



**HAL**  
open science

## Les leviers d'adoption des objets connectés : une différenciation par le type d'objet

Catherine Viot, Caroline Bayart, Charlotte Lécuyer, Agnès Lancini

### ► To cite this version:

Catherine Viot, Caroline Bayart, Charlotte Lécuyer, Agnès Lancini. Les leviers d'adoption des objets connectés : une différenciation par le type d'objet. *Gestion* 2000, 2021. hal-03714661

**HAL Id: hal-03714661**

**<https://hal.science/hal-03714661>**

Submitted on 5 Jul 2022

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

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

## Les leviers d'adoption des objets connectés : une différenciation par le type d'objet

*Gestion 2000*, accepté le 11 mai 2021

**Catherine Viot, Caroline Bayart, Charlotte Lecuyer, Agnès Lancini**,  
Université Claude Bernard Lyon 1, Laboratoire de Sciences Actuarielles et  
Financières (LSAF), 50 avenue Tony Garnier, 69007 LYON. Correspondance :  
catherine.viot@univ-lyon1.fr

**Résumé** : Les objets connectés (OC), capables de collecter, d'analyser et de produire des données, font à présent partie de notre quotidien. Si leur potentiel de développement en font des produits largement courtisés par les entreprises, les déterminants de leur adoption par les consommateurs restent peu connus. Cette recherche questionne la pertinence de différents leviers dans l'adoption de deux grands types d'OC : les « wearables » (montre connectée) et les objets de mobilité (assurance automobile connectée). La Théorie du Comportement Planifié offre un cadre d'analyse pertinent, mais la prise en compte de nouvelles variables telles que la passion des gadgets est indispensable pour expliquer l'intention d'adopter ces objets aux multiples facettes. Une étude empirique menée auprès de 362 répondants montre que les déterminants de l'adoption des OC ne sont pas les mêmes selon la nature de l'objet et l'estimation d'un modèle d'équations structurelles met en évidence le rôle modérateur du type d'objet.

**Mots-clés** : objets connectés, théorie du comportement planifié, intention d'adopter des innovations, passion des gadgets, type d'objets

## The main drivers of adoption of connected objects: a differentiation according to product category

**Abstract**: Smart Connected Products (SCPs), which can gather, analyze and generate data, are now part of the daily humans' environment and are widely courted by innovative firms. Despite the accelerating development of SCPs, which become an attractive opportunity for many companies, the key drivers of their adoption by consumers are little-known. The main objective of this research is to give a better understanding of the consumer intention to adopt two main SCPs: "wearables" (e.g. connected watch) and mobility equipment (e.g. SCPs connected to an insurance company). The Theory of Planned Behavior offers a relevant framework to explain the adoption of SCPs, but adding new variable, as gadget love, is necessary to explain the intention to adopt these multi-faceted products. Thanks to an empirical study conducted on a sample of 362 adults, followed by a structural equation modelling, this research shows that the main drivers of intention to adopt SCPs vary according to the type of objects, which is identified as a strong moderator.

**Keywords**: Smart connected products, Theory of planned behavior, intention to adopt innovations, gadget love, product category.

## Introduction

Depuis le début des années 2010, l'essor de l'Internet of Thing (IoT) a profondément modifié les technologies numériques. Porter et Heppelmann (2015) parlent d'une 3ème vague de compétition, basée sur les technologies de l'information (TI) qui font désormais partie intégrante des produits. Suivant cette tendance, de plus en plus d'objets connectés (OC) sont utilisés, aussi bien dans la sphère publique que privée, certaines études estimant que ce nombre atteindra 125 milliards en 2030 (IHS Markit, 2017). Grâce à des puces électroniques, des capteurs et des logiciels connectés à internet, ces objets intelligents sont capables de collecter, produire et transmettre une masse considérable de données en temps réel, permettant ainsi une amélioration continue de leurs fonctionnalités et de leur performance. La diversité des données collectées fournit également aux professionnels du marketing des informations sur le comportement des consommateurs, ce qui améliore la connaissance clients. La plupart des entreprises sont donc intéressées par le développement et la commercialisation des OC, qui connaissent un véritable essor dans des domaines aussi variés que la santé, l'automobile ou encore la domotique.

Toutefois, le développement et la promotion de ces produits représentent un coût non négligeable pour les entreprises qui doivent optimiser leur stratégie commerciale. Jusqu'à présent, les recherches concernant les OC se sont essentiellement focalisées sur l'intention de les utiliser de manière continue, la valeur perçue par les acheteurs ou encore les challenges liés à la sécurité des données qu'ils produisent (Hsu et Lin, 2016). De récentes études montrent également que l'attitude des consommateurs à l'égard des OC est ambivalente (Ardelet *et al.*, 2017), ce qui peut générer de la résistance à leur adoption (Mani et Chouk, 2018), ces

derniers restant sceptiques sur les bénéfices mis en avant par les entreprises et qui se heurtent à des barrières fonctionnelles et psychologiques. Ainsi, si trois quarts des Français considèrent que les OC sont à même d'améliorer leur quotidien, ils sont tout de même deux tiers à ne pas utiliser l'ensemble de leurs

fonctionnalités, faute de savoir s'en servir<sup>1</sup>. Face à des consommateurs partagés et au rapide développement des OC, il est nécessaire pour les managers d'entreprises de nouvelles technologies de mieux comprendre les déterminants de leur adoption (Ardito *et al.*, 2018).

D'un point de vue théorique, cette recherche complète, dans un premier temps, les travaux antérieurs, en contribuant à mieux comprendre les déterminants de l'adoption des OC. Dans un second temps, elle s'intéresse à l'adoption des OC en fonction du type de produit. L'objectif de cette recherche est ainsi d'enrichir un modèle bien établi d'adoption du comportement, la théorie du comportement planifié (TCP - Ajzen, 1991). Si les théories cognitives (théorie de l'action raisonnée (TRA), modèle d'acceptation des technologies (TAM), théorie du comportement planifié (TCP), modèle Unifié de l'Acceptation et de l'Usage de la Technologie (UTAUT), etc.) sont majoritairement mobilisées pour comprendre l'adoption de nouveaux produits technologiques, les conclusions de récents travaux sur la question (Koul et Eydgahi, 2017) confirment la pertinence du recours à la TCP pour capturer l'intention d'adopter de nouveaux produits technologiques. La TCP est classiquement présentée comme un modèle rationnel, ne prenant pas en compte l'attachement émotionnel des individus, ce qui peut biaiser leurs jugements et leurs comportements (Hegner *et al.*, 2017). De leur côté, les OC sont des produits relativement récents, qui peinent à convaincre de leur réelle utilité et sont souvent relégués au rang de « gadgets » (Ardelet *et al.*, 2017). Un gadget se définit comme un « objet, appareil, dispositif, projet, etc., qui séduit par son caractère nouveau et original, mais qui n'est pas d'une grande utilité »<sup>2</sup>. La valeur des OC vient des services qui leur sont associés (Benhamou, 2014) et découle de l'interaction entre les différents objets connectés et entre les OC et l'utilisateur (Hoffman et Novak, 2015). En ce sens, il s'agit d'objets intelligents et non de gadgets. Mais les consommateurs, qui ne perçoivent pas ce bénéfice ou ce service rendu, jugent les OC comme inutiles et les relèguent au rang de gadget.

---

<sup>1</sup> Source : Baromètre Boulanger IFOP, octobre 2018.

<sup>2</sup> Larousse (2020)

Dans un second temps cette recherche montre que, les OC étant des produits par nature très hétérogènes (voiture, domotique, montre, etc.), l'analyse des leviers de leur adoption est complexe. Nous montrons ainsi de quelle manière le type d'OC modère la relation entre les déterminants de leur adoption (la TCP et la passion des gadgets) et l'intention de les adopter. Selon le baromètre Boulanger-Ifop (2019), l'utilisation des OC évolue et les Français veulent en effet être divertis en les utilisant. Dans ce contexte, cette recherche s'intéresse plus spécifiquement à la passion que les consommateurs peuvent porter aux gadgets (Bruner et Kumar, 2007) comme autre levier de l'intention d'adopter des OC, afin de prendre en compte la dimension de « jouabilité » de ces produits, ou leur caractère ludique, non étudié dans les précédentes recherches. Les OC sont des objets qui conservent leurs caractéristiques physiques (une montre connectée peut par exemple comptabiliser le nombre de pas), à qui on a implémenté des éléments qui les rendent plus intelligents (un « coach » pour se fixer des objectifs de mobilité) et leur confèrent une dimension de jouabilité (nombre de points obtenus par semaine, classement, médailles virtuelles...) (Folcher et al., 2017).

D'un point de vue managérial, un des défis majeurs des entreprises opérant sur le marché des OC est de gérer l'hétérogénéité des technologies et des produits, puisque quatre grandes catégories d'OC coexistent sur le marché grand public : les « wearables » (OC que le consommateur porte sur lui, comme les montres connectées), les objets de santé connectés (i.e. les tensiomètres connectés), les objets relatifs à la maison connectée (i.e. alarme connectée) ou encore les objets de mobilité (i.e. GPS ou assurance automobile connectée) (Hoffman et Novack, 2015). Etant donné que la nature d'un produit influence fortement sa rapidité d'adoption par le consommateur (Arts *et al.*, 2011), cette recherche propose de questionner la pertinence de différents leviers dans l'adoption de deux grands types d'OC : les « wearables », souvent associés à des gadgets et des objets inutiles, et les objets de mobilité, considérés comme des objets intelligents (Ardelet *et al.*, 2017). Selon le baromètre Boulanger Ifop 2019, les « wearables » connaissent une montée en puissance de près de 10 points chacun d'intention d'achat par rapport à 2018, grâce à une forte notoriété et une meilleure compréhension de leur utilisation par les consommateurs. Le potentiel de

développement des véhicules connectés (98% des véhicules neufs et 22% des véhicules particuliers en circulation) et de l'assurance connectée auprès des jeunes automobilistes, la cible de notre étude, justifie de mieux comprendre les leviers de leur adoption.

L'objectif de ce papier est ainsi de répondre aux questions de recherche suivantes : la TCP constitue-t-elle un cadre théorique pertinent pour expliquer l'intention d'adopter des OC ? (1), cette intention d'adoption est-elle également déterminée par la passion des gadgets ? (2) et les déterminants de l'intention d'adopter des OC varient-ils en fonction du type d'objet concerné ? (3).

## **1. Contexte théorique et hypothèses**

### **1.1. Les théories cognitives d'adoption de nouveaux produits**

L'adoption des produits innovants est un processus complexe dont l'acceptabilité sociale, c'est-à-dire le potentiel d'acceptation du produit par les consommateurs, constitue la première étape. Les cognitions sociales ont en effet un rôle clé dans l'évaluation menée a priori par les individus qui se retrouvent face à un nouveau produit sur le marché, puisqu'elles permettent d'expliquer leurs choix comportementaux. En psychologie cognitive, l'individu peut se représenter par anticipation l'effet de ses actions. L'intention traduit donc le caractère finalisé de choix comportementaux définis comme réfléchis, raisonnés et volontaires.

Dans ce contexte, différentes théories ont vu le jour. Selon la théorie de la diffusion (Rogers, 1962), la perception individuelle sur quelques attributs de l'innovation permet d'expliquer son adoption et sa diffusion. Dans la théorie des comportements interpersonnels développée par Triandis (1980), le comportement résulte de l'habitude et de l'intention d'adopter le comportement. La théorie des intentions prédit l'acceptabilité d'un comportement à partir de l'intention et de plusieurs déterminants. Cette théorie postule que les individus prennent en considération les implications de leurs actions avant de s'engager dans un comportement donné. Le discours marketing sur l'adoption des technologies émergentes par les consommateurs s'inspire principalement des modèles conceptuels développés en psychologie et en systèmes d'information

(Mahardika et al., 2019). Les modèles les plus cités sont la théorie de l'action raisonnée (TRA ; Ajzen et Fishbein 1974) et la théorie du comportement planifié (TPB ; Ajzen 1985, 1991), qui constituent ensemble la base conceptuelle du modèle d'acceptation technologique (TAM) dans la recherche sur les systèmes d'information (Davis 1989).

La théorie de l'action raisonnée (TAR) initiée en 1975 a été étendue par la théorie du comportement planifié (TCP) en 1991, qui ajoute à l'attitude et aux normes subjectives un troisième déterminant de l'intention de comportement, le contrôle perçu. Le Modèle d'Acceptation des Technologies (TAM) se fonde également sur la TAR, mais s'intéresse aussi aux facteurs fonctionnels pour expliquer l'utilisation des technologies de l'information (Davis, 1989). L'attitude de l'individu repose en effet sur l'utilité perçue et la facilité d'usage perçue<sup>3</sup>. Plus récemment, la Théorie Unifiée de l'Acceptation et de l'Usage de la Technologie (UTAUT) (Venkatesh *et al.*, 2003), reprend les théories précédentes pour expliquer la variance de l'adoption des technologies. Cette théorie postule que l'intention d'utilisation de la technologie est influencée par quatre déterminants majeurs (la performance attendue, l'effort attendu, l'influence sociale et les conditions de facilitation) et intègre des variables modératrices (le genre, l'âge, l'expérience d'utilisation et le caractère obligatoire ou non).

Si le fort pouvoir explicatif de l'UTAUT a été confirmé dans de nombreuses études (Wang et al., 2009), le modèle ne prend pas en compte l'impact positif de l'attitude envers l'usage d'une technologie sur l'intention comportementale (Nassuora, 2012) et le nombre élevé de construits rend son opérationnalisation complexe et peu adaptée à l'intention d'adoption des OC. Etant donné que Gao et Bai (2014) recommandent de prendre en compte l'attitude pour expliquer l'intention d'utiliser des OC et que nous supposons que ces derniers sont des produits nouveaux qui utilisent des technologies existantes (et non une nouvelle technologie en soi), nous mobilisons un modèle plus général d'adoption d'un comportement, celui de la TCP (Ajzen, 1991). Ce choix est conforme aux résultats d'une revue systématique de la littérature, qui confirme la pertinence

---

<sup>3</sup> Ki et Dong-Hee (2015) ont d'ailleurs utilisé une version améliorée de ce modèle, en considérant les concepts de mobilité et de disponibilité pour expliquer l'utilisation des montres connectées.

des cadres TPB et TAM pour l'adoption des technologies émergentes (Koul et Eydgahi, 2017) et aux conclusions de deux études comparatives récentes, qui ont favorisé le TPB lors de l'examen de l'intention des consommateurs d'adopter des nouvelles technologies (Giovanis et al., 2019 ; Hasan et al., 2019).

## **1.2. La Théorie du Comportement Planifié pour modéliser l'intention comportementale**

La Théorie du Comportement Planifié permet de faire le lien entre attitude et comportement. Plusieurs revues méta-analytiques de la TCP ont mis en évidence le pouvoir prédictif de ce cadre conceptuel sur l'intention de comportement des individus, dans un grand nombre de contextes dont celui de l'adoption des innovations (Koul et Eydgahi, 2017), cette intention de comportement étant un antécédent fiable du comportement effectif. Selon cette théorie, l'intention d'adopter un comportement dépend de deux types de facteurs : des facteurs d'ordre émotionnels et affectifs (attitude de l'individu à l'égard du comportement et normes subjectives, ou attitude du groupe social à l'égard de ce comportement) et un facteur d'ordre cognitif, le contrôle comportemental perçu (croyances de l'individu sur sa capacité à réussir le comportement).

*Normes subjectives.* Les normes subjectives représentent la perception des préférences des personnes qui comptent dans l'entourage d'un individu, mais également sa motivation à se conformer à celles-ci. Elles renvoient donc à l'idée qu'une intention de comportement est approuvée ou pas par l'entourage. Si un individu perçoit que les membres de sa famille ou de son entourage proche s'attendent à ce qu'il adopte un certain comportement, cela facilitera son intention de l'adopter. Comme les OC sont relativement nouveaux et que les consommateurs manquent de recul sur leur utilisation (Gao et Bai, 2014), les normes subjectives sont supposées jouer un rôle prépondérant dans leur adoption.

*Attitude à l'égard de l'adoption des OC.* L'attitude correspond aux croyances associées au comportement et à leur évaluation plus ou moins favorable par l'individu. Dans ce cadre, l'attitude dépend fortement des conséquences perçues de l'adoption du comportement. Plus les conséquences perçues comme



positives sont évidentes pour l'individu, plus son attitude à l'égard du comportement sera positive. Gao et Bai (2014) recommandent de prendre en compte l'attitude pour expliquer l'intention d'utiliser les OC.

*Contrôle perçu.* Le contrôle comportemental perçu reflète l'aptitude à agir sur son environnement et à l'influencer. Il est défini plus précisément par Ajzen (1991, p. 183) dans le contexte de la TCP : "Perceived behavioral control refers to people's perception of the ease or difficulty of performing the behavior of interest". Le contrôle comportemental perçu concerne une action donnée et il peut donc varier en fonction du comportement considéré. Il se différencie donc du locus de contrôle qui présente un degré de stabilité, d'un comportement à l'autre (Ajzen, 1991). Ce concept fait référence aux expériences passées, ainsi qu'aux obstacles et ressources anticipés avant l'adoption d'un comportement. Plus les individus pensent qu'ils contrôlent le comportement, plus ils sont enclins à l'adopter. Inversement, si les individus anticipent des difficultés, il est peu probable qu'ils adoptent le comportement. Les OC suscitent des réactions ambivalentes de la part des consommateurs (Ardelet *et al.*, 2017). Ils sont complexes et de nombreux consommateurs sont dans l'incapacité de comprendre comment les données sont créées, partagées et collectées. Cette complexité est souvent cachée dans une « boîte noire », ce qui peut générer un faible contrôle perçu et une propension réduite à adopter des OC. De plus, les OC peuvent être un point d'entrée pour des entreprises et/ou des personnes mal intentionnées pour obtenir des informations personnelles (localisation, état de santé, etc) (Verhoef *et al.*, 2017).

### **1.3. La passion des gadgets ou motivation intrinsèque à adopter des produits technologiques**

Si la TCP reste un cadre théorique global pour mesurer l'intention de comportement, la prise en compte de nouvelles variables telles que la passion des gadgets est indispensable pour expliquer l'intention d'adopter les OC, produits aux multiples facettes. En effet, certains types d'OC, comme les « wearables », sont associés à des gadgets et leur fonction parfois considérée

comme « inutile » (Ardelet *et al.*, 2017). La montre connectée d'Apple est par exemple présentée comme un produit nouveau et révolutionnaire, qui n'apporte pourtant aucune nouvelle utilité (Chouk et Mani, 2016). L'utilité perçue comme déterminant motivationnel de l'adoption des nouveaux produits est mise en avant dans certains modèles cognitifs (TAM). Toutefois, les notions d'utilité et de plaisir des OC étant souvent liées, il est difficile de distinguer les OC selon les critères de choix hédonique ou utilitaire. C'est le cas de l'assurance connectée, qui permet au conducteur d'obtenir un tarif préférentiel, tout en mobilisant les principes de la gamification en mettant en avant un score de bonne conduite. De la même manière, l'usage d'une montre connectée pour compter ses pas si on cherche à maigrir n'a rien d'hédonique, sauf à surimposer un contenu fortement normatif aux items. L'utilité des OC est estimée à travers le service qu'ils rendent et la fonction qu'ils remplissent (Chouk et Mani, 2016). L'objet dans l'usage, en présentant plus de bénéfices que de sacrifices, peut être porteur de plus de valeur perçue pour le consommateur (Aurier, Evrard et N'Goala, 2004). Les consommateurs ne percevant pas ce bénéfice ou le service rendu, jugent alors les OC comme inutiles et les relèguent au rang de gadget. Sur le plan affectif, ces gadgets « augmentés » d'une connexion internet semblent toutefois porteurs d'expériences émotionnelles positives (Ardelet *et al.*, 2017). C'est cette dimension d'amour des gadgets qu'il nous a semblé préférable de mobiliser.

Afin de pouvoir capturer l'intention d'adopter des OC dans leur globalité, nous mobilisons la notion de « Gadget Love ». Popularisé par Bruner et Kumar (2007), ce concept est utilisé dans cette recherche en complément de la TCP pour expliquer l'adoption des OC. Ces auteurs considèrent en effet que certains consommateurs sont motivés pour adopter les nouvelles technologies avant les autres et devenir une source d'information privilégiée. Chatterjee et Gupta (2017) ont récemment mis en évidence le rôle de la passion des gadgets sur l'intention des consommateurs d'acheter ou non des OC dits « wearables », au-delà des déterminants plus traditionnels de leur adoption, tels que le design ou la facilité d'utilisation de l'objet.

Un gadget lover est défini comme un consommateur doté d'une forte motivation intrinsèque à adopter et utiliser une variété de produits à la pointe de la

technologie, ainsi que les services qui les accompagnent (Bruner et Kumar, 2007, p. 330). Bruner et Kumar (2007) considèrent que les « gadget lovers » sont des adopteurs relativement précoces des innovations. Ils montrent que la passion des gadgets doit être distinguée de la recherche de nouveauté (le degré auquel une personne désire de la variation ou de la stimulation dans sa vie) (Roehrich, 2004), de l'innovativité sociale (le degré auquel un consommateur est motivé à être le premier à adopter des nouveaux produits et services technologiques) (Roehrich, 2004), de l'innovation personnelle (une propension à prendre des risques présente chez certains individus (Agarwal et Prasad, 1998) et, pour terminer, des leaders d'opinion technologiques qui tentent d'influencer l'opinion des gens et leur comportement d'achat (Vermette, 2002). Notre recherche s'inscrit dans la continuité de récents travaux. Elle complète notamment l'étude exploratoire menée par Bayart, Lancini et Viot (2017), qui a mis en évidence que l'intention d'adopter des OC dépendait de l'opinion des autres (les normes subjectives), de l'attitude à l'égard de l'adoption des OC et de l'innovativité cognitive (leur caractère stimulant pour l'esprit). En mobilisant le concept de passion des gadgets, nous ajoutons un déterminant émotionnel, susceptible d'expliquer les comportements d'adoption au-delà de la variance prise en compte par l'innovativité des consommateurs.

#### **1.4. Les différents types d'objets connectés**

Les OC mis à disposition des consommateurs par les industriels sur le marché sont essentiellement des produits familiers, non genrés, qui contiennent des éléments technologiques leur conférant une dimension connectée (montres, thermostats, voitures, etc.). Ces produits sont par nature multifacettes et représentent davantage une innovation de type incrémentale que radicale puisqu'ils n'apportent pas un service nouveau. Erhel et de La Raudière (2017) parlent dans leur travaux d'« une qualité de service amélioré, un caractère ludique, un confort supplémentaire » (p. 40).

La littérature distingue quatre catégories d'OC s'adressant au grand public : les « wearables » (OC que le consommateur porte sur lui, comme par exemple les

montres connectées), les objets de santé connectés (i.e. les tensiomètres connectés), les objets relatifs à la maison connectée (i.e. alarme connectée), ou encore les objets de mobilité (i.e. GPS, assurance automobile connectée) (Hoffman et Novack, 2015). Cette recherche s'intéresse plus précisément à deux des quatre catégories d'OC existantes : les wearables et les objets de mobilité. Chacune de ces catégories dépend de la fonction que le consommateur attribue à l'OC. Ainsi Ardelet *et al.* (2017) montrent que les OC liés à la mobilité augmenteraient les performances mais seraient parfois trop complexes à utiliser. Les OC dit « wearable », comme les bracelets connectés commercialisés depuis 2010 ou les montres qui ont suivi, bénéficient d'une importante couverture médiatique et leurs ventes connaissent une progression élevée en France (+16% en 2018)<sup>4</sup>, ces OC étant considérés comme les plus « inutiles » par les mêmes auteurs. Les OC dits « wearable » peuvent en effet être plus facilement associés à des « gadgets », du fait d'un sentiment d'inutilité que leur confèrent les consommateurs, alors que les OC liés à la mobilité, moins connus du grand public, sont censés être utilisés pour permettre à leurs utilisateurs d'augmenter leurs performances via une dimension intelligente. Il est ainsi possible de supposer que les déterminants de l'intention d'adopter des OC varient en fonction du type d'objet. Plus spécifiquement, l'influence des différents déterminants de l'intention d'adopter des OC ne sont pas les mêmes selon que l'on considère les OC dit « wearables » (dans cette recherche des montres ou bracelets connectés) ou les OC liés à la mobilité (boîtier connecté à l'assureur dans les véhicules individuels). Ainsi, de ce qui précède, on peut s'attendre à ce que les facteurs expliquant l'adoption des OC dépendent de la catégorie d'objet :

- les variables de la TCP (attitude, contrôle perçu et normes subjectives) influencent l'intention d'adopter un OC lorsqu'il s'agit d'une assurance automobile connectée (OC lié à la mobilité) mais n'influencent pas l'intention d'adopter un OC lorsqu'il s'agit d'une montre connectée (OC « wearable »);
- la passion des gadgets influence l'intention d'adopter un OC lorsqu'il s'agit d'une montre connectée (OC « wearable ») mais n'influence pas l'intention

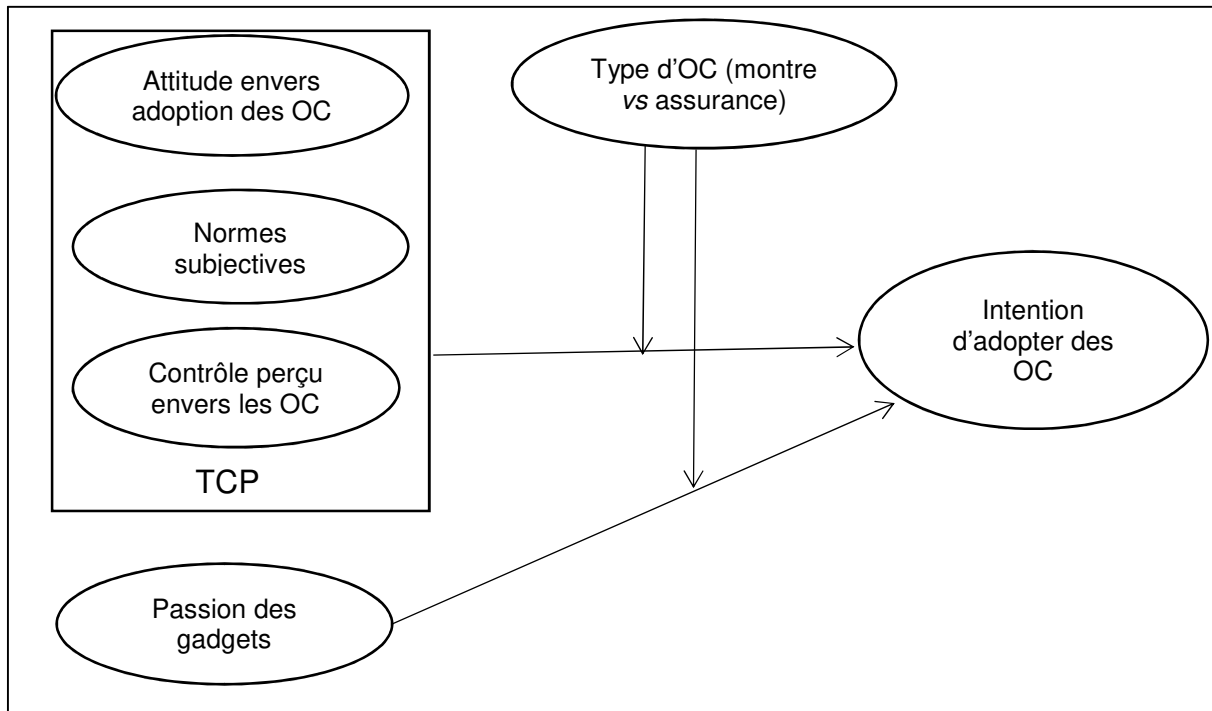
---

<sup>4</sup> Source : GFK, salon MedPi, Paris, avril 2018.

d'adopter un OC lorsqu'il s'agit d'une assurance automobile connectée (OC lié à la mobilité).

Le modèle d'adoption des OC est présenté en Figure 1.

**Figure 1** : Modèle de recherche



## 2. L'étude empirique et ses résultats

Nous évaluons l'impact de différents déterminants (TCP et passion pour les gadgets) sur l'intention d'adopter divers types d'OC (montre vs assurance), grâce à une étude empirique.

### Encadré 1 : Méthodologie de l'étude

#### *Echantillon et mode d'administration :*

Le questionnaire a été préalablement testé auprès de 78 répondants. Ce test a permis d'évaluer la structure globale des échelles<sup>5</sup>, la formulation des items et des énoncés. Les données ont été recueillies auprès de 362 consommateurs français (54% de femmes ;  $M_{\text{age}} = 43,2$  ans ;  $\sigma_{\text{Age}} = 12,6$ ) à l'aide d'un questionnaire diffusé en ligne avec Sphinx Online. 43 % disposent d'un revenu

<sup>5</sup> Les résultats du pré-test des échelles ne sont pas reproduits mais peuvent être fournis sur demande.

mensuel compris entre 1500 et 2500 euros. Tous disposent d'un contrat d'assurance conclu en leur nom (question filtre au début du questionnaire). Le niveau d'étude est < à Bac + 2 pour 27 % des répondants, égal à bac +2 pour 26 %, égal à Bac + 3 pour 23 %, et supérieur ou égal à Bac + 5 pour le reste de l'échantillon. Les premiers résultats montrent que 30% des participants possèdent au moins un OC, en plus de leur smartphone, de leur tablette ou de leur ordinateur portable (en moyenne 1,8 OC), que 20% de l'échantillon possèdent une montre connectée, 16% une assurance automobile connectée et 12% possèdent les deux produits.

#### *Echelles de mesure :*

Des échelles de mesures existantes ont été adaptées au contexte spécifique des OC.

Pour les variables de la théorie du comportement planifié (TCP), les items de Shih et Fang (2004), initialement développés dans le contexte d'adoption d'internet ont été utilisés et adaptés au contexte des OC. Cette échelle a été retenue en raison de la proximité entre Internet et l'IoT. Les normes subjectives ont été mesurées par six items comme par exemple « La plupart des personnes qui comptent pour moi pensent que l'utilisation des OC est une bonne idée », l'attitude par trois items incluant par exemple « J'aime utiliser des OC » et le contrôle perçu par quatre autres items incluant par exemple « Je me sens capable d'utiliser des OC ».

La passion des gadgets est mesurée par l'échelle de Bruner et Kumar (2007), incluant par exemple « Jouer avec des produits technologiques, qu'ils soient anciens ou nouveaux, m'apporte beaucoup de plaisir ». Les items ont été traduits en français selon la méthode de la double traduction en aveugle, avec l'aide de linguistes. La structure unidimensionnelle de cette échelle a été confirmée dans différents contextes culturels. Les réponses se faisaient sur une échelle de type Likert à sept échelons (de 1 = pas du tout d'accord à 7 = tout à fait d'accord).

La variable modératrice « type d'OC » a été mesurée à l'aide de quatre items : deux items mesurent l'intention d'adopter des montres connectées et deux autres items mesurent l'intention d'adopter des assurances automobiles connectées (par exemple, « A moyen terme, il est probable que je souscrive à une assurance connectée qui me permettra d'obtenir des informations sur ma manière de conduire » et « Je serais prêt à utiliser un bracelet ou une montre connectée qui me permettra d'obtenir des informations sur mon activité physique »). Ces quatre items ont été créés pour les besoins de l'étude. La double exposition à la fois aux items relatifs à la montre et à l'assurance s'explique par le fait qu'un même consommateur peut avoir l'intention de se procurer les deux types de produit.

L'intention d'adopter des OC est mesurée par des items inspirés de Chaoualia *et al.* (2016). Trois items mesurent l'intention d'adopter des OC en général, incluant par exemple « J'ai l'intention d'utiliser des OC dans les prochains mois ». Les échelles sont présentées en Annexe 1.

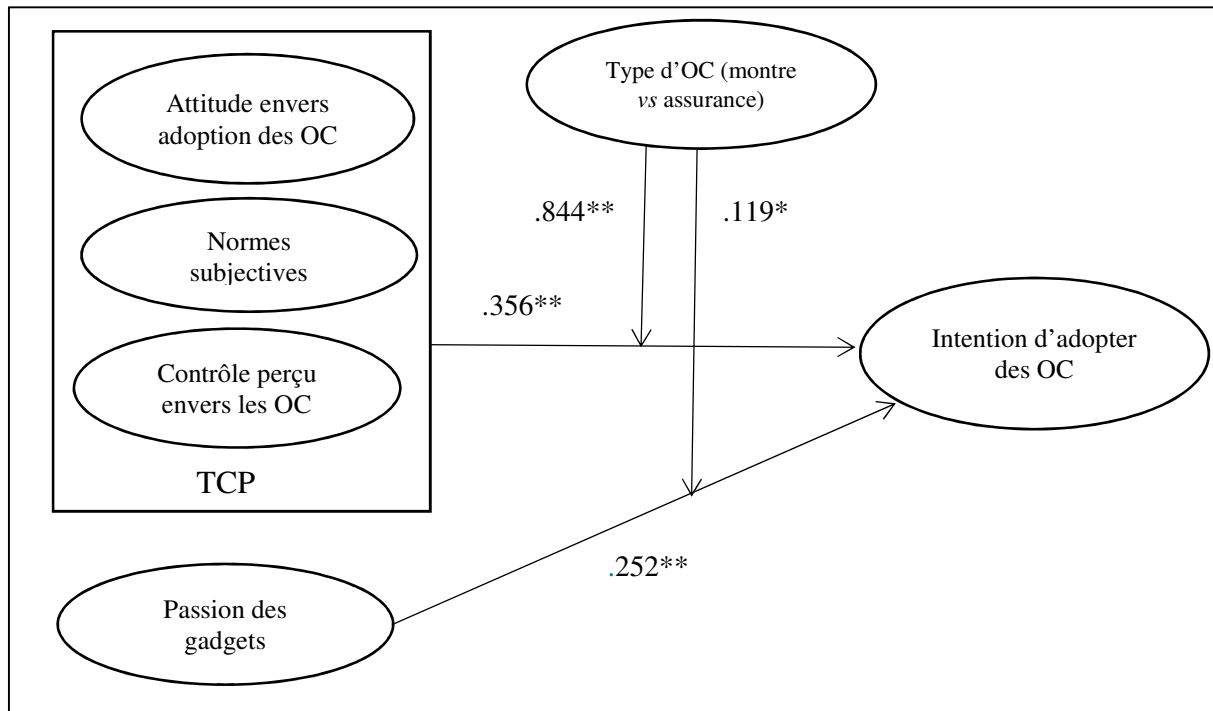
Un modèle d'équations structurelles mobilisant le logiciel AMOS 23.0 a été utilisé, afin de tester les relations du modèle (Annexe 2). Dans les analyses, la TCP est mobilisée en tant que construit de second ordre, incluant comme composants les normes subjectives, l'attitude et le contrôle perçu (Hagger et Chatzisarantis, 2005). Dans un premier temps, un modèle de mesure confirme les qualités psychométriques des mesures des construits. Dans un second temps, un modèle de structure a permis de tester les hypothèses. Les propriétés du modèle structurel présentent des indicateurs satisfaisants selon les recommandations de Hair, Babin et Krey (2017) : [CFI] = .968 ; [RMSEA] = .048; [SRMR] = 0.043,  $\chi^2 = 379.2$ ,  $df = 208$ ,  $p\text{-value} = .001$ . La validité convergente a été vérifiée selon la méthode déployée par Fornell et Larcker (1981).

Nous évaluons les effets simples et les effets d'interaction liés à la catégorie de produit. Le test des effets simples a été réalisé avec AMOS, qui permet, à l'aide d'un bootstrap, d'obtenir directement les intervalles de confiance et la signification des effets directs. Les résultats montrent dans un premier temps que la TCP influence positivement l'intention d'adopter des OC ( $\beta = ,356$  ;  $p\text{-value} < ,01$ ). De même, les résultats montrent que la passion des gadgets influence positivement l'intention d'adopter des OC ( $\beta = ,252$  ;  $p\text{-value} = ,025$ ), (tableau 1).

Tableau 1 : Résultats de l'évaluation du modèle structurel

Relation testée				
	De	Vers	Coefficient $\beta$	Significativité
	TCP	Intention d'adopter OC	.356	.010
	Passion des gadgets	Intention d'adopter OC	.252	.025

Figure 2 : Test du modèle



Note : \*p-value < .1 ; \*\*p-value < .05

Les effets d'interaction ('TCP x type d'objet' puis 'passion pour les gadgets x type d'objet') sont ensuite testés au moyen d'un modèle de régression, avec la TCP, la passion des gadgets, le type d'objet et leurs termes d'interaction comme variables indépendantes, et l'intention d'adopter des OC comme variable dépendante (tableau 2). L'objectif est de vérifier si les leviers d'adoption des OC sont stables, quelle que soit la catégorie d'OC, ou s'ils dépendent du type d'OC. Si tel est le cas, il sera possible d'identifier le levier le plus pertinent en fonction du type de produit considéré (OC « wearables » vs. OC lié à la mobilité). Conformément aux attentes, les résultats montrent que le coefficient de régression du terme d'interaction entre la TCP et les assurances connectées est positif et significatif, alors qu'il est non-significatif entre la TCP et les montres connectées. Le coefficient de régression du terme d'interaction entre la passion des gadgets et les montres connectées est positif et significatif, alors qu'il est non-significatif entre la passion des gadgets et les assurances connectées. Ces résultats suggèrent que le type d'objet modère l'association entre le levier



motivationnel et l'intention d'adopter des OC. Ainsi, les leviers de l'adoption des OC diffèrent selon la catégorie de produit envisagée : l'intention d'adopter des montres connectées dépend de la passion qu'un individu développe pour les gadgets, alors que l'intention d'adopter des assurances automobiles connectées dépend davantage de la TCP.

Tableau 2 : Effets d'interaction

Variable dépendante : intention d'adopter des OC		
	Coefficient	Significativité
TCP x Type d'objet (assurance)	.844	.009
TCP x Type d'objet (montre)	.122	.483
Passion des gadgets x Type d'objet (assurance)	.370	.848
Passion des gadgets x Type d'objet (montre)	.119	.090

### 3. Discussion et apports de la recherche

Les OC connaissent un véritable essor et les récents progrès des méthodes d'analyse en lien avec les Big Data, associés aux apports considérables de l'intelligence artificielle, pourraient en démultiplier l'utilité pour les consommateurs et les entreprises. Les possibilités d'usage de ces objets sont en effet nombreuses, en témoignent les montres connectées, adoptées à l'origine par les sportifs pour analyser leurs performances physiques et disponibles depuis sur le marché de la santé, pour permettre à chacun de suivre ses données physiologiques. Si les OC fascinent entreprises et consommateurs depuis plusieurs années, ils ont du mal à s'insérer durablement dans notre vie quotidienne. Les marketeurs doivent rechercher des solutions pour faire adhérer massivement les consommateurs et développer leur intention d'utiliser les OC. Il

est donc nécessaire pour les entreprises d'OC de mieux comprendre les déterminants de leur l'adoption.

### **3.1. Apports théoriques**

Les conclusions de deux études comparatives récentes ont favorisé la TCP lors de l'examen de l'intention des consommateurs d'adopter les nouveaux produits qui possèdent une dimension technologique (Giovanis et al., 2019 ; Hasan et al., 2019). Le modèle de la TCP est toutefois essentiellement rationnel (Hegner et al., 2017) et ne considère pas les effets médiateurs de certaines variables émotionnelles sur les intentions et le comportement, ce qui peut constituer une limite à son utilisation. Puisque la TCP est un cadre conceptuel flexible dans lequel d'autres variables peuvent être incorporées (Biddle et Mutrie, 2008), nous l'avons enrichi avec le concept émotionnel de passion des gadgets.

Cette recherche confirme que la TCP constitue un cadre théorique pertinent pour expliquer l'intention d'adopter des OC, même si d'autres concepts doivent être mobilisés pour tenir compte des multiples facettes de ces « objets intelligents ».

En effet, la passion des gadgets (Bruner et Kumar, 2007), jusqu'alors peu étudiée en marketing, semble être un déterminant de l'intention d'adoption de certains OC. Les résultats de l'étude empirique montrent que lorsque le produit est une montre connectée, c'est l'attrait de l'individu pour les gadgets (passion des gadgets) qui explique l'intention d'adopter des OC. En revanche, lorsque le produit est une assurance connectée, les déterminants de l'adoption sont l'attitude de l'individu vis-à-vis de ces objets, la perception des préférences des personnes qui comptent dans son entourage et le fait qu'il pense pouvoir contrôler son comportement. Ainsi, le type d'OC modère la relation entre les déterminants motivationnels (la TCP ou la passion des gadgets) et l'intention des individus d'adopter des OC.

Nos résultats mettent en avant que la motivation individuelle suit des routes différentes en fonction du type d'objets. Lorsqu'il s'agit d'OC nommés « wearables » (Hoffman et Novack, 2015), la fonction associée à ces objets dans la littérature les assimilant à de « l'inutilité » et du « gadget » (Ardelet *et al.*, 2017)

permettrait d'expliquer le rôle de la passion des gadgets dans l'adoption de tels objets. Lorsqu'il s'agit d'OC liés à la mobilité (Hoffman et Novack, 2015), le comportement semble plus raisonné chez l'individu, qui prend en compte consciemment l'avis des autres et le contrôle qu'il pourra exercer sur l'objet pour décider s'il veut ou non l'adopter. Ceci fait ainsi résonance aux précédents travaux qui révèlent le caractère « intelligent » des objets liés à la mobilité et le fait qu'ils permettent à l'individu d'augmenter ses performances (Ardelet *et al.*, 2017). Nous sommes donc ici dans un comportement plus raisonné, s'opposant à la dimension plus « futile » et de « jouabilité » que présentent certains OC, tels que les montres connectées.

Cette recherche montre donc l'intérêt d'étudier les déterminants de l'adoption des OC à un niveau d'analyse plus fin, adapté à la nature et à l'utilité même de ces produits. Elle complète les précédents travaux qui ont davantage étudié les freins à l'adoption des OC (Mani et Chouk, 2018) ou encore les challenges liés à la sécurité des données qu'ils produisent (Hsu et Lin, 2016).p

### **3.2. Apports managériaux**

D'un point de vue managérial, les résultats de notre recherche présentent un intérêt fort pour les professionnels et plus particulièrement pour les personnes chargées du marketing des OC, désireuses de connaître les leviers à actionner pour séduire les consommateurs. Les résultats soulignent le rôle capital du type d'OC (appartenant à la catégorie « wearable » ou « mobilité ») dans l'identification des déterminants de leur adoption. Compte-tenu du dynamisme du marché des OC, de plus en plus concurrentiel, et de l'importance croissante de ces produits dans la vie quotidienne des consommateurs, les managers devront intégrer cette distinction dans leur stratégie marketing, pour gagner en efficacité et optimiser leurs budgets promotionnels. La segmentation du marché des OC devrait donc tenir compte du type d'objet proposé (gadget ou objet intelligent), afin de mieux orienter l'identification des cibles potentielles et la conception des stratégies de communication.

Il faudrait d'abord valoriser l'avis des proches et la sécurité pour les OC liés à la mobilité. Lorsqu'il s'agit d'un objet lié à la mobilité, il est en effet crucial de développer, chez les consommateurs potentiels, une attitude positive envers l'intention d'adopter ces OC. Les marketeurs pourront notamment diffuser des informations objectives, afin de montrer la pertinence des produits sur ce nouveau marché, ou mettre en avant leurs composantes émotionnelles. Il s'agira également d'opter pour des messages publicitaires montrant l'interaction avec les autres et les réactions favorables des proches, ou encore que l'objet peut-être contrôlé par l'individu. Ces recommandations sont pleinement pertinentes pour les OC tels que les boîtiers embarqués dans les véhicules, qui transmettent des données aux compagnies d'assurance. L'opérateur Amaguiz.com l'a bien compris, puisqu'il met en avant sur son site internet la sécurité des automobilistes.

Des pistes doivent également être explorées en ce qui concerne la technicité des produits proposés sur le marché. Face à la multiplication des OC et aux évolutions technologiques, les consommateurs peuvent éprouver un sentiment légitime de « perte de contrôle ». En travaillant sur l'ergonomie des OC, leur facilité d'utilisation et leur compatibilité avec les autres équipements plus largement possédés par les consommateurs, il sera possible de réduire leur complexité perçue. Par exemple, il serait utile de pouvoir visualiser les informations de conduite enregistrées par les boîtiers embarqués sur un ordinateur ou une tablette. Le design et la fonctionnalité des OC peuvent également être améliorés, notamment en limitant le nombre de boutons et en raccourcissant les opérations à effectuer pour utiliser ces objets perçus comme très complexes.

Ensuite, les professionnels du marketing pourront miser sur les passionnés de gadgets pour les OC « wearables ». Lorsqu'il s'agit d'un objet « wearable », il est effectivement conseillé aux marketeurs d'identifier les consommateurs ayant un attrait tout particulier pour les gadgets. Si la faible utilité des OC et leur côté futile sont souvent évoqués comme frein à leur adoption par le grand public, ce n'est pas le cas pour les passionnés des gadgets, qui trouvent dans ces OC un nouveau moyen de se différencier. Nous pouvons citer le cas des montres

connectées, qui ont connu le taux de progression le plus élevé en France sur le marché des OC<sup>6</sup>. En raison de l'importance accordée au bien-être et aux loisirs, certaines marques pourront donc faire le choix de mettre en avant et valoriser leurs OC comme les derniers gadgets à la mode, nécessaires à tout passionné des gadgets qui se respecte. Ceci sera d'autant plus facile que les OC bénéficient d'une technologie évolutive. De nouvelles fonctionnalités viennent régulièrement alimenter ces produits et conforter le consommateur dans son rôle d'adopteur précoce. C'est par exemple le cas des accessoires connectés (dont font partie les montres), utilisés par les banques pour géolocaliser les clients et leur indiquer le distributeur le plus proche ou valider certaines transactions.

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

Afin de mieux comprendre l'intention d'adopter des OC, nous avons montré qu'il est nécessaire de prendre en compte le type d'OC. Cette recherche s'est toutefois limitée à l'étude des déterminants de l'intention d'adopter deux catégories d'OC (les « wearables » et les OC liés à la mobilité), sur les quatre catégories identifiées dans la littérature. Nous nous sommes intéressées aux deux types d'OC qui représentent les parts de marché les plus importantes en France. Il est donc impossible de conclure, suite à cette recherche, sur les leviers motivationnels de l'intention d'adoption des deux autres types d'OC (liés à la santé et à la maison connectée). Toutefois, le cadre théorique retenu dans notre recherche, à savoir la TCP et le Gadget Love, ont déjà montré leur pertinence pour expliquer l'intention d'adopter des nouveaux produits technologiques (Bobillier-Chaumon et Dubois, 2009 ; Bruner et Kumar, 2007). Nos résultats sont a priori généralisables et le modèle proposé peut permettre d'étudier, du moins en partie, le comportement d'adoption d'autres innovations incrémentales. Des travaux futurs pourront donc utiliser notre modèle pour combler cette limite, les part de marché des OC liés à la santé et à la domotique ayant récemment progressé. Le cas de la santé connectée semble particulièrement prometteur. En effet, si les pouvoirs publics et les mutuelles sont conscients des enjeux des OC

---

<sup>6</sup> Source : Mission Société Numérique, octobre 2018

pour améliorer la prévention et la prise en charge des patients à risque, les freins liés à la sécurité, au manque de confiance et au côté envahissant de ces objets pèsent sur leur acceptabilité. Notre modèle, utilisant le cadre général et rationnel de la TCP, enrichi d'une dimension émotionnelle, la passion des gadgets, peut être utilisé pour les autres OC et produits innovants. En effet, les résultats n'opposent pas deux types de produits, mais montrent que les leviers de l'adoption des OC, objets innovants par nature, peuvent être de nature différente (rationnelle et émotionnelle) en fonction du type de produit.

De plus, la décision d'utiliser l'intention d'adopter comme proxy d'un comportement réel représente une limite de cette recherche. Cette décision est supportée par le choix du cadre conceptuel et la structure de l'échantillon. D'une part, l'utilisation de la TCP stipule que les comportements actuels d'un individu sont fonction des intentions de comportements conscients de ce même individu (Ajzen, 1991). D'autre part, le faible pourcentage de répondants possédant une montre connectée (20%) et une assurance automobile connectée (16%) ne nous permet pas de conclure sur le comportement réel des consommateurs face à ces produits. Des recherches additionnelles devraient alors investiguer cette problématique en mesurant les comportements réels. Par ailleurs, le modèle de recherche pourrait être affiné et complété par l'introduction de nouvelles variables, telles que la connaissance subjective des OC, les préoccupations relatives à l'utilisation des données personnelles et au respect de la vie privée ainsi que l'usage réel de ces produits. Enfin, si cette recherche apporte quelques éclairages sur la phase d'adoption des OC, elle n'est pas à même d'expliquer l'incidence des OC sur l'expérience consommateur. En effet, même si la relation client tient à se digitaliser, dans le cadre de l'assurance connectée, ces implémentations digitales doivent respecter l'expérience client et les interactions humaines (Dalla Pozza et Texier, 2017). Hoffman et Novak (2018) affirment notamment que les OC peuvent potentiellement révolutionner l'expérience consommateur. Il y a donc là aussi un vaste champ de recherche à explorer.

## **Bibliographie**

Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.

Ajzen I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In J. Kuhi & J.Beckmann (Eds.), *Action-control: From cognition to behavior*, pp. 11-39), Springer, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2).

Ajzen, I. et Fishbein, M. (1974). Factors influencing intentions and the intention-behavior relation. *Human Relations*, 27(1), 1-15.

Ardelet, C., Veg-Sala, N., Goudey, A. et Haikel-Elsabeth, M. (2017). Entre crainte et désir pour les objets connectés : Comprendre l'ambivalence des consommateurs. *Décisions Marketing*, 86, 31-46.

Ardito, C., Buono, P., Desolda, G. et Matera, M. (2018). From smart objects to smart experiences: An end-user development approach. *International Journal of Human-Computer Studies*, 114, 51-68.

Agarwal, R. et Prasad, J. (1998). A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology. *Information Systems Research*, 9(2), 204-215.

Arts, J.W., Frambach, R.T. et Bijmolt ,T.H. (2011). Generalizations on consumer innovation adoption: A meta-analysis on drivers of intention and behaviour. *International Journal of Research in Marketing*, 28(2), 134-144.

Aurier, P., Evrard, Y. et N'Goala, G. (2004). Comprendre et mesurer la valeur du point de vue du consommateur. *Recherche et Applications en Marketing*, 19(3):1-20. doi:10.1177/076737010401900301.

Bayart, C., Lancini, A. et Viot, C. (2017). L'intention d'adopter des objets connectés chez les jeunes de la génération Y et Z. *Colloque objets connectés – Perspectives pour un développement durable*. Chaire UNESCO, Mar 2017, Bordeaux, France.

Benhamou, B. (2014). Objets connectés, gadgets intelligents ? Conférences et débats. *Rencontres du Café des techniques*, 18 décembre 2014, 18h30-20h00.

Biddle, S.J.H. et Mutrie, N. (2008). *Psychology of physical activity: Determinants, well-being and interventions*. Taylor and Francis Group, London and New York, 428p.

Bobillier-Chaumon, M. et Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelles articulations possibles entre acceptabilité et acceptation ? *Le travail humain*, 4(4), 355-382. <https://doi.org/10.3917/th.724.0355>

Bruner, G. et Kumar; A. (2007). Gadget Lovers. *Journal of the Academy of Marketing Sciences*, 35, 329-339.

Chaoualia, W., Ben Yahia, I. et Soudenc, N. (2016). The interplay of counter-conformity motivation, social influence, and trust in customers' intention to adopt Internet banking services: The case of an emerging country. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 28, 209-218.

Chatterjee A. et D. Gupta (2017). A study on the factors influencing the adoption / usage of wearable gadgets. 2nd IEEE International Conference on Recent Trends in Electronics, Information & Communication Technology (RTEICT), Bangalore, 1632-1635, doi: 10.1109/RTEICT.2017.8256875.

Chouk, I. et Mani, Z. (2016). Drivers of consumers' resistance to smart products. *Journal of Marketing Management*, 33(1/2), 76-97.

Dalla Pozza, I. et Texier, L. (2017). Vers un nouveau concept de proximité dans la relation conseiller-client: le cas de la banque et de l'assurance. *Gestion 2000*, 34(1), 141-156.

Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 13(3), 319-340.

Erhel, C. et De la Raudiere, L. (2017). Rapport d'information sur les objets connectés, déposé à l'Assemblée National par la Commission des Affaires Economiques, 146p.

Folcher, P., Mussol, S. et Cases, A.S. (2017). Loft Study : que pensent les Millennials des objets connectés?. 16ème colloque sur le Marketing digital, Septembre 2017, Paris, France.



- Fornell, C. et Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Gao, L. and Bai, X. (2014). A Unified Perspective on The Factors Influencing Consumer Acceptance of Internet of Things Technology. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 26(2), 211-231.
- Giovanis, A., Athanasopoulou, P., Assimakopoulos, C. et Sarmaniotis C. (2019). Adoption of mobile banking services: A comparative analysis of four competing theoretical models. *International Journal of Bank Marketing*, 37(5), 1165-1189.
- Hagger, M.S. et Chatzisarantis, N.L. (2005). First and higher order models of attitudes, normative influence, and perceived behavioural control in the theory of planned behaviour. *British journal of social psychology*, 44(4), 513-535.
- Hair, J.F., Babin, B.J. et Krey, N. (2017). Covariance-based structural equation modeling in the *Journal of Advertising: Review and recommendations*. *Journal of Advertising*, 46(1), 1–15.
- Hasan, R., Lowe, B. et Petrovici, D. (2019). An empirical comparison of consumer innovation adoption models: implications for subsistence marketplaces. *Journal of Public Policy & Marketing*, 38(1), 61-80.
- Hegner, S.M., Fenko, A. et Teravest, A. (2017). Using the theory of planned behaviour to understand brand love. *Journal of Product & Brand Management*, 26(1), 26-41.
- Hoffman, D.L. et Novak, T.P. (2015). Emergent Experience and the Connected Consumer in the Smart Home Assemblage and the Internet of Things. In: *the Smart Home Assemblage and the Internet of Things*, 152p. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2648786>.
- Hoffman, D.L. et Novak, T.P. (2018). Consumer and Object Experience in the Internet of Things: An Assemblage Theory Approach. *Journal of Consumer Research*, 44, 1178-1204.

Hsu, C.-L. et Lin, C.C. (2016). An empirical examination of consumer adoption of Internet of Things services: Network externalities and concern for information privacy perspectives. *Computers in Human Behavior*, 62, 516-527.

IHS Markit. (2017). *The Internet of Things: A movement, not a market* (pp. 1–9). Englewood, Colorado, United States: IHS Markit. Retrieved from [https://cdn.ihs.com/www/pdf/loT\\_ebook.pdf](https://cdn.ihs.com/www/pdf/loT_ebook.pdf)

Ki, J. K. et Dong-Hee, S. (2015). An acceptance model for smart watches: Implications for the adoption of future wearable technology. *Internet Research*, 25(4), 527-541.

Koul, S. et Eydgahi, A. (2017). A systematic review of technology adoption frameworks and their applications. *Journal of Technology Management & Innovation*, 12(4), 106-113.

Mahardika, H., Thomas, D., Ewing, M.T. et Japutra, A. (2019). Predicting consumers' trial/adoption of new technology: revisiting the behavioral expectations – behavioral intentions debate. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 29(1), 99-117.

Mani, Z. et Chouk, I. (2018). Consumer resistance to innovation in services: challenges and barriers in the Internet of Things era. *Journal of Product & Innovation Management*, 35(5), 780-807.

Nassuora, A.B. (2012). Student Acceptance of Mobile Learning for Higher Education. *American Academic & Scholarly Research Journal*, 4, 1–5.

Porter, M. et Heppelmann, J. (2015). How Smart-connected Products are Transforming Companies. *Harvard Business Review*, 10, 97-114.

Roehrich, G. (2004). Consumer innovativeness: Concepts and measurements. *Journal of Business Research*, 57(6), 671-677.

Rogers, E.M. (1962). *Diffusion of innovations* (1st ed.), New York: Free Press of Glencoe.

Shih, Y.Y. et Fang, K. (2004). The Use of a Decomposed Theory of Planned Behavior to study Internet Banking in Taiwan. *Internet Research*, 14(3), 213-223.

Triandis, H. C. (1980). Values, attitudes, and interpersonal behavior. In H. Howe & M. Page (Eds.), *Nebraska symposium on motivation* (p. 195–295). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.

Venkatesh, V., Moris, M.G., Davis, G.B. et Davis, F.D. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 423-478.

Verhoef, P.C., Stephen, A.T., Kannan, P.K., Luo, X., Abhishek, V., Andrews, M., (...) et Zhang, Y. (2017). Consumer connectivity in a complex, technology-enabled, and mobile-oriented world with smart products. *Journal of Interactive Marketing*, 40, 1–8.

Vernette, E. (2002). Le rôle et le profil des leaders d'opinion pour la diffusion de l'Internet. *Décisions Marketing*, 25, 37-51.

Wang, Y.-S., Wu, M.-C. et Wang, H.-Y. (2009). Investigating the determinants and age and gender differences in the acceptance of mobile learning. *British Journal of Educational Technology*, 40(1), 92-119.

## **Annexe 1 : Echelles de mesure mobilisées**

### **Passion des gadgets**

Rhô de Jöreskog= .932 ; AVE = .662

---

GL1. J'adore jouer avec des gadgets technologiques, même s'ils sont anciens.

GL2. Certaines personnes trouvent cela irritant, mais j'adore comprendre comment faire fonctionner des produits ou services technologiques.

GL3. Jouer avec des produits technologiques, qu'ils soient anciens ou nouveaux, m'apporte beaucoup de plaisir.

GL4. Si j'étais seul pendant plusieurs heures, je pourrais facilement m'occuper si j'avais des tonnes d'objets technologiques avec lesquels jouer.

GL5. Je peux facilement passer beaucoup de temps à jouer avec n'importe quel objet technologique.

GL6. Cela m'intéresse d'apprendre comment fonctionnent des produits technologiques, même s'ils ne sont pas les plus récents sur le marché.

---

### **Attitude envers l'adoption des OC**

Rhô de Jöreskog= .709 ; AVE = .605

---

ATT1. Je pense que c'est une idée stupide d'utiliser des OC (inversé).

ATT2. Je pense que c'est une bonne idée d'utiliser des OC.

ATT3. J'aime utiliser des OC.

---

### **Normes Subjectives**

Rhô de Jöreskog= .839 ; AVE = .512p

---

NS1. La plupart des personnes qui comptent pour moi pensent que l'utilisation des OC est une bonne idée.

NS2. La plupart des personnes qui comptent pour moi pensent que je devrais utiliser des OC.

NS3. Les membres de ma famille qui comptent pour moi pensent que l'utilisation des OC est une bonne idée.

NS4. Les membres de ma famille qui comptent pour moi pensent que je devrais utiliser des OC.

---

### **Contrôle perçu envers les OC**

*Rhô de Jöreskog= .798 ; AVE = .569*

---

CP1. Si je le voulais, je pourrais facilement utiliser des OC.

CP2. J'ai les éléments nécessaires pour utiliser des OC.

CP3. J'ai la connaissance nécessaire pour utiliser des OC.

CP4. Je me sens capable d'utiliser des OC.

---

### **Intention d'adopter des OC**

*Rhô de Jöreskog= .884 ; AVE = .793*

---

INT1. Je prévois d'utiliser des OC dans les prochains mois.

INT2. J'ai l'intention d'utiliser des OC dans les tous prochains mois.

INT3. J'ai planifié d'utiliser des OC dans les prochains mois.

---

### **Type d'OC (montre connectée et assurance connectée)**

*Rhô de Jöreskog= .836 ; AVE = .571*

---

INT1. Je serais prêt à utiliser un bracelet ou une montre connectée qui me permettra d'obtenir des informations sur mon activité physique (distance parcourue, nombre de pas).

INT2. Je serais prêt à utiliser un bracelet ou une montre connectée qui me permettra d'obtenir des informations sur mon état de santé (rythme cardiaque, sommeil, oxygène dans le sang).

INT3. A moyen terme, il est probable que je souscrive à une assurance connectée qui me permettra d'obtenir des informations sur les kilomètres parcourus avec mon véhicule.

INT4. A moyen terme, il est probable que je souscrive à une assurance connectée qui me permettra d'obtenir des informations sur ma manière de conduire.

---

## Annexe 2 : Test du modèle causal

Paramètres		Estimations	P
TCP	→ Intention d'adopter OC	.356	.010
Passion des gadgets	→ Intention d'adopter OC	.252	.025
Type d'objet	→ Intention d'adopter OC	-.731	.013
TCPxType d'objet (assurance)	→ Intention d'adopter OC	.844	.009
TCPxType d'objet (montre)	→ Intention d'adopter OC	.122	.483
Passion des gadgets x Type d'objet (assurance)	→ Intention d'adopter OC	.037	.848
Passion des gadgets x Type d'objet (montre) →	→ Intention d'adopter OC	.119	.090

## Annexe 3 : Matrice des corrélations

Variables	1	2	3	4	5	6
1. Intention d'adopter OC	<b>0,890</b>					
2. Contrôle perçu	0,604	<b>0,754</b>				
3. Normes subjectives	0,541	0,507	<b>0,715</b>			
4. Passion des gadgets	0,590	0,576	0,243	<b>0,813</b>		
5. Type d'objet	0,429	0,235	0,195	0,363	<b>0,756</b>	
6. Attitude envers OC	0,592	0,471	0,663	0,347	0,215	<b>0,778</b>

Note : Dans la matrice de corrélation, la racine carré de l'AVE apparaît en gras dans la diagonale.