu, J., Zhao, S., & Zhou, X. (2013). Big data challenge : A data management perspective. *Frontiers of Computer Science*, 7.
<https://doi.org/10.1007/s11704-013-3903-7>
- Chiguvu, D., & Guruwo, P. T. (2017). Impact of Customer Satisfaction on Customer Loyalty in the Banking Sector. *International Journal of Scientific Engineering and Research*, 5(2), 55-63.
https://www.researchgate.net/publication/324601595_Impact_of_Customer_Satisfaction_on_Customer_Loyalty_in_the_Banking_Sector
- Dagger, T. S., Sweeney, J. C., & Johnson, L. W. (2007). A Hierarchical Model of Health Service Quality : Scale Development and Investigation of an Integrated Model. *Journal of Service Research*, 10(2), 123-142.
<https://doi.org/10.1177/1094670507309594>
- Distribution of Reddit app users in the United States as of March 2021, by age group*. (2022b, avril 14). Statista. <https://www.statista.com/statistics/1125159/reddit-us-app-users-age/>
- Escalas, J. E., & Bettman, J. R. (2005). Self-Construal, Reference Groups, and Brand Meaning. *Journal of Consumer Research*, 32(3), 378-389.
<https://doi.org/10.1086/497549>
- Essamri, A., McKechnie, S., & Winklhofer, H. (2019). Co-creating corporate brand identity with online brand communities : A managerial perspective. *Journal of Business Research*, 96, 366-375. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.07.015>

- Eurostat. (2021, février 25). *Are your home and your belongings internet-connected?*
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210225-1>
- Fujita, M., Harrigan, P., & Soutar, G. (2018). Capturing and co-creating student experiences in social media : A social identity theory perspective. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 26, 55-71. <https://doi.org/10.1080/10696679.2017.1389245>
- Gaillard, E. (2016). *Gérer et exploiter des connaissances produites par une communauté en ligne—Application au raisonnement à partir de cas* [Phdthesis, Université de Lorraine]. <https://hal.inria.fr/tel-01754670>
- Galesic, M., & Bosnjak, M. (2009). Effects of Questionnaire Length on Participation and Indicators of Response Quality in a Web Survey. *Public Opinion Quarterly*, 73(2), 349-360. <https://doi.org/10.1093/poq/nfp031>
- Galibert, O., & Cordelier, B. (2017). Animation et gestion des communautés en ligne. *Communiquer*. <https://doi.org/10.4000/communiquer.2133>
- García-Gil, D., Luengo, J., García, S., & Herrera, F. (2019). Enabling Smart Data : Noise filtering in Big Data classification. *Information Sciences*, 479, 135-152.
<https://doi.org/10.1016/j.ins.2018.12.002>
- Gokhale, P., Bhat, O., & Bhat, S. (2018). *Introduction to IOT*. 5, 41-44.
<https://doi.org/10.17148/IARJSET.2018.517>
- Grandhi, B., Patwa, N., & Saleem, K. (2020). Data-driven marketing for growth and profitability. *EuroMed Journal of Business*, 16(4), 381-398.
<https://doi.org/10.1108/EMJB-09-2018-0054>
- Habibi, M. R., Laroche, M., & Richard, M.-O. (2014). The roles of brand community and community engagement in building brand trust on social media. *Computers in Human Behavior*, 37, 152-161. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.04.016>
- Hakala, H., Nummelin, L., & Kohtamäki, M. (2017). Online brand community practices and the construction of brand legitimacy. *Marketing Theory*, 17, 147059311770569.
<https://doi.org/10.1177/1470593117705695>

- Hamim, M., Paul, S., Hoque, S., Rahman, M., & Baqee, I. (2019). *IoT Based Remote Health Monitoring System for Patients and Elderly People*. 533-538.
<https://doi.org/10.1109/ICREST.2019.8644514>
- Homburg, C., & Fürst, A. (2005). How Organizational Complaint Handling Drives Customer Loyalty : An Analysis of the Mechanistic and the Organic Approach. *Journal of Marketing*, 69(3), 95-114. <https://doi.org/10.1509/jmkg.69.3.95.66367>
- Hosseini Motlagh, N., Mohammadrezaei, M., Hunt, J., & Zakeri, B. (2020). Internet of Things (IoT) and the Energy Sector. *Energies*, 13, 494. <https://doi.org/10.3390/en13020494>
- Iafrate, F. (2015). *Du Big Data au Smart Data : Au service d'un monde connecté* (Vol. 1). ISTE Group.
- Iglesias, O., Markovic, S., Bagherzadeh, M., & Singh, J. (2020). Co-creation : A Key Link Between Corporate Social Responsibility, Customer Trust, and Customer Loyalty. *Journal of Business Ethics*, 163. <https://doi.org/10.1007/s10551-018-4015-y>
- Imad, S. (2018). Internet des Objets (IdO) : Concepts, Enjeux, Défis et Perspectives. *Internet des objets*, 2. <https://doi.org/10.21494/ISTE.OP.2018.0229>
- IoT : Nombre d'appareils connectés dans le monde 2015-2025*. (s. d.). Statista. Consulté 15 mars 2022, à l'adresse <https://fr.statista.com/statistiques/584481/internet-des-objets-nombre-d-appareils-connectes-dans-le-monde--2020/>
- Iriberri, A., & Leroy, G. (2009). A Life-Cycle Perspective on Online Community Success. *ACM Comput. Surv.*, 41. <https://doi.org/10.1145/1459352.1459356>
- Jibril, A. B., Kwarteng, M., Chovancová, M., & Pilik, M. (2019). The impact of social media on consumer-brand loyalty : A mediating role of online based-brand community. *Cogent Business & Management*, 6. <https://doi.org/10.1080/23311975.2019.1673640>
- Kamakura, W. (2008). Cross-Selling. *Journal of Relationship Marketing*, 6, 41-58.
https://doi.org/10.1300/J366v06n03_03

- Kaur, H., Paruthi, M., Islam, J., & Hollebeek, L. D. (2020). The role of brand community identification and reward on consumer brand engagement and brand loyalty in virtual brand communities. *Telematics and Informatics*, 46, 101321. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.101321>
- Kim, C., Lee, S.-G., & Kang, M. (2012). I became an attractive person in the virtual world : Users' identification with virtual communities and avatars. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1663-1669. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.04.004>
- Kubler, S., Robert, J., Hefnawy, A., Främling, K., Cherifi, C., & Bouras, A. (2017). Open IoT Ecosystem for Sporting Event Management. *IEEE Access*, 5, 7064-7079. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2017.2692247>
- Kumar, J., & Kumar, V. (2020). Drivers of brand community engagement. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 54, 101949. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.101949>
- Kungumapriya, A., & Malarmathi, K. (2018). The Role of Service Quality, Perceived Value and Trust on Calculative Commitment and Loyalty Intention. *Chinese Business Review*, 17. <https://doi.org/10.17265/1537-1506/2018.06.003>
- Leninkumar, V. (2017). The Relationship between Customer Satisfaction and Customer Trust on Customer Loyalty. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7, 450-465. <https://doi.org/10.6007/IJARBSS/v7-i4/2821>
- Mangum, M., & Block, R. (2018). Social Identity Theory and Public Opinion towards Immigration. *Social Sciences*, 7, 41. <https://doi.org/10.3390/socsci7030041>
- Mazhelis, O., Luoma, E., & Warma, H. (2012). Defining an Internet-of-Things Ecosystem. In S. Andreev, S. Balandin, & Y. Koucheryavy (Éds.), *Internet of Things, Smart Spaces, and Next Generation Networking* (p. 1-14). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-32686-8_1
- Muhonen, T., Hirvonen, S., & Laukkanen, T. (2017). SME brand identity : Its components, and performance effects. *Journal of Product & Brand Management*, 26(1), 52-67. <https://doi.org/10.1108/JPBM-01-2016-1083>

- Oussous, A., Benjelloun, F.-Z., Ait Lahcen, A., & Belfkih, S. (2018). Big Data technologies : A survey. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 30(4), 431-448. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2017.06.001>
- Paparoidamis, N., Katsikeas, C., & Cáceres, R. (2017). The role of supplier performance in building customer trust and loyalty : A cross-country examination. *Industrial Marketing Management*, 78. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.02.005>
- Pereira, G. (2020). Communauté en ligne. *Publitionnaire. Dictionnaire encyclopédique et critique des publics*, [En ligne]. <https://hal.univ-lorraine.fr/hal-02968446>
- Répartition des utilisateurs actifs de Facebook dans le monde en janvier 2020, par âge et sexe. (2022c, février 10). Statista. <https://fr.statista.com/statistiques/574791/facebook-repartition-mondiale-par-age/>
- Salo, J., Cripps, H., & Wendelin, R. (2020). Developing cross-selling capability in key corporate bank relationships : The case of a Nordic Bank. *Journal of Financial Services Marketing*, 25, 45-52. <https://doi.org/10.1057/s41264-020-00076-8>
- Schmitz, C., Lee, Y.-C., & Lilien, G. L. (2014). Cross-Selling Performance in Complex Selling Contexts : An Examination of Supervisory- and Compensation-Based Controls. *Journal of Marketing*, 78(3), 1-19. <https://doi.org/10.1509/jm.12.0421>
- Shah, D., & Murthi, B. P. S. (2021). Marketing in a data-driven digital world : Implications for the role and scope of marketing. *Journal of Business Research*, 125, 772-779. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.062>
- Spears, N., & Singh, S. N. (2004). Measuring Attitude toward the Brand and Purchase Intentions. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 26(2), 53-66. <https://doi.org/10.1080/10641734.2004.10505164>
- Takeda, H. (2015). *Measuring member contribution impact in an online community* (Numéro 2015PA090034) [Theses, Université Paris Dauphine - Paris IX]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01250810>

- Taylor, S. A., & Baker, T. L. (1994). An assessment of the relationship between service quality and customer satisfaction in the formation of consumers' purchase intentions. *Journal of Retailing*, 70(2), 163-178. [https://doi.org/10.1016/0022-4359\(94\)90013-2](https://doi.org/10.1016/0022-4359(94)90013-2)
- The Data Revolution : Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences. (2015). *Online Information Review*, 39(2), 272-272. <https://doi.org/10.1108/OIR-01-2015-0011>
- Tien, J. (2013). Big Data : Unleashing information. *Journal of Systems Science and Systems Engineering*, 22. <https://doi.org/10.1007/s11518-013-5219-4>
- Triguero, I., García-Gil, D., Maillo, J., Luengo, J., García, S., & Herrera, F. (2019). Transforming big data into smart data : An insight on the use of the k-nearest neighbors algorithm to obtain quality data. *WIREs Data Mining and Knowledge Discovery*, 9(2), e1289. <https://doi.org/10.1002/widm.1289>
- Viot, C., Bayart, C., Lecuyer, C., & Lancini, A. (2021). Les leviers d'adoption des objets connectés : Une différenciation par le type d'objet. *Gestion 2000*, 38(2), 17-40. <https://doi.org/10.3917/g2000.382.0017>
- Wang, T. (2017). Social identity dimensions and consumer behavior in social media. *Asia Pacific Management Review*, 22(1), 45-51. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2016.10.003>
- Yin, Q., YANG, J., Zhou, B., JIANG, M., CHEN, X., FU, C., YAN, L., LI, L., Yatao, L., & LIU, Z. (2018, janvier 29). *Improve the Drilling Operations Efficiency by the Big Data Mining of Real-Time Logging*. <https://doi.org/10.2118/189330-MS>
- Yu, T., de Ruyter, K., Patterson, P., & Chen, C.-F. (2018). The formation of a cross-selling initiative climate and its interplay with service climate. *European Journal of Marketing*, 52(7/8), 1457-1484. <https://doi.org/10.1108/EJM-08-2016-0487>
- Zboja, J. (2006). *Cross-Selling Performance in Services : An Internal Marketing Perspective*.

Annexe

Annexe 1 : Les 3 groupes

1. Informations générales et première question de répartition

L'influence du consommateur

Bonjour,

Dans le cadre de mon mémoire de fin d'études à l'UCLouvain, je m'intéresse à l'influence qu'ont les marques sur les consommateurs au travers d'objets connectés.

Afin de mener à bien cette étude, j'ai besoin de répondants qui n'ont pas d'objets connectés et d'autres qui ont des objets connectés.

Par objets connectés nous entendons un objet capable de transmettre des informations diverses à un autre objet ou sur internet. Les plus connus sont : la montre connectée, le podomètre et les écouteurs sans fil.

Attention, dans ce questionnaire, le smartphone n'est pas considéré comme un objet connecté

Sachez qu'il n'y a aucune mauvaise réponse et que votre anonymat est garanti.

Ce questionnaire ne dure que quelques minutes. Merci d'avance pour votre aide précieuse!

Possédez-vous un objet connecté (autre qu'un smartphone) ? *

☐ Oui

☒ Non

3 Groupe 1 : Personnes sans objets connectés autres qu'un smartphone

Q1a

Sans objet connecté

Dans le cadre de ce questionnaire, nous vous demandons de prendre la marque ^{*} de votre smartphone comme référence pour répondre aux questions.

Avez-vous bien pris connaissance de la phrase ci-dessus ?

☐ Oui

☐ Non

L'un des objectifs d'une marque est d'offrir des solutions à son client. Sur cette ^{*} base, vous diriez que :

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Je considère que la qualité des solutions est faible	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Je considère que la qualité générale des solutions est excellente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
La qualité des solutions est généralement mauvaise	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
La qualité des solutions est généralement excellente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Q3a

Depuis que vous possédez un produit de la marque, vous diriez que : *

Pour cette question, le smartphone est considéré comme un produit de la marque

Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
----------------------------	-----------------	------------------------	---------------------------------------	--------------------	----------	----------------------------

Jusqu'à
maintenant,
j'ai eu des
expériences
positives
avec cette
marque

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Acheter un
produit de
cette
marque
était une
bonne
décision

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Je suis
satisfait de
la marque

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Par rapport à votre expérience avec la marque, vous diriez que : *

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Je suis plus intéressé par cette marque que par d'autres marques	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Je me sens plus attaché à cette marque qu'à d'autres marques	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
J'ai l'intention d'acheter d'autres produits de cette marque	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Je recommande cette marque à ceux qui demandent mon avis	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Je dis des choses positives sur cette marque à d'autres personnes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Je considère cette marque comme mon premier choix lorsque je veux acheter des produits.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Q5a

D'après mon ressenti vis-à-vis de la marque et du fait d'acheter un produit complémentaire :

*

Par objet complémentaire, nous entendons un produit qui sera utilisé avec un autre produit. Par exemple, un smartphone et des écouteurs.

	1	2	3	4	5	
Je n'achèterai jamais de produit complémentaire	☐	☐	☐	☐	☐	J'achèterai assurément un produit complémentaire

*

	1	2	3	4	5	
Je n'ai pas l'intention d'acheter un produit complémentaire	☐	☐	☐	☐	☐	J'ai l'intention d'acheter un produit complémentaire

*

	1	2	3	4	5	
Mon intention d'achat vis-à-vis d'un produit complémentaire est faible	☐	☐	☐	☐	☐	Mon intention d'achat vis-à-vis d'un produit complémentaire est forte

*

	1	2	3	4	5	
Je ne vais sans doute pas acheter un produit complémentaire	☐	☐	☐	☐	☐	Je vais sans aucun doute acheter un produit complémentaire

★

	1	2	3	4	5	
Je ne vais probablement pas acheter un produit complémentaire	☐	☐	☐	☐	☐	Je vais probablement acheter un produit complémentaire

Q6a

Par rapport à la marque, vous pensez que : ★

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	D'accord	Tout à fait d'accord
J'appartiens à la communauté de marque	☐	☐	☐	☐	☐
Je me sens bien au sein de cette communauté de marque	☐	☐	☐	☐	☐
Je suis en colère lorsque quelqu'un critique ma communauté	☐	☐	☐	☐	☐
Je suis très intéressé par la façon dont les autres perçoivent ma communauté	☐	☐	☐	☐	☐
Les succès de ma communauté sont mes succès	☐	☐	☐	☐	☐

4 Deuxième question de répartition

Votre objet connecté est-il de la même marque que votre smartphone? *

- ☐ Oui
- ☐ Non

5 Groupe 2 : Personnes qui ont un objet connecté de la même marque que leur smartphone

Q1b

Dans le cadre de ce questionnaire, pour répondre aux questions, veuillez prendre comme référence la marque commune entre votre objet connecté et votre smartphone. *

Avez-vous bien pris connaissance de la phrase ci-dessus ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Q2b

Quel type d'objet connecté possédez-vous ? *

- ☐ Montre connectée
- ☐ Podomètre
- ☐ Écouteurs sans fil
- ☐ Autre : _____

Q3b

À quelle fréquence utilisez-vous votre objet connecté ? *

- ☐ Chaque jour
- ☐ 2 à 3 fois par semaine
- ☐ Environ une fois par semaine
- ☐ Moins d'une fois par semaine

Q4b

L'un des objectifs d'une marque est d'offrir des solutions à son client. Sur cette ^{*} base, vous diriez que :

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Je considère que la qualité des solutions est faible	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Je considère que la qualité générale des solutions est excellente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
La qualité des solutions est généralement mauvaise	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
La qualité des solutions est généralement excellente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Q5b

Depuis que vous possédez un produit de la marque, vous diriez que : *

Pour cette question, le smartphone est considéré comme un produit de la marque

Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
----------------------------	-----------------	------------------------	---------------------------------------	--------------------	----------	----------------------------

Jusqu'à
maintenant,
j'ai eu des
expériences
positives
avec cette
marque

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Acheter un
produit de
cette
marque
était une
bonne
décision

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Je suis
satisfait de
la marque

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Par rapport à votre expérience avec la marque, vous diriez que : *

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Je suis plus intéressé par cette marque que par d'autres marques	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Je me sens plus attaché à cette marque qu'à d'autres marques	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
J'ai l'intention d'acheter d'autres produits de cette marque	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Je recommande cette marque à ceux qui demandent mon avis	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Je dis des choses positives sur cette marque à d'autres personnes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Je considère cette marque comme mon premier choix lorsque je veux acheter des produits.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Q7b

D'après mon ressenti vis-à-vis de la marque et du fait d'acheter un produit complémentaire : *

Par objet complémentaire, nous entendons un produit qui sera utilisé avec un autre produit. Par exemple, un smartphone et des écouteurs.

	1	2	3	4	5	
Je n'achèterai jamais de produit complémentaire	☐	☐	☐	☐	☐	J'achèterai assurément un produit complémentaire

*

	1	2	3	4	5	
Je n'ai pas l'intention d'acheter un produit complémentaire	☐	☐	☐	☐	☐	J'ai l'intention d'acheter un produit complémentaire

*

	1	2	3	4	5	
Mon intention d'achat vis-à-vis d'un produit complémentaire est faible	☐	☐	☐	☐	☐	Mon intention d'achat vis-à-vis d'un produit complémentaire est forte

*

	1	2	3	4	5	
Je ne vais sans doute pas acheter un produit complémentaire	☐	☐	☐	☐	☐	Je vais sans aucun doute acheter un produit complémentaire

*

1 2 3 4 5

Je ne vais probablement pas acheter un produit complémentaire ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Je vais probablement acheter un produit complémentaire

Q8b

Par rapport à la marque, vous pensez que : *

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	D'accord	Tout à fait d'accord
J'appartiens à la communauté de marque	☐	☐	☐	☐	☐
Je me sens bien au sein de cette communauté de marque	☐	☐	☐	☐	☐
Je suis en colère lorsque quelqu'un critique ma communauté	☐	☐	☐	☐	☐
Je suis très intéressé par la façon dont les autres perçoivent ma communauté	☐	☐	☐	☐	☐
Les succès de ma communauté sont mes succès	☐	☐	☐	☐	☐

6 Groupe 3 : Personnes qui ont un objet connecté de marque différente que leur smartphone

Q1c

Dans le cadre de ce questionnaire, nous vous demandons de prendre la marque ^{*} de votre smartphone comme référence pour répondre aux questions.

Avez-vous bien pris connaissance de la phrase ci-dessus ?

☐ Oui

☐ Non

Q2b

Quel type d'objet connecté possédez-vous ? ^{*}

☐ Montre connectée

☐ Podomètre

☐ Écouteurs sans fil

☐ Autre : _____

Q3b

À quelle fréquence utilisez-vous votre objet connecté ? ^{*}

☐ Chaque jour

☐ 2 à 3 fois par semaine

☐ Environ une fois par semaine

☐ Moins d'une fois par semaine

Q4b

L'un des objectifs d'une marque est d'offrir des solutions à son client. Sur cette * base, vous diriez que :

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Je considère que la qualité des solutions est faible	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Je considère que la qualité générale des solutions est excellente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
La qualité des solutions est généralement mauvaise	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
La qualité des solutions est généralement excellente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Q5b

Depuis que vous possédez un produit de la marque, vous diriez que : *

Pour cette question, le smartphone est considéré comme un produit de la marque

Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
----------------------------	-----------------	------------------------	---------------------------------------	--------------------	----------	----------------------------

Jusqu'à
maintenant,
j'ai eu des
expériences
positives
avec cette
marque

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Acheter un
produit de
cette
marque
était une
bonne
décision

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Je suis
satisfait de
la marque

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Par rapport à votre expérience avec la marque, vous diriez que : *

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Plutôt en désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	Plutôt d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Je suis plus intéressé par cette marque que par d'autres marques	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Je me sens plus attaché à cette marque qu'à d'autres marques	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
J'ai l'intention d'acheter d'autres produits de cette marque	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Je recommande cette marque à ceux qui demandent mon avis	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Je dis des choses positives sur cette marque à d'autres personnes	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Je considère cette marque comme mon premier choix lorsque je veux acheter des produits.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Q7b

D'après mon ressenti vis-à-vis de la marque et du fait d'acheter un produit complémentaire : *

Par objet complémentaire, nous entendons un produit qui sera utilisé avec un autre produit. Par exemple, un smartphone et des écouteurs.

	1	2	3	4	5	
Je n'achèterai jamais de produit complémentaire	☐	☐	☐	☐	☐	J'achèterai assurément un produit complémentaire

*

	1	2	3	4	5	
Je n'ai pas l'intention d'acheter un produit complémentaire	☐	☐	☐	☐	☐	J'ai l'intention d'acheter un produit complémentaire

*

	1	2	3	4	5	
Mon intention d'achat vis-à-vis d'un produit complémentaire est faible	☐	☐	☐	☐	☐	Mon intention d'achat vis-à-vis d'un produit complémentaire est forte

*

	1	2	3	4	5	
Je ne vais sans doute pas acheter un produit complémentaire	☐	☐	☐	☐	☐	Je vais sans aucun doute acheter un produit complémentaire

*

1 2 3 4 5

Je ne vais probablement pas acheter un produit complémentaire ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Je vais probablement acheter un produit complémentaire

Q8b

Par rapport à la marque, vous pensez que : *

	Pas du tout d'accord	En désaccord	Ni d'accord, ni en désaccord	D'accord	Tout à fait d'accord
J'appartiens à la communauté de marque	☐	☐	☐	☐	☐
Je me sens bien au sein de cette communauté de marque	☐	☐	☐	☐	☐
Je suis en colère lorsque quelqu'un critique ma communauté	☐	☐	☐	☐	☐
Je suis très intéressé par la façon dont les autres perçoivent ma communauté	☐	☐	☐	☐	☐
Les succès de ma communauté sont mes succès	☐	☐	☐	☐	☐

Résumé :

Depuis toujours, le comportement des consommateurs intéresse les marques. Mais, avec les nombreuses évolutions technologiques de ces trente dernières années, une incertitude s'est créée autour de la manière dont certains outils permettent d'influencer ce comportement. C'est pourquoi, nous nous sommes intéressés particulièrement aux objets interconnectés en établissant un travail qui évalue l'impact de ceux-ci sur le comportement des consommateurs.

La revue de littérature de cette étude s'intéresse à la documentation scientifique existante sur les objets connectés, les écosystèmes et d'autres composantes du comportement des consommateurs comme la satisfaction ou la loyauté. L'étude empirique de ce travail a été faite à l'aide d'une enquête en ligne. L'enquête visait à comprendre la différence qu'il existe entre les individus qui possèdent un objet connecté autre qu'un smartphone à ceux qui n'en possèdent pas. La récolte de données a permis d'obtenir 187 réponses utilisables qui ont ensuite été traitées par le logiciel SPSS Statistics afin de valider ou d'invalider les cinq hypothèses qui ont été émises.

Ces analyses nous ont permis de valider nos cinq hypothèses et de constater l'impact qu'ont les objets interconnectés sur le comportement des consommateurs. Nous avons observé qu'avoir un objet dans un écosystème permettait d'augmenter la perception d'avoir des solutions personnalisées qui à leurs tours influençaient positivement la satisfaction du consommateur. Nous avons aussi observé que la loyauté et l'adhésion à une communauté virtuelle de marque étaient supérieures chez les personnes possédant un objet connecté, et que ces mêmes personnes sont plus susceptibles de répondre positivement à du cross-selling.

Enfin, nous avons posé les contributions managériales ainsi qu'établi les limites de notre étude et émis des pistes de recherches futures.

UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN
Louvain School of Management

Place des doyens, 1 bte L2.01.01, 1348 Louvain-la-Neuve
Boulevard Emile Devreux 6, 6000 Charleroi, Belgique
Chaussée de Binche 151, 7000 Mons, Belgique

www.uclouvain.be/lsm