

L'ENRICHISSEMENT VOLONTAIRE D'UNE PRATIQUE DE CONSOMMATION PAR
L'UTILISATION REGULIERE DE DISPOSITIFS DE *QUANTIFIED-SELF* : QUELS
EFFETS SUR LA VALEUR PERÇUE DE LA PRATIQUE ?

Résumé. Le défi marketing de rester compétitif et attractif en optimisant la valeur perçue des offres est renouvelé face à des consommateurs en capacité de contrôle et en quête de personnalisation de leur expérience. Si les dispositifs numériques (DN) sont souvent considérés comme un moyen d'enrichir l'expérience du consommateur, en ont-ils réellement la capacité ? Peu de recherche ont été menée sur cette question. Les auteurs se sont intéressés aux déterminants de l'adoption des DN, à leurs composantes intrinsèques de valorisation, ou centrés sur l'étude d'une utilisation ponctuelle lors de contexte de consommation extraordinaire. Ces recherches montrent des effets ambigus. Mobilisant l'approche de la valeur perçue, notre recherche propose d'étudier les effets de l'utilisation volontaire et régulière de dispositif de *quantified-self* (QS) sur l'expérience de consommation sportive active (CSA). Cette recherche a été menée auprès d'un échantillon de 719 sportifs réguliers. Les résultats mettent en évidence l'existence d'effets créateurs et destructeurs de valeur des dispositifs de QS et tendent à montrer une influence négative sur les intentions de poursuite dans la pratique. Ce travail permet de remettre en question la capacité des dispositifs de QS à enrichir l'expérience du consommateur, même lorsque leur utilisation est volontaire.

Mots-clés : *valorisation ; valeur globale ; sport actif ; quantified-self ; enrichissement*

VOLUNTARY ENRICHMENT OF CONSUMER PRACTICE THROUGH REGULAR USE
OF QUANTIFIED-SELF DEVICES: WHAT EFFECTS ON THE PERCEIVED VALUE OF
THE PRACTICE?

Abstract: The advances in digital technologies (DT) are transforming consumer behavior and how they consume. It is now more than ever a challenge for marketers to know how to meet consumer's need to gain more control and for live personalized experience. Customer perceived value of the offer is *a priority* to compete. Today's DT are often used to enhance value of the experience perceived by the customer, but, does DT really enrich the consumer experience? Literature suggests that not much research has been conducted on this topic. Most studies focus on technology adoption and intrinsic perceived value of DT. The rare studies about DT's effects on consumer experience highlight the existence of a diversity of effects. Such research focuses on one-time use of DT, mostly during extraordinary consumption (museum visit). Based on the approach of perceived value framework, this research examines the effect of the regular use of *quantified-self* (QS) on the active sportsmen regulatory experience. We carried out an experiment involving 719 participants. Results show that the use of QS influences both positively and negatively perceived value and even tends to negatively influence intention to pursue active sport. This work challenges the ability of QS to enrich consumer experience, even when it is a voluntary use.

Keywords: *value; global value; active sport; quantified-self; enhancement*

Introduction

La digitalisation du quotidien des consommateurs a conduit les entreprises à considérer la technologie comme un moyen d'améliorer leur proposition de valeur et ainsi gagner en compétitivité. Nombre d'entreprises ont donc intégré des attributs numériques à leur offre de manière à accroître la valeur d'une offre perçue par les clients. Les chercheurs en marketing se sont alors intéressés aux stratégies d'enrichissement de l'offre, principalement des produits tangibles (Rivière, 2009), et plus récemment des produits intangibles comme des services. Dans ce dernier cas, les recherches ont quasi uniquement été menées dans le domaine du tourisme : les m-services sont utilisés par les destinations touristiques pour enrichir l'expérience du consommateur (Rivière et Bourliataux-Lajoie, 2017); les technologies numériques appliquées à la médiation culturelle sont proposées de manière croissante lors des visites muséales (Jarrier et Bourgeon-Renault, 2012 ; Coutelle-Brillet et al., 2018 ; Derbaix et al., 2019). Malgré l'intérêt d'un tel axe d'investigation, ces rares travaux ne sont menés que dans un contexte restrictif d'une utilisation ponctuelle de ces technologies, dans le cadre de consommation extraordinaire et à l'initiative de l'entreprise. D'autres travaux mettent en évidence les effets potentiellement stimulants et positifs liés à une primo-utilisation mais qui ne se poursuivent pas dans le temps (Arruabarrena, 2016). Or, dans le cadre d'une utilisation cumulée de ces technologies, la continuité d'usage permet d'appréhender les capacités d'invention, d'adaptation et d'apprentissage de l'individu qui s'approprie la technologie en l'intégrant dans la quotidienneté (Lacroix, 1994). Ceci souligne l'intérêt qu'il y a à interroger la pertinence du caractère régulier de l'utilisation d'une technologie dans le cadre des expériences de consommation plus régulières et plus ordinaires. Dans ce contexte, nous proposons d'étudier les effets des technologies sur l'expérience de consommation dans le cadre d'une utilisation volontaire, qui se fait à l'initiative du consommateur.

Cette recherche a été menée dans le champ d'application de la consommation sportive active (CSA) définie comme la pratique régulière d'une pratique sportive. La culture sportive Française évolue vers de nouveaux modes de consommation qui présentent la particularité d'être des pratiques de consommation de plus en plus connectées (Loret, 2003) et organisées en dehors du cadre traditionnel fédéral (Corneloup, 2004). Principalement, les dispositifs de *quantified-self* (QS) sont largement utilisés dans le domaine de l'activité physique (Pharabod et al., 2013) et leurs effets sur les comportements des utilisateurs sont questionnés (Arruabarrena, 2016 ; Pechpeyrou, 2017).

Cette recherche répond au besoin de clarifier les effets des technologies numériques sur la valorisation d'une pratique de consommation face à une utilisation régulière et un souci volontaire de la part du consommateur d'enrichir le contenu de la consommation. Après avoir présenté les spécificités des dispositifs de QS, le cadre d'analyse de la valeur perçue ainsi que sa pertinence dans le cadre de l'enrichissement volontaire d'une pratique de consommation seront exposés. À notre connaissance, ce travail est le premier à étudier, de manière quantitative, les effets de l'utilisation du QS sur la valeur perçue d'une expérience de consommation.

Spécificités des dispositifs de quantified-self

Les dispositifs de QS permettent la « quantification de soi ». Ils enregistrent des données personnelles *via* des capteurs, positionnés directement sur le smartphone ou par l'intermédiaire d'objets connectés. Ces données sont ensuite mises en chiffres et en illustrations sur une interface permettant aux sportifs d'avoir accès à ces informations de manière instantanée ou différée. Les dispositifs de QS proposent des feedbacks instantanés sous formes d'encouragements, d'alertes,

de visuels ou encore de conseils. Ils permettent également de conserver les données personnelles de performance dans le temps, offrant la possibilité de conscientiser des évolutions (*i.e.* progressions, stagnation, régressions). Pharabod et al. (2013) indiquent que ces outils se caractérisent par leur caractère ludique, en lien avec la *gamification* mais également par « *le principe même de compétition autour du chiffre* » (p.103). Ces outils présentent également la particularité de fonctionner en réseau avec les réseaux sociaux vers lesquels la diffusion des données est facilitée. Ces dispositifs peuvent donc favoriser les interactions hommes-machines, d'étendre les relations sociales à la sphère virtuelle et ainsi favoriser l'écriture et la mise en récit de soi sur Internet (Belk, 2014).

Le cadre d'analyse de la valeur perçue pour éclairer les effets de la sophistication d'une pratique

En accord avec la littérature sur la sophistication (Coutelle-Brillet et al., 2018), le cadre d'analyse de la valeur perçue apparaît celui qui est le plus prometteur pour étudier les effets des *QS* sur la valorisation de la pratique sportive.

Dans ce cadre, nous mobilisons plus spécifiquement une approche dite « mixte » de la valeur, la valeur globale (Aurier et al., 2004). Elle permet de profiter des avantages de l'approche de la valeur d'achat qui concerne le rapport entre les bénéfices et les coûts, et de s'inscrire dans l'approche expérientielle par la prise en compte des différentes composantes de la valeur de consommation. Dans cette perspective, les composantes de la valeur de consommation contribuent à déterminer une utilité globale (*i.e.* somme de bénéfices). Ces composantes sont mises en balance avec la somme des sacrifices, ce qui permet au consommateur d'aboutir à une évaluation globale et réflexive de la consommation (*i.e.* la valeur globale).

Au vu de cela, il apparaît que cette approche va nous permettre d'étudier la diversité dans la valence des effets du *QS* sur les bénéfices et les sacrifices qui émergent de la CSA et ainsi, de questionner leurs capacités à créer/détruire de la valeur tout en identifiant précisément les composantes impactées (*i.e.* quelles sont les composantes de la valeur qui sont influencées ?). Ce cadre d'analyse nous permet également d'intégrer au modèle les intentions comportementales vis-à-vis de la pratique comme variable finale, représentant ainsi les conséquences des variations du niveau de la valeur globale (Rivière et Mencarelli, 2012).

La figure 1 présente le modèle conceptuel que nous proposons de tester. Les relations attendues entre utilisation des *QS*, les composantes de la valeur et les intentions comportementales ne sont pas nécessairement positives vu que de récents travaux menés sur les effets des technologies sur la valorisation d'une consommation relèvent des effets contrastés : *i.e.* simultanément soit positifs, soit négatifs, soit neutres (Rivière et Bourliataux-Lajoinie, 2017 ; Coutelle-Brillet et al., 2018).

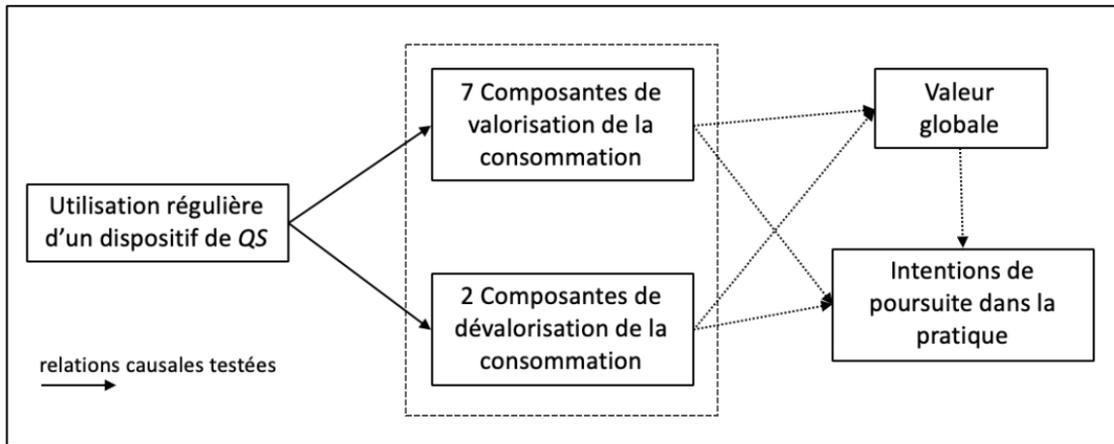


Figure 1. Modèle conceptuel testé

Méthodologie de la recherche

Contexte expérientiel sélectionné. Cette étude porte sur des sportifs réguliers (*i.e.* qui pratiquent au moins une fois par semaine). Ils sont divisés en deux groupes : les sportifs connectés (*i.e.* utilisent régulièrement depuis au moins 6 mois un dispositif de *QS*) et les sportifs non connectés (*i.e.* n'ont pas utilisé de dispositifs de *QS* depuis au moins 6 mois). Les consommateurs ont été interrogés par le biais d'un questionnaire en ligne durant les mois de juin et juillet 2019. L'échantillon final est composé de 719 sportifs dont 71,44 % sont utilisateurs de *QS*.

Échelles de mesure mobilisées. Une variable dichotomique binaire (oui/non) nous permet de caractériser l'utilisation d'un dispositif de *QS*. L'échelle de mesure de la valeur de la CSA mobilisée est le résultat de plusieurs études pilotes (Rual, 2019). Cette dernière est composée de 9 dimensions (7 composantes de valorisation et 2 composantes de dévalorisation de la CSA) qui regroupe 37 items mesurés sur une échelle de Likert à 7 points. La valeur globale a été mesurée et adaptée par l'échelle de mesure de Aurier et al. (2004). Enfin, celle de l'intention de poursuite dans la pratique a été empruntée à Alexandris et al. (2017) dans le contexte sportif.

Résultats

Qualités psychométriques des construits. Des analyses confirmatoires ont été menées sur les données grâce aux modèles d'équations structurelles par la méthode *Partial Least Squares* (PLS - moindres carrés partiels) (Tenenhaus et al., 2005) sur le logiciel XLSTAT (PLSPM). Cette méthode a été privilégiée car elle n'impose pas la multi-normalité des variables et permet de traiter des modèles complexes présentant un grand nombre de relations, ce qui est le cas de notre modèle. Une procédure de ré-échantillonnages (*bootstrap*) de 500 itérations a été menée. Les AFC ont permis de valider les structures factorielles des construits préalablement identifiées dans les AFE. La significativité des paramètres des variables mesurées, la fiabilité des variables latentes et leur validité convergente et discriminante ont été vérifiées.

Évaluation du modèle structurel. Après les tests des modèles de mesure, les liens du modèle de recherche ont été modélisés et testés. Les indices d'ajustement sont corrects (GoF relatif : 0,875). Nous avons ainsi pu examiner les valeurs des paramètres et leur significativité afin d'étudier les relations causales testées.

Résultats du test du modèle conceptuel. En accord avec les résultats des recherches précédentes, les résultats mettent en évidence l'existence d'effets contrastés de l'utilisation régulière de dispositif de *QS* sur les composantes de la valeur (Annexe1).

Ainsi, dans le cas de la CSA, nous notons que :

- Effets neutres : L'utilisation régulière de *QS* a des effets neutres sur certaines composantes de la valeur : valorisation évasion ; valorisation expérientielle ; valorisation expression de soi ; valorisation utilitaire ; dévalorisation temporelle et ; dévalorisation connaissance.
- Effets positifs : L'utilisation régulière de *QS* a des effets positifs sur la composante de valorisation esthétique ($\beta = 0,26$, $t = 7,49$, $p = 0,000$).
- Effets négatifs : L'utilisation régulière de *QS* a des effets négatifs (au seuil de 10 %) sur les composantes de valorisation sociale ($\beta = -0,07$, $t = -1,83$, $p = 0,068$) et plaisir ($\beta = -0,055$, $t = -1,69$, $p = 0,093$).

Enfin, l'examen des effets indirects au sein du modèle met en évidence l'existence d'effets indirects négatifs et significatifs de l'utilisation régulière de dispositif de *QS* sur les intentions de poursuite dans la pratique sportive ($\beta = -0,04$, $t = -2,07$, $p = 0,039$).

Discussion

Les résultats de ce présent travail confirment les observations menées dans le cadre des travaux menés sur la sophistication d'une offre. Ils mettent en évidence que, malgré la valorisation intrinsèque de l'attribut ajouté, ses effets sur la valeur perçue de l'offre enrichie peuvent être contrastés. Dans le cadre d'une utilisation régulière et volontaire d'un dispositif de *QS* durant la CSA, nous pouvons supposer que les individus utilisateurs valorisent intrinsèquement les dispositifs utilisés et qu'ils se sont appropriés ces derniers par la récurrence de l'utilisation en créant le cadre d'une pratique sportive connectée.

Nos résultats amènent à constater la capacité du dispositif de *QS* à accroître la valorisation d'une pratique de consommation. Ces derniers enrichissent l'expérience de consommation sportive active d'un point de vue hédonique par l'accroissement de la valeur esthétique. Cette dernière associe la consommation à la beauté (Lai, 1995 ; Holbrook, 1999). Dans ce contexte de la CSA, cette source de valeur provient de la beauté des lieux de pratiques, souvent des paysages. Toutefois, la valorisation esthétique est également une source de valeur intrinsèque aux dispositifs connectés, principalement associée au design du dispositif (Touzani et al., 2017). Ce double effet méritera d'être investigué plus avant dans d'autres recherches. Toutefois, en parallèle, l'ajout volontaire d'une technologie dans sa pratique peut dégrader certains aspects de la valorisation de la pratique en question (ici, les composantes de valorisation plaisir et sociale) ou être sans effets (*i.e.* ne pas augmenter et ne pas dégrader la valorisation de la pratique), ici avec les composantes de valorisation expression de soi, utilitaire et expérientielle.

Enfin, ce travail permet de mettre en évidence les effets indirects négatifs de l'utilisation des dispositifs de *QS* sur les intentions de poursuivre la pratique. Ces derniers restent toutefois faibles. Il s'avère que c'est par l'effet médiateur de la valeur (*i.e.* les effets destructeurs de valeur) que l'utilisation d'un dispositif de *QS* influence négativement les intentions de poursuivre dans la pratique.

En conclusion, ce travail rappelle la diversité dans la valence des effets selon les composantes de valorisation d'une expérience. Il confirme et élargie ainsi les conclusions des travaux menés sur les stratégies d'enrichissement de l'offre, même dans un contexte d'utilisation et de poursuite d'utilisation régulière et volontaire d'un attribut supplémentaire (le dispositif de *QS*). Dans la continuité des constats récents sur ce thème (Rivière et Bourliataux-Lajoine, 2017 ; Coutelle-Brillet et al., 2018), notre recherche remet en question la capacité des dispositifs de *QS* à nécessairement enrichir l'expérience de consommation et elle pose la question d'effets négatifs

sur les intentions comportementales vis-à-vis de la pratique ou consommation volontairement enrichie.

Référence

Alexandris K, Du J, Funk D, *et al.* (2017) Leisure constraints and the psychological continuum model: a study among recreational mountain skiers. *Leisure Studies* 36(5): 670–683.

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.

Arruabarrena B (2016) *Le Soi augmenté : les pratiques numériques de quantification de soi comme dispositif de médiation pour l'action*. Conservatoire national des arts et métiers.

Belk R (2014) *If You Prick Us Do We Not Bleed? Humanoid Robots and Cyborgs As Consuming Subjects and Consumed Objects*. In LA - Latin American Advances in Consumer Research Volume 3, eds. Eva M. González and Tina M. Lowrey, Duluth, MN: Association for Consumer Research, p: 3-6.

Coutelle-Brillet P, Maubisson L, Des Garets V and Riviere A (2018) Vers une meilleure compréhension des effets de la réalité augmentée sur l'expérience de visite d'un site culturel : le cas du château de Chambord. *Actes du 18^{ème} Congrès de l'Association Française de marketing, Strasbourg*.

Corneloup J (2004) *D'hier et d'aujourd'hui. Évolution du marketing des loisirs sportifs de nature*. Les Cahiers Espaces, Éditions touristiques Européennes, p.104-116.

Derbaix M, Bourgeon-Renaud D, Jarrier E and Petr C (2019) Narrative Transportation and transmedia experience in the cultural field. *International Journal of Arts Management*, 21(2), 27-42.

Holbrook MB (1999), *Introduction to consumer value*, in M.B. Holbrook (coord.), *Consumer value: a framework for analysis and research*, Londres et New York, Routledge, 1-28.

Jarrier E et Bourgeon-Renaud D (2012) Impact of Mediation Devices on the Museum Visit Experience and on Visitor's Behavioural Intentions. *International Journal of Arts Management*, 15(1), p. 18-29.

Lacroix J (1994) *Entrez dans l'univers merveilleux de Videoway*. In : Lacroix J and Tremblay G. *De la télématique aux autoroutes électroniques. Le grand projet reconduit*, Presses Universitaires de Grenoble.

Lai AW (1995) Consumer values, product benefits and customer value: a consumption behavior approach. *Proceedings of the Annual Conference of the Association for Consumer Research*, 22, 381-388.

Loret A (2003) L'intégration par le sport au risque de l'innovation sportive. *Empan* 51(3): 39. DOI: 10.3917/empa.051.0039.

Pechpeyrou P (2017) Quand le feedback reçu conduit à revoir ses objectifs : comment les individus négocient avec leurs performances ? *Actes du 17^{ème} Congrès de l'Association Française de marketing, Tours*.

Pharabod AS, Nikolski V and Granjon F (2013) La mise en chiffres de soi : Une approche compréhensive des mesures personnelles. *Réseaux* n° 177(1): 97. DOI: 10.3917/res.177.0097.

Rivière A (2009) *Les effets des stratégies d'enrichissement de produits sur la valeur perçue d'un bien complexe : une application au secteur automobile*. Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université François Rabelais de Tours.

Rivière A et Bourliataux-Lajoinie S (2017) Les effets des m-services touristiques sur la proposition de valeur d'une ville. *Décisions Marketing* 85: 101-119. DOI: 10.7193/DM.085.101.119.

Rivière A et Mencarelli R (2012) Vers une clarification théorique de la notion de valeur perçue en marketing. *Recherche et Applications en Marketing*, 27(3), 97-123.

Rual (2019) *Quels effets d'empowerment et de valorisation de la consommation induits par l'utilisation régulière de dispositif numérique ? Le cas des objets de quantified-self et des communautés virtuelles dans la consommation sportive active*. Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université de Bretagne Sud, Vannes.

Tenenhaus M, Vinzi VE, Chatelin Y-M, *et al.* (2005) PLS path modeling. *Computational Statistics & Data Analysis* 48(1): 159–205. DOI: 10.1016/j.csda.2004.03.005.

Touzani M, Charfi AA, Boistel P, *et al.* (2017) Les déterminants de la connectivité du consommateur : le cas des objets connectés. *Actes du 17^{ème} Congrès de l'Association Française de marketing, Tours*.

Annexe 1. Résultats du modèle d'équations structurelles des effets de l'utilisation régulière de dispositif de QS sur les composantes de la valeur de la CSA (N=719).

