



HAL
open science

L'acceptation des dispositifs technologiques d'auto-production par le consommateur : une approche par l'empowerment psychologique

Virginie Schweitzer

► To cite this version:

Virginie Schweitzer. L'acceptation des dispositifs technologiques d'auto-production par le consommateur : une approche par l'empowerment psychologique. Gestion et management. Université de Haute Alsace - Mulhouse, 2022. Français. NNT : 2022MULH4666 . tel-03935201

HAL Id: tel-03935201

<https://theses.hal.science/tel-03935201v1>

Submitted on 11 Jan 2023

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.

UNIVERSITÉ DE HAUTE-ALSACE
UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

THESE

Pour l'obtention du grade de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE HAUTE-ALSACE
ECOLE DOCTORALE : Augustin Cournot (ED 221)
Discipline : Sciences de Gestion

Présentée et soutenue publiquement

par

Virginie SCHWEITZER

Le 21 juin 2022

L'ACCEPTATION DES DISPOSITIFS TECHNOLOGIQUES D'AUTO-PRODUCTION PAR LE CONSOMMATEUR : UNE APPROCHE PAR L'EMPOWERMENT PSYCHOLOGIQUE

Sous la direction du Prof. Françoise SIMON

Jury : Prof. LLOSA Sylvie, Aix-Marseille Université (Rapporteur)
Prof. DIANOUX Christian, Université de Lorraine (Rapporteur)
Prof. HELME-GUIZON Agnès, Université Grenoble-Alpes (Suffragant)
Prof. LEMOINE Jean-François, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne (Suffragant)
Prof. SIMON Françoise, Université de Haute-Alsace (Directrice de thèse)

« L'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs. »

A mon fils Alix,

« Dans un voyage ce n'est pas la destination qui compte mais toujours le chemin parcouru, et les détours surtout » (Philippe Pollet-Villard)

Résumé

Depuis la pandémie de la Covid19, le déploiement de dispositifs technologiques de *self-service* s'est accéléré. Dans la littérature francophone, Cova et al. (2013) ont conceptualisé ces dispositifs sous le terme de technologies d'auto-production « dirigée », insistant sur les transferts plus ou moins imposés de tâches opérés par les entreprises. Parmi les consommateurs, ces dispositifs technologiques d'auto-production font l'objet de représentations positives liées notamment à la possibilité de développer son autonomie, mais également de représentations négatives de déshumanisation ou de perte de contrôle sur sa vie privée lorsque ces technologies nécessitent le partage de données personnelles de consommation. Ces représentations ambivalentes du client invitent à investiguer leur impact sur l'utilisation de ces technologies. Le présent travail doctoral, positionné en prolongement de la littérature sur le self-service technologique, mobilise pour la première fois le concept d'empowerment psychologique pour traiter de la question de l'acceptation des ces technologies. Deux terrains sont investigués: les dispositifs de self-service en grande distribution (ex : *self-scanning*) qui délèguent une tâche équivalente à celle qui pourrait être réalisée par un employé, et les dispositifs de *self-service* avec feedback intelligent (ex : compteur électrique intelligent) qui permettent un enrichissement du service, bien que limité, par la transmission au client d'un feedback sur sa consommation. Une méthodologie mixte permet dans une première phase exploratoire de collecter des données qualitatives et quantitatives en vue d'enrichir la conceptualisation de l'empowerment par la prise d'aspects relationnels. Après une seconde phase de la recherche visant à mieux caractériser la catégorie des technologies de *self-service* reposant sur le suivi intelligent, une troisième phase de nature explicative introduit la notion de « chaîne de formation » de l'empowerment psychologique et capture ses effets sur l'acceptation de ces technologies.

Les résultats font émerger une conceptualisation enrichie de l'empowerment psychologique autour des trois niveaux du concept de soi et soulignent le rôle des représentations sociales dans la construction de l'empowerment des consommateurs. Nous montrons que la prise en compte des facettes sociales de l'empowerment psychologique est pertinente pour rendre compte des représentations paradoxales des consommateurs vis-à-vis des technologies d'auto-production dirigée. Enfin, après avoir introduit une nouvelle catégorie de dispositifs

technologiques d'auto-production dirigée reposant sur le suivi intelligent, nous montrons que l'intention d'utiliser ces dispositifs est largement expliquée par la chaîne générative des représentations d'empowerment psychologique.

En mobilisant le concept d'empowerment psychologique, cette thèse se propose d'enrichir sa conceptualisation dans le champ du marketing et d'offrir un nouvel éclairage aux recherches existantes sur l'acceptation des technologies de *self-service*, et plus largement des objets « intelligents ». Elle s'adresse également aux managers désireux d'installer des dispositifs technologiques d'auto-production, en leur suggérant de prendre en compte l'empowerment psychologique lors de la conception de ces dispositifs, ainsi que dans la création de leurs campagnes de communication. Nous espérons également renouveler les méthodes traditionnellement utilisées dans la recherche en marketing en combinant des méthodes d'analyse des données moins utilisées telles que la lexicométrie, les représentations sociales et la revue de littérature interprétative.

Mots-clés :

Empowerment psychologique; auto-production; self-service technologique ; acceptation ; conception de soi.

Résumé en anglais

During the Covid-19 pandemic, the deployment of self-service technologies (self-checking, interactive terminals, smart devices...), allowing to substitute existing service employees and give more autonomy to consumers, have accelerated. In the french academic literature, Cova et al. (2013) conceptualized these devices as « directed self-production » technologies, underlining a more or less imposed transfer of tasks operated by firms. Among consumers, these technological devices have been subjected to ambivalent representations from consumers : some positive representations mainly related to greater autonomy for individuals exist alongside concerns about human contact degradation, macrostructures precedence and the loss of control over private data, specifically when these technologies rely on the collection of consumption data. These ambivalent representations invite to investigate their impact on consumer adoption. This doctoral work, positioned as an extension of literature on self-service technologies, leverages for the first time the concept of psychological empowerment borrowed from organizational literature to deal with the issue of the use of these technological devices. Two fields are investigated to cover the scope of directed self-production: self-service technologies in retail (self-scanning and self-checking) delegating tasks similar to what could be undertaken by a service employee; smart feedback-based self-service technologies (e.g. smart meters) allowing to enrich the service offer with the provision of feedback to clients on their consumption. Mixed methods allow in a first exploratory phase to collect qualitative and quantitative data around semi-structured interviews, social representations analysis and online questionnaires, with the objective to enrich the conceptualization of psychological empowerment. Then, after a second phase aiming to better characterize smart tracking-based self-service technologies, a third explanatory phase introduces a “generating chain” of psychological empowerment and captures its effets on the acceptance of these technologies. The results reveal an enriched conceptualization of psychological empowerment that incorporates self-construals and underline the role of social representations in the construction of consumer psychological empowerment. We show the relevance of considering social aspects of psychological empowerment for examining paradoxical consumers’ representations of self-service technologies. Finally, after introducing a new category of self-service technologies relying on smart tracking, we show that the intent

to use these devices is largely explained by the generative chain of psychological empowerment.

In mobilizing the concept of psychological empowerment, this thesis contributes to enrich its conceptualization in the marketing literature and brings a new and complementary enlightenment to existing research on self-service technologies adoption, and more broadly smart objects. This doctoral thesis is also addressed to marketing managers aiming to implement self-service technologies, and suggests them to consider psychological empowerment when designing these devices, and when implementing communication campaigns. We also hope to move beyond current research methods by mobilizing and combining original methodologies, such as lexicometry, social representations analysis and interpretive literature review.

Keywords : *Psychological empowerment ; self-production ; self-service technologies ; acceptance ; self-concept.*

Remerciements

Les quatre dernières années durant lesquelles cette thèse a peu à peu pris forme, représentent à mes yeux plus que des contributions théoriques, managériales et méthodologiques. Ces années d'enrichissement intellectuel, de petites victoires mais aussi de moments de déception, constituent une véritable expérience humaine. Le chemin n'aurait pas été aussi riche sans la contribution de certaines personnes que je souhaite grandement remercier ici.

Mes premiers remerciements vont à Françoise SIMON, ma directrice de thèse, que je tiens à remercier de m'avoir fait découvrir la recherche académique et d'avoir accepté de m'encadrer. Tout d'abord, je la remercie d'avoir mobilisé ses ressources pour permettre l'accès à un contrat doctoral aux Sciences de Gestion, puis de m'avoir préparé à ce concours, afin de pouvoir réaliser cette thèse dans de bonnes conditions. Je la remercie ensuite pour son exigence, sa rigueur, sa disponibilité et sa franchise, nécessaires à ma progression tout au long du travail doctoral. Je la remercie également de m'avoir formé à un certain nombre de méthodes, de logiciels, en me proposant de rejoindre ses cours de Master si besoin. Je suis également reconnaissante pour sa compréhension et son soutien lors de moments plus difficiles, parfois inattendus, et sa capacité à faire preuve de souplesse dans ces moments. Et je la remercie avant tout d'avoir cru en mes capacités. J'espère très sincèrement que nous aurons la possibilité de collaborer dans les années à venir.

Plus largement, je tiens à remercier toute l'équipe de l'antenne UHA du laboratoire CREGO que j'ai pu côtoyer et qui m'ont, directement ou indirectement, procuré des conseils, de l'aide ou des échanges agréables : Widiane FERCHAKHI, Maggie SCORDEL, Sébastien MAINAGHU, Imen BEN SLIMENE... Je remercie en particulier le responsable de l'antenne UHA du laboratoire le Professeur Marc BOLLECKER, de m'avoir fourni du matériel informatique de qualité pour mener à bien cette thèse, ainsi que de m'avoir permis de présenter mes travaux lors de plusieurs séminaires de recherche.

Je tiens aussi à exprimer mes remerciements aux professeurs qui me font l'honneur de participer au jury : les professeurs Sylvie LLOSA, Christian DIANOUX qui ont eu la gentillesse d'accepter d'être rapporteurs de cette thèse, et les professeurs Jean-François LEMOINE et Agnès HELME-GUIZON pour leur participation en tant que suffragants. Je tiens tout particulièrement à remercier le Professeur DIANOUX, ainsi que Maggie SCORDEL qui durant toute la durée du doctorat, ont été présents aux réunions de comité de suivi de thèse et m'ont fait part de remarques franches et constructives, d'idées, et m'ont encouragé à poursuivre.

J'en profite aussi pour remercier les professeurs Régine VANHEEMS, Pietro ZIDDA et Jean-Marc FERRANDI, ainsi que tous les autres participants du colloque doctoral de l'AFM 2020 pour leurs conseils autant méthodologiques que théoriques.

Merci aussi à tous les professeurs dont j'ai eu l'opportunité de suivre les formations. Je pense en particulier, en dehors de Françoise SIMON, au Professeur Sébastien POINT, qui a su communiquer avec énergie sa passion pour le logiciel N'Vivo. Je pense aussi au co-responsable de l'URFIST Strasbourg Noël THIBOUD pour ses formations en ligne interactives, ainsi qu'au Professeur Sandrine WOLFF et ses cours sur la bibliométrie et l'évaluation de la recherche.

Merci également au professeur Djafar OULD ABDESLAM de m'avoir intégré dans l'équipe de recherche pluridisciplinaire autour du compteur électrique intelligent européen, et de m'avoir fait confiance pour les travaux relatifs à l'étude du comportement du consommateur tout au long du projet.

Je remercie aussi la petite équipe de doctorants en Sciences de Gestion, et en particulier Marija et Marion, qui par leurs échanges m'ont apporté le soutien nécessaire, car le découragement n'est parfois pas très loin. On peut avoir le sentiment de ne pas être « assez bon », qu'il y a peut-être une meilleure façon de faire, mais le soutien aide à relativiser et à avancer. Le travail de thèse est un processus itératif, une remise en question constante, qu'il est important de percevoir comme un progrès et non échec, car apprendre c'est aussi se tromper. Merci de me l'avoir parfois rappelé...

Je tiens également à remercier les membres de l'antenne UHA de l'école doctorale pour l'accompagnement, les formations, mais aussi pour le financement de ces quatre années de thèse. Merci à Catherine MULLER en premier lieu, pour sa disponibilité ainsi que sa

participation aux entretiens. Un grand merci aussi à l'ancienne Directrice du Pôle des formations doctorales, le Professeur Régine BATTISTON, avec qui j'ai apprécié collaborer sur l'organisation des journées doctorales toujours bien ficelées.

Ensuite, je tiens à remercier ici les équipes de la Faculté de Marketing et d'Agrosciences et du Biopôle de Colmar, qui m'ont chaleureusement accueillie dès le début de mon contrat doctoral, qui m'ont fait confiance en me confiant des missions d'enseignement, et avec qui j'ai beaucoup de plaisir à travailler : Laurent GRIMAL, Chantal COLOMBO, Isabelle MERCIER, Céline DA SILVA RAMOS, Sophie RUBBINO, Emilie WOEHRLE, toute l'équipe du projet ALINOVA, ...

Je remercie également les étudiants de M2 du Master MEIP promotion 2020 pour leur participation à la collecte de données pour le deuxième article.

Enfin j'adresse mes derniers remerciements, mais pas les moindres, à ma petite famille et en particulier à mon mari Clément. La vie de couple a parfois été affectée par ce travail doctoral, avec des week-ends souvent studieux. Merci de m'avoir soutenu lorsque d'autres ne comprenaient pas mon choix de réaliser une thèse, et d'avoir compris les difficultés que cela peut parfois engendrer en terme de disponibilité. Merci aussi d'avoir souhaité et de m'avoir encouragé, à agrandir la famille et franchir un nouveau cap après 17 années de vie de couple. Je termine ici en remerciant Alix d'avoir pointé le bout de son nez au mois de mai 2021 et de donner à ses parents une force incroyable malgré les nuits entrecoupées, les premières maladies, les premières dents et autres premiers petits désagréments de la vie ☺. Tu nous rappelles le bonheur de pouvoir explorer de nouvelles choses chaque jour et que c'est dans l'instant présent que l'on vit pleinement. Je conclurais en soulignant que le travail de thèse ne se résume pas à de la solitude, des remises en question et une ascèse, ... il réserve aussi d'incroyables surprises.

Avant-propos

Les travaux du présent travail doctoral ont été publiés ou ont fait l'objet de communications dans les journaux, conférences académiques et ouvrages suivants :

ARTICLES A COMITE DE LECTURE

Schweitzer & Simon (2021)

Self-construals as the locus of consumer paradoxical empowerment in self-service retail technology environments, *Journal of business research*, N°126, 291-306.

Schweitzer (2021)

How a smart technology imposed by an organization can arouse ambivalent psychological empowerment : an approach leveraging the theory of social representations, *Journal of organizational psychology*, N° 21(3), 143-164.

Simon et Schweitzer (2022)

Smart feedback in self-service technology: the role of customer generative psychological empowerment, *Journal of interactive marketing*, 17 janvier 2022 (en révision).

COMMUNICATIONS DANS DES CONFERENCES

Schweitzer (2018)

Auto-production dirigée du consommateur : une forme de participation doublement subie, *Journée de la relation à la marque dans un monde connecté*, 9 novembre, Colmar.

Schweitzer & Simon (2019)

Paradoxes de l'empowerment du consommateur participatif : le cas des bornes digitales d'accès au service, *Congrès international de l'Association Française du Marketing*, du 15 au 17 mai, Le Havre.

Schweitzer (2020)

Empowerment psychologique des consommateurs en situation d'auto-production avec des dispositifs technologiques : cadre conceptuel et conséquences sur l'adoption des dispositifs, *Colloque doctoral de l'Association Française du Marketing, 12 et 13 octobre, en distanciel.*

Schweitzer & Simon (2021)

Représentations sociales paradoxales des compteurs Linky et paradoxe de la vie privée : une lecture à partir du cadre théorique de l'empowerment psychologique, *International marketing trends conference, 14-16 janvier, Venise.*

Schweitzer (2022)

Characterizing smart tracking-based self-service technologies (STB SSTs) and their acceptance antecedents : a systematic literature review, *Conférence annuelle de l'EMAC, 24-27 mai, Budapest (à venir).*

CHAPITRES D'OUVRAGES

Schweitzer & Simon (2022)

Understanding consumer barriers for smart meter deployment, in *Smart meters in the Upper-Rhine Region*, Springer Publishing (*en cours*).

Table des matières

Résumé	5
Résumé en anglais	7
Remerciements	9
Avant-propos	13
Table des matières	15
INTRODUCTION	21
I. Aperçu général de la thèse	23
1.1. L’auto-production dirigée comme mode de participation du consommateur	23
1.2. Contexte managérial et académique de la recherche.....	29
1.3. Problématique centrale et questions de recherche.....	35
1.4. Structure globale de la thèse.....	40
II. Positionnement de la recherche dans le champ de la littérature marketing	44
2.1. Les travaux sur la résistance du consommateur	44
2.2. Les modèles d’acceptation de la technologie dans la littérature en Systèmes d’Information	52
2.3. L’acceptation d’une technologie de <i>self-service</i>	57
2.4. La littérature sur la vie privée du consommateur	72
III. Cadre théorique et développement des questions de recherche	81
3.1. L’empowerment psychologique du consommateur	81
3.2. La théorie des représentations sociales	90
3.3. Le rôle du feedback dans les dispositifs technologiques intelligents de <i>self-service</i>	96
IV. Positionnement épistémologique de la recherche	101
V. Méthodologie.....	105
VI. Articulation générale de la thèse	109
PREMIERE PARTIE : Enrichissement de la conceptualisation de l’empowerment psychologique	119
<i>Article 1 : Self-construals as the locus of paradoxical consumer empowerment in self-service retail</i>	121
Abstract :	123

I.	Introduction	124
II.	Conceptual background and development of research questions	127
	2.1. Psychological empowerment as an outcome of individual agency	127
	2.2. Psychological empowerment and consumer power theories	128
	2.3. Core dimensions of consumer psychological empowerment from a focal behavior	129
	2.4. Locus of empowered consumer agency	132
	2.5. Paradoxes of SSRT users' empowerment	134
III.	Methodology	136
	3.1. Research design overview	136
	3.2. Narrative data collection and analysis	136
	3.3. Lexicometric study	138
IV.	Findings	140
	4.1. Increased empowerment	140
	4.2. Empowerment reduction	142
	4.3. Empowerment paradoxes through lexicometric analysis	146
V.	Conclusion	149
	5.1. Summary of results	149
	5.2. Theoretical implications	150
	5.3. Managerial implications	153
	5.4. Limitations and future research	155
	<i>Article 2 : How a smart technology imposed by an organization can arouse ambivalent psychological empowerment : an approach leveraging the theory of social representations</i>	167
	Abstract :	169
I.	Introduction	170
II.	Conceptual background	172
	2.1. Psychological empowerment and consumer participation involving the use of a smart meter	172
	2.2. Social Representations	175
III.	Methodology	177
	3.1. Phase 1: Participants, data collection and analysis	178
	3.2. Phase 2: Participants, data collection and analysis	180

IV.	Results.....	181
4.1.	Phase 1: General structure of social representations of Linky smart meters in French households.....	181
4.2.	Phase 2: The structural composition and comparison of social representations among households with different levels of smart meter feedback use.....	184
V.	Discussion.....	188
5.1.	Theoretical and methodological contributions.....	189
5.2.	Managerial implications.....	190
5.3.	Limitations and future research.....	192
VI.	Conclusion.....	193
DEUXIEME PARTIE : Introduction d'une nouvelle catégorie de <i>self-service</i> technologique reposant sur le suivi intelligent de la consommation.....		203
<i>Article 3 : Characterizing smart tracking-based self-service technologies (STB SSTs) and their acceptance antecedents : a systematic literature review.</i>		205
Abstract :		207
I.	Introduction	208
II.	Conceptual background : smart tracking-based self-service technologies.....	209
III.	Methodology.....	210
IV.	Results	211
4.1.	Smart tracking-based self-service technologies and their core function.....	211
4.2.	STB SST acceptance antecedents in the literature	214
V.	Conclusions and limitations	214
TROISIEME PARTIE : Opérationnalisation de l'empowerment psychologique et estimation de sa contribution à l'acceptation d'un dispositif technologique d'auto-production.....		219
<i>Article 4 : Smart feedback in self-service technology : the role of customer generative psychological empowerment</i>		221
Abstract :		223
I.	Introduction	224
II.	Background	225
III.	Conceptual model and hypotheses	229
3.1.	The dimensions of psychological empowerment through self-service technology	229
3.2.	The proximal factors of smart feedback use intentions.....	230

3.3. The facets of self-determination.....	232
3.4. External versus internal proximal routes to SFB SST acceptance	233
3.5. Goal internalization and perceived competency as determinants of self-determination.....	234
3.6. The distal role of disclosure-based vulnerability meanings	236
IV. Methodology.....	238
4.1. Research setting.....	238
4.2. Data collection and sample	239
4.3. Measures.....	241
V. Results	241
5.1. Measurement model	241
5.2. Common method bias analysis.....	242
5.3. Structural model	243
5.4. Structural multi-group analysis	245
VI. Discussion.....	246
6.1. Theoretical implications	247
6.2. Managerial implications	249
6.3. Limitations and future research	250
CONCLUSION	263
I. Synthèse des résultats et discussion	267
1.1. Principaux résultats.....	267
1.2. Discussion.....	274
II. Apports de la thèse	277
2.1. Apports théoriques	277
2.2. Apports méthodologiques	283
2.3. Apports managériaux	286
III. Limites et voies de recherche ouvertes	291
3.1. Limites globales de la thèse	293
3.2. Programme de recherche	295
REFERENCES	299
ANNEXES	363
ANNEXES DE L'INTRODUCTION	365
ANNEXES DE LA PARTIE 1.....	370

ANNEXES DE LA PARTIE 2.....	401
ANNEXES DE LA PARTIE 3.....	402
Liste des Tableaux	405
Liste des Figures	409

INTRODUCTION

I. Aperçu général de la thèse

Ce premier chapitre vise à introduire l'objet de la recherche, le contexte managérial et académique de la recherche et donner un aperçu global de la présente thèse en annonçant la problématique et les questions de recherche auxquelles nous tenterons de répondre. Il s'articule autour des quatre sections suivantes : présentation de l'auto-production dirigée comme mode de participation du consommateur, contexte managérial et académique, problématique et questions de recherche, et enfin, structure globale de la thèse.

1.1. L'auto-production dirigée comme mode de participation du consommateur

Pour prendre rendez-vous avec un professionnel de santé, les consommateurs sont désormais invités à se connecter sur une plate-forme de réservation (e.g., Doctolib, ClicRDV, KelDoc...), capable de transmettre une ordonnance dématérialisée à l'issue d'une consultation qui pourra être réalisée en distanciel. Disparition des secrétaires en cabinet, perte de contact humain, fracture numérique et inquiétude vis-à-vis des données personnelles (N.B : la plateforme Doctolib a fait l'objet d'une cyber-attaque en juillet 2020), les critiques sont vives vis-à-vis de ces nouvelles plateformes en ligne qui autonomisent le client. Et pourtant, par choix ou faute d'une autre alternative, un français sur deux utilise Doctolib en 2020¹. Avec la pandémie de la Covid19, le déploiement de technologies de *self-service* permettant aux clients de co-produire le service en effectuant des tâches traditionnellement réalisées par un employé de service s'est encore accéléré; cette période a constitué une réelle opportunité pour les marques de susciter l'intérêt des consommateurs pour ces technologies, comme en témoigne la littérature managériale².

Depuis les années 70 et jusqu'à aujourd'hui, la « co-production » ou « participation » du client au côté des entreprises a fait l'objet d'une attention particulière auprès de la communauté scientifique en marketing. Dans les approches les plus précoces de l'étude de la co-production, la figure du consommateur participatif (Lovelock et Young, 1979), employé partiel de service (Mills et Margulies, 1980; Bowen, 1986; Mills et Morris, 1986) ou co-producteur de service (Eiglier et Langeard, 1987) a été fortement valorisée. Le consommateur

1 Source : California Management Review, juin 2020, <https://cmr.berkeley.edu/2020/06/innovation-entrepreneurship/>

2 Source : Le Parisien, février 2020, <https://www.leparisien.fr/economie/doctolib-la-plate-forme-de-rendez-vous-medicaux-s-engage-a-ne-jamais-vendre-vos-donnees-12-02-2020-8258004.php>

a été considéré comme une source de compétitivité pour l'entreprise, notamment grâce à la gratuité de sa participation (Fitzsimmons, 1985) et à son degré d'implication (Dabholkar, 1996). Dans ce contexte, il importait d'encourager la co-production du consommateur en vue de maximiser les bénéfices pour les organisations. Les premiers travaux sur la co-production ont ainsi adopté une approche tournée sur les bienfaits de la co-production pour les entreprises. Ce n'est qu'à partir du début des années 2000 qu'une seconde vague de travaux a émergé, portant cette fois un regard sur les expériences vécues par les consommateurs. Dans cet élan, Bendapudi et Leone (2003) développèrent la notion « d'expérience de consommation ». Les clients sont passés de consommateurs passifs à co-créateurs actifs d'expériences (Prahalad et Ramaswamy, 2004), cherchant à maximiser leur satisfaction pendant l'expérience. Contrairement aux premières approches tournées vers les entreprises, la littérature sur la co-production porte cette fois principalement un regard sur l'expérience vécue par le consommateur. Ces recherches proviennent du souci des entreprises d'aller à la rencontre du besoin d'expérience de consommation personnalisée (Firat et Venkatesh, 1995). La notion de co-création de valeur à de multiples points d'interactions est introduite par Vargo et Lusch (2004, 2006, 2008), puis reprise par les auteurs de la Consumer Culture Theory (Arnould, 2007), pour qui le consommateur a un rôle co-créatif central : il est co-producteur de sens et d'expériences par l'intégration des ressources des entreprises avec ses propres ressources lors des interactions. Ainsi, la valeur perçue par les acteurs doit être considérée comme une fonction des résultats de l'échange et de l'expérience d'intégration des ressources. En d'autres termes, la question de la valeur dépasse la problématique qui traite de la façon dont un besoin est satisfait (gain de temps, contrôle, efficacité etc...) et inclue d'autres aspects comme les bénéfices sociaux (Hugues et Hilton, 2013). L'émergence de la customisation, la co-conception (Merle, 2010 ; Schreier, 2006) ou le marketing participatif (Le Nagard et Reniou, 2013) sont des phénomènes qui illustrent l'élan co-créatif qui voit le jour entre organisations et consommateurs. Aujourd'hui, la littérature relative à la co-production du consommateur témoigne de la diversité des situations dans lesquelles celui-ci est amené à collaborer avec les entreprises : l'utilisation des *self-service technologies*, la co-production de service, la co-création de service, l'auto-production, la servuction, le *crowdsourcing* d'innovation, la customisation de masse, le *Do-It-Yourself*, le *crowdfunding*, la prosumption... Les termes les plus utilisés et les principaux auteurs qui s'y sont intéressés sont présentés dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : Termes utilisés dans la littérature pour faire référence à des formes de co-production du consommateur

Terme	Références
L'usage des <i>self-service technologies</i>	Blut, Wang & Schoefer, 2016; Collier & Barnes, 2015; Collier et al., 2015; Collier & Kimes, 2013; Curran & Meuter, 2003; Gao & Su, 2018; Giebelhausen et al., 2014; Jia et al., 2012; Johnson, Bardhi & Dunn, 2008; Hsieh, 2011, 2012; Mattila, Cho & Ro, 2011; Meuter et al., 2000, 2003, 2005; Oh, Jeong & Baloglu, 2013; Reinders, Dabholkar & Frambach, 2009; Rosenbaum & Wong, 2015; Scherer, Wunderlich & Von Wangenheim, 2015; Schmidtke et al., 2019; Simon & Usunier, 2007; Vakulenko, Hellström & Hjort, 2018; Van Beuningen, 2009; Venkatesan et al., 2015; Wang, Harris & Patterson, 2012, 2013; Weijters et al., 2007; Westjohn et al., 2009; White, Breazeale & Collier, 2012; Wirtz & Zeithaml, 2018; Zhen et al., 2007; Zhu et al., 2013
La co-production de service	Benapudi & Leone 2003 ; Büttgen, Schumann & Ates, 2012 ; Camelis et al., 2013 ; Dong et Sivakumar, 2017 ; Etgar 2008 ; Kane, Johnson & Majchrzak, 2014; Gallan et al. 2013; Haumann et al., 2015; Mende et al., 2017; Mende & Van Doorn, 2015; Nicod & Llosa, 2018; Nicod, Llosa & Bowen, 2020; Osei-Frimpong et al., 2020; Spanjol et al., 2015; Xue, Hitt & Chen, 2011
La co-création de service	Dong, Evans & Zou, 2008 ; Dong & Sivakumar, 2016 ; Heidenreich et al. 2015; Sharma & Conduit, 2016; Xia & Suri, 2014
L'auto-production/self-production (produit ou service)	Cova, Ezan & Fuschillo, 2013; Haumann et al, 2015; Troye & Suphellen, 2012
La servuction	Aubert-Gamet & Cova, 1999; Davies, Baron & Harris, 1999; Eiglier et Langeard, 1987; Munos, 2000; Sabadie, 2003
Le crowdsourcing d'innovation/ la co-innovation ou collaboration créative (développement produit)	Acar, 2019; Afuah & Tucci, 2013; Allen, Chandrasekaran & Basuroy, 2018; Bloodgood, 2013; Blazevic & Lievens, 2008; Boons & Stam, 2019; Chan, Li, & Zhu, 2015, 2018; Fayard, Gkeredakis & Levina, 2016; Fuchs, Prandelli & Schreier, 2010; Hwang, Singh & Argote, 2019; Huang, Vir Singh, Srinivasan, 2014; Le Nagard & Reniou, 2013; Lemoine, 2019; Liu et al., 2020; Majchrzak & Malhotra, 2016; Mazzola et al., 2018; Mencarelli et Rivière, 2014; Palacios et al., 2016; Pollok, Lüttgens & Piller, 2019; Renard & Davis, 2019; Von Hippel, 2005
La customisation de masse (produit)	Buechel & Janiszewski, 2014; De Bellis et al., 2015, 2016, 2019; Dellaert & Stremersch, 2005; Franke, Keinz & Schreier, 2008; Franke, Schreier & Kaiser, 2010; Hildebrand, Haubl & Herrmann, 2014; Liechty, Ramaswamy & Cohen, 2001; Moreau, Bonnet & Herd, 2011; Moreau et al., 2020; Puligadda et al., 2010; Schreier, 2006; Syam, Ruan & Hess, 2005; Trentin et al., 2020; Turner, Merle & Gotteland, 2020; Yoo & Park, 2016
Le do-it-yourself (produit)	Atakan, Bagozzi & Yoon, 2014; Moisisio, Arnould & Gentry, 2013; Wolf, Albinsson et Becker, 2015
Le crowdfunding	Gamble, Brennan & McAdam, 2017; Groza, Groza & Barral, 2020; Lemoine, Roth & Favreau, 2017; Hu, Li & Mengze, 2015; Ordanini, 2011; Trespeuch, 2017; Yang, Wang & Hahn, 2020; Zvilichovsky, Danziger & Steinhart, 2018
La prosumption	Xie, Bagozzi & Troye, 2008; Cochoy, 2015; Cova, Dalli & Zwick, 2011; Eckardt et al., 2019; Hartmann, 2016; Kotler 1986; Maguire, 2010; Wolf, Ritz & McQuitty, 2020; Xie, Bagozzi & Troye 2008

Bien qu'appartenant toutes à la thématique de la co-production du consommateur, ces terminologies différentes permettent de distinguer des formes différentes de participation du client à l'élaboration des produits ou services. Chaque forme de co-production diffère par exemple par le degré d'autonomie accordé au client, d'impact vis-à-vis de la tâche (e.g. la possibilité ou non de l'enrichir), et par les compétences mobilisées chez celui-ci. Par conséquent, plusieurs auteurs soulignent l'absence d'approches intégratrices autour des antécédents et conséquences de la participation du consommateur dans la littérature (Grönroos & Voima, 2013; Homburg et al., 2017; Mustak et al., 2016). Pourtant, la confusion s'est peu à peu installée dans la littérature entre les formes de co-production avec parfois l'utilisation de termes différents pour décrire un même phénomène. Par exemple, en marketing des services, les termes co-création et co-production ont souvent été utilisés de façon interchangeable pour décrire les situations dans lesquelles le client se substitue à l'employé de service, alors qu'initialement, le terme de co-création était utilisé uniquement par les auteurs du courant de la « *Service-Dominant Logic* » (Vargo et Lusch, 2004) pour décrire la valeur créée au moment de l'interaction entre un client et une entreprise. Ainsi, pour Ranjan & Read (2016), l'établissement de contours clairs de la co-production étudiée dans une phase introductive permettrait de limiter l'émergence de résultats empiriques contrastés tels que sur l'impact de la participation du client sur la production et la réalisation du service.

Partant de ce constat, il nous a paru important pour commencer ce travail doctoral de préciser les contours de la co-production étudiée dans la présente thèse. Ainsi, après avoir épuré les travaux d'auteurs ayant proposé des synthèses ou classifications de la co-production du consommateur (Cova et al., 2013; Haumann et al., 2015; Dong & Sivakumar, 2017), la présente thèse propose d'étudier un sous-ensemble spécifique de la co-production, l'usage du libre-service technologique, intitulé « *technology-based self-service* » (TBSS) ou « *self-service technologies* » (SSTs) dans la littérature anglo-saxonne. Le terme de « *self-service technologies* » utilisé pour la première fois par Dabholkar en 1996, désigne les activités reposant sur l'usage d'une technologie que les fournisseurs de service proposent aux clients afin qu'ils puissent produire eux-mêmes une partie ou la totalité du service. Alors que la littérature sur les SSTs se concentre sur l'usage de la technologie par le client, la littérature francophone de Cova et al. (2013) insiste sur les intentions des entreprises pour définir ces dispositifs. Ainsi Cova et al., (2013) ont conceptualisé le libre-service technologique comme l'utilisation de dispositifs technologiques « d'auto-production dirigée » (e.g. kiosques de self-service en gare), avec lesquels les entreprises « transfèrent aux consommateurs de façon plus

ou moins imposée des tâches simples qui pourraient potentiellement être réalisées par un employé de service, sans l'aide d'un employé, afin de modifier les termes de la transaction et augmenter la rentabilité » (Cova et al., 2013, p. 129). Ainsi, pour ces auteurs, les dispositifs technologiques « d'auto-production dirigée » diffèrent d'autres formes d'auto-production du consommateur qui ne reposent pas sur l'utilisation d'un dispositif technologique de *self-service*, comme par exemple « l'auto-production accompagnée », qui désigne une situation dans laquelle l'entreprise dans une stratégie délibérée « guide le consommateur dans certaines activités plus ou moins complexes souvent avec l'aide d'un employé, sur des plateformes *online ou offline*, afin de bâtir une relation privilégiée avec eux (e.g. *Blablacar*) » (Cova et al., 2019, p. 129). Dans la présente thèse, nous ne traitons pas de ces situations et choisissons de nous concentrer sur l'usage des dispositifs technologiques d'auto-production dirigée. Si la notion de dispositifs technologiques d'auto-production dirigée découle d'une volonté d'éclairer les intentions des entreprises, il n'en demeure pas moins que les consommateurs sont capables de capter les intentions de manipulation des marques (Kirmani & Campbell, 2004), la standardisation de l'offre de service, ou une relation d'échange pas toujours équilibrée.

La figure 1 ci-dessous illustre cet objet de recherche avec quelques exemples. Afin de couvrir le champ des dispositifs technologiques d'auto-production sélectionnés, nous distinguons dans la présente thèse les dispositifs technologiques de *self-service* qui représentent un substitut au service qui pourrait être réalisé par un employé de service (e.g., une caisse automatique en grande distribution), et les dispositifs de *self-service* intelligents qui représentent cette fois un enrichissement du service par rapport à celui qui pourrait être réalisé par l'employé, ouvrant l'accès à de nouvelles fonctionnalités qui restent limitées par l'absence d'accompagnement. En particulier nous nous intéressons dans le deuxième cas aux dispositifs de *self-service* reposant sur le suivi intelligent ou « *smart tracking* », proposant de nouvelles fonctionnalités aux clients à condition que ceux-ci consentent préalablement à partager leurs données privées.

Marque/Enseigne

Service traditionnel

*Utilisation d'un dispositif technologique
d'auto-production*

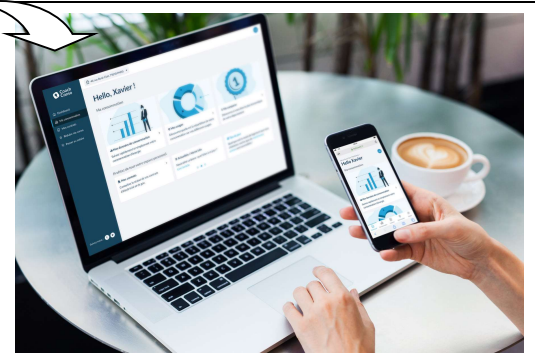


Figure 1 : Exemples de dispositifs technologiques d'auto-production en France

1.2. Contexte managérial et académique de la recherche

1.2.1 Contexte managérial

Sur le plan managérial, si le déploiement de dispositifs technologiques d'auto-production connaît un franc succès chez les managers (Bulmer, Elms, & Moore, 2018), les niveaux d'utilisation actuels par les clients sont encore relativement faibles (Hayes, 2016) et les perceptions des clients vis-à-vis de ces dispositifs restent fortement ambivalentes (Johnson, Bardhi, & Dunn, 2008), au regard des investissements des entreprises dans ces artefacts. Plus avant, les tensions que peuvent susciter le déploiement de ces technologies invitent à la prudence puisqu'émergent parfois par voie de conséquence des formes de résistance active (Collier et al., 2015; Leng & Wee, 2017). Le déploiement du compteur Linky dans les ménages, par exemple, n'a suscité qu'une adoption marginale bien que celui-ci apporte un enrichissement du service et un gain d'autonomie pour le client : début 2020, sur les 20 millions de ménages équipés de compteurs, seuls 4 millions s'étaient connectés sur leur espace personnel en ligne afin de suivre leur consommation électrique en vue de l'optimiser (Source : Données internes Enédis, 2020). Par contre, de nombreux clients ont dénoncé une atteinte à la vie privée compte tenu de la perte de contrôle sur leurs données personnelles de consommation. Dans la grande distribution, compte tenu des faibles taux d'utilisation et de la fraude liée aux caisses automatiques, certains intervenants ont récemment supprimé ces technologies et choisi d'adopter une stratégie de différenciation basée sur l'amélioration du service client, préférant le retour du personnel de service accompagnant (Larson, 2019). Enfin, la crise sanitaire de la Covid19, qui aurait pu constituer un contexte favorable à l'adoption massive de ces dispositifs en permettant de limiter les contacts humains, s'est finalement révélée propice à la revalorisation du personnel de service mobilisé sur le front en dépit des risques pour leur propre santé (Ton, 2020), révélant une nouvelle fois la forte ambivalence vis-à-vis des dispositifs technologiques d'auto-production.

La constatation de l'ambivalence du client vis-à-vis des dispositifs technologiques d'auto-production et des taux d'utilisation relativement faibles dans la littérature managériale, nous ont invité à investiguer le problème de recherche suivant dans le présent travail doctoral:

Les perceptions ambivalentes des clients vis-à-vis des dispositifs technologiques d'auto-production et leur influence sur l'acceptation de ces dispositifs.

Lorsque nous employons le terme « acceptation » ici et dans l'ensemble de la thèse, nous l'entendons comme un degré d'intention d'utilisation du dispositif technologique proposé qui inclut le refus d'utiliser.

1.2.2 Contexte académique

La définition de l'auto-production dirigée telle que conceptualisée par Cova et al. (2013) nous a suggéré de nous pencher sur quatre courants de la littérature pour traiter de l'acceptation des dispositifs technologiques qui lui sont liés: la littérature sur la résistance du consommateur, la littérature sur l'acceptation des Systèmes d'Information, la littérature sur l'acceptation des *Self-Service Technologies* et la littérature sur les choix en matière de vie privée (voir figure ci-dessous). Cette section explique plus en détail dans quelle mesure ces courants peuvent, chacun de leur manière, fournir des éléments de réponse à notre problème de recherche.

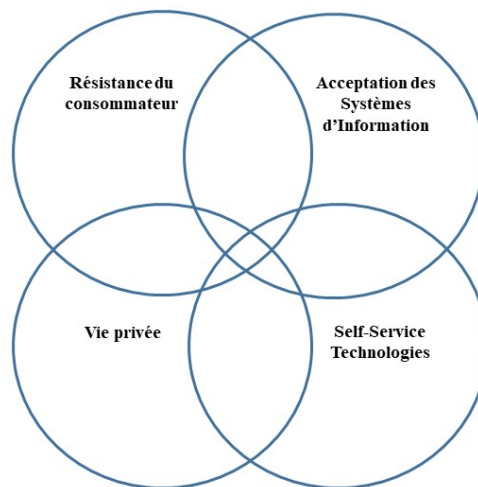


Figure 2 : Courants de la littérature convoqués pour traiter du problème de recherche

La littérature sur la résistance du consommateur.

Confronté à un dispositif technologique d'auto-production déployé par une entreprise, le client est co-producteur du service final. Dans la définition de l'auto-production, est précisé qu'il y a externalisation par l'entreprise de tâches autrefois réalisées par le producteur, simplifiées et en partie automatisées, prises en charge par soi et pour soi par le consommateur, avec une spécificité puisque ce dernier doit réaliser la tâche prescrite (Dujarier, 2008) s'il veut

accéder à la consommation. Cette spécificité interroge la nature de la relation entre le client et l'entreprise qui peut être perçue comme une relation de subordination. Pour Cova et Dalli (2009), la multiplication des contextes collaboratifs nouveaux a contribué à l'émergence du marketing mais il n'est jamais fait référence dans cette logique à la notion de mise au travail implicite du client par l'entreprise alors que celle-ci semble parfois prendre le dessus. Toutefois, de plus en plus d'individus dénoncent la soumission du consommateur et les pratiques manipulatoires des entreprises ou plus largement des macrostructures et adoptent des comportements de résistance. Ce phénomène a ainsi fait émerger un courant de littérature autour de la résistance du consommateur.

Les recherches au sein de ce courant s'intéressent aux côtés sombres relatifs à l'intervention des marques perçus par les consommateurs, en particulier liés à l'activité marketing des organisations. Après une première requête sur la base de données Web of Science (WOS) autour des mots-clé « *consumer resistance* », les travaux de ce courant semblent pouvoir être regroupés autour de quatre grandes thématiques. Premièrement, des recherches traitant de la résistance du consommateur à la domination des firmes ou plus largement au fonctionnement marché (e.g. Peñaloza et Price, 1993; Fournier, 1998; Roux, 2007; Skarnea & Leonidou, 2013), avec des articles proposant des typologies des comportements résistants et une littérature particulièrement riche autour des mouvements contestataires d'anti-consommation (e.g. Lee, Motion & Coroy, 2009; Varman & Belk, 2009; Ozanne & Ballantine, 2010). Deuxièmement, d'autres travaux se focalisent sur la résistance aux techniques de persuasion employées par les marques, notamment dans leurs stratégies de communication (e.g. Campbell & Kirmani, 2000; Baek & Morimoto, 2012; Fransen et al., 2015). Troisièmement, d'autres auteurs s'intéressent à une forme de résistance liée à la perception d'une atteinte à la liberté de choix, mobilisant ainsi le socle théorique de la réactance (Brehm & Brehm, 1981). Enfin, une autre partie des recherches sur la résistance du consommateur ont pour point commun de traiter de la résistance à l'innovation (e.g. Claudy, Garcia & O'Driscoll, 2015; Talke & Heidenreich, 2014; Laukkanen, 2016; Mani & Chouk, 2018; Ram & Sheth, 1989).

L'auto-production dirigée du consommateur par les entreprises mobilisant des dispositifs technologiques pouvant questionner notamment la liberté de choix et le rapport du consommateur à l'innovation, il nous a semblé pertinent de se pencher sur ce courant de la résistance du consommateur pour éclairer notre problème de recherche. Néanmoins, dans la mesure où la participation du client est entendue dans la présente thèse sur un continuum

allant de la résistance à l'utilisation, il nous a paru nécessaire de compléter la revue de littérature avec un courant plus contrasté autour de l'acceptation des dispositifs d'auto-production faisant appel aux technologies, telle que la littérature en Systèmes d'Information.

L'acceptation des technologies dans la littérature en Systèmes d'Information (SI).

Nous avons fait le choix de nous concentrer sur les contextes d'auto-production dans les services impliquant l'usage de technologies par le client, excluant ainsi volontairement du présent travail doctoral les dispositifs d'auto-production dirigée « non technologiques », consistant par exemple en l'assemblage par le consommateur d'un produit fini à l'aide d'un manuel fourni par le fabricant (e.g. meubles IKEA), parfois assimilés à du « *Do-It-Yourself* » (Atakan, Bagozzi & Yoon, 2014; Moisio, Arnould & Gentry, 2013; Wolf, Albinsson et Becker, 2015), que Cova et al. (2013) intègrent toutefois dans leur conceptualisation de l'auto-production dirigée. Cette décision prise, notre objet de recherche appelle à considérer le rapport du consommateur aux technologies lorsque se pose la question de l'acceptation de dispositifs d'auto-production.

A ce titre, la littérature sur l'acceptation des Systèmes d'Information constitue un socle riche de connaissances. Les travaux de ce courant de recherche contrastent ainsi avec les travaux sur la résistance par la centralité que prend l'étude des caractéristiques des dispositifs technologiques et des traits individuels (en particulier en lien avec l'usage des technologies) comme facteurs explicatifs de l'acceptation des dispositifs.

Afin d'identifier les mots-clés les plus pertinents pour mener notre revue de littérature en SI, nous avons poursuivi une analyse bibliométrique (Merigo et al., 2015; Nguyen, 2020) à partir de la plateforme WOS. Cette dernière a consisté en une analyse de co-occurrences des mots-clés des auteurs dans deux revues de rang 1 (classement CNRS 2016) en SI : MIS Quarterly et Information Systems Research. La méthodologie de collecte des données et d'analyse est présentée en détail en annexe 2 de l'introduction. 1596 publications ont été retenues entre 2000 et 2018, puis nous avons établi un seuil minimum d'occurrences des mots-clés à 15. Le logiciel VOSviewer permettant de visualiser des données bibliométriques et de plus en plus utilisé dans la recherche en management, a ensuite été utilisé pour réaliser la cartographie présentée ci-dessous (Danvila-del-Valle et al., 2019; Martínez-López et al., 2020; Nguyen & Llosa, 2020). La taille des cercles correspond au nombre d'occurrences pour chaque mot-clé retenu, et les lignes qui relient les mots correspondent au nombre de publications dans lesquelles il y a co-occurrence des termes. La figure présente la

cartographie des mots-clés les plus fortement reliés par l'indice de co-occurrence dans nos 1596 articles et les cercles les plus larges correspondent aux mots-clés les plus fréquents. Ainsi, en interprétant cette cartographie, nous pouvons constater notamment que la participation en SI renvoie d'une part à l'étude de la performance des technologies proposées côté organisations (cluster rouge), et d'autre part à l'étude des déterminants pouvant influencer l'adoption d'une technologie par les consommateurs qui ont été modélisés, tel que l'impact sur la tâche que permet l'utilisation des technologies (cluster vert).

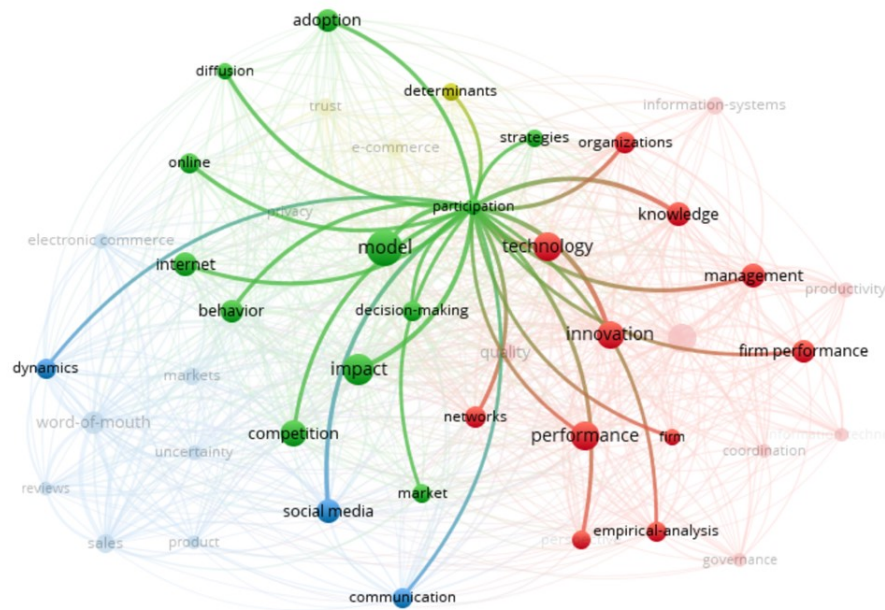


Figure 3 : Mapping des principaux mots clés en lien avec notre objet de recherche dans *MIS Quarterly* et *Information Systems Research* entre 2000 à 2018.

L'acceptation des dispositifs de *self-service* dans la littérature sur les *self-service technologies (SSTs)*.

Un troisième courant qu'il nous a paru intéressant d'investiguer, s'inspirant de la littérature en SI et venant l'enrichir, est celui des *self-service technologies*.

Afin d'identifier les thématiques de recherche de ce courant qui permettront de structurer notre revue de littérature sur les *SSTs*, nous avons à nouveau procédé à une analyse bibliométrique en suivant la même méthodologie que pour la revue de littérature en SI. Précisément, les publications de *Journal of Service Research* (revue pertinente de rang 1 en marketing des services) ont été retenues pour la période de 2004 (première date disponible) à

2018 sur la base de données WOS, permettant de considérer au final 418 publications. Une analyse de co-occurrence des mots-clés sur le logiciel VOSviewer, avec exclusion de ceux qui apparaissaient moins de 15 fois, a été conduite. La figure 7 ci-dessous présente la cartographie des mots les plus reliés à la thématique de la participation dans nos 418 publications. Ainsi, le cluster rouge met en lumière l'appartenance d'un certain nombre de travaux à la *Service-Dominant Logic* (Vargo et Lusch, 2004), et d'autres s'inspirant de la littérature en Système d'Information. Les résultats suggèrent par ailleurs que les travaux en marketing des services s'intéressent à la fois aux conséquences de la participation des consommateurs avec les termes « loyalty », « satisfaction », « behavior », « quality » regroupés dans le cluster jaune, et également aux antécédents de la participation dans les clusters bleu et vert tels que la performance sur la tâche lorsque les individus utilisent ces dispositifs, ou la relation aux employés de service. Cette cartographie nous confirme ainsi la pertinence de la prise en compte de ce courant de la littérature pour étudier les antécédents à l'acceptation d'un dispositif technologique d'auto-production.

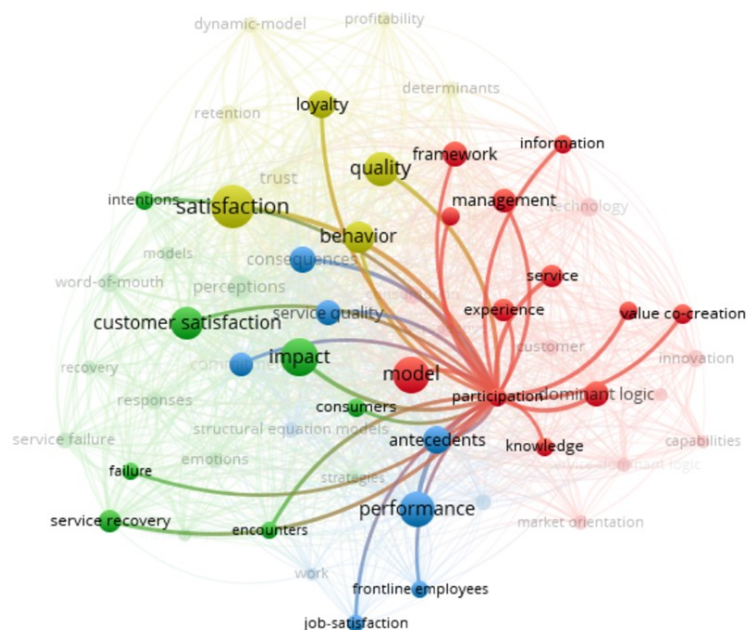


Figure 4 : Mappings des principaux mots clés rattachés à « participation » dans *Journal of Service Research* entre 2004 à 2018.

La littérature sur la vie privée en marketing.

Un dernier courant qu'il nous a paru intéressant d'investiguer pour traiter de notre objet de recherche est celui de la vie privée du consommateur. En effet, les dispositifs de *self-service*

proposés ces dernières années appartenant souvent à « l'Internet of Things » (IoT) (e.g. montres connectées, compteurs intelligents...), ceux-ci effectuent une collecte des données personnelles du consommateur. Pour pouvoir proposer de nouvelles fonctionnalités dans l'offre de service, les entreprises ont besoin de plus en plus d'informations personnelles sur leurs clients, ce qui conduit à des inquiétudes en liens avec l'utilisation et la divulgation des données (Hsu & Lin, 2016; Kumar et al., 2016). Dans la mesure où ces objets connectés se multiplient sur le marché, les recherches relatives à leur acceptation émergent également, et portent une attention particulière à la thématique de la vie privée, comme en témoigne la figure 8 ci-dessous issue d'une analyse bibliométrique à partir de WoS des principales thématiques abordées dans l'étude de l'acceptation des IoT en marketing (analyse de co-occurrence des mots-clés de 50 articles de rang 1 ou 2 traitant de l'adoption des IoT avec le logiciel VOSviewer, avec exclusion des mots qui apparaissaient moins de 7 fois).

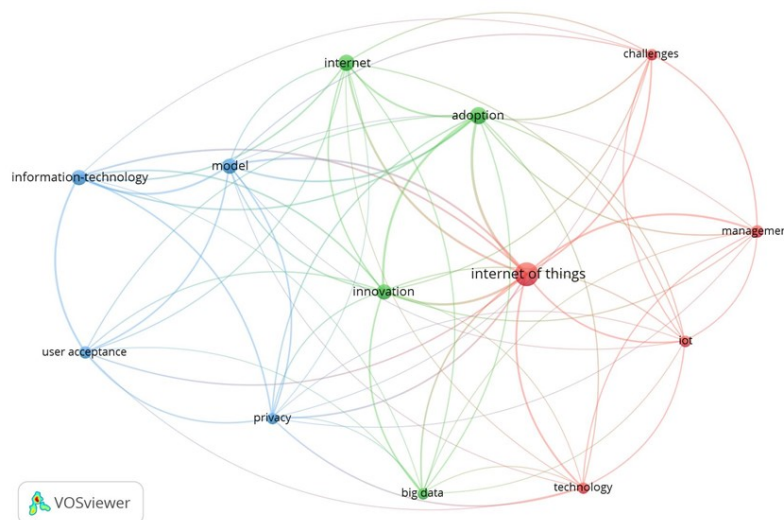


Figure 5 : Mappings des principaux mots clés rattachés à "adoption des IoT" dans des revues de rang 1 et 2 en Sciences de Gestion

1.3. Problématique centrale et questions de recherche

Pour élaborer la problématique centrale de ce travail doctoral, nous nous sommes penchés dans un premier temps sur les quatre courants de recherche pré-cités. En cherchant à identifier leurs limites pour traiter de notre problème de recherche, une nouvelle piste d'investigation a

pu être identifiée faisant l'objet de cette thèse. Le détail de cette revue de littérature est présenté dans le chapitre 2 de l'introduction.

Ainsi, nous avons choisi de nous intéresser au rôle de l'empowerment psychologique du consommateur dans l'intention d'utiliser un dispositif technologique d'auto-production. Considéré comme un facteur de motivation pour les employés dans les organisations (Thomas et Velthouse, 1990; Spreitzer, 1995), ou qui vise à donner plus de pouvoir d'action aux individus en marketing (Ambroise et al., 2015; Chouk et Zouaghi, 2018), ce concept nous a paru pertinent pour traiter notre problème de recherche. Mobilisé notamment dans la littérature en organisation, l'empowerment psychologique reste peu étudié en marketing, bien que ces dernières années le construit a suscité un intérêt croissant chez les chercheurs de la discipline, comme en témoigne la figure ci-dessous (voir annexe 1 pour la méthode de collecte des données).

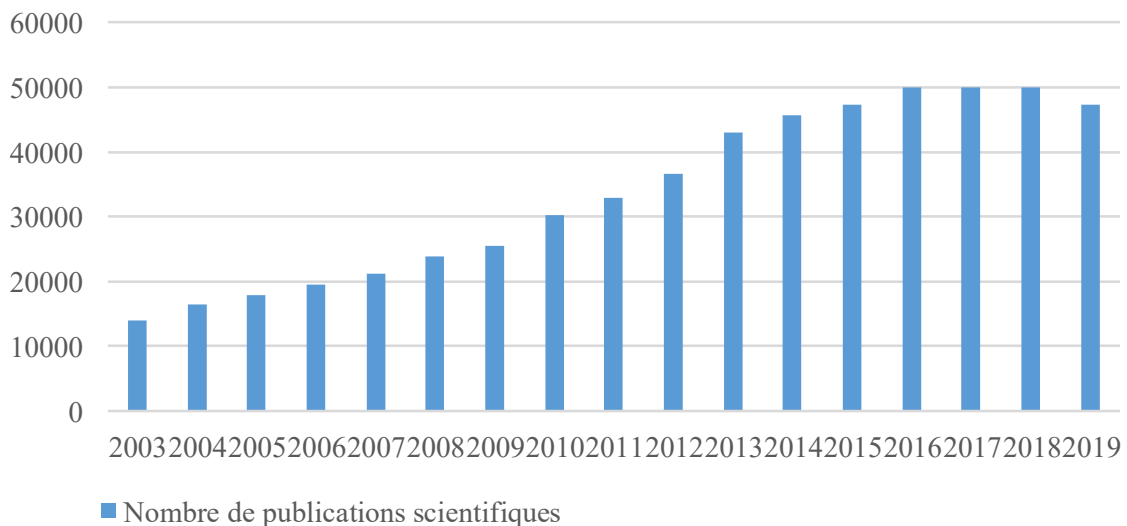


Figure 6 : Intérêt croissant de la recherche pour la thématique de l'empowerment du consommateur

La mobilisation de l'empowerment psychologique pour traiter de notre problème de recherche s'inscrit comme un prolongement de la littérature sur les *self-service technologies*. En effet, la littérature sur les *SSTs* témoigne de manifestations qui peuvent être assimilées à des représentations d'empowerment des clients isolées et souvent paradoxales (Davies et Elliott, 2006; Denegri-Knott et al., 2006; Füller et al., 2009; Harrison et Waite, 2015). Par exemple, si certains auteurs dans ce courant de recherche ont souligné qu'être capable de contrôler la tâche (e.g. le processus de transaction) est un déterminant majeur de l'acceptation des *SSTs* (e.g. Collier & Sherrell, 2010; Zhu et al., 2013), d'autres ont mis en lumière les conséquences

négligentes d'une situation d'usage forcé menaçant l'auto-détermination des individus (e.g. Liu, 2012; Reinders et al., 2008; White et al., 2012). Bien que ces considérations puissent être assimilées à des perceptions relatives aux dimensions d'impact et d'auto-détermination du construit d'empowerment psychologique, la littérature sur les *SSTs* n'a pas fait explicitement référence au construit. En particulier, aucune étude empirique du courant des *SSTs* n'a à ce jour proposé une approche intégratrice et articulée du concept d'empowerment psychologique et de ses conséquences sur l'utilisation des dispositifs technologiques, ni proposé de lecture des paradoxes vis-à-vis des technologies à partir de ce construit. Une approche mobilisant l'empowerment psychologique nous a semblé particulièrement intéressante pour rendre compte des tensions associées aux *SSTs*.

Le cœur de l'empowerment psychologique reflétant des perceptions de nature cognitive qui englobent les croyances des individus vis-à-vis de leurs compétences, de leur autonomie et des conséquences de leurs activités pour eux et leur entourage social (Menon, 2001), il est possible à cet égard de parler de l'étude de représentations d'empowerment, au sens classique du terme « représentation » issu de la psychologie cognitive. Par conséquent, la problématique centrale à laquelle cherche à répondre la présente thèse a été formulée de la façon suivante :

Dans quelle mesure les représentations d'empowerment psychologique contribuent-elles à l'acceptation d'un dispositif technologique d'auto-production ?

Cette thèse examine ainsi les représentations d'empowerment psychologique vis-à-vis des dispositifs technologiques d'auto-production en tant que facteur de motivation, en accord avec le psychologue Mc Clelland (1976, p.143) pour qui « le comportement d'un individu, et en particulier sa motivation, est influencé par l'imagination de ce qui sera ou qui pourrait se produire ». Nous étendons ainsi l'étude de l'empowerment psychologique souvent investigué comme une conséquence de l'usage des dispositifs. Le présent travail doctoral répond également à l'appel de Wunderlich et al. (2015) qui invitent à comprendre les représentations des innovations technologiques avant leur déploiement massif pour construire des cadres théoriques solides. De plus, tout au long de ce travail doctoral, les représentations d'empowerment psychologique sont considérées comme pouvant être plus ou moins ambivalentes : nous envisageons autant les manifestations favorables que défavorables. Enfin, l'empowerment psychologique inclut une dimension d'impact, qui dans le contexte de

l'utilisation d'un dispositif technologique d'auto-production, peut être assimilée à la capacité à améliorer la performance du service en réalisant soi-même une tâche qui pourrait être réalisée par un employé de service. Néanmoins, toutes les technologies de *self-service* n'ont pas les mêmes capacités à améliorer la réalisation du service, certaines en proposant même un enrichissement. C'est pourquoi, il nous a semblé pertinent de considérer différentes technologies d'auto-production pour étudier les représentations d'empowerment psychologique et couvrir l'ensemble du champ. Dans la présente thèse, deux terrains sont étudiés : les dispositifs de *self-scanning/smart checking* qui représentent des technologies de *self-service* en retail proposant, en termes de fonctionnalités, un service équivalent à celui qui pourrait être réalisé par le personnel de service ; et les compteurs électriques intelligents qui constituent des technologies de *self-service* reposant sur le traçage intelligent des données de consommation, proposant en termes de fonctionnalités, un enrichissement de l'offre de service avec un accès à un feedback détaillé sur sa consommation. Pour l'accès au second terrain, nous avons pu nous insérer dans un programme de recherche interdisciplinaire (Interreg : programme de coopération transfrontalière soutenu par le Fonds Européen de Développement Régional), visant à l'élaboration d'un compteur électrique intelligent à l'échelle européenne.

Les questions de recherche visant à traiter de la problématique centrale ont ensuite été formulées à partir de l'étude des cadres théoriques suivants : l'empowerment psychologique, les représentations sociales, et le feedback intelligent.

Premièrement, concernant le cadre théorique de l'empowerment psychologique, nous avons constaté dans la littérature en marketing, le construit était principalement mobilisé à un niveau micro du consommateur (Füller et al., 2009; Paharia et Swaminathan, 2019; Wathieu et al., 2002), bien que quelques recherches récentes aient commencé à s'intéresser aux aspects relationnels sous-jacents à l'empowerment (Hanson et Yuan, 2018; Hu et Krishen, 2019; Khenfer, Shefel et Trender, 2020). Il nous semblait pourtant probable que la perception du consommateur de dispositifs technologiques d'auto-production implique une perspective relationnelle ou sociale. Ainsi, l'exercice agentique d'un individu, entendu comme processus comportemental sur lequel repose son empowerment, pourrait être relié aux différents niveaux de la conception de soi proposés par Brewer et Gardner (1996) : un niveau individuel, mais aussi relationnel et collectif. Cette perspective élargie de l'empowerment psychologique nous a semblé intéressante pour permettre de rendre compte des dimensions relationnelles et

politiques de ce concept, et mieux décrire l'ensemble des cognitions paradoxales des individus vis-à-vis des technologies d'auto-production.

Ainsi, la première question de recherche suivante a été formulée :

- **QR1 : L'introduction des différents niveaux de la conception de soi permet-elle de mieux rendre compte du concept d'empowerment dans le contexte des *self-service technologies* en retail ?**

Puis, nous nous sommes intéressés à l'apport des représentations sociales pour étudier les représentations ambivalentes des clients autour des dispositifs technologiques d'auto-production. La théorie des représentations sociales a en effet démontré sa pertinence pour étudier des objets soumis à des avis contrastés construits socialement (Moscovici, 1988); pourtant, la construction sociale des représentations d'empowerment psychologique vis-à-vis d'un dispositif technologique d'auto-production n'a pas encore été étudiée. Par ailleurs, les représentations sociales ont montré leur capacité à influencer le comportement dans la littérature (e.g. Ares et al., 2020; Cohen & Moliner, 2018; Sardy et al., 2012). Ainsi, nous nous sommes intéressés au lien entre représentations sociales, empowerment psychologique et utilisation de l'objet et avons pour cela formulé une deuxième question de recherche :

- **QR2 : Dans quelle mesure l'étude des représentations sociales relatives à un dispositif technologique de *self-service* permet-elle de révéler l'ambivalence structurelle des clients impactant leur utilisation de l'objet ?**

Ensuite, avant de procéder à l'analyse des liens entre empowerment psychologique et acceptation des dispositifs technologiques d'auto-production, nous avons souhaité introduire une nouvelle catégorie d'objets s'insérant dans le champ: les dispositifs technologiques de *self-service* reposant sur le traçage intelligent des données de consommation, regroupant différents dispositifs tels que les dressings virtuels, les montres connectées, ou les compteurs intelligents. En effet, il nous a semblé pertinent de regrouper au sein d'une même catégorie ces objets en s'intéressant aux fonctionnalités qu'ils proposent dans l'offre de service, compte tenu des effets qu'ils peuvent produire sur le consommateur en matière d'empowerment psychologique dans le cadre de la présente thèse, et plus largement pour étudier leur acceptation. Une troisième question de recherche a ainsi été formulée :

- **QR3 : Comment définir les technologies de *self-service* reposant sur le traçage intelligent des données de consommation et les caractériser du point de vue de leurs fonctionnalités ?**

Enfin, après avoir mis en lumière le rôle du système de feedback intelligent proposé par les technologies de *self-service* à partir de la collecte des données de consommation en réponse à la QR3, en tant que fonctionnalité venant enrichir le service, nous avons choisi de nous pencher sur cette caractéristique pour étudier les représentations d'empowerment psychologique du consommateur associé à l'usage d'un tel dispositif technologique. Si la littérature s'est largement intéressée aux tensions que suscite le partage des données privées nécessaire au fonctionnement du feedback intelligent d'un dispositif technologique de *self-service*, aucune recherche n'a à ce jour étudié comment la contrainte du partage des données privées peut affecter la formation de représentations positives d'empowerment psychologique du consommateur associé au dispositif technologique, et finalement, son intention d'utilisation.

Ainsi, la dernière question de recherche suivante a été posée :

- **QR4 : Comment les représentations ambivalentes d'empowerment psychologique contribuent-elles à l'acceptation des technologies de *self-service* reposant sur le feedback intelligent ?**

1.4. Structure globale de la thèse

Quatre articles académiques qui constituent le cœur de la présente thèse traitent de ces questions de recherche. Alors que les deux premiers articles, en réponse aux QR1 et QR2, ont une approche exploratoire à visée descriptive du concept d'empowerment psychologique et permettent de mettre en lumière l'intérêt et les contours du construit, le troisième article en réponse à QR3 prépare la construction d'un modèle explicatif de l'acceptation des dispositifs technologiques d'auto-production à partir de la prise en compte de l'empowerment psychologique du client. Cet article qui prend précisément la forme d'une communication, introduit et caractérise le terrain de recherche en l'insérant dans une catégorie spécifique du *self-service* technologique reposant sur le traçage intelligent des données de consommation, et synthétise les antécédents à son acceptation par le consommateur étudiés dans la littérature. Enfin dans une approche explicative et en réponse à QR4, le quatrième article propose un modèle de l'acceptation des technologies de *self-service* reposant sur le feedback intelligent

qui s'appuie sur un processus de formation des représentations de l'empowerment autour des quatre dimensions du construit. Ces essais, tout comme l'ensemble de la démarche de ce travail doctoral, s'inscrivent dans une approche post-positiviste (Gavard-Perret et al., 2018) au sens d'un positivisme nuancé intégrant les démarches qualitatives. En effet, après des revues de littérature ayant permis d'identifier les limites de la connaissance actuelle et de formuler notre problématique centrale ainsi que nos questions de recherche, les phases empiriques de la thèse empruntent des méthodes qualitatives et quantitatives. Les recueils de données s'articulent autour d'interviews qualitatives de consommateurs prenant la forme de récits narratifs ou d'évocations spontanées, de revues de littérature systématiques, et d'enquêtes quantitatives par questionnaire administrées en ligne. L'analyse des données qualitatives repose néanmoins sur la théorie avec la construction de grilles théoriques préalables, conformément au paradigme post-positivisme.

Dans la présente thèse, les quatre articles sont positionnés à la suite après l'introduction. Après l'aperçu général, celle-ci expose de façon détaillée le positionnement de la recherche dans la littérature et le choix de la problématique centrale, le cadre théorique de la thèse et la formulation des questions de recherche, le positionnement épistémologique, les méthodes mobilisées dans les quatre articles, et montre comment individuellement puis ensemble, les articles s'insèrent dans la thèse et contribuent à répondre à la problématique centrale et aux questions de recherche (figure 7). Après les quatre articles, nous concluons en résumant d'abord les principaux résultats, puis nous présentons les différents apports théoriques, méthodologiques et managériaux. Pour terminer, la conclusion résume les limites et suggestions présentées dans chaque article, avant de présenter les limites globales en lien avec les difficultés rencontrées au cours du travail doctoral, et suggère enfin de nouvelles pistes de recherche pour lesquelles nous proposons des cadres théoriques et méthodes à employer. La structure globale de la thèse est résumée dans la figure 8 ci-dessous.

Ce premier chapitre de l'introduction a permis de présenter l'objet de recherche et de donner un aperçu global de la démarche de la présente thèse. Le chapitre suivant présente de façon plus détaillée les courants de la littérature retenus en lien avec notre problème de recherche, souligne leurs limites pour traiter du problème de recherche et fait émerger une piste non investiguée qui constituera la problématique centrale de la thèse.

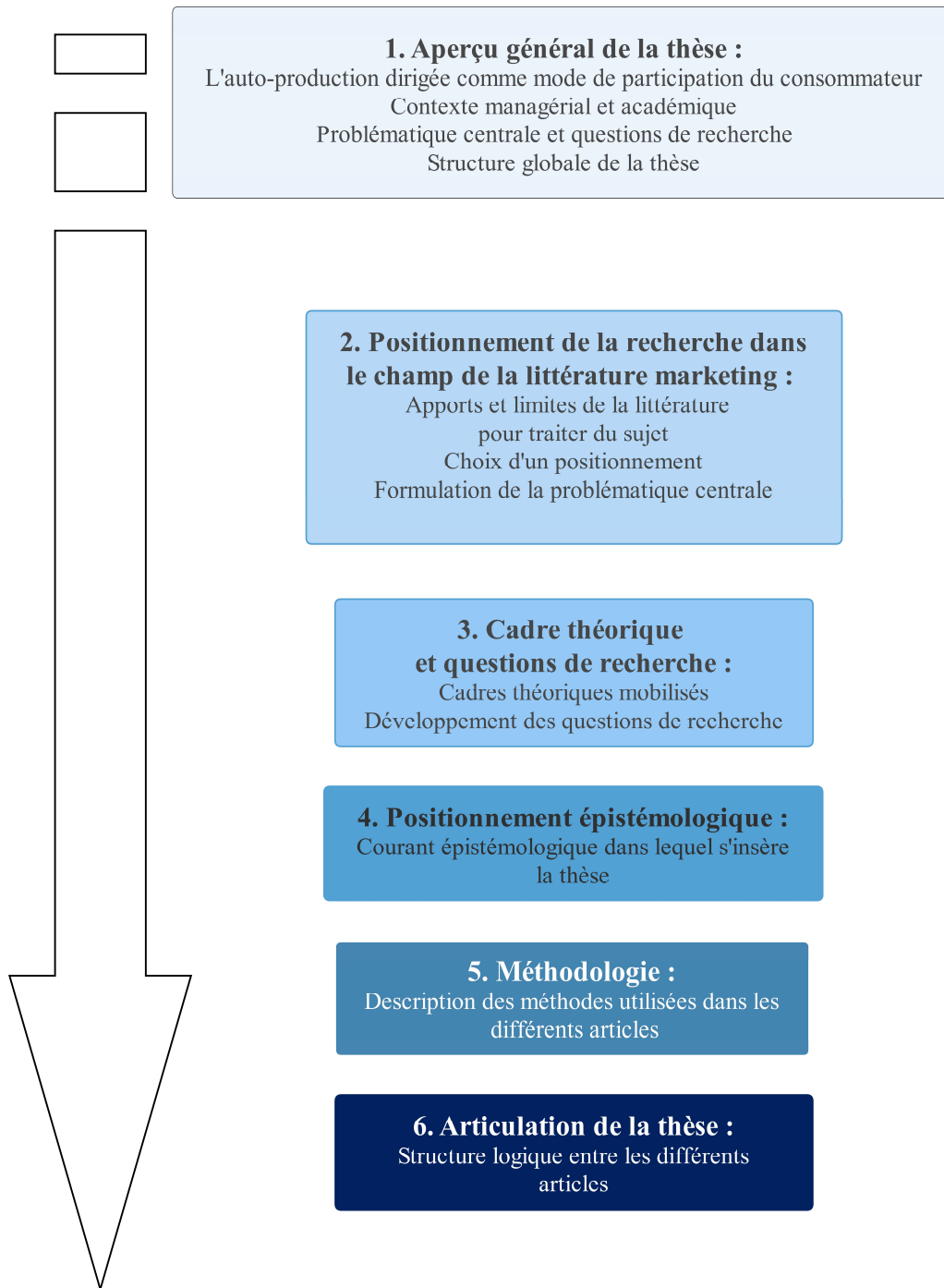


Figure 7 : Structure de l'introduction

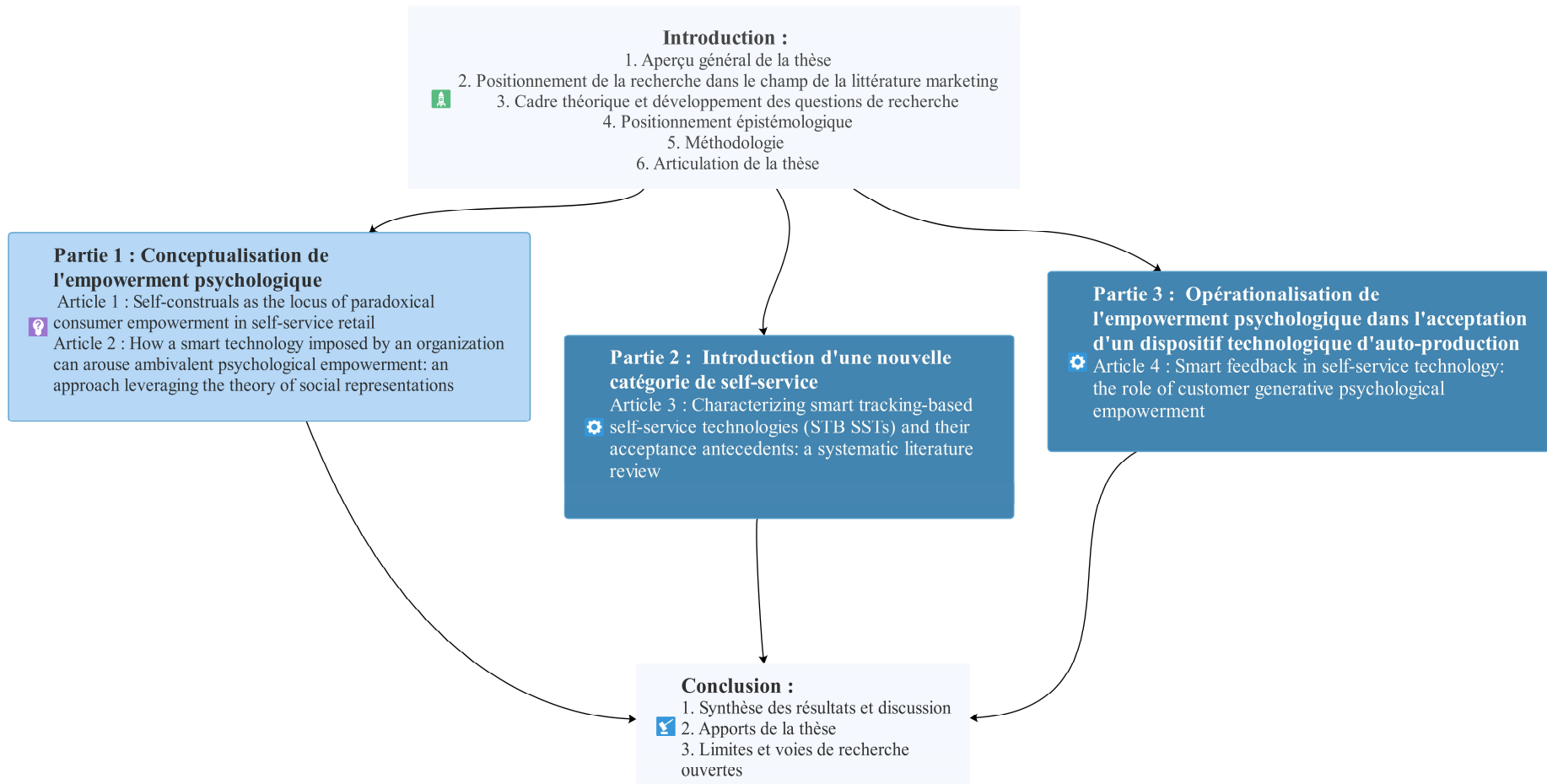


Figure 8 : Structure globale de la thèse

II. Positionnement de la recherche dans le champ de la littérature marketing

Ce chapitre présente de façon plus détaillée les trois courants de la littérature sélectionnés pour traiter de notre objet de recherche. Pour chacun d'eux, nous identifions les apports intéressants, mais également les lacunes. Nous définissons ensuite précisément la problématique de recherche non investiguée à laquelle nous tenterons de répondre, et l'inscrivons dans un courant de recherche.

2.1. Les travaux sur la résistance du consommateur

L'étude des comportements de résistance est assez récente, bien que les travaux de Peñaloza et Price (1993) aient initié leur étude. En 2007, Roux a souligné la polysémie du terme « résistance » en montrant qu'elle peut être envisagée comme une manifestation d'opposition dans une situation perçue comme oppressive (résistance situationnelle), ou comme une propension variable de l'individu à s'opposer (Banikema, 2011; Dandouau, 2010). Nous nous concentrons dans la revue de littérature ci-après sur la première forme de résistance dite « situationnelle », et structurons notre présentation autour dans quatre sous-parties suggérées par notre travail préliminaire : la résistance à la domination des firmes/du marché; la résistance aux techniques de persuasion; la résistance liée à une perte de liberté; et enfin la résistance à l'innovation. Nous commençons par présenter un état de l'art des travaux sur la résistance du consommateur, avant de montrer les apports et les limites de l'approche de la résistance pour traiter de notre problème de recherche.

2.1.1 La résistance à la domination des firmes/du marché

Dans cette thématique de la littérature, Peñaloza et Price (1993) en prenant appui sur les travaux de Poster (1992, p.1), définissent la résistance comme « la manière dont les individus ou les groupes pratiquent des stratégies d'appropriation en réponse à des structures de domination ». Les deux auteurs abordent ainsi la résistance par ses manifestations et proposent une typologie selon deux axes. Le premier axe distingue les manifestations collectives des manifestations individuelles; le second différencie les actes réformistes des actes radicaux. Suivant la même logique, Fournier (1998, p.88) définit la résistance comme une « opposition dont l'objectif est de contrecarrer des manœuvres jugées oppressives ». L'auteur souligne le caractère évolutif cumulé de la résistance et décrit un continuum d'intensité de résistance des consommateurs envers les entreprises : la plus faible résistance se

manifeste par de l'évitement, puis une stratégie moyenne consiste à ajuster ou réduire ses achats, la plus extrême prend la forme d'actions de rébellion actives comme les plaintes, les boycotts et finalement le désengagement. Pour De Certeau, ces deux définitions présentent toutefois une limite majeure : elles ne concernent que les manifestations de la résistance, pas la résistance elle-même.

En 2007, Roux considère que la résistance traduit « un état d'opposition, dont découlent des formes de réponses variables, à une force exercée et perçue comme inacceptable en raison des représentations dissonantes et des émotions négatives qu'elle fait naître chez un sujet » (p.61). L'auteur invite surtout à élargir la recherche des motifs qui nourrissent la résistance : « le fonctionnement du système marchand et de la société capitaliste alimente en soi des foyers de contestation bien plus profonds et durables que les protestations ponctuelles envers des organisations » (Boltanski et Chiapello, 1999). Si elle est principalement déclenchée par des facteurs liés au comportement des firmes, elle est également liée au fonctionnement du marché.

Roux (2007) propose de considérer trois niveaux de résistance :

- le niveau attitudinal : il s'agit ici d'une propension individuelle à la résistance (Banimeka, 2011; Dandouau, 2010), antérieure à la situation.

- l'état d'activation ou état motivationnel : la résistance situationnelle peut être déclenchée par des émotions négatives et des évaluations cognitives dans une situation particulière, jugée par l'individu comme oppressive.

- le niveau comportemental : il s'agit des manifestations de la résistance, qui peuvent prendre la forme d'expression ou de défection. En référence au continuum de violence expressive de Fournier (1998), Roux propose une gradation des réponses comportementales : « l'évitement ou le détournement constitueraient les formes les plus déchargées d'agressivité, l'expression (boycotts et réclamations) une position offensive médiane, et le vandalisme ou les comportements déviants une situation extrême d'attaque » (p.63).

En 2010, Dandouau apporte un complément à la définition de la résistance. Les définitions précédentes supposent en effet que l'entreprise, ou le marché, exercent une pression sur les consommateurs, et que ceux-ci adoptent des attitudes et des comportements d'opposition à son encontre, dans le but de rééquilibrer les pouvoirs entre les différents acteurs. La résistance est ainsi une réaction oppositionnelle dans le cadre d'une interaction perçue négativement. Ces approches supposent implicitement que la résistance se manifeste lorsqu'un conflit est ressenti. Toutefois, aucune d'elles ne fait explicitement référence au

conflit interne. C'est pourquoi, Dandouau (2010, p. 21) propose de le mentionner et complète ainsi la définition de la résistance :

"La résistance est une force d'adaptation issue d'un conflit interne durable, ou situationnel réactivé, ou provoqué par une information non congruente/dissonante, susceptible de générer en opposition une réponse attitudinale et/ou comportementale."

Si l'ensemble de ces auteurs suggèrent que la résistance est déclenchée par certains facteurs liés au comportement des firmes ou au fonctionnement du marché global, d'autres auteurs se sont intéressés à des formes de résistance situationnelles spécifiques des consommateurs liées aux techniques de persuasion marketing et commerciales employées par les marques ou à une atteinte à leur liberté de choix.

2.1.2. La résistance aux techniques de persuasion

En effet, selon Benoît-Moreau et al (2009), les consommateurs sont par exemple aujourd'hui capables de reconnaître les stimuli utilisés pour véhiculer une image écologique, à même de déclencher leur scepticisme et la manipulation perçue: la couleur verte, une sémantique évocatrice (par exemple le mot « durablement ») et l'utilisation de labels auto-attribués. Cette tendance à interpréter les messages véhiculés par les marques se développe et ne se limite plus à une minorité de clients alertes. Ainsi, une étude récente sur l'évaluation de publicités des marques H&M et Body Shop utilisant des qualificatifs écologiques, nous montre que le greenwashing influence négativement tous les clients avec la même force, peu importe leur sensibilité écologique initiale (Majlath, 2017).

Initialement, les recherches sur les techniques de persuasion se sont concentrées sur le traitement cognitif des processus d'information et ont permis l'émergence des modèles de communication persuasive de Fishbein et Ajzen (1975) et du modèle de réponse cognitive de Lutz et Swasy (1977). Progressivement, les auteurs ont ensuite intégré les réactions affectives, donnant lieu à des modèles plus complets tels que le modèle ELM de Petty et Caccioppo (1986) et le modèle de persuasion de Chaiken (1989). En se concentrant sur la formation de l'attitude du consommateur basée sur la motivation et l'assimilation de l'information, ces modèles ont toutefois été construits en ignorant la connaissance croissante du client des techniques de persuasion, somme toute encore marginale à la fin des années quatre-vingt.

Au début des années quatre-vingt-dix, sous l'influence de l'article fondateur de Friestad et Wright (1994) et de son Persuasion Knowledge Model (PKM), la littérature académique a

commencé à s'intéresser à la connaissance des consommateurs des pratiques marketing (Campbell et Kirmani, 2008; Kirmani et Campbell, 2004). Le PKM permet de mettre en lumière que face à une tentative de persuasion, les consommateurs utilisent ce qu'ils savent à propos de l'objet à proprement parler, à propos de l'émetteur du message et à propos des mécanismes de persuasion, pour élaborer des tactiques de traitement de ces messages. La connaissance de la persuasion est utilisée pour identifier les situations propices à la manipulation perçue : un faible niveau de connaissance de la persuasion révèle une faible perception de la manipulation, tandis qu'une grande connaissance de la persuasion implique un plus grand contrôle des réponses du consommateur aux tentatives de persuasion. Autrement dit, lors d'une tentative d'influence d'une marque qualifiée également d'« intention de manipulation » (Kirmani, 2007), les consommateurs alertes adaptent leur comportement en vue d'atteindre leurs propres objectifs et non ceux que la marque voudrait qu'ils atteignent, ceci pouvant prendre la forme d'une résistance. La prise de conscience d'une intention de manipulation des marques peut être favorisée quand les discours sont inappropriés, comme dans le cas de l'éco-blanchiment. Complétant l'approche de Friestad et Wright, Kirmani et Zhu (2007) identifient différents antécédents à la perception de l'intention de manipulation. Ces auteurs citent notamment la confiance, l'orientation régulatrice de l'individu, l'orientation prévention favorisant la détection des intentions manipulatoires des messages publicitaires, quelle que soit la saillance des indices évoquant une intention de manipuler. Au final, la manipulation perçue influence le comportement du consommateur en modifiant d'abord ses attitudes : lorsque celui-ci devine les intentions dissimulées de certains agents persuasifs, ses attitudes deviennent moins favorables car la sincérité de la source est entachée d'un doute (Campbell et Kirmani, 2000). Puis, comme le soulignent Cottet et al. (2012), l'individu peut choisir de se soustraire à toutes les tentatives d'influence.

2.1.3. La résistance dans un contexte de privation de liberté : réactance

Proche de la résistance, la réactance est un « état motivationnel susceptible d'apparaître lorsqu'une liberté est supprimée ou menacée de disparaître » (Brehm et Brehm, 1981), qui entraîne « une réaction négative des individus à toute tentative de contrainte de cette liberté » (Darpy et Prim-Allaz, 2006, p.4). La théorie de la réactance repose sur l'idée que les êtres humains doivent satisfaire des besoins primaires pour survivre et, « avec un niveau minimum de connaissances valides sur lui-même et son environnement, la liberté de choisir parmi différents comportements possibles va généralement aider l'individu à survivre et prospérer » (Brehm, 1966, p.2). Quand les consommateurs sentent que cette liberté est menacée, ils

manifestent des comportements d'opposition afin de la préserver. Dillard et Shen (2005) décrivent l'ensemble des options choisies par les individus pour restaurer leur liberté menacée : 1) une préférence plus forte pour le choix menacé ; 2) le dénigrement de la source de la menace, 3) la négation de l'existence d'une menace, 4) la mise en place d'une autre action afin de regagner un sentiment de contrôle. Ainsi, d'un point de vue conceptuel, examiner la réactance implique de s'intéresser aux antécédents : la menace perçue de liberté et l'état émotionnel qui peut être enclenché quand une liberté est supprimée ou menacée de suppression (Brehm et Brehm, 1981). La réactance implique un certain nombre de conséquences, à savoir les efforts faits par les individus pour rétablir leur liberté menacée par le biais de moyens directs ou indirects.

La réactance peut aussi être considérée soit à un niveau cognitif, soit comportemental. L'aspect cognitif d'une part peut être étudié puisque la tentative d'influence du choix d'individu peut entraîner une modification de son jugement de valeur avec une préférence exacerbée pour les possibilités écartées qui deviennent plus attrayantes (e.g. Pez, 2008). Si la liberté de choix est mise en cause, un état motivationnel aversif survient. Il existe d'autre part un niveau comportemental puisque dans une situation donnée, la sensation de privation de contrôle d'un individu peut susciter des comportements inverses à ceux recommandés, les choses interdites ou impossibles devenant particulièrement tentantes (Brehm, 1972; Wright et al., 1992).

La théorie de la réactance a été mobilisée dans de nombreux travaux en marketing, initialement pour expliquer les changements de préférence d'un consommateur lorsque sa liberté de choisir une certaine alternative est entravée (Lessne et Notarantino, 1988; Mazis, Settle et Leslie, 1973). Puis plus récemment, cette théorie a permis notamment d'apporter une réponse théorique aux échecs de tentatives de persuasion des marques ou plus largement de techniques marketing (e.g programmes de fidélité, coupons de réduction...), lorsque le consommateur en prend conscience : les individus percevant une tentative de menace de leur liberté de choix, ils développent un sentiment de rejet envers les discours des marques et peuvent adopter des comportements de plainte, de fuite, voire de bouche-à-oreille négatif (e.g. Dillard et Shen, 2005; Edwards, Li et Lee, 2002; Fransen et al., 2015; Trump, 2016; Wendlandt et Schrader, 2007). La réactance intervient ainsi ici comme médiateur entre les caractéristiques du message et le comportement du client.

Dans la littérature, la réactance a enfin été étudiée comme une variable situationnelle ou dispositionnelle. Dans un même contexte et pour des individus différents, ou pour un même

individu à différentes étapes de sa vie, le rôle explicatif de la réactance situationnelle ne va pas être le même. Brehm avait déjà souligné en 1966, que la même situation n'engendrait pas le même niveau de réactance pour tous. Ainsi, les chercheurs se sont intéressés plus récemment à une forme de réactance dispositionnelle qui peut être considérée comme un trait de personnalité de l'individu (Roux, 2007). Le trait de réactance va ainsi venir modérer le niveau de réactance situationnelle générée par une situation.

2.1.4. La résistance à l'innovation

Si la recherche en comportement du consommateur vis-à-vis de l'innovation a longtemps manqué de considération pour la thématique de la résistance, compte tenu de du biais pro-innovation (Sheth, 1981) introduisant la croyance selon laquelle les innovations sont forcément positives et devraient être adoptées par la société entière (Ram, 1987), la tendance s'est inversée à partir du milieu des années 2000. Les publications autour de la résistance du consommateur à l'innovation, définie comme une réaction négative aux nouveaux produits et services qui entraînent un changement ou perturbent le statu-quo (Mani & Chouk, 2018; Heidenreich & Spieth, 2013; Ram, 1987; Ram & Sheth, 1989), se sont ainsi multipliées, avec une nette accélération depuis 2015 avec un intérêt plus particulier pour l'innovation dans les services (e.g. Kaur et al., 2020; Laukkanen, 2016; Mani & Chouk, 2018).

Considérant l'adoption d'une innovation en tant que processus, la littérature distingue deux types de résistance à l'innovation (Talke & Heidenreich, 2014). D'une part, les recherches décrivent une forme de résistance passive, qui conduit au rejet d'une innovation avant même que celle-ci ne soit évaluée (Heidenreich & Handrich, 2015). Les auteurs s'intéressant à la résistance passive du consommateur à l'innovation considèrent qu'il s'agit d'une prédisposition des individus à résister au changement et à préférer le statu-quo lorsqu'ils sont satisfaits du produit ou service actuel, ou pour ne pas perturber leurs habitudes (Labrecque et al., 2017; Talke & Heidenreich, 2014). Dans ce cas, le processus d'adoption n'est pas entamé et prend fin avant l'évaluation, et avant que toute tentative de persuasion ne puisse mener à une décision réfléchie et un choix (Heidenreich, Kraemer, & Handrich, 2017). En effet, lorsqu'un individu est disposé à faire les efforts nécessaires à l'évaluation d'une innovation (Oreg, 2003), la phase de persuasion peut faire évoluer celle-ci en apportant un complément d'information. Dans l'étape d'évaluation des différentes caractéristiques du produit (Laukkanen et al., 2008), le consommateur collecte les raisons favorables et défavorables à l'adoption de l'innovation; lorsque les évaluations sont négatives, elles peuvent causer une deuxième forme de résistance dite « résistance active à l'innovation ».

conséquences de l'évaluation et de la formation de l'attitude préalables à la prise de décision, qui peut prendre la forme d'une intention de résister à l'innovation (Kuisma, Laukkanen, & Hiltunen, 2007).

De nombreux auteurs ont ainsi cherché à identifier les barrières à l'adoption d'une innovation lors de la phase d'évaluation du produit ou service, conduisant à la résistance active à l'innovation (e.g. Garcia et al., 2007; Kleijnen et al., 2009; Ram & Sheth, 1989). A partir de l'article fondateur de Ram & Sheth (1989) proposant un cadre conceptuel de la résistance à l'innovation, souvent mobilisé et testé dans la littérature (Antioco & Kleijnen, 2010; Kaur et al., 2020; Kuisma et al., 2007; Laukkanen, 2016; Mani & Chouk, 2018), a permis de distinguer des barrières fonctionnelles et psychologiques qui « paralysent (...) tout désir des consommateurs d'adoption d'une innovation » (Ram et Sheth, 1989, p.7). Alors que les « barrières fonctionnelles sont plus susceptibles d'émerger lorsque les consommateurs perçoivent les changements significatifs qu'impliquent l'adoption d'une innovation » (Ram & Sheth, 1989, p.7), les barrières psychologiques sont principalement dûes aux croyances des consommateurs (Kleijnen et al., 2009). Le cadre conceptuel original de Ram & Sheth (1989) se limite à la prise en compte de cinq barrières : l'usage, la valeur et le risque, en tant que barrières fonctionnelles, et des barrières liées à la tradition et à l'image en tant que barrières psychologiques. Plusieurs auteurs ont toutefois cherché à enrichir ce modèle pour aboutir à une vision plus complète des barrières et améliorer la valeur prédictive du modèle. Dans cette lignée, Talke & Heidenreich (2014) ont proposé une typologie approfondie de dix-sept barrières conduisant à la résistance à l'innovation. Les auteurs proposent d'une part neuf barrières fonctionnelles au lieu de trois, qui émergent « dès lors que le consommateur perçoit une caractéristique inadéquate du produit par rapport à ses besoins personnels et attentes lors de l'usage » (Talke & Heidenreich, 2014, p. 899) : des barrières liées aux valeurs, à la complexité, la co-dépendance, la possibilité d'essayer, la compatibilité, la souplesse, la réalisation, la visibilité et la communication. Les auteurs considèrent d'autre part huit barrières psychologiques au lieu de deux, qui « émergent dès lors qu'une innovation entre en conflit avec les normes sociales d'un consommateur, ses valeurs ou des pratiques individuelles, ou si l'usage est perçu comme trop risqué » (Talke & Heidenreich, 2014, p. 899) : des barrières liées au risque personnel, fonctionnel, économique et social, et des barrières liées à l'information, aux normes, à l'image et à l'usage. Bien que récent et appelant à une validation dans plusieurs contextes, ce modèle plus complet a déjà prouvé sa validité

dans le cadre de la résistance à l'innovation de produit et de services dans les smartphones (Joachim et al., 2018).

Enfin, d'autres auteurs traitant de la résistance à l'innovation ont cherché à proposer des typologies de clients résistants. Ainsi, Heidenreich & Handrich (2015) ont développé une échelle de mesure de la prédisposition à résister dans le cadre de la résistance passive (Heidenreich & Handrich, 2015) ; dans le cadre de la résistance active, Hietschold, Reinhardt & Gurtner (2020) ont de leur côté établi deux profils de résistants actifs à partir de leur identité sociale : les initiateurs qui se considèrent dotés d'une mission, et les rassembleurs, plus consuméristes qui rejoignent les mouvements résistants lorsque ceux-ci prennent de l'ampleur.

Cette revue de littérature sur la résistance du consommateur nous a permis d'explorer les principaux motifs déclenchant des mouvements d'opposition du consommateur : la domination des firmes, la manipulation par les techniques de persuasion, l'atteinte à la liberté de choix et le déploiement des innovations. Toutefois, bien que fournissant des pistes intéressantes sur le rejet des dispositifs technologiques d'auto-production dirigée en mettant notamment en lumière les aspects relationnels et symboliques dans la résistance active, se concentrer uniquement sur les facteurs de résistance apparaît limitant à ce stade de la recherche. Nous souhaitons en effet pouvoir offrir un panorama le plus nuancé en considérant les freins mais également les facteurs d'acceptation dans notre problème de recherche, ces derniers faisant la plupart du temps défaut dans les travaux sur la résistance (pour des exceptions, voir les travaux de l'innovation de Claudy et al, 2014 et Laukkanen, 2016). Les approches autour de la diffusion des innovations et de l'acceptation des technologies permettent d'expliquer comment une nouvelle technologie se fait une place sur le marché, alors que les approches de la résistance expliquent pourquoi un individu n'est pas enclin à embrasser la nouveauté. Ainsi, nous choisissons de poursuivre notre revue de littérature en nous intéressant aux modèles d'acceptation de la technologie, inspirés de la théorie de la diffusion des innovations (Rogers, 1962) et principalement développés dans la littérature en SI.

Tableau 2 : Résumé des principaux apports et limites de la littérature sur la résistance pour traiter de l'objet de recherche

Apports	Limites
<ul style="list-style-type: none"> • Existence de cadres d'analyse de la résistance (e.g. Roux, 2007) pouvant constituer un socle théorique permettant d'étudier les mécanismes aboutissant à un comportement résistant • Parmi les antécédents de la résistance présentés, plusieurs apparaissent pertinents dans la cadre de notre objet de recherche, intégrant à la fois des aspects relationnels (e.g. domination du marché, atteinte à la liberté de choix) et d'autres liés à l'objet (e.g. aspects liés à la construction de soi dans la résistance à l'innovation) 	<ul style="list-style-type: none"> • La littérature sur la résistance ne nous permet pas d'avoir une vision nuancée qui permettrait d'expliquer l'ambivalence observée vis-à-vis des dispositifs technologiques d'auto-production, se focalisant sur le rejet mais pas l'adoption

2.2. Les modèles d'acceptation de la technologie dans la littérature en Systèmes d'Information

Dans la littérature en SI, les auteurs cherchent à expliquer l'acceptation des systèmes d'information et s'intéressent en particulier à l'interaction entre un individu et une technologie particulière (e.g. Davis, 1989; Fishbein et Ajzen, 1975; Venkatesh et Bala, 2008). Les recherches portent ainsi un intérêt particulier aux caractéristiques de l'interface technologique ainsi qu'au rapport des individus avec les technologies, en vue de comprendre les facteurs qui influencent l'acceptation. Dans les différents modèles qui ont pu être élaborés, l'acceptation est mesurée à partir de la même variable indépendante, l'intention d'utilisation, mais les antécédents visant à comprendre l'acceptation de la technologie varient, bien que présentant souvent des variables communes. Après un état de l'art des modèles les plus utilisés dans ce courant de la littérature, nous nous penchons sur leur mobilisation dans le contexte des dispositifs technologiques d'auto-production, afin d'identifier les éclairages potentiels mais aussi les limites de ces modèles pour traiter de notre problème de recherche.

2.2.1. Les modèles d'acceptation de la technologie

Le modèle de référence d'acceptation de la technologie (*Technology Acceptance Model*, « TAM ») (Davis, 1989) dans ce courant trouve ses racines dans la théorie de l'action raisonnée de Fishbein et Ajzen (1975). Construit autour des concepts d'utilité et de facilité d'utilisation perçues, définies respectivement comme « le degré auquel une personne pense que d'utiliser un système particulier améliorera sa performance » (Davis, 1989, p.320) et comme « le degré auquel une personne croit qu'utiliser un système particulier ne lui demandera que peu d'effort » (Davis, 1989, p.320), le TAM vise à prédire l'intention d'utilisation des systèmes d'information. Les tests empiriques de ce modèle permettent d'observer une moyenne de 35% de la variance expliquée, mais une des principales critiques faites au modèle est sa difficulté à être opérationnalisée pour les managers (Lee, Kozar et Larsen, 2003).

En vue de dépasser cette limite, des évolutions du TAM ont été proposées. Dans une première évolution « TAM 2 » (Venkatesh et Davis, 2000), les déterminants de l'utilité perçue que sont la facilité d'utilisation perçue, les normes subjectives, l'image sociale, la pertinence, la qualité et la tangibilité des résultats ont été intégrés, ajoutant ainsi les processus d'influence sociale et de cognition instrumentale au modèle global. Puis dans un second enrichissement « TAM 3 » (Venkatesh et Bala, 2008), les déterminants de la facilité d'utilisation perçue, soit l'auto-efficacité, le degré d'anxiété, la perception d'un contrôle extérieur, l'aspect ludique, le plaisir, et le niveau d'effort requis ont été intégrés. En outre, l'expérience et le contexte d'utilisation volontaire (vs obligatoire) viennent enrichir le modèle en tant que variables modératrices.

D'autres auteurs se sont intéressés aux caractéristiques des individus en tant qu'antécédents de l'intention d'utiliser la technologie, en fonction du rapport qu'ils entretiennent avec la technologie, et ont pu ainsi établir des typologies de clients basées sur les traits de personnalité. Dans ce mouvement, un index d'adoption de la technologie ou « *Technology Readiness Index* » (TRI) a été proposé par Parasuraman et Colby (2000, 2001, 2015) mis à jour régulièrement depuis. Cet index mesure précisément la « propension à accepter et utiliser une nouvelle technologie pour accomplir ses objectifs dans la vie quotidienne et professionnelle » (Parasuraman et Colby, 2001, p.18), et se réfère pour cela à l'ensemble « des sentiments, attentes, peurs et frustrations qu'un individu éprouve vis-à-vis des technologies » (Parasuraman et Colby, 2001, p.18). En d'autres termes, la propension à

accepter la technologie repose sur une combinaison de croyances qui permettent une prédisposition mentale, une volonté du consommateur d'accepter d'interagir avec de nouveaux produits technologiques (Liljander et al., 2006). L'index TRI actualisé et simplifié en 2015 (TRI 2.0) mesure l'adoption des nouvelles technologies à partir des quatre aspects suivants : l'optimisme, l'esprit d'innovation, l'inconfort et l'insécurité. Finalement, à partir des scores obtenus au TRI 2.0 autour de ces dimensions, Parasuraman et Colby ont établi cinq « profils d'adoptants » qui permettent de catégoriser les individus : les explorateurs, les pionniers, les sceptiques, les hésitants et les fuyants.

Si l'index TRI a d'abord été utilisé seul, il a ensuite été considéré pour la construction de modèles mixtes, dans des tentatives d'intégrer les caractéristiques des individus avec des variables liées au dispositif telles que celles proposées dans le modèle TAM. De cette démarche a émergé le *Technology Readiness and Acceptance Model* (TRAM) (Lin et al., 2007), qui constitue aujourd'hui l'une des contributions les plus utilisées pour traiter de la question de l'acceptation de la technologie (Blut & Wang, 2020), combinant ainsi les variables spécifiques liées au consommateur du TRI et les variables liées au dispositif du TAM. Cependant, l'effet direct ou indirect des variables du TRI sur le TAM est variable en fonction des résultats empiriques des auteurs. En effet, pour Walczuch et al. (2007), l'optimisme, l'esprit d'innovation, l'inconfort et l'insécurité (les quatre variables du TRI) ont un effet médiateur direct sur l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue; pour d'autres auteurs, les variables du TRI ont un effet indirect, à partir d'une seule variable agrégée.

Enfin, dans une autre tentative de synthèse de plusieurs modèles explicatifs de l'intention d'utiliser une technologie, Venkatesh, Morris et Davis (2003) ont proposé une « Théorie unifiée de l'acceptation et de l'utilisation de la technologie » (UTAUT). Leur motivation repose sur la recherche d'un modèle qui supprimerait la répétition de certaines variables constatée dans les différents modèles. De façon empirique, le modèle UTAUT a montré sa capacité à expliquer 70 % de la variance de l'intention d'utiliser une technologie. Plus récemment, Venkatesh, Thong et Xu (2012) ont proposé et testé un modèle UTAUT 2 incorporant de nouvelles variables liées aux expériences de consommation (motivation hédonique, la valeur monétaire, l'habitude...), sans parvenir toutefois à améliorer le pouvoir explicatif déjà satisfaisant du modèle global.

En nous intéressant plus particulièrement à l'utilisation de ces modèles d'acceptation de la technologie dans des situations assimilables à de l'auto-production avec dispositif technologique, nous avons pu constater leur mobilisation dans des contextes tels que la

gestion des comptes bancaires en ligne, l'utilisation des bornes digitales et l'utilisation des dispositifs de *self-service* en retail. Quelques travaux ont choisi d'appliquer, sous leurs formes originales, les modèles TAM (Pikkarainen et al., 2004), TRAM (Lin et Chang, 2011) et UTAUT (Basri, 2018). Néanmoins, les conclusions sont contradictoires puisque les recherches permettent parfois de confirmer la validité du modèle global pour divers dispositifs technologiques d'auto-production, mais aussi dans d'autres cas la non-validité de certaines des variables du modèle. Par exemple, Liljander et al. (2006) montrent que seuls l'optimisme et l'innovativité de l'index TRI ont un impact significatif sur l'intention d'adoption de bornes d'enregistrement aériennes par les clients. Finalement, nous constatons que peu de travaux choisissent d'appliquer les modèles originaux pour expliquer l'intention d'utiliser un dispositif technologique d'auto-production; les auteurs cherchent régulièrement à enrichir les modèles avec d'autres variables liées ou non au dispositif technologique.

2.2.2. Les propositions d'enrichissement des modèles d'acceptation de la technologie

Parmi les autres facteurs pouvant influencer l'intention d'utilisation de la technologie, nous retrouvons dans la littérature en SI des variables liées à la personnalité de l'individu d'une part, et des variables liées au contexte d'autre part. Les premières, que nous qualifions de variables individuelles, sont testées parfois en tant que modératrices (âge, sexe, éducation, revenu, etc...) et parfois en tant que facteurs ayant un effet direct sur l'intention d'utilisation. Ainsi, des variables individuelles telles que l'anxiété envers la technologie et la résistance au changement ont pu être mobilisées pour enrichir le modèle UTAUT (Nov et Ye, 2009). Le sentiment d'auto-efficacité a été mesuré et considéré pour améliorer la validité des modèles TAM et UTAUT par plusieurs auteurs (Lee, 2009; Lee et Chung, 2009). La motivation hédonique a également été prise en compte par d'autres : Davis, Bagozzi, & Warshaw (1992) se sont penchés sur « l'aspect ludique » (également intitulé « fun » ou « amusement », voir Dabholkar & Bagozzi, 2002; Liao & Cheung, 2001), défini comme une expérience plaisante associée à la motivation intrinsèque à utiliser une technologie (Venkatesh, 2000; Van der Heijden, 2004). Les recherches se sont penchées également sur l'influence de variables relationnelles telles que la confiance envers le dispositif ou le prestataire (Ariff et al., 2012; Gefen, 2003; Kaushik et al., 2015; Kaushik et Kumar, 2018; Schaupp et al., 2010; Wu et Chen, 2005). Sur le plan contextuel, plusieurs auteurs ont intégré l'influence des normes sociales (Schaupp et al., 2010; Wang et al., 2013; Wu et Chen, 2005) et le risque perçu sur

l'intention d'utilisation d'une technologie (Lee, 2009; Martins et al., 2014; Schaupp et al., 2010). L'émergence d'un courant de recherche, celui des *Self-Service Technologies (SSTs)*, s'inscrit finalement dans cette démarche de recherche de dépassement des approches évaluatives de la technologie de la littérature en SI, et propose un enrichissement en incluant des approches cognitives de la motivation. Certains auteurs du courant des *SST* considèrent par ailleurs que les facteurs de motivation plus globaux et pas uniquement liés à la technologie, tels que des aspects relationnels vis-à-vis de l'entreprise qui déploie le *self-service*, doivent permettre de mettre en œuvre des *self-service* plus utiles en identifiant et répondant aux attentes des consommateurs en matière de qualité de service et de relation client (e.g. Ko, 2017).

Les modèles issus de la littérature en SI mettent en lumière l'importance du rapport du consommateur à la technologie pour expliquer son comportement vis-à-vis des technologies. Ces modèles ont pu être mobilisés dans des contextes prototypiques d'auto-production tels que la gestion de ses comptes bancaires en ligne (Pikkarainen et al., 2004), l'utilisation des bornes digitales aériennes (Liljander et al., 2006), des dispositifs de *self-service* en retail (Lin et Chang, 2011) ou des applications bancaires sur téléphone (Basri, 2018). Toutefois, les résultats de ces études souvent contradictoires ne permettent pas de conclure à la validité de l'ensemble des variables des divers modèles utilisés (TAM, TRI et UTAUT), limitant ainsi leur pertinence. De plus, peu de travaux choisissent d'appliquer les modèles originaux pour expliquer l'adoption, ces derniers souffrant initialement d'un manque de consistance. Enfin, ces modèles traditionnels ont tendance à se focaliser sur les valeurs fonctionnelles pour expliquer l'intention d'utiliser une technologie (e.g., « utilité perçue », Davis, 1989; « performances attendues », Compeau, Higgins, & Huff, 1999), alors que les aspects relationnels et symboliques liées à la construction identitaire, qui semblent pouvoir influencer l'usage des technologies, n'ont suscité que peu d'attention (e.g., Bagozzi, 2007; Bunker, Kautz, & Nguyen, 2007; Howcroft, Mitev, & Wilson, 2004). La littérature sur les *Self-Service Technologies* proposant un prolongement et un enrichissement des modèles, semble pertinente pour poursuivre notre revue de littérature.

Tableau 3 : Résumé des apports de la littérature en SI et principales limites identifiées pour traiter du sujet

Apports	Limites
<ul style="list-style-type: none"> Les modèles traditionnels en SI fournissent un panorama étendu des antécédents fonctionnels (e.g. “utilité perçue”, Davis, 1989; “performance attendue”, Compeau, Higgins, & Huff, 1999; “task-technology fit”, Goodhue & Thomson, 1995), hédoniques ainsi que des caractéristiques individuelles qui favorisent l’acceptation d’une technologie 	<ul style="list-style-type: none"> Les résultats sont parfois contradictoires lorsque les modèles traditionnels sont mobilisés dans le cadre de dispositifs technologiques d’auto-production En effet, la littérature en SI est marquée par un biais pro-changement par rapport aux individus, et ne permet pas de couvrir l’ensemble des problématiques en jeu dans le cadre des dispositifs technologiques d’auto-production Les modèles nécessitent d’être enrichis pour traiter de notre problème de recherche, notamment en considérant les aspects relationnels et symboliques qui peuvent influencer l’usage d’une technologie

2.3. L’acceptation d’une technologie de *self-service*

Le besoin de comprendre le choix des consommateurs d’abandonner le service traditionnel avec employé d’interface au profit des technologies de *self-service* a amené les chercheurs à se pencher les facteurs de motivation conduisant à l’usage du *self-service*. Dans ce courant, les auteurs abordent la motivation du client à utiliser un *self-service* sous un angle rationnel et mobilisent très souvent le modèle TAM issu de la littérature en SI. Au fur-et-à-mesure des années, ce modèle a prouvé sa robustesse pour prédire l’intention d’utilisation d’une technologie (Venkatesh & Davis, 2000). De nombreuses études ont mobilisé le TAM dans l’étude de l’adoption d’un *self-service* (Adapa et al., 2020; Bitner et al., 2002; Blut, Wang & Schoefer, 2016; Collier & Sherell, 2010; Dabholkar, 1996; Dabholkar et al., 2003; Demoulin & Djelassi, 2016; Hsieh & Lai, 2020; Hubert et al., 2017; Meuter et al., 2000, 2003; Oh, Jeong & Baloglu, 2013; Roy et al., 2018; Weijters et al., 2007; Zhou et al., 2020). Toutefois, comme l’ont souligné Hsu & Lu (2004), ce modèle n’ayant pas été initialement

développé dans un contexte de *self-service*, d'autres construits devraient être ajoutés afin d'améliorer son pouvoir explicatif. C'est pourquoi, les auteurs ont essayé de l'enrichir avec des variables qui peuvent être classées dans les quatre sous-catégories suivantes, suggérées par Venkatesh & Bala (2009) dans leur conceptualisation des antécédents à l'adoption d'une technologie : les caractéristiques du dispositif technologique, les caractéristiques individuelles, les influences sociales et les conditions facilitatrices. Afin de structurer une revue de littérature des antécédents à l'adoption dans le courant du *self-service* technologie, pour laquelle nous avons sélectionné des articles pertinents publiés dans des revues de rang 1 et 2, nous choisissons d'inclure ces dernières dans une sous-catégorie plus large dans laquelle nous regroupons un ensemble d'« éléments situationnels ». Les résultats de cette revue de littérature sont présentés ci-dessous.

2.3.1. Les caractéristiques du dispositif technologique

Adoptant une approche rationnelle d'évaluation des caractéristiques du dispositif technologique, de nombreuses recherches se sont intéressées aux aspects favorables à une évaluation positive de la technologie. Dans ces travaux, les auteurs considèrent que pour choisir une alternative au service traditionnel, les consommateurs doivent pouvoir percevoir les bénéfices à réaliser un comportement plutôt qu'un autre (Bitner et al., 2002), en particulier une plus grande satisfaction de leurs besoins en utilisant un *SST*. Pour de nombreux auteurs, un plus grand contrôle sur la tâche permise par le dispositif (Bateson, 1985; Bitner et al., 2002; Collier & Sherrell, 2010; Dabholkar et al., 2003; Marzocchi et Zammit, 2006; Meuter et al., 2003; Oh, Jeong & Baloglu, 2013) incite à préférer le *SST* en contribuant à un plus grand sentiment d'autonomie. Bateson (1985) considère que le contrôle perçu est l'un des antécédents les plus importants de l'utilisation d'un *self-service*, un plus fort degré de contrôle est lié à une tendance à coopérer dans la réalisation du service. De nombreux travaux soulignent par ailleurs l'importance de la fiabilité ou de la performance de la technologie comment antécédent à la préférence pour un *SST* (Bateson, 1985 ; Bitner et al., 2002 ; Dabholkar, 1996, Dabholkar et al., 2003 ; Meuter et al., 2000, 2003 ; Oh et al., 2013 ; Roy et al., 2018 ; Wang et al., 2013 ; Weijters et al., 2007 ; White et al., 2012). L'innovativité perçue est également un facteur pouvant influencer l'intention d'utilisation, comme le soulignent Adapa et al. (2020) dans leurs travaux sur les technologies intelligentes en retail. Les consommateurs peuvent par ailleurs rechercher un gain de temps lorsqu'ils utilisent un *SST* (Bateson, 1985; Meuter et al., 2000, 2003; Dabholkar, 1996; Dabholkar et al., 2003; Wang, Harris & Patterson, 2013), comme le soulignent Dabholkar et al. (2003) pour qui les clients

qui utilisent ou prévoient d'utiliser un *SST* le perçoivent comme une option plus rapide. Le gain de temps peut être aussi indirect par l'intermédiaire d'une plus grande praticité et disponibilité du *self-service*, notamment lorsque le client peut réaliser l'opération à tout moment de la journée alors que l'alternative de service traditionnelle n'est pas accessible (Collier et Kimes, 2013; Collier & Sherrell, 2010; Meuter et al., 2000, 2003). Par ailleurs, s'intéressant à la facilité d'utilisation du dispositif, en particulier lorsque le *self-service* est réputé comme complexe (Simon & Usunier, 2007), certains auteurs ont souligné l'importance d'une attention particulière accordée au design du dispositif (Zhu et al., 2007) et à la possibilité de le tester (Blut et al., 2016). Enfin pour compenser les problématiques liées à la perte de contact humain, des travaux plus récents se sont intéressés à l'antropomorphisation des technologies de *self-service* (e.g. Sheehan, Jin & Gottlieb, 2020), mais les résultats des études à date sont encore très contrastés.

Dans un registre plus hédonique, la littérature sur les *SSTs* considère également le caractère ludique (Balaji et al., 2020; Dabholkar, 1996; Dabholkar et al., 2003; Demoulin & Djelassi, 2016; Hubert et al., 2017; Marzocchi et Zammit, 2006; Meuter et al., 2003; Rosenbaum & Wong, 2015; Weijters et al., 2007) comme un déterminant important d'une utilisation réussie d'un *SST*, certains auteurs évoquant même le recherche d'une expérience de flow (Roy, Balaji & Nguyen, 2020). Pionnier de cette approche hédonique dans la littérature sur les *SSTs*, Dabholkar (1996) montre dans son étude sur l'utilisation des bornes de commande dans un fast-food, que l'amusement constitue un déterminant majeur de la qualité perçue.

Enfin, cette dernière décennie, la question de la protection de la vie privée lors de l'usage d'une technologie s'est immiscée dans les débats (Hubert et al., 2017; Inman & Nikolova, 2017; Oh, Jeong & Baloglu, 2013). Ainsi, lorsque le dispositif de *self-service* soulève des inquiétudes vis-à-vis du partage des données privées, certains auteurs suggèrent que la mise en place d'incitations financières pourrait venir compenser les concessions faites par le client en matière de consentement, comme dans le cas de l'étude d'Hsieh & Lai (2020) sur l'utilisation des carnets de santé électroniques.

Les antécédents de l'intention d'utilisation d'un *self-service* technologique présentés dans la précédente sous-section se cristallisent autour des caractéristiques du dispositif technologique. Nous présentons ensuite les antécédents relatifs aux caractéristiques individuelles.

2.3.2. Les caractéristiques individuelles

L'investissement demandé lors de l'interaction du client avec un dispositif technologique d'auto-production mobilise des compétences individuelles que de nombreux auteurs ont inclus dans leurs modèles explicatifs au tant qu'antécédent à l'adoption d'un SST (Bateson, 1985; Bitner et al., 2002; Curran & Meuter, 2005; Demoulin & Djelassi, 2016; Gelbrich & Sattler, 2014; Hsieh & Lai, 2020; Lovelock & Young, 1979; Meuter et al., 2000; Roy, Balaji & Nguyen, 2020; Wang, 2017; Zhao et al., 2008). Dans leur revue de littérature, Jayasimha et Nargundkar (2006) parlent d'une forme d'« illettrisme fonctionnel » chez certains individus, qui leur fait subir un coût émotionnel significatif lorsqu'ils sont confrontés à un dispositif de *self-service* technologique. En effet, Zhu et al (2007) montrent que l'intention d'utilisation d'un SST est liée à la correspondance entre les ressources cognitives disponibles du client et les ressources cognitives auquel fait appel le SST.

La littérature considère également que les individus possèdent des degrés variés d'enthousiasme à utiliser des nouvelles technologies, plus ou moins favorables au développement des capacités. Ainsi, si certains individus témoignent d'un attrait pour la technologie favorable à une évaluation positive de l'outil (e.g. Dabholkar et al., 2003; Mulcahy et al., 2019), d'autres clients peuvent éprouver une anxiété envers la technologie (Gelbrich & Sattler, 2014; Meuter et al., 2003; Talukder et al., 2020), ou, phénomène plus récent, éprouver le besoin de faire une « pause technologique » (Rosenbaum & Wong, 2015). Dans le même registre, la force des habitudes et la tendance à résister au changement (Collier & Kimes, 2013; Demoulin & Djelassi, 2016; Hubert et al., 2017; Kinard et al., 2009; Talukder et al., 2020) s'avèrent défavorables à l'engagement des individus dans une démarche de développement de ses capacités. A l'inverse, les expériences précédentes favorables avec des technologies de *self-service* (Demoulin et Djelassi, 2016), ou la familiarité (Kinard et al., 2009), ont été étudiées comme des caractéristiques individuelles influençant positivement l'adoption. Enfin d'autres auteurs ont souligné l'importance de la compatibilité de l'utilisation d'un dispositif de *self-service* avec l'image de soi (Kleijters, De Ruyter & Andreasson, 2005), ou la recherche d'accomplissement de soi à travers l'usage (Talukder et al., 2020), qui constituent des caractéristiques favorables à l'utilisation des technologies.

De nombreux travaux mentionnent par ailleurs un besoin d'interaction des individus, qui fait défaut lors d'un échange virtuel avec un interface technologique (Bateson, 1985; Curran et Meuter, 2003; Dabholkar, 1996; Dabholkar et al., 2003; Demoulin & Djelassi, 2016; Lee et al., 2010; Oh, Jeong & Baloglu, 2013; Wunderlich, Wangenheim & Bitner, 2013). Dans

d'autres recherches, éviter à tout prix la confrontation avec un employé de service peu performant peut parfois à l'inverse constituer un facteur favorable à l'utilisation d'un SST (Meuter et al., 2000; Bitner et al., 2002). Les attentes des individus dans la relation de service diffèrent d'un individu à l'autre (Wunderlich, Wangenheim & Bitner, 2013). Ces derniers ont souligné que la diversité des attentes des individus en terme d'échanges interpersonnels telle que l'importance accordée au principe de la collaboration, impacte l'intention de contribuer et par conséquent d'utiliser un dispositif de *self-service* proposé par l'enseigne.

Enfin, les auteurs de ce courant ont beaucoup investigué les liens entre les caractéristiques démographiques et l'intention d'utiliser la technologie. Parmi les variables les plus investiguées en lien avec l'intention d'utiliser un SST, citons l'âge, le genre, le revenu et le niveau d'éducation (Nilsson, 2007; Simon & Usunier, 2007; Weijters et al., 2007). Pour autant, les auteurs ne s'accordent pas sur le statut de ces variables, parfois considérées comme des antécédents directs de l'utilisation (Nilsson, 2007) ou comme des facteurs ayant un impact sur les croyances (Simon & Usunier, 2007; Weijters et al., 2007). De plus, les résultats ne permettent pas d'établir un consensus sur la pertinence de ces variables : si certains auteurs concluent que les facteurs démographiques ne sont pas très intéressants pour comprendre le comportement des consommateurs vis-à-vis des SSTs (Dabholkar et al., 2003), que l'âge n'est plus aussi impactant avec l'expérience et une plus forte présence de la technologie dans la vie sociale et professionnelle quotidienne (Nilsson, 2007), d'autres études confirment une différence significative en fonction de l'âge (Simon et Usunier, 2007). En ce qui concerne l'interaction entre des aspects démographiques (l'âge, le genre, l'éducation et le revenu) et d'autres caractéristiques individuelles présentées ci-dessus telles que l'anxiété envers la technologie ou l'attrait pour les nouveautés technologiques, Lee et al. (2010) montrent que les hommes entretiennent des niveaux plus importants d'innovativité technologique et moins d'anxiété technologique, alors que les seniors montrent plus d'anxiété et moins d'innovativité. De plus, pour ces auteurs, les consommateurs avec des revenus plus élevés seraient moins anxieux vis-à-vis de la technologie. D'autres auteurs montrent que les consommateurs plus jeunes, mieux éduqués et avec des revenus plus élevés, sont moins anxieux envers la technologie, ont moins besoin d'interaction avec les employés, et sont finalement plus enclins à adopter le *self-service* (Dabholkar, 1996; Meuter et al., 2003; Nilsson, 2007).

Si les deux précédentes sous-sections se sont intéressées aux caractéristiques du dispositif technologique et individuelles en tant que facteurs influençant l'acceptation d'un *self-service*, l'importance des influences sociales en rapport avec l'usage d'un interface de *self-service* ne

peut être ignorée, comme en témoignent les travaux d'un certain nombre d'auteurs (Kaushik & Rahman, 2015; Kinard et al., 2009; Wang, Harris & Patterson, 2013; Zhou et al., 2020) que nous présentons succinctement dans la prochaine sous-section.

2.3.3. Les influences sociales

Les influences sociales désignent le degré auquel un individu perçoit que les personnes importantes à ses yeux dans son cercle social valorisent l'utilisation d'une nouvelle technologie (Talukder et al., 2020). En plus de l'opinion de personnes influentes comme les experts dans le domaine concerné, les amis, la famille et les collègues jouent un rôle dans ce cercle d'influence. En particulier, en phase initiale du déploiement d'une technologie de *self-service*, alors que les individus n'ont pas ou peu d'expérience avec le dispositif, leurs décisions subissent fortement les influences des opinions de leur cercle social (Talukder et al., 2020).

La plupart des auteurs mobilisent le construit de normes subjectives pour conceptualiser la pression sociale que perçoit un individu à utiliser ou non les technologies de *self-service* (Blut, Wang & Schoefer, 2016; Kaushik & Rahman, 2015, Zhou et al., 2020). Bulmer, Elms et Moore (2018) montrent que même les individus les plus réfractaires peuvent parfois ressentir une forme d'obligation sociale à utiliser les caisses automatiques en point de vente pour aider à laisser la place aux personnes qui auraient besoin de l'aide d'un employé de service.

D'autres auteurs, reprenant les travaux de Venkatesh & Davis (2000) et de Venkatesh & Bala (2008) s'intéressent à l'importance du statut social pour les consommateurs, et à la possibilité que la perception socialement partagée favorable à l'utilisation d'une technologie de *self-service* renforce l'image d'un individu au sein du groupe (Blut et al., 2016). Précisément, la reconnaissance sociale qui découle d'une amélioration de l'image influencerait significativement l'utilisation des individus par l'intermédiaire d'une plus grande utilité perçue de la technologie.

2.3.4. Les conditions facilitatrices et éléments situationnels du processus de *self-service*

En dernier lieu, un certain nombre d'éléments relatifs au contexte dans lequel le libre-service technologique est proposé, que nous désignons « éléments situationnels », sont mobilisés en tant qu'antécédents à l'adoption dans la littérature sur les *SSTs*. En particulier,

les conditions facilitatrices de l'apprentissage à l'usage d'un *SST*, définies par Venkatesh et al. (2003) comme le degré de perception d'un individu que des moyens suffisants au niveau organisationnel et technique sont mis en œuvre pour lui permettre d'utiliser la technologie, telles que le déploiement de ressources humaines pour accompagner l'apprentissage et/ou de supports explicatifs, ont été étudiées. Jusqu'à présent dans cette revue de littérature, la capacité à utiliser une technologie a été traitée comme une caractéristique individuelle (compétence), ou comme une caractéristique du dispositif (facilité d'utilisation), mais certains auteurs ont préféré se pencher sur la clarté du rôle délégué au consommateur par l'entreprise qui accompagne le développement de ses compétences (Bitner et al. 2002; Lovelock & Young, 1979; Zhao et al., 2008), ou sur l'accompagnement à l'apprentissage proposé (Collier et al., 2015; Nicod & Llosa, 2018; Roy, Balaji & Nguyen, 2020; Wang, Harris & Patterson, 2013). Nicod et Llosa (2018) ont ainsi conduit une étude relative au contenu des formations (cognitif seul et affectif) et au moyen par lequel elles sont délivrées (en personne ou numérique).

Nous avons également vu qu'une technologie de *self-service* est plus susceptible d'être acceptée lorsque les consommateurs évaluent qu'il s'agit d'une meilleure option par rapport au service traditionnel. Un certain nombre d'éléments situationnels peuvent impacter cette évaluation : par exemple, lorsque l'usage du *self-service* permet un gain de temps en situation de pression temporelle forte (Collier et al., 2015; Demoulin & Djelassi, 2016; Simon & Usunier, 2007), lorsque les files d'attente aux caisses traditionnelles sont importantes, ou lorsque l'éloignement géographique de l'enseigne invite à préférer l'achat en ligne (Hubert et al., 2017). La présence humaine, lorsqu'il ne s'agit pas d'un employé de service, peut parfois exercer une forme de pression sur le client influençant négativement l'intention d'utilisation du *self-service*, de même que le temps disponible (Collier et al, 2015; Gelbrich et Sattler, 2014). Kinard et al. (2009) s'intéressent en particulier à l'impact du nombre de personnes dans l'environnement de *self-service* sur l'anxiété ressentie par le consommateur dans le cadre de l'apprentissage de l'utilisation d'un outil obligeant à sortir de sa routine. Ainsi, il apparaît qu'« être seul ou dans un environnement très fréquenté allègent l'anxiété ressentie qui émerge lorsque l'on entreprend des tâches moins routinières, risquées ou embarrassantes » (Kinard et al., 2009, p.311).

Par ailleurs, un certain nombre d'auteurs se sont intéressés à la relation à la marque lors du déploiement d'un dispositif de *self-service*. La confiance et l'engagement envers la marque qui propose un *SST* sont souvent mentionnés dans la littérature comme des antécédents

favorable à l'intention d'utilisation du dispositif (Inman & Nikolova, 2017; Kaushik & Rahman, 2015; Mulcahy et al., 2019; Roy et al., 2018; Wunderlich, Wangenheim & Bitner, 2013). A l'inverse, plusieurs travaux se sont penchés sur l'impact négatif d'un contexte d'utilisation forcé (Liu, 2012; Reinders et al., 2008 ; White et al., 2012), qui semble impacter l'anxiété et la confiance envers la technologie (Liu, 2012) ou l'attitude envers le dispositif et le fournisseur de service (Reinders et al., 2008). Enfin, d'autres travaux se sont intéressés à la crédibilité de l'enseigne vis-à-vis des technologies de pointe et à la confiance que les clients peuvent lui accorder pour déployer un SST fiable. Dans ce cadre, la réputation de l'enseigne proposant le dispositif de *self-service*, définie comme l'évaluation globale de la marque-enseigne par les clients (Bao et al., 2011) semble influencer l'intention d'adoption d'un *self-service*. Précisément, Roy et al. (2018) montrent que les enseignes jouissant d'une meilleure réputation globale induisent une attitude et un comportement plus favorables vis-à-vis des technologies de *self-service*, cet effet provenant du fait que la réputation construite autour des qualités perçues d'une enseigne au fil du temps renforce la confiance des clients envers sa capacité à déployer des technologies fiables. La réputation de l'enseigne apparaît pour les clients comme un signal reflétant la qualité du *self-service* technologique proposé.

L'ensemble des articles qui nous ont permis de nourrir la revue de littérature sur les antécédents à l'adoption d'un SST présentée ci-dessus sont synthétisés dans le tableau 4.

Tableau 4 : Revue de littérature sur les antécédents à l'acceptation d'un SST

Auteurs	Type de facteurs de motivation étudiés	Descriptif des facteurs de motivation	Type de SST	Méthodologie
Lovelock et Young (1979)	Caractéristiques individuelles Eléments situationnels	Clarté du rôle et capacité d'utilisation (compétences)	Codes barres, guichets bancaires, stations essence en libre service	Article conceptuel
Bateson (1985)	Caractéristiques de la technologie Caractéristiques individuelles	Gain de temps, contrôle perçu, effort, dépendance, efficacité, besoin de contact humain et risques psycho-sociaux et de performance	Différents self-service : restaurants, banques, supermarchés, hôtels	Etudes qualitatives exploratoires
Dabholkar (1996)	Variables centrales du TAM Caractéristiques de la technologie Caractéristiques individuelles	Gain de temps, fiabilité, aspect ludique, contrôle de la tâche, facilité d'utilisation et absence d'interaction	Bornes de commande en fast food	Etude quantitative (analyse multi-variée)
Meuter et al. (2000)	Variables centrales du TAM Caractéristiques de la technologie Caractéristiques individuelles Eléments situationnels	Gain de temps, disponibilité, praticité, efficacité et fiabilité de la technologie, compétences, facilité d'utilisation, éviter le contact avec du personnel de mauvaise qualité	Divers SST	Etude qualitative incidents critiques
Bitner et al. (2002)	Variables centrales du TAM Caractéristiques de la technologie Caractéristiques individuelles Eléments situationnels	Contrôle, efficacité et fiabilité du service, clarté du rôle, facilité d'utilisation, compétence, éviter l'interaction avec un employé	Divers SST	Interviews qualitatives et enquête
Dabholkar et al. (2003)	Variables centrales du TAM Caractéristiques de la technologie Caractéristiques individuelles	Gain de temps, contrôle, autonomie, amusement, effort, efficacité, facilité d'utilisation, attrait pour la technologie, faible besoin d'interaction	Self Scanning	Enquête quantitative en supermarché
Meuter et al. (2003)	Variables centrales du TAM Caractéristiques de la technologie Caractéristiques individuelles Eléments situationnels	Praticité, disponibilité, gain de temps, autonomie, amusement, performance, économies, facilité d'utilisation, anxiété envers la technologie, obligation	Divers SST	Enquête quantitative
Curran et Meuter (2005)	Caractéristiques de la technologie Caractéristiques individuelles Eléments situationnels	Risque, facilité d'utilisation, absence d'interaction	Banque	Etude quantitative
Kleijnen, de Ruyter & Andreassen (2005)	Caractéristiques individuelles	Congruence avec l'image de soi	Banque sur téléphone mobile	Expérimentations
Marzocchi et Zammit (2006)	Caractéristiques de la technologie	Contrôle et amusement	Self-Scanning	Etude quantitative

Nilsson (2007)	Caractéristiques individuelles	Variables socio-démographiques	Divers SST	Etude quanti
Simon et Usunier (2007)	Caractéristiques individuelles Éléments situationnels	Facteurs cognitifs : rational-experiential thinking styles (Epstein et al (1996)), démographiques (âge) et situationnels (attente, complexité)	Distributeur automatique	Etude quantitative
Weijters et al. (2007)	Variables centrales du TAM Caractéristiques de la technologie Caractéristiques individuelles	Utilité perçue, facilité d'utilisation perçue, fiabilité perçue, aspect ludique, attitude vis-à-vis de l'usage, éducation, âge, genre.	Self-scanning en supermarché	Expérimentation
Zhu et al. (2007)	Caractéristiques de la technologie Caractéristiques individuelles	Rôle du design du dispositif et des traits individuels	Service de location de voiture libre service dans un aéroport, guichets automatiques bancaires	Etude quantitative
Zhao et al. (2008)	Caractéristiques individuelles Caractéristiques de la technologie	Facilité d'utilisation, sentiment d'auto-efficacité (compétence et clarté du rôle)	Caisse automatique dans une librairie	Etude quantitative
Reinders et al. (2008)	Éléments situationnels	Utilisation forcée	Guichets automatiques en gare	Expérimentation
Kinard et al. (2009)	Influences sociales Caractéristiques individuelles	Présence sociale et familiarité	Caisses automatiques en supermarché	Etude quantitative
Collier et Sherrell (2010)	Caractéristiques de la technologie	Contrôle perçu et praticité	Self-service de divertissement TV (type Netflix)	Etude quantitative
Lee et al. (2010)	Caractéristiques individuelles	Variables sociodémographiques, anxiété envers la technologie, besoin d'interaction et innovativité	Caisses automatiques en grande distribution	Etude quantitative
Collier et Kimes (2013)	Caractéristiques de la technologie	Praticité	Réservation en ligne (restaurant)	Etude quantitative
Liu (2012)	Caractéristiques individuelles Éléments situationnels	Impact de l'utilisation forcée sur l'anxiété et la confiance	SST offline	Enquête quantitative
White, Breazeale & Collier (2012)	Caractéristiques individuelles Caractéristiques du dispositif Éléments situationnels	Attrait pour la technologie, habitudes, besoin d'interaction, rapidité, montant du panier et perception de justice en situation d'usage forcé	Caisses automatiques en grande distribution	Etude quantitative

Williams et al. (2012)	Variables centrales du TAM Caractéristiques individuelles	Modèle de maximisation de l'utilité, du choix, théorie post-moderne symbolique ou modèles déterministes + démographie	Self-service dans l'amélioration de l'habitat (DIY) et la maintenance	Entretiens structurés
Hilton et al. (2013)	Variables centrales du TAM	Balance coûts/bénéfices	Divers SST	Etude qualitative entretiens semi-directifs
Oh, Jeong & Baloglu (2013)	Variables centrales du TAM Caractéristiques de la technologie Caractéristiques individuelles	Facilité d'utilisation, protection de la sphère privée, autonomie, efficacité, utilité perçue, besoin d'interaction	Self-service technologies dans les hôtels	Méthodes mixtes
Wang, Harris & Patterson (2013)	Variables centrales du TAM Caractéristiques individuelles Caractéristiques de la technologie	Facilité d'utilisation et utilité perçues, contrôle, risque, amusement, habitude	Caisse libre-service en supermarché	Etude quantitative longitudinale
Wunderlich, Wangenheim & Bitner (2013)	Influences sociales Caractéristiques individuelles	Prise en compte des échanges interpersonnels dans le service ou "contre-partie attendue dans le service » (e.g. croyances dans le principe de collaborer)	Smart interactive services (diagnostic à distance, réparation à distance et télémédecine)	Interviews qualitatives en profondeur
Gelbrich et Sattler (2014)	Variables centrales du TAM Caractéristiques individuelles	Anxiété envers la technologie et facilité d'utilisation perçue	Caisses automatiques	Etude quantitative
Collier, Moore, Horky et Moore (2015)	Eléments situationnels	Facteurs situationnels : taille de la commande, tolérance pour la perte de temps, proximité et présence d'un employé	SST offline	Etude quantitative
Kaushik & Rahman (2015)	Influences sociales Caractéristiques individuelles	Confiance et normes subjectives	Self-service en retail	Etude quantitative
Rosenbaum & Wong (2015)	Caractéristiques de la technologie Caractéristiques individuelles	Aspect ludique, volonté de faire une pause technologique	Self-service kiosques dans les hôtels (pour obtenir des remises sur les loisirs ou le dîner, pour s'enregistrer ...)	Méthodes mixtes
Blut, Wang & Schoefer (2016)	Variables centrales du TAM Influences sociales Caractéristiques de la technologie Caractéristiques individuelles	Utilité et facilité d'utilisation perçue (médiateurs), normes subjectives, aspect ludique, auto-efficacité, compatibilité, possibilité de tester et attrait pour la technologie	Divers SST	Méta-analyse

Demoulin & Djelassi (2016)	Variables centrales du TAM Caractéristiques de la technologie Caractéristiques individuelles Eléments situationnels	Contrôle perçu (auto-efficacité), utilité perçue, facilité d'utilisation perçue, aspect ludique, besoin d'interaction, expériences précédentes et facteurs situationnels (pression temporelle, montant du panier, coupons de réduction, longueur de la file d'attente en caisse traditionnelle vs automatique)	Caisses libre-service en supermarché	Etude quantitative
Hubert et al. (2017)	Variables centrales du TAM Caractéristiques de la technologie Caractéristiques individuelles Eléments situationnels	Bénéfices (instantanéité, valeur contextuelle, et caractère hédonique), caractéristiques du client (habitude), risques (financier, performance, et sécurité) qui affectent l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue, facteurs situationnels liés aux caractéristiques de l'enseigne (localisée dans une zone sensible, éloignement, ...)	Shopping sur application mobile	Etude quantitative
Inman & Nikolova (2017)	Variables centrales du TAM Caractéristiques individuelles Eléments situationnels	Valeur du SST (balance coûts/bénéfices), perception de justice, confiance et engagement envers le retailer, satisfaction dans la relation, question de la vie privée.	Différentes innovations technologiques en retail : application mobile pour le drive, self-scanning, caisses automatiques	Etude quantitatives
Wang (2017)	Caractéristiques individuelles	Volonté d'utiliser et capacité à utiliser	Caisse libre-service en supermarché	Etude quantitative
Bulmer, Elms & Moore (2018)	Influences sociales	Obligation sociale	Caisses libre-service en supermarché	Etude qualitative
Nicod et Llosa (2018)	Eléments situationnels	Formation du client et contenu des formations	Self-service chez IKEA	Méthodes mixtes
Roy et al. (2018)	Variables centrales du TAM Caractéristiques de la technologie Influences sociales	Maturité perçue de la technologie, facilité d'utilisation et utilité perçues, fonctionnalités et réputation de l'enseigne	Divers smart technologies en retail	Etude quantitative
Mulcahy et al. (2019)	Caractéristiques de la technologie Caractéristiques individuelles Eléments situationnels	Risque perçu, confiance, engagement du client et TRI.	Smart home technologies (e.g. Google Home, Amazon Echo...)	Etude quantitative
Adapa et al. (2020)	Variables centrales du TAM Caractéristiques de la technologie	Complexité perçue, avantage perçu, innovation perçue, risque perçu	Smart technologies en supermarché	Etude quantitative online
Hsieh & Lai (2020)	Variables centrales du TAM Caractéristiques individuelles Eléments situationnels	Sensibilité, auto-efficacité, incentives, utilité perçue, facilité d'utilisation, connaissances en matière de santé, barrières perçues et punitions pour les comportements inadaptés.	Carnet de santé électronique	Etude quantitative

Roy, Balaji & Nguyen (2020)	Vraiables centrales du TAM Caractéristiques de la technologie Eléments situationnels	La motivation, l'opportunisme et la capacité à utiliser : en particulier, l'expérience de flow, l'accompagnement de l'enseigne et l'attractivité perçue sont des déterminants importants.	Smart technologies en supermarché	Etude quantitative
Sheehan, Jin & Gottlieb (2020)	Caractéristiques de la technologie Caractéristiques individuelles	Compétences du chatbot et anthropomorphisme du chatbot (compense le besoin d'interactions sociales)	Chatbots	Expérimentation
Talukder et al. (2020)	Caractéristiques de la technologie Influences sociales Caractéristiques individuelles Conditions facilitatrices	L'influence sociale, la performance attendue, la congruence fonctionnelle de l'objet (aptitude perçue de l'objet à remplir les missions attendues), les conditions facilitatrices, l'accomplissement de soi et la motivation hédonique, l'anxiété envers la technologie, la résistance au changement.	Montres connectées pour la santé des seniors	Etude quantitative
Zhou et al. (2020)	Variabes centrales du TAM Influences sociales	Performance attendue, effort évalué, normes sociales, risque perçu.	"Livraison dernier kilomètre" : self service en point de retrait	Etude quantitative

2.3.5. Un antécédent à l'adoption d'un SST identifiable mais non mentionné comme tel dans la littérature sur les SSTs : l'empowerment psychologique

Comme l'a mis en évidence notre revue de littérature sur l'utilisation des SSTs, les auteurs ont jusqu'ici réalisé un nombre de travaux appréciable qui ont permis d'identifier les facteurs qui influencent la motivation à adopter les technologies de libre-service. Parmi les déterminants, nous avons pu relever qu'un meilleur contrôle de la tâche, sous réserve de disposer des compétences nécessaires à l'usage du dispositif de libre-service, constitue un antécédent important. Dès 1985, Bateson avait souligné le besoin des individus de mieux maîtriser le déroulement du processus de service. En particulier, le contrôle peut se traduire par un gain de temps appréciable, la possibilité de réaliser des économies financières ou le développement de l'autonomie ubiquitaire des consommateurs. Enfin des aspects symboliques en lien avec l'usage d'un SST ont également émergé en tant que déterminants, comme la possibilité de créer une image de soi congruente avec une identité souhaité à travers l'utilisation d'une technologie de pointe. L'ensemble de ces déterminants (le contrôle, les compétences, l'autonomie et les aspects symboliques de signification) peuvent être considérés comme des manifestations d'empowerment psychologique des individus, un concept initialement développé dans la littérature en organisation, bien qu'ils ne soient pas mentionnés comme tels dans la littérature sur les SSTs.

Dans l'approche motivationnelle initiée par Conger & Kanungo (1988), pionniers de l'empowerment en management des organisations, le construit est décrit comme "un processus de renforcement des perceptions d'auto-efficacité parmi les membres d'une organisation, grâce à l'identification des conditions qui encouragent ce sentiment de compétence" (Conger & Kanungo, p. 474)", et conduisent à un état psychologique facilitant l'action. Thomas & Velthouse (1990) complètent cette approche en abordant l'empowerment sous sa dimension psychologique et l'associent à des modifications de quatre cognitions relatives à l'évaluation de la tâche et qui influencent la motivation des employés : l'impact, la compétence, le sens et le choix. Enfin, reprenant l'approche psychologique de Thomas & Velthouse (1990), Spreitzer (1995) propose une opérationnalisation quadridimensionnelle de l'empowerment psychologique considéré comme un facteur de motivation intrinsèque autour des quatre cognitions suivantes : impact, compétence, signification et auto-détermination. Ce sont précisément ces dimensions qui ont retenu notre attention dans la littérature sur la motivation à utiliser un SST.

En dépit de l'intérêt récent pour le construit dans la littérature en marketing, le concept n'a pas été formellement étudié dans la littérature sur l'utilisation des *SSTs* ou plus largement traitant de l'acceptation des technologies. Nous pensons que l'empowerment psychologique peut se révéler pertinent pour nous aider à comprendre le choix d'utiliser des dispositifs technologiques en situation d'auto-production, en permettant :

- de prendre en compte des cognitions liées au caractère plus ou moins imposé du déploiement avec le construit d'auto-détermination. En effet, peu d'auteurs se sont intéressés à l'aspect plus ou moins imposé des tâches au consommateur dans la littérature sur les *SSTs*, alors que de plus en plus de fournisseurs de service « poussent » activement leurs consommateurs à utiliser les technologies de *self-service* (White et al., 2012). Un construit motivationnel emprunté à la littérature en management des employés tel que l'empowerment psychologique prend par ailleurs tout son sens lorsque la question du « travail » du consommateur auquel un certain nombre de tâches sont déléguées est soulevée.

- de considérer l'évaluation des technologies déployées à partir de cognitions des individus concernant l'auto-détermination lors de l'usage et l'impact sur la performance de la tâche,

- de considérer également des cognitions relatives à des aspects symboliques à travers la dimension signification du construit,

- de ne pas exclure la question des capacités nécessaires à l'usage de ces technologies de libre-service avec la dimension compétence, quatrième et dernière dimension du construit.

Ainsi, l'empowerment psychologique semble pouvoir offrir une perspective complète des problématiques en jeu dans le cadre de l'utilisation d'un dispositif technologique d'auto-production par le client.

Tableau 5 : Résumé des apports de la littérature sur les SSTs, limites pour traiter du sujet et voie de recherche identifiée

Apports	Limites
<ul style="list-style-type: none"> • L'intérêt d'un certain nombre de variables de la littérature en SI est confirmé, en particulier celles du modèle TAM (utilisé perçue, et facilité d'utilisation perçue) souvent reprises par les auteurs. • Un prolongement de la littérature en SI est proposé avec un approfondissement des influences sociales (e.g. besoin d'interaction) et l'introduction de variables situationnelles non liées à la performance de la technologie (e.g. l'utilisation forcée). 	<ul style="list-style-type: none"> • L'émergence de manifestations d'empowerment psychologique toutefois non mentionnées comme telles dans la littérature, qui appellent à une investigation plus poussée autour de ce construit qui constitue un facteur motivationnel dans la littérature en organisation.

2.4. La littérature sur la vie privée du consommateur

Ces dernières années, un nombre croissant de dispositifs de *self-service* tels que les compteurs électriques intelligents, nécessitent pour pouvoir enrichir l'offre de service, le consentement du client à partager ses données personnelles de consommation. Cette caractéristique soulève des inquiétudes chez les consommateurs en lien avec la protection de leur vie privée. La vie privée fait partie des thématiques qui ont été étudiées dans beaucoup de disciplines, en particulier en droit, économie, psychologie et sciences de gestion (Dinev et al., 2013). En marketing, un pan de la littérature s'est intéressé au processus de choix du consommateur confronté à la collecte des données personnelles sur internet. En effet, depuis que les marques cherchent à mieux connaître leurs consommateurs, comprendre leurs préférences, ce qu'ils pensent, leurs sentiments et leurs comportements, les mécanismes permettant de collecter les données sur internet se sont enrichis (Martin & Murphy, 2016). La thématique de la vie privée dans la littérature en marketing est ainsi largement liée aux préoccupations des consommateurs vis-à-vis de la dissémination et de l'utilisation des données collectées sur internet, qui incluent mais ne se limitent pas à des données démographiques, des historiques de recherche et des informations sur leur profil de consommation (Foxman & Kilcoyne, 1993). Dans le cadre de l'usage des dispositifs

technologiques d'auto-production, la préoccupation du consommateur à l'égard du respect de sa vie privée reste moins étudiée. Toutefois, depuis l'avènement des objets de *self-service* technologique collectant des données de consommation, la thématique connaît un regain d'intérêt. Nous présentons ci-dessous une synthèse de la littérature en marketing sur le processus de choix du consommateur confronté à la collecte des données privées sur internet, puis dans le contexte spécifique des dispositifs technologiques d'auto-production.

2.4.1. Le « *privacy calculus* » dans le cadre du partage des données privées sur internet

La littérature s'accorde d'une part sur le fait que la communication de données personnelles est souvent considérée par les internautes comme une pratique à risque à l'égard de leur vie privée. L'incertitude quant à la manière avec laquelle l'entreprise collecte et utilise ces informations constitue une des préoccupations majeures des consommateurs en matière de respect de leur vie privée (Lancelot-Miltgen & Lemoine, 2015). Par exemple, l'utilisation des « *cookies* » par les équipes marketing a fait et continue de faire l'objet de controverses. Si les consommateurs peuvent désormais désactiver ces traceurs, ils le font en échange d'une diminution des fonctionnalités possibles de navigation (Martin & Murphy, 2016). Les consommateurs sont en effet conscients d'un certain nombre de bénéfices associés au partage des données avec les marques. Ces bénéfices s'étendent d'une offre de services gratuits en ligne ou en magasin, du contenu publicitaire plus pertinent, des promotions personnalisées en fonction des centres d'intérêt du consommateur, des réductions spécifiques, plus généralement une meilleure expérience en ligne (Lenard & Rubin, 2010). Par conséquent, les consommateurs communiquent souvent volontairement des informations personnelles telles que leur adresse email et leurs préférences, pour pouvoir bénéficier des avantages mis en avant par les marques, par exemple l'accès à des ventes privées avant les soldes.

La littérature en marketing s'est particulièrement intéressée au comportement des individus qui à première vue hostiles à toute utilisation de leurs données personnelles, fournissent pourtant un portrait extrêmement détaillé de leur profil et, parfois le laissent libre d'accès sur internet. Ce phénomène, qui décrit ainsi un écart entre les préférences annoncées en matière de protection de sa vie privée, et le comportement effectif d'usage compte tenu des avantages identifiés, a été conceptualisé sous le terme « paradoxe de la vie privée » (Aguirre et al., 2015; Dumoulin & Lancelot-Miltgen, 2012 ; Norberg & Horne, 2014; Pras, 2013). Aguirre et al. (2015) montrent ainsi que, de façon paradoxale, les individus prétendent

communément se sentir concernés en matière de protection de leur vie privée, et pourtant divulguent leurs informations personnelles tout à fait librement. Sur internet, les auteurs parlent souvent de « paradoxe de la vie privée/personnalisation » dans la mesure où les bénéfices associés au partage des données tournent majoritairement autour d'une expérience de marque plus personnalisée.

Pour rendre compte de ce paradoxe, la littérature mobilise fréquemment le « *privacy calculus* » opéré par l'internaute, introduit dans la littérature en organisation par Culnan & Armstrong (1999), qui désigne l'arbitrage que le consommateur va opérer entre les bénéfices associés à la divulgation des données personnelles et les coûts résultant de cette opération, en particulier la perte de contrôle sur les données transmises, processus pouvant être affecté par la « préoccupation du client à l'égard du respect de la vie privée » (Malhotra et al., 2004), qui peut être définie comme le degré auquel les individus estiment qu'il existe un risque potentiel avec la divulgation de ses données privées (Dinev et al., 2006; Malhotra et al., 2004). Dinev & Hart (2006) ont proposé un modèle étendu du *privacy calculus* qui montre que l'influence cumulée de la confiance envers internet et des intérêts individuels permet de contrebalancer la préoccupation du client en matière de perte de contrôle sur ses données. Plus récemment, mobilisant toujours le cadre théorique du *privacy calculus*, Hayes et al. (2021) se sont intéressés au rôle de la relation à la marque sur les réseaux sociaux dans l'arbitrage en matière de vie privée opéré par le client, et montrent qu'une relation forte avec la marque renforce les bénéfices perçus du partage de ses données alors qu'à l'inverse, un faible engagement avec la marque renforce la perception d'une vulnérabilité.

Si le cadre conceptuel du « *privacy calculus* » reste le cadre théorique de référence dans la littérature en marketing pour expliquer le choix du consommateur confronté à la problématique du partage de ses données sur internet, certains auteurs ont récemment cherché à renouveler cette perspective purement économique focalisée sur le processus rationnel par lequel les consommateurs pèsent les bénéfices attendus de leurs choix vs les risques potentiels. Adjerid, Peer & Acquisti (2018) proposent par exemple d'évaluer l'impact de variations des perceptions objectives et relatives du risque de divulgation des informations personnelles sur les choix des consommateurs en terme de partage des données. De leur côté, Plangger & Montecchi (2020) suggèrent de dépasser cette approche en s'intéressant à l'attitude des consommateurs par rapport aux mécanismes de surveillance, à partir des leurs valeurs et leurs rapports au partage des données. Pour éclairer le paradoxe de la vie privée, Bandara, Fernando & Akter (2020) le présentent comme le résultat de la combinaison de trois

facteurs : la distance psychologique avec la vie privée, le sentiment de n'avoir aucun pouvoir sur sa vie privée, et le contrat social relatif à la vie privée. Enfin, dans une approche critique, Solove (2021) propose de déconstruire « le mythe du paradoxe de la vie privée » en suggérant que le comportement de partage des données malgré une perception de vulnérabilité a été étudié dans des contextes spécifiques, alors qu'en réalité, l'importance accordée par le consommateur à la protection de sa vie privée est plus complexe par nature. Il souligne par ailleurs que donner de plus grandes possibilités de contrôle de ses données au client s'avère inefficace pour protéger efficacement la vie privée, alors que mieux réguler la façon dont l'information est utilisée et transférée serait plus pertinent.

2.4.2. La question de la vie privée du consommateur dans le cadre de l'usage d'un dispositif technologique d'auto-production collectant des données de consommation

Nous avons souligné que la littérature en marketing a largement étudié le paradoxe de la vie privée du consommateur sur internet. De nombreux auteurs se sont également intéressés à l'impact du partage des données sur l'utilisation d'un téléphone mobile disposant d'une fonction de géolocalisation (Hérault & Belvaux, 2014), ou dans le cadre du téléchargement d'applications. Toutefois, les travaux traitant du consommateur confronté au partage ses données privées dans le contexte des technologies de *self-service* sont plus rares. Pourtant, depuis l'avènement de dispositifs de *self-service* reposant sur la collecte des données, la question de la préoccupation du consommateur confronté au partage de ses données privées nécessite d'être prise en compte, d'autant plus que les restrictions imposées par les gouvernements dans le contexte sanitaire de la Covid19 ont favorisé le transfert d'activités traditionnellement opérées en point de vente vers des dispositifs digitaux collectant des données sensibles (Brough & Martin, 2021). De nombreux consommateurs ont par exemple créé des comptes en ligne nécessitant le partage d'informations personnelles pour accéder à des services auparavant réalisés en point de vente, promettant une expérience plus personnalisée, favorable à l'émergence du paradoxe personnalisation/vie privée (Riegger et al., 2021).

Les auteurs qui ont cherché à éclairer ce paradoxe de la vie privée en tant qu'antécédent à l'acceptation du consommateur d'un objet connecté ont principalement mobilisé l'approche du « *privacy calculus* », s'inspirant des précédents travaux de la littérature en marketing sur la collecte des données du consommateur sur internet. Reith et al. (2020) proposent par exemple d'intégrer l'arbitrage opéré entre les bénéfices et les risques associés à la divulgation des

données personnelles dans le modèle UTAUT pour étudier l'adoption des consommateurs des montres connectées pour le fitness. Wiegard & Breitner (2019) montrent que l'acceptation d'assurances santé proposant des tarifs calculés à partir du traçage des comportements, repose sur la mise en comparaison par le client des risques et des bénéfices associés au partage des données privées, et qu'à l'heure actuelle, les risques dominent la valeur perçue de ce type de services sur le marché allemand. Pour étudier l'adoption des compteurs électriques intelligents, Wilson, Hargreaves & Hauxwell-Baldwin (2017) s'intéressent aux bénéfices et risques imaginés de l'usage de ces technologies, et placent la perte de contrôle sur sa vie privée à l'intérieur de la maison comme un principal risque. Mukherjee, Smith & Turri (2018) montrent un lien indirect entre la perception par le consommateur d'une expérience d'achat plus personnalisée proposée par les cabines d'essayage intelligentes qui reposent sur la collecte des données et son intention d'achat, par l'effet médiateur des perceptions de perte de contrôle sur sa vie privée. Enfin Goad et al. (2021) quantifient, en termes monétaires, à partir de quels niveaux de prix avantageux les individus sont prêts à accepter une perte de contrôle sur leurs données privées dans le cadre des montres connectées.

Proposant d'enrichir le modèle théorique du *privacy calculus*, un certain nombre d'auteurs ont par ailleurs cherché à examiner les antécédents et facteurs qui contribuent à la préoccupation du consommateur à l'égard du partage de ses données privées dans le cadre des objets connectés (e.g., Kim et al., 2019). Dans le contexte de voitures connectées par exemple, Cichi, Salge & Kohli (2021) soulignent l'importance de la perception psychologique de possession, conceptualisée comme le sentiment pour le conducteur d'être propriétaire des données relatives à sa conduite, en tant qu'antécédent au *privacy calculus*. Wotrich, Van Reijmersdal & Smit (2018) confirment les résultats qui ont montré l'impact de la balance relative au partage des données opérée par le client sur l'acceptation des applications mobiles, et éclairent sur les conditions nécessaires pour que la préoccupation en terme de divulgation des données privées ne dépasse pas les bénéfices perçus de l'application.

Cette revue de littérature sur la vie privée du consommateur en marketing a mis en lumière l'impact d'une collecte des données privées sur son processus de choix. Les travaux ont initialement traité de la collecte des données personnelles sur internet, et montré l'existence d'un paradoxe de la vie privée du consommateur qui désigne l'écart entre les préférences en matière de partage des données et le comportement réel. Celui-ci a été principalement abordé sous l'angle d'un calcul à partir duquel les internautes pèsent les

bénéfices attendus de l'offre contre les sacrifices à consentir en terme de vie privée, le processus pouvant être affecté par l'importance de la préoccupation du consommateur à l'égard de la protection de sa vie privée. Cette balance rationnelle opérée par le client confronté à la problématique du partage de ses données a été reprise dans la littérature sur l'adoption des objets connectés. Toutefois, un certain nombre d'auteurs la critiquent et appellent à renouveler les explications du paradoxe de la vie privée. Pour comprendre les facteurs impliqués dans l'acceptation des dispositifs technologiques d'auto-production, cette approche ne semble pas pouvoir offrir de vision complète, négligeant notamment les aspects symboliques associés à l'usage d'une technologie. Il pourrait être intéressant d'investiguer comment la perception d'une vulnérabilité associée au partage des données privées peut impacter le potentiel perçu d'empowerment psychologique associé à un dispositif technologique d'auto-production, et par voie de conséquence, son acceptation.

Tableau 6 : Résumé des apports de la littérature sur la vie privée et principales limites identifiées pour traiter du sujet

Apports	Limites
<ul style="list-style-type: none"> • La nécessité de prendre en compte l'impact sur le consommateur d'une collecte des données privées pour étudier l'acceptation d'un dispositif qui collecte des informations privées 	<ul style="list-style-type: none"> • Le choix d'utiliser une technologie collectant les données personnelles a été principalement approché sous l'angle d'un calcul rationnel consistant à peser le poids des bénéfices offerts par la technologie vs les risques associés au partage des données, mais ne permet pas de rendre compte des aspects symboliques et relationnels qui contribuent à l'acceptation

Pour conclure ce chapitre consacré au positionnement du problème de recherche dans la littérature en marketing, à partir de l'observation des apports mais aussi des limites des quatre courants de littérature étudiés, nous proposons dans la présente thèse un prolongement de la littérature sur les *SSTs* en investiguant les représentations d'empowerment psychologique en tant qu'antécédent à l'acceptation d'un dispositif technologique d'auto-production. Plus avant, après avoir relevé dans ce courant de la littérature un certain nombre de manifestations relatives à l'empowerment psychologique bien que celles-ci ne soient jamais précisément rattachées au construit, nous proposons de mener une étude approfondie autour de ce construit.

Précisément, les articles qui vont constituer le cœur de cette thèse viseront à répondre à la problématique générale que nous formulons de la façon suivante :

Problématique générale de la thèse :

Dans quelle mesure les représentations d'empowerment psychologique contribuent-elles à l'acceptation d'un dispositif technologique d'auto-production ?

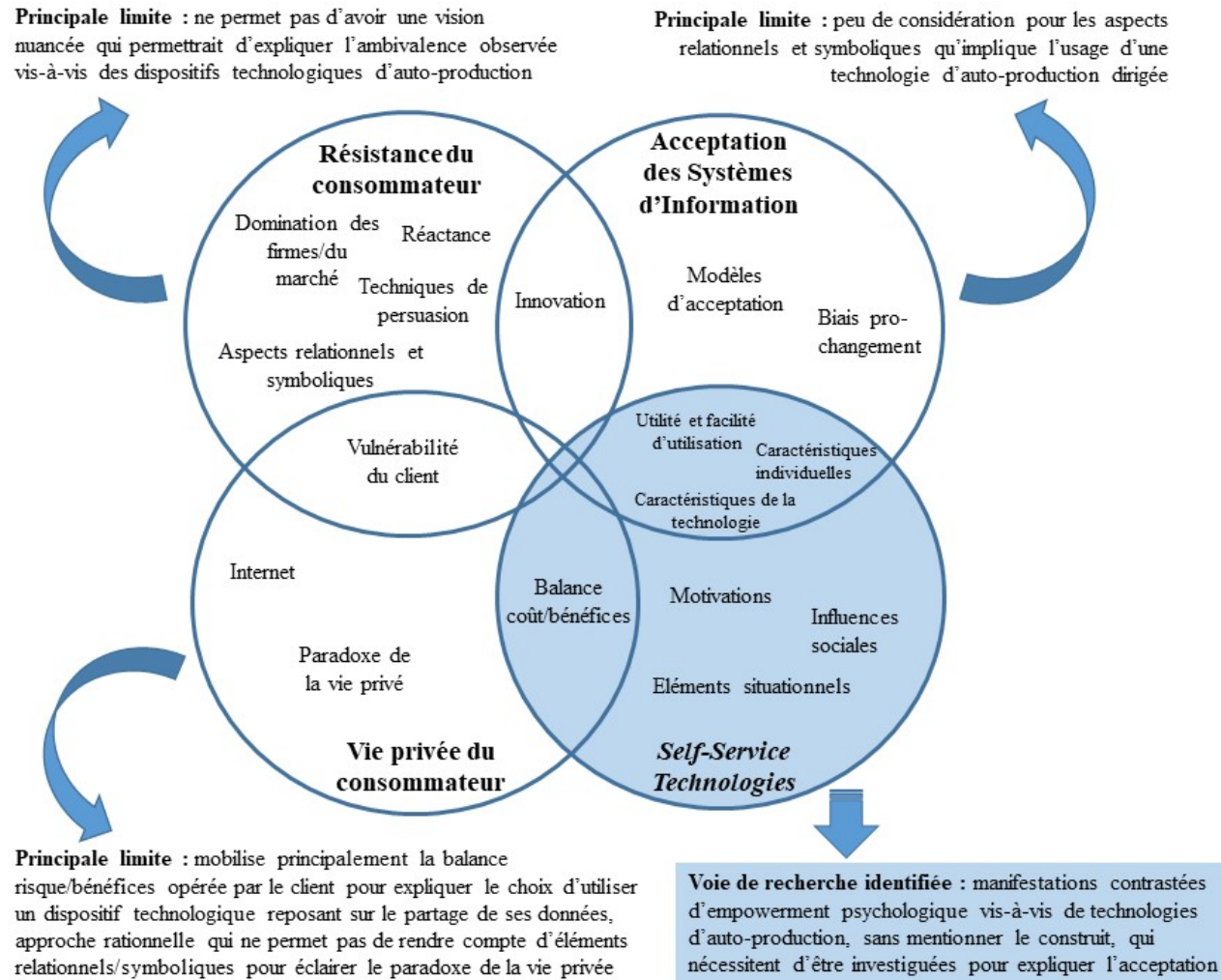


Figure 9 : Identification des principales limites de la littérature et choix de se positionner en prolongement de la littérature sur les SSTs

Trois phases successives vont être menées, consistant à :

- **Explorer** tout d'abord le contenu et la formation des représentations d'empowerment psychologique, ainsi que leurs conséquences sur l'usage, dans diverses situations impliquant des dispositifs technologiques d'auto-production ;
- **Introduire** une nouvelle catégorie de dispositifs technologiques d'auto-production reposant sur le traçage des données de consommation ;
- **Décrire** les mécanismes de formation et **mesurer** les conséquences des représentations d'empowerment psychologique sur l'acceptation d'un dispositif technologique d'auto-production reposant sur le traçage des données de consommation.

III. Cadre théorique et développement des questions de recherche

Ce troisième chapitre, reposant sur une revue de littérature, présente les cadres théoriques mobilisés pour répondre à la problématique centrale de la thèse ainsi que la formulation des questions de recherche.

3.1. L’empowerment psychologique du consommateur

3.1.1. Un concept qui mérite encore d’être enrichi dans la littérature en marketing

Le principal socle théorique mobilisé dans la présente thèse est la conceptualisation de l’empowerment de Spreitzer (1995), qui défend une approche psychologique et subjective de l’empowerment dans la littérature en management et définit l’empowerment comme l’état interne d’un individu favorable à l’action et à l’atteinte de ses objectifs (Menon, 2001; Spreitzer, 1995; Zimmerman, 1995). En effet, deux approches de l’empowerment ont été traditionnellement mobilisées dans la littérature en management. La première approche peut être qualifiée « d’empowerment structurel » (Bluedorn & Kanter, 1977) et considère l’empowerment qui provient d’une intervention externe dans l’environnement dans lequel un individu évolue. Une organisation peut par exemple tenter de créer les conditions favorables dans lesquelles ses employés ressentiront une forme d’empowerment, comme dans le cadre d’un “leadership axé sur l’autonomisation” qui a fait l’objet de nombreuses recherches dans la littérature en organisation (Fong & Snape, 2015; Lee et al., 2018; Zhang & Bartol, 2010). La seconde approche de l’empowerment, celle que nous mobilisons dans le présent travail doctoral et qualifiée “d’approche psychologique”, s’intéresse au degré auquel les individus éprouvent effectivement un sentiment d’empowerment qui repose sur les perceptions individuelles de signification, compétence, auto-détermination et impact (Spreitzer, 1995). La dimension signification réfère à la manière dont un individu valorise et s’identifie personnellement aux tâches qu’il effectue. La compétence matérialise le sentiment d’avoir les capacités nécessaires pour réaliser de manière efficace les missions (Bandura, 1989). L’auto-détermination renvoie à un sentiment d’autonomie et de contrôle quant à l’initiation, la poursuite et la résilience d’un comportement spécifique (Deci & Ryan, 1989). Les individus auto-déterminés ont ainsi la liberté de choisir la manière avec laquelle les tâches sont accomplies et contrôlées (Quinn & Spreitzer, 1997). Enfin, l’impact reflète la perception de pouvoir influencer le système organisationnel mis en place ou, plus globalement, la possibilité d’agir sur son environnement et de provoquer des changements significatifs (Seligman, 1975).

Finalement, l'empowerment psychologique peut être considéré comme un construit motivationnel qui conduit à une grande détermination envers un comportement spécifique, un rôle, ou plus globalement l'ensemble de sa vie (Sharma & Kirkman, 2015).

En termes de conséquences, les résultats empiriques nombreux de la littérature en organisation ont permis de montrer que l'empowerment psychologique constitue un médiateur de nombreuses répercussions positives sur les individus. Les études ont notamment souligné que les employés sont plus performants (Chen et al., 2007; Dust et al., 2014; Huang et al., 2010; Lee et al., 2018; Maynard et al., 2014; Seibert et al., 2011; Spreitzer, Kizilos, & Nason, 1997), font preuve d'une plus grande conscience sociale de l'organisation (Dust et al., 2014; Fong & Snape, 2015; Huang et al., 2010; Lee et al., 2018; Seibert et al., 2011), et font l'expérience de plus de satisfaction dans leur travail (Emery et al., 2019; Fong & Snape, 2015; Laschinger et al., 2014; Liden, Wayne, & Sparrowe, 2000; Seibert et al., 2011).

En marketing, la plupart des recherches inspirées par la littérature en organisation ont adopté une approche structurelle et cherché à évaluer les conséquences pour les entreprises des stratégies d'empowerment mises en œuvre dans le cadre de la co-création de produit (voir, par exemple, Fuchs et al., 2010; Meissner et al., 2017). Le concept d'empowerment psychologique a reçu une attention limitée, bien que croissante cette dernière décennie et particulièrement ces deux dernières années. Le construit a principalement été mobilisé pour étudier le comportement du consommateur dans le cadre de la co-création d'innovation (Auh et al., 2019; Dahl, Fuchs & Schreier, 2015; Fuchs, Prandelli & Schreier, 2010; Fuller et al., 2009), de la santé (Fayn et al., 2017; Prigge, 2015; Wittowski et al., 2020), et plus récemment, dans le cadre de la contribution du client aux réseaux sociaux de la marque (Buzeta, De Pelsmacker & Dens, 2020; Hanson & Yuan, 2018; Saridakis et al., 2016). Les conséquences de l'empowerment psychologique dans la littérature en marketing incluent un consommateur plus enclin à se tourner vers les produits ou services de la marque (Fuchs, Prandelli & Schreier, 2010; Fuller et al., 2009; Geyer-Schulz & Meyer-Waarden, 2014; Hanson & Yuan, 2018; Hartmann et al., 2018), une attitude plus positive vis-à-vis de la marque (Fuchs & Schreier, 2011; Pranic & Roehl, 2012), et plus de confiance et d'engagement envers la marque (Buzeta, De Pelsmacker & Dens, 2020; Ouschan, Sweeney & Johnson, 2006; Wathieu et al., 2002; Wittowski et al., 2020).

L'examen en profondeur de la littérature autour de l'empowerment psychologique du consommateur a révélé un certain nombre de limites. En premier lieu, le concept d'empowerment psychologique n'a reçu que peu d'attention dans les contextes d'utilisation

de technologies qui ne sont pas liées à la co-création d'innovation (e.g. *SST*). Si des manifestations isolées d'empowerment ont pu être relevées dans la littérature sur les technologies de libre-service, aucune référence au construit n'a été proposée. Par ailleurs, si la conceptualisation de Spreitzer (1995) est régulièrement mobilisée dans les recherches (Auh et al., 2019; Fuchs, Prandelli & Schreier, 2010; Hanson & Yuan, 2018; Hartmann, Apaolaza & D'Souza, 2018; Martin & Bush, 2006), il est rarement fait référence aux quatre dimensions du construit mises en lumière par l'auteur. Souvent, deux ou trois dimensions sont mentionnées plutôt que la mobilisation de la conceptualisation globale, ne permettant pas de mesurer le poids ou de mettre en lumière des contradictions possibles entre les facteurs. Enfin, les études faisant référence à l'empowerment psychologique du consommateur souffrent d'un manque de prise en compte des aspects relationnels du construit, adoptant une dimension micro du construit, bien que des travaux récents tels que ceux d'Hanson & Yuan (2018) en marketing proposent de prendre en compte également la dimension sociale de l'empowerment. Dans la littérature en organisation, cette dimension a fait l'objet de nombreuses publications, principalement autour dans le cadre de l'étude de l'empowerment au sein des équipes et pas uniquement individuel (Dust et al., 2014; Fong & Snape, 2015; Lee & Wei, 2011; Lee et al., 2018; Mathieu et al., 2006; Schermuly & Meyer, 2015). Dans le cadre de l'usage d'un dispositif technologique de libre-service mis en place par une organisation, ces aspects ne peuvent être négligés puisque l'utilisation d'un outil technologique met en jeu un certain nombre d'acteurs, humain ou objets (Hoffman & Novak, 2018) : la marque, d'autres consommateurs, des citoyens ou encore les artefacts tels que le dispositif digital en tant que tel. Le tableau 7 ci-dessous présente les articles mobilisant l'empowerment psychologique en marketing dans des revues de rang 1 ou 2, qui nous ont permis de mener notre revue de littérature et mettre en lumière les limites soulignées ci-dessus.

Tableau 7 : Revue de littérature sur l’empowerment psychologique en marketing (adaptée de Hanson et Yuan, 2018, p.770)

Authors	Year	Context	Definition of consumer psychological empowerment (CPE)	Research type	CPE facets according to Spreitzer’s (1995) framework (Concepts or scale labels used by authors in bracket if not referring explicitly to a Spreitzer’s dimension)	Levels of self-construal implicitly targeted	Consequences/outcomes of consumer psychological empowerment
Wathieu et al.	2002	Marketing contexts at large	Emphasizes psychological empowerment as a subjective experience.	Conceptual	Self-determination (i.e., control of the choice set, progress cues, information on customers’ choice, ...)	Individual and relational (other consumers)	Satisfaction, increased social comparison, gradual commitment, polarization of judgments, self-serving attributions
Cova & Pace	2006	Brand virtual communities	Consumers take control of variables that are conventionally pre-determined by marketers, as for instance, their identification with a brand.	Empirical/Qualitative method	Meaning (re-appropriation of brand meaning)	Relational (brand) and collective (brand community)	More relevant consumer-brand relationship, positive community experience
Martin & Bush	2006	Customer-oriented selling	An internal motivation reflecting a person's orientation to his or her role as a sales representative.	Empirical/Quantitative methods	Spreitzer’s four dimensions	Individual	Performance in a selling-related context : more use of innovation, ability to inspire, more oriented toward organizational goals, relationship building (Conger and Kanungo 1988), improvements in initiative and flexibility (Thomas & Velthouse 1990) ...
Ouschan, Sweeney, & Johnson	2006	Healthcare: collaborative patient-physician relationship	People's abilities to meet their own needs, solve their own problems and mobilize the necessary resources in order to control their lives.	Empirical/Quantitative methods	Self-determination (i.e. patient control over the illness management), competence (i.e education/support received) and impact (i.e patient participation during the patient-physician encounter	Individual and relational	Increased trust in and commitment to their physician

Füller, Mühlbacher, Matzler & Jawecki	2009	Internet-based tools for co-creation of new products	Consumers' perceived influence on decision making through participation.	Empirical/Qualitative and quantitative methods	Self-determination (i.e. consumer participation in decision making)	Individual and relational (company)	Consumers' willingness to participate in future virtual NPD projects
Fuchs, Prandelli, & Schreier	2010	Consumer selection of product concepts to be marketed by the firm	A strong feeling of personal accomplishment due to consumer participation to product selection.	Empirical/Quantitative methods	Spreitzer's "Impact" and "Competence" dimensions	Individual and relational (company)	More psychological ownership of the outcome, greater demand for the product
Pranic & Roehl	2012	Consumer empowerment in service recovery situations	Giving complainants sufficient information, a sense of control and competence over its service recovery, allowing them to self-select remedies the company will use.	Literature review	Self-determination (i.e. information), competence, and impact (i.e influence on a particular decision)	Individual and relational	Feelings of ownership in the decision, higher service quality, perceived fairness, complaint satisfaction
Broniarczyk & Griffin	2014	Consumer decision environment	Breadth and depth of consumer choice opportunities in a wide range of domains.	Literature review	Self-determination (i.e choice freedom) and competence (i.e. expansion of information capabilities)	Individual	Decision difficulty: task complexity, tradeoff difficulty & preference uncertainty
Dahl, Fuchs & Schreier	2015	User communities participation to new offers	To feel like having more influence in a company's actions, correcting the potential power imbalance	Empirical/Quantitative methods	Self-determination (i.e. consumer participation in decision making) and meaning (i.e. the empowerment of like-minded others to feel vicariously empowered)	Individual, relational (company) and collective (group vicarious empowerment)	Enhanced identification with the firm through vicarious empowerment, preference for firm products
Prigge et al.	2015	Customer empowerment in healthcare	Self-determined behaviors based on patients' individual needs for developing autonomy and competence with their disease	Empirical/Quantitative methods	Self-determination (i.e. decision participation) and competence (i.e. information search and knowledge development)	Individual and relational	Therapy compliance (adheres to treatment recommendations and prescriptions)
Prentice, Han & Li	2016	A general service context	A consumer mental statement of gaining control.	Empirical/Qualitative and quantitative methods	Self-determination (i.e. service choice, information attainment), and Impact	Individual and relational (brand; employees)	-

Fayn, Des Garets & Rivière (2017)	2017	Health	Both a mean and an end, psychological empowerment aims to liberate minorities, social groups united for the deployment of an identity, or for the promotion of specific cause (Rappaport, 1987), and describe an augmented capacity to act.	Empirical/ Qualitative methods	Self-determination (information search), Competence, Meaning (collective identity)	Individual and collective	-
Saridakis et al.	2018	Consumer brand-related social media use to exert influence on others	Consumer perception of exerting influence or power on other people or companies.	Empirical/ Mixed methods	Impact (i.e. influence on others)	Relational	More active in content contribution or creation
Hanson & Yuan	2018	Social coupons shared on social networks	A subjective feeling that the individual is empowered and his/her ability increased.	Empirical/ Quantitative methods	Spreitzer's "Impact" dimension	Relational (other customers)	Higher purchase amounts and greater purchase intentions
Hartmann, Apaolaza & D'Souza	2018	Green electricity use as a way of climate protection	A motivational construct facilitating proactive behavior. Individuals who feel empowered perceive they can influence their environment.	Empirical/ Quantitative methods	Spreitzer's "Impact" dimension	Collective (social responsibility)	-
Auh, Menguc, Katsikeas, & Jung	2019	Customer participation to the definition of a customized offer of private banking	The degree to which customers perceive that their participation has worth and is impactful to organizations.	Empirical/ Quantitative methods	Spreitzer's "Impact" dimension and Meaning (i.e. the perceived worth of customer participation in the brand's eyes)	Relational (company)	Satisfaction
Hu & Krishen	2019	Online product review and information overload	Consumer empowerment is defined as giving consumers power through greater information or understanding or as a subjective state caused by more control	Empirical/ Quantitative methods	Competence (capability to process information) as a cognitive dimension, and self-determination (choice freedom) and social interactions on platforms as emotional dimensions	Individual and relational (other customers)	-

Khenfer, Shefel et Trender	2020	Preference for anthropomorphized brands	People's beliefs regarding their capacity to control or influence the state of others according to their own will; a capacity conferred by the individual's ability to allocate or withhold valuable resources and administer punishments	Empirical/ Quantitative methods	Self-determination (i.e. allocate valuable resources) and competence (i.e. abilities)	Individual and relational	Expression of dominant acts : appeal of anthropomorphized brands due to social dominance
Buzeta, De Pelsmacker & Dens	2020	Consumers' online brand-related activities (consumption, contribution, creation)	Individuals' purpose of exerting their influence or power on others' perceptions (consumers, companies, brands), by voicing their opinions and by demanding improvements in products & services	Empirical/ Quantitative methods	Self-determination and impact (i.e. individual opinion and influence on others by voicing)	Relational	Users' engagement with brand-related content
Wittkowski et al.	2020	Consumer use of self-tracking technologies (in healthcare)	The set of self-determined behaviors based on consumers' individual needs for developing autonomy and competence	Empirical/ Quantitative methods	Self-determination (i.e. autonomy) and competence	Individual and relational	Advice compliance
Del Bucchia et al.	2021	Techno-mediated consumption journeys with brands	Empowerment is the perceived ability to control and influence decisions that affect one's life.	Empirical/ Qualitative methods	Meaning, self-efficacy, self-determination and impact	Individual and relational (others and material world)	-
Hsieh, Lee & Tseng	2022	Online brand communities	An energetic psychological state toward one's task role, indicating that an individual not only shows more autonomy in his or her own tasks but is also able to express a greater extent of "voice" in influencing activities and exert an impact on the environment	Empirical/ Quantitative methods	Meaning, self-efficacy, self-determination and impact	Individual and relational	Participation in online brand communities and word of mouth

3.1.2. Proposition d'un enrichissement du construit d'empowerment psychologique et développement d'une première question de recherche

La littérature marketing sur les *SSTs* permet de rendre compte de manifestations empiriques assimilables à de l'empowerment sur chacune des dimensions de Signification, Compétence, Autonomie et Impact. Ce courant de recherche a montré par exemple que les consommateurs ont acquis davantage d'auto-détermination grâce aux technologies, pouvant choisir, customiser les biens et services qu'ils consomment, et rejeter ceux qu'ils ne veulent pas (Shankar et al., 2006). Dans la même veine, certains auteurs ont mis en lumière que la mise en place du *self-service* a renforcé le pouvoir des consommateurs, capables de réaliser en toute autonomie les tâches exigées par le processus serviciel, améliorant ainsi leurs perceptions d'auto-efficacité (Ford & Dickson, 2012; Harrison & Waite, 2015) et de contrôle (Harrison et al., 2006). Dans une vision moins optimiste, d'autres recherches ont souligné le fait que les technologies de libre-service font l'objet de critiques sociétales sur le plan symbolique, synonymes de déshumanisation de la relation de service et de destruction d'emplois (Larson, 2019). Ces manifestations d'empowerment psychologique, souvent ambivalentes, confirment la nécessité de considérer les aspects sociaux de l'empowerment psychologique (e.g une autonomie qui s'exerce vis-à-vis du personnel de service, un impact sur la collectivité...), en plus des aspects micro, souvent seul angle d'étude dans la recherche sur les *SSTs*.

Ainsi, dans la phase exploratoire de la présente thèse, en vue de produire une caractérisation de l'empowerment psychologique du consommateur confronté à des dispositifs technologiques d'auto-production permettant de rendre compte de l'ensemble des perceptions cognitives d'empowerment, est reprise la conceptualisation quadridimensionnelle de l'empowerment psychologique de Spreitzer (1995). Nous proposons de plus de l'enrichir cette conceptualisation en prenant en compte les niveaux de l'exercice agentique du consommateur à partir des niveaux relationnels et collectifs de la conception de soi développée par Brewer et Gardner (1996), en complément de l'exercice agentique individuel. Brewer et Gardner (1996) décrivent trois niveaux fondamentaux de la conception de soi qui reflètent chacun des capacités individuelles, dans des relations dyadiques ou dans des relations de groupe. En mobilisant les trois niveaux de la conception de soi, nous pouvons envisager la nature de l'empowerment psychologique à partir du niveau d'exercice agentique du consommateur, qui oscille d'un niveau du concept de soi à un autre en fonction de la situation. Au niveau individuel, l'exercice agentique permet d'atteindre ses propres buts,

grâce à son auto-détermination et ses compétences vis-à-vis des tâches, et ainsi de se différencier par rapport aux autres. Au niveau du soi relationnel, l'exercice de son pouvoir vise à développer son impact sur les personnes significatives, ce qui signifie pour un consommateur, sur les employés ou les autres clients de la même enseigne, mais également sur les marques ou les dispositifs technologiques comme le souligne la théorie de l'assemblage (Hoffman & Novak, 2018). Enfin, au niveau du soi collectif, l'exercice agentique traduit les luttes des individus pour préserver leur appartenance à une communauté et pour exercer une influence sur celle-ci.

A l'issue de la revue de littérature sur l'empowerment psychologique en marketing, et de l'observation de ses manifestations contrastées en contexte de *self-service* technologique, est apparue la nécessité d'enrichir le construit pour avoir une vision plus complète de l'empowerment psychologique permettant de rendre compte des tensions autour de l'utilisation des dispositifs technologiques d'auto-production.

Ainsi, la première question de recherche suivante, de nature exploratoire, a émergé :

Première question de recherche de la thèse :

QR1 : L'introduction des différents niveaux de la conception de soi permet-elle de mieux rendre compte du concept d'empowerment dans le contexte des *self-service technologies en retail* ?

Afin de répondre à cette question de recherche de la thèse, nous avons choisi de mobiliser le terrain prototypique des caisses automatiques et du *self-scanning* en tant que *self-service retail technologies (SSRTs)*. Les quatre sous-questions suivantes sont mobilisées pour traiter de cette question de recherche :

Ensemble de sous-questions de recherche en lien avec la QR1 :

- Est-ce que chaque dimension de l'empowerment psychologique (signification, compétence, auto-détermination, impact) est pertinente pour décrire les types de cognitions impliquées dans l'empowerment du consommateur dans le cadre de l'utilisation d'un *SSRT* ?
- Est-ce que chaque dimension cognitive de l'empowerment psychologique est reliée à l'exercice agentique des niveaux individuel, relationnel et collectif de la conception de soi, dans un contexte d'utilisation d'un *SSRT* ?
- Est-ce que les perceptions d'augmentation et de dégradation d'empowerment apparaissent simultanément au sein de la même dimension cognitive, et à un niveau particulier de la conception de soi, dans un contexte d'utilisation d'un *SSRT* ?
- Est-ce qu'un ou plusieurs paradoxes structurels d'empowerment émergent de l'utilisation d'un *SSRT* ?

Cette première question de recherche doit nous permettre d'explorer en profondeur l'empowerment psychologique du consommateur confronté à des dispositifs technologiques d'auto-production, dans le contexte spécifique des technologies de *self-service* en retail. Pour poursuivre la phase exploratoire visant à enrichir la conceptualisation de l'empowerment psychologique, et en vue d'accéder aux dimensions sociales dans les perceptions cognitives d'empowerment psychologique, nous nous sommes ensuite penchés sur le cadre théorique des représentations sociales. Celui-ci s'est en effet montré pertinent dans la littérature pour explorer des sujets faisant l'objet d'avis contrastés en permettant notamment de considérer les aspects socialement construits. De plus, comme l'ont souligné Cova et al. (2013, p. 131), « l'auto-production suggère une articulation des interactions entre consommateur-entreprise-communauté, et montrent que l'activité du consommateur s'opère toujours aux confins des éléments techniques ou symboliques que l'entreprise véhicule et que la communauté transforme pour lui donner du sens ». La théorie des représentations sociales nous permet ainsi de poursuivre la phase d'étude exploratoire de l'empowerment psychologique en situation d'auto-production et constitue le second cadre théorique mobilisé dans le présent travail doctoral présenté plus en détail dans la section suivante.

3.2. La théorie des représentations sociales

3.2.1. Une approche structurelle de la connaissance construite socialement

La théorie des représentations sociales

La théorie des représentations sociales initiée par Moscovici (1961) introduit la notion de connaissance socialement partagée et construite, ou le « sens commun » vis-à-vis des objets existants. Dans les représentations sociales, le point d'attention est celui du contexte social au sein duquel les consommateurs apprennent, perçoivent leur environnement et développent des points de vue, plutôt que celui des dimensions individuelles de l'attitude. D'une façon générale, les représentations sociales permettent aux individus d'interpréter leur environnement et les pratiques des différents acteurs dans cet environnement (pouvoirs publics, entreprises, médias, etc...) (Jodelet, 1989).

Les éléments qui constituent les représentations sociales étant organisés, « l'analyse d'une représentation et la compréhension de son fonctionnement nécessitent obligatoirement un double repérage : celui de son contenu et celui de sa structure » (Abric, 1994, p. 19). En effet, les représentations sociales comprennent d'une part des éléments centraux qui forment le noyau des représentations d'un groupe social. Ce noyau, stable dans le temps, remplit deux fonctions : une fonction d'organisation des idées, de signification, rassemblant ainsi les « éléments les plus importants pour la réalisation de la tâche » (Abric, 1994, p.23) et « perçus par une majorité d'individus comme indissociables de l'objet » (Michel, 1999, p.36); et une fonction normative qui opère, en retour, une contrainte sur le groupe « dans toutes les situations où interviennent directement des dimensions socioaffectives, sociales ou idéologiques » (Abric, 1994, p. 23). Les représentations sociales sont d'autre part constituées d'éléments périphériques autour du noyau central, moins stables, qui concrétisent et régulent les significations centrales. Les éléments périphériques « constituent l'interface entre le noyau central et la situation concrète dans laquelle s'élabore ou fonctionne la représentation » (Abric, 1994, p. 25) et permettent « une modulation personnalisée des représentations et des conduites dans une situation donnée » (Abric, 1994, p. 27). Ainsi, en dehors de protéger le noyau central, le système périphérique supporte l'hétérogénéité du groupe et donne de la flexibilité en permettant d'intégrer des connaissances individuelles aux représentations.

Les représentations sociales en tant que cognitions constitutives d'un objet controversé, et influençant le comportement

Le cadre conceptuel des représentations sociales a été régulièrement mobilisé cette dernière décennie pour explorer des cognitions ambivalentes vis-à-vis d'objets polémiques ou aux contours flous, comme la nourriture non-équitable (Makiniemi, Pirttila-Backman & Pieri,

2011), les maladies psychiques (Pignon et al., 2017; Valdez-Tah et al., 2015), les drogues (Lopez, 2007), le prix équitable (Feybesse et al., 2020), le travail informel (Tchagneno et al., 2019), la déviance sexuelle (Courtois et al., 2019) ou encore l'alcool (Casanova et al., 2018). En effet, dans la mesure où les représentations sociales reflètent un univers d'opinions (Moscovici, 1988), elles ont été considérées comme appropriées à l'étude d'objets sujets à des cognitions ambivalentes et aident ainsi à mieux comprendre des concepts qui ne sont pas solidement définis ou manquent d'une structure claire. Comme l'avait souligné Moscovici (1961) en présentant le cadre des représentations sociales, le caractère disparate des informations vis-à-vis d'un objet, lié à une quantité écrasante ou déficiente d'informations compte tenu de sa complexité ou des barrières sociales existantes, constitue la principale condition pour qu'un objet soit étudié à partir de la théorie des représentations sociales.

En plus de permettre une exploration des cognitions, les représentations sociales ont été mobilisées dans un certain nombre d'études pour expliquer des choix ou comportements spécifiques. Par exemple, de nombreux travaux ont mis en lumière le lien entre les représentations sociales et les comportements face à l'alimentation (Bartels & Reinders, 2010; Bostic, Sobal, & Bisogni, 2018; Mäkineniemi, Pirttila-Backman & Pieri, 2011; Mouret et al., 2013; Rodrigues et al., 2015), notamment dans l'acceptation de la nouveauté. D'autres auteurs ont montré que les comportements vis-à-vis des maladies dépendaient des représentations préalables des individus (Valdez-Tah et al., 2015), tout comme les choix en matière de santé (Cohen & Moliner, 2018; Sardy et al., 2012), telle que la préférence pour l'allaitement maternel ou les laits infantiles (Ares et al., 2020). Bien que le lien entre représentations sociales et comportement n'ait pas été parfaitement éclairé, il est admis que ces dernières influencent le comportement. Un certain nombre d'auteurs défendent toutefois l'idée que dans la mesure où elles reflètent les normes et valeurs internalisées par un groupe social, elles impactent nécessairement les choix et comportements des individus.

3.2.2. Développement d'une deuxième question de recherche

Pour poursuivre la phase exploratoire du présent travail doctoral, nous avons ainsi considéré l'apport des représentations sociales pour accéder aux représentations ambivalentes autour des dispositifs technologiques d'auto-production construites socialement. En particulier, nous nous sommes intéressés au lien entre représentations sociales et empowerment psychologique.

Ainsi, a finalement été formulée la deuxième question de recherche suivante :

Deuxième question de recherche de la thèse :

- **QR2 : Dans quelle mesure l'étude des représentations sociales relatives à un dispositif technologique de *self-service* permet-elle de révéler l'ambivalence structurelle de l'empowerment des clients ?**

Afin de couvrir le champ de l'auto-production avec dispositifs technologiques, nous avons choisi de compléter la phase exploratoire du présent travail doctoral avec un deuxième terrain d'étude, celui des technologies de *self-service* reposant sur le traçage intelligent des données de consommation, qui proposent un enrichissement du service mais soulèvent également des inquiétudes vis-à-vis du partage des données nécessaire à leur fonctionnement. En particulier, nous avons choisi le terrain des compteurs électriques intelligents en tant que technologies de *self-service* reposant sur le traçage intelligent des données de consommation. Mobiliser la théorie des représentations sociales pour explorer les cognitions socialement construites relatives aux compteurs Linky nous paraissait tout à fait pertinent, dans la mesure où cet objet a été dès le début du déploiement en 2015, la cible de critiques émanant de groupes contestataires « anti-Linky » relayées dans les principaux médias. De leur côté, les pouvoirs publics ont tenté d'accompagner et justifier le déploiement de l'objet en argumentant sur la nécessité que chacun participe, individuellement et collectivement, à la réduction de la consommation énergétique. Les critiques de par leur intensité, ont pu constituer une contrepartie de « sens commun » (Abric, 1994), fournissant un cadre d'évaluation de l'objet pour les individus. Ainsi, la pression médiatique forte avec des discours souvent contradictoires ont fait de Linky un objet social puisqu'aujourd'hui, la plupart des individus ont même de façon très sommaire, une connaissance de l'objet.

En vue de répondre à cette deuxième question de recherche de la thèse, l'article 2 s'organise autour des deux sous-questions suivantes :

Ensemble de sous-questions de recherche en lien avec la QR2 :

- Les représentations sociales du compteur Linky incorporent-elles des éléments assimilables à des manifestations ambivalentes d'empowerment psychologique des clients ?
- Dans quelle mesure les représentations d'empowerment psychologique ambivalentes affectent-elles l'utilisation du compteur par les clients ?

Les deux questions de recherche présentées jusqu'ici s'inscrivent dans la première phase exploratoire permettant de traiter la problématique centrale de ce travail doctoral. Avant de passer à la phase explicative de la thèse visant à analyser les liens entre empowerment psychologique et acceptation des dispositifs technologiques d'auto-production, nous avons souhaité dans une seconde phase du travail doctoral introduire une nouvelle catégorie du *self-service* dans laquelle s'insèrent le terrain des compteurs intelligents mobilisés dans la présente thèse : le *self-service* technologique reposant sur le traçage intelligent des données. Dans la présente thèse, ces dispositifs sont indifféremment nommés « *smart tracking-based self-service technologies* » (*STB SSTs*) ou « *smart feedback-based self-service technologies* » dans la mesure où ils disposent d'un système de feedback intelligent reposant sur l'analyse des données de consommation. Cette catégorie regroupe différents dispositifs technologiques d'auto-production tels que les dressings virtuels, les montres connectées, ou les chatbots, en plus des compteurs intelligents.

En dépit de l'accélération récente du déploiement de technologies de *self-service* reposant sur le traçage intelligent des données de consommation, et du nombre croissant de publications dont elles ont fait l'objet cette dernière décennie, une caractérisation fine de ces technologies au sein des *SSTs* n'a pas encore été proposée. Les chercheurs en marketing des services ont pourtant souligné la diversité des technologies au sein des *SSTs* (e.g. Meuter et al., 2000) et suggéré la construction de classifications plus fines (Collier et al., 2014). Wunderlich et al. (2015, p. 443) ont toutefois proposé une définition, qui reste relativement large, des services intelligents comme forme particulière de service « délivrée par ou par l'intermédiaire d'un objet intelligent, capable de détecter des informations sur sa propre condition et son environnement, et par conséquent permettant une collecte des données en temps réel, une communication continue et un feedback interactif ». Puis, Gummerus et al. (2019, p. 44) ont défini les objets de *self-service* intelligents comme des « dispositifs de service intelligents appartenant et contrôlés par les consommateurs, avec pour objectif de résoudre les problèmes qu'ils rencontrent, souvent au sein de processus et écosystèmes totalement nouveaux et définis par les clients eux-mêmes ». Les auteurs ont complété cette définition par une classification de ces objets à partir de la source des données collectées (soi/les produits) et de la nature de la tâche opérée par le dispositif (suivi des données/action autonome). Malgré l'intérêt de ces travaux visant à caractériser les dispositifs de *self-service* intelligents, ils ne s'intéressent pas aux fonctionnalités offertes par ces technologies à partir des données collectées, qui peuvent aller de la délivrance au client d'une information détaillée

sur sa consommation en temps réel, à la proposition d'une expérience plus personnalisée. Or, considérer leurs fonctionnalités spécifiques qui produisent des effets sur le consommateur pour les caractériser, devrait permettre de mieux révéler des facettes d'empowerment psychologique associées à ces dispositifs dans le cadre de la présente thèse, et plus largement, mieux comprendre leur adoption. En effet, pour le consommateur, accéder à un feedback sur sa consommation en utilisant ces objets intelligents de *self-service* peut constituer une forme d'empowerment en lui permettant d'atteindre ses objectifs par exemple.

Ainsi, dans cette seconde phase, est finalement proposée la troisième question de recherche suivante:

Troisième question de recherche de la thèse :

- **QR3 : Comment définir les technologies de *self-service* reposant sur le traçage intelligent des données de consommation et les caractériser du point de vue de leurs fonctionnalités ?**

La troisième et dernière phase du présent travail doctoral, de nature explicative, vise à opérationnaliser l'empowerment psychologique et analyser ses liens avec l'acceptation des dispositifs technologiques d'auto-production. Nous avons choisi de poursuivre cette phase avec le terrain des compteurs électriques intelligents. La deuxième phase du travail de thèse nous a permis, en réponse à la QR3, de mettre en lumière le rôle du système de feedback intelligent associé aux compteurs intelligents en tant qu'objet appartenant aux *SFB SSTs*, et qui repose que le consentement du client à partager ses données. Ce feedback peut être plus ou moins élaboré : en effet, il se limite parfois à une information en temps réel sur sa performance (e.g. montre connectée); dans d'autres cas, des offres spécifiques sont proposées au client à partir de l'analyse de ses comportements (e.g. tarifs d'assurance santé ou véhicule). La littérature sur le feedback, considéré comme un outil de régulation dans le cadre de l'atteinte d'objectifs, constitue le dernier cadre théorique mobilisé dans la présente thèse qui doit permettre la construction de notre modèle explicatif des représentations d'empowerment psychologique associées à l'usage d'un *SFB SST*.

3.3. Le rôle du feedback dans les dispositifs technologiques intelligents de *self-service*

3.3.1. Le feedback comme outil de contrôle de sa consommation

Le feedback en tant qu'outil de régulation des objectifs d'un individu.

Si la thématique du feedback reste peu étudiée en marketing, un socle théorique existe dans la littérature en sciences de l'éducation, en psychologie et en management des ressources humaines. Pour un individu, la recherche de feedback correspond à « la réalisation d'un effort délibéré pour pouvoir évaluer l'adéquation de ses actions » (Sherf & Morrison, 2020). En référence aux travaux en psychologie traitant de l'auto-régulation des objectifs (Fischbach & Finkelstein, 2012; Anseel et al., 2015), bénéficier d'un feedback est essentiel pour pouvoir atteindre ses objectifs puisqu'il permet aux individus d'ajuster leurs efforts et de décider pour quels objectifs persévérer, et lesquels abandonner au moins temporairement. De manière générale, les individus cherchent à obtenir deux types d'information par l'intermédiaire d'un feedback : un diagnostic indiquant dans quelle mesure un comportement ou une performance n'atteint pas les standards définis, et des recommandations sur la manière de s'améliorer en vue d'atteindre ses objectifs (Ashford, 1989; Ashford & Cummings, 1983; Van Velsor, Taylor, & Leslie, 1993). Toutefois, un feedback qui souligne un désaccord doit recevoir de l'attention pour que l'individu en tienne compte et régule son comportement. L'attention est obtenue lorsque le contenu du feedback est pertinent, en lien avec les objectifs visés, et ne surcharge pas les ressources cognitives d'un individu (Kluger & DeNisi, 1996). En particulier, Ilgen et al. (1979) montrent que le feedback récolte toute l'attention d'un individu lorsqu'ils sont en capacité de l'interpréter et qu'il donne accès à des informations supplémentaires à propos de leur comportement qui dépassent ce qu'ils savaient déjà.

Les systèmes de feedback intelligents associés aux dispositifs connectés de *self-service*.

Avec le développement des technologies permettant le traçage du comportement des individus comme les montres connectées pour le fitness ou la santé, Shove et al., (2012) montrent que les individus ont la possibilité de recevoir un feedback sur un ensemble de pratiques de plus en plus large, qu'ils peuvent ainsi renégocier, c'est-à-dire choisir de continuer, transformer ou abandonner. A partir du feedback sur leur comportement transmis par un objet connecté, les individus peuvent en effet identifier les écarts entre l'objectif visé et le comportement actuel (Hattie & Timperley, 2007; Shute, 2008), et choisir par conséquent de persévérer, de se désengager ou de changer ses objectifs. Par exemple dans le secteur de la

santé, le feedback aux patients en temps réel par l'intermédiaire des technologies de télémotoring permet de disposer d'un diagnostic précoce et de s'investir dans le traitement de maladies chroniques (Brohman et al., 2020; Peters et al. 2015). Le socle théorique des fonctions du feedback présenté ci-dessus peut être mobilisé pour conceptualiser les fonctions instrumentales d'un système de feedback associé aux *SFB SSTs*. Ainsi, un système de feedback intelligent doit pouvoir satisfaire les deux fonctions instrumentales présentées dans le paragraphe précédent : une fonction de diagnostic indiquant si le comportement visé est atteint, et une fonction de recommandation pour progresser, renseignant sur la nature des écarts entre le comportement actuel et visé et donnant des pistes d'amélioration. En complément de ces deux fonctions, un système de feedback peut fournir de la comparaison sociale qui renvoie à un « feedback normatif » (Park, Schmidt & Richard, 2007; Hassan, Dias & Hamari, 2019). Le feedback normatif consiste à donner un cadre de comparaison de ses pratiques pour identifier ce qui est acceptable ou non, à partir de la prise en compte des comportements d'autres individus (Strengers, 2013). Dans la mesure où les systèmes de feedback intelligents sont intégrés dans des objets connectés, ils ont la capacité de diffuser des diagnostics de performance et/ou des recommandations en temps réel, mais également d'établir des comparaisons avec les autres individus, qui peuvent néanmoins rester confidentielles si le consommateur le souhaite.

Le rôle du système de feedback intelligent dans la littérature relative à l'acceptation des dispositifs connectés de *self-service*.

En dépit de l'accélération de l'offre des dispositifs connectés de *self-service* à destination du grand public, aucune étude ne s'est à ce jour penché sur la volonté du client de recevoir une forme de feedback, alors que cette fonction permet un enrichissement du service pour le client par rapport aux fonctionnalités proposées par les dispositifs traditionnels de *self-service* ne reposant pas sur la collecte des données. En effet, la revue de littérature sur les antécédents à l'acceptation des technologies de *self-service* reposant sur la collecte des données de consommation conduite dans la deuxième phase du travail doctoral nous a permis d'identifier les facteurs les plus étudiés, et de nous rendre compte de l'absence de travaux sur la fonction de feedback qui contribue pourtant à l'atteinte des objectifs qu'un consommateur se fixe. La thématique du feedback a suscité l'intérêt d'auteurs en Sciences de Gestion, qui se sont intéressés aux conséquences du feedback sur les changements de comportement (Brohman et al., 2020 ; Schleich et al., 2019), sur le type d'actions mises en œuvre par les consommateurs

recevant du feedback (Anderson & White, 2009), sur le maintien du rôle régulateur du feedback dans la durée (Hargreaves et al., 2013) ou sur les effets de différents types de feedback (Simons, Hampe & Guldemon, 2014) en particulier dans la littérature sur la réduction de la consommation énergétique (Wood & Newborough, 2007). Toutefois, la fonction de feedback comme paramètre à considérer dans l'acceptation n'a pas été étudiée. Pourtant, nous pensons que cet élément, en tant qu'outil de régulation pour atteindre ses objectifs, pourrait être pris en compte pour expliquer la motivation à utiliser un dispositif de *self-service* proposant une fonctionnalité de feedback. Dans la mesure où ces dispositifs connectés de *self-service* reposent sur la collecte des données, de nombreux travaux se sont intéressés à la question du consentement à partager sa vie privée pour étudier l'acceptation de différents types de *STB SSTs* (Hasan et al., 2021; Lalicic & Weismayer, 2021; McLean et al., 2021; Riegger et al., 2021; Soleymanian et al., 2019). Comme nous l'avons souligné dans la revue de littérature sur la vie privée, les recherches tendent à aborder cette question sous l'angle d'un calcul opéré par les consommateurs à partir duquel ces derniers pèsent les bénéfices attendus de l'offre contre les sacrifices à consentir en terme de vie privée, ce processus pouvant être affecté par l'intensité de la vulnérabilité du consommateur sur la question de la divulgation des données.

3.3.2. Proposition d'une quatrième question de recherche

En particulier, les travaux n'ont pas encore étudié les représentations d'empowerment psychologique du consommateur, associées à un système de feedback intelligent dans un dispositif technologique de *self-service*. Or, nous proposons d'étudier dans la présente thèse dans quelle mesure l'acceptation d'un dispositif technologique d'auto-production peut être liée au potentiel d'empowerment psychologique du client. Si l'on souscrit à cette perspective dans le cadre des *SFB SSTs*, il semble que la contrainte de dévoilement des données privées en accroissant la vulnérabilité qui peut être considérée comme une forme de dégradation d'empowerment par la perception d'une perte de contrôle sur sa vie privée, est susceptible d'affecter les multiples composantes qui contribuent à la représentation du gain d'empowerment psychologique associé à l'usage de ces technologies reposant sur un système de feedback intelligent. Ce gain d'empowerment psychologique peut provenir de la capacité à contrôler le dispositif technologique, de la compétence individuelle du consommateur à l'usage, ou encore de l'internalisation d'objectifs de performance atteignables grâce au feedback sur sa consommation. En somme, nous faisons l'hypothèse que l'acceptation des

SFB SSTs pour lesquelles nous portons un regard sur le système de feedback associé, serait davantage la conséquence de représentations d'empowerment ambivalentes, mises sous tension par la perception d'une vulnérabilité relative au partage des données, que d'une comparaison entre bénéfices et sacrifices à consentir. Bien que quelques auteurs aient commencé à s'intéresser à l'empowerment psychologique du client utilisant des technologies du « *Quantified-Self* » telles que les montres connectées (e.g. Pallud et De Moya, 2021) relevant des *SFB SSTs*, le contenu des représentations d'empowerment psychologique associées à un objet proposant une fonction de feedback, et leur rôle dans l'acceptation de l'objet, restent à élucider.

Ainsi, est finalement proposée la quatrième question de recherche suivante :

Quatrième question de recherche de la thèse :

QR4 : Comment les représentations ambivalentes d'empowerment psychologique contribuent-elles à l'acceptation des technologies de *self-service* reposant sur le feedback intelligent ?

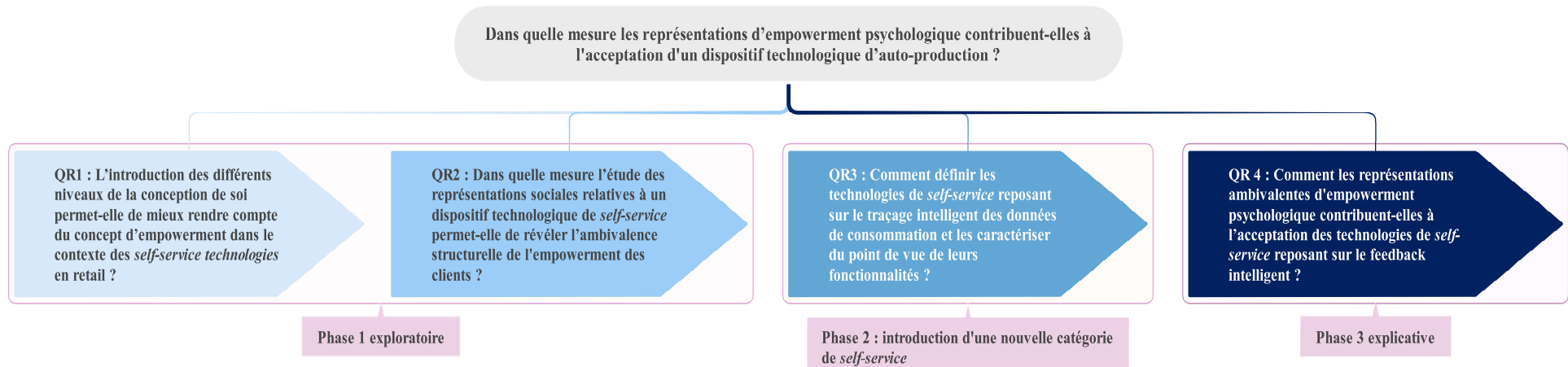


Figure 10 : Synthèse de la problématique et des questions de recherche

IV. Positionnement épistémologique de la recherche

Avant de présenter les méthodologies employées pour répondre aux différentes questions de recherche, il convient de préciser le cadre épistémologique adopté dans la présente thèse. En effet, bien que le questionnement épistémologique dépasse la seule réflexion autour de la méthodologie à employer en interrogeant d'abord la cohérence entre la conception de la connaissance propre au chercheur, le but de la recherche et la nature des connaissances qu'il se propose d'élaborer, le cadre épistémologique une fois sélectionné conditionne la réflexion méthodologique et la manière dont sont justifiées les connaissances (Gavard-Perret et al., 2018). Choisir un positionnement épistémologique permet ainsi de définir une ligne directrice à suivre dans un travail de recherche.

A l'heure actuelle en Sciences de Gestion, les paradigmes contemporains suivants prédominent (Gavard-Perret et al. 2018) :

- Le **post-positivisme** inspiré par Popper (1963) et Kuhn (1962), qui apporte des nuances au courant emblématique du positivisme logique en cherchant à répondre aux critiques qui lui sont adressées tout en conservant ses principales bases : le réalisme ontologique, la possibilité et le souhait d'atteindre la vérité objective, et l'utilisation de la méthodologie expérimentale. Il se distingue du positivisme logique qui n'est plus utilisé actuellement en Sciences de Gestion (Gavard-Perret et al., 2018), en considérant que la connaissance humaine est inévitablement conjoncturelle bien que ses auteurs conservent l'idée de la vérité objective; que le réel ne peut être connu que de façon imparfaite et que les biais bien qu'indésirables sont inévitables. Ainsi, il remet en cause le postulat selon lequel le chercheur est capable d'être extérieur aux phénomènes et relations pour pouvoir les observer en toute objectivité.

- L'**interprétativisme** (Heidegger, 1962; Sandberg, 2005), qui postule que seule l'expérience vécue est connaissable, qu'il existe de l'activité humaine structurée (*patterned*), et qui vise à interpréter une réalité non-absolue nécessitant une forte interdépendance entre le chercheur et son objet d'étude.

- Les paradigmes **constructivistes**, qui considèrent que la réalité n'existe pas, ce qui suppose que le chercheur construit la réalité à travers sa propre expérience et qu'il y a interdépendance entre le sujet connaissant et ce qu'il étudie. Deux paradigmes se distinguent désormais, adoptant des positions fondamentalement différentes au niveau ontologique tout en partageant les hypothèses fondatrices d'ordre épistémique :

- ⇒ Le **constructivisme pragmatique** (Von Glaserfeld, 1988, 2001) qui considère les flux d'expériences humaines dans le processus de connaissance : seule l'expérience humaine active est dès lors connaissable.
- ⇒ Le **constructivisme** au sens de Guba et Lincoln (1989, 1994) qui considère qu'il existe de multiples réalités socialement construites, non gouvernées par des lois naturelles ou causales.

Nous avons choisi d'inscrire la présente thèse dans le post-positivisme inspiré par Popper (1963), correspondant à un positivisme nuancé préconisant notamment un raisonnement hypothético-déductif et autorisant l'introduction de méthodes qualitatives. Découlent ainsi de ce paradigme des hypothèses d'ordre ontologique, un objectif général et des questions de recherche, conformes à ce qu'un chercheur peut proposer en s'inscrivant dans cette approche. Nous présentons dans ce chapitre les liens entre le post-positivisme et la démarche poursuivie dans la présente thèse. Ce positionnement épistémologique conditionne également la manière d'élaborer et de justifier les connaissances, qui seront présentées dans le chapitre suivant consacré aux méthodes adoptées.

Pour commencer, la genèse du présent travail de recherche est issue de la constatation d'un écart entre les perceptions favorables vis-à-vis des dispositifs technologiques d'auto-production par les entreprises, et l'adoption encore limitée de ces dispositifs par les clients. Partant de ce constat, nous avons cherché à expliquer le « comment » de cette réalité : l'objectif de la recherche consiste ainsi à expliquer l'acceptation des dispositifs technologiques d'auto-production par les consommateurs, conformément au but de la connaissance recherché dans le paradigme post-positiviste.

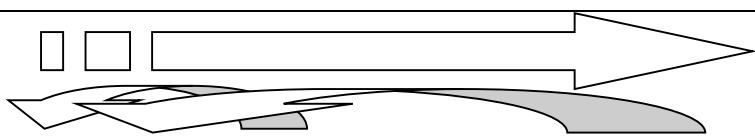
Dans le paradigme post-positiviste, même lorsque des hypothèses ont été confirmées un certain nombre de fois, les théories restent réfutables. Ainsi, pour formuler notre problématique centrale dans la présente thèse, nous avons d'abord mené une revue de littérature pluri-disciplinaire au cours de laquelle nous avons identifié des limites à dépasser, dans une logique de réfutation visant à démontrer l'insuffisance des propositions existantes conformément aux recommandations du post-positivisme de Popper. Le nombre important de travaux ayant traité de l'acceptation des technologies dans différents courants de recherche ont conduit à une richesse théorique favorable à ce type de raisonnement pour la conduite du travail doctoral.

La théorie précède l'expérience d'après Popper (1963), il est essentiel d'adopter une approche déductive, et plus particulièrement hypothético-déductive dans un travail de recherche. Dans le paradigme post-positiviste, les chercheurs partent de cadres théoriques, qu'ils testent en observant la réalité objective, et utilisent des méthodes statistiques pour analyser les données collectées (Zeithaml et al., 2020). Dans le design de la présente thèse, nous avons adopté une approche qui consiste à d'abord développer des hypothèses, qui constituent nos questions de recherche, à partir de la théorie, puis à les tester empiriquement à l'aide de différentes méthodes statistiques. Nos questions de recherche proviennent ainsi d'une succession de revues de littérature qui nous ont permis de nous pencher sur les théories existantes. Puis, les quatre articles répondent empiriquement à chacune de ces questions.

Notre problématique centrale repose sur un cadre théorique choisi, l'empowerment psychologique, qui n'a pas été testé pour expliquer l'acceptation des dispositifs d'auto-production. Relativement peu mobilisé dans la littérature en marketing, nous l'avons ouvert à un enrichissement dans une première phase exploratoire qui doit permettre de caractériser et décrire les dimensions du concept d'empowerment psychologique du consommateur confronté à un dispositif technologique d'auto-production. Cette phase exploratoire emprunte des méthodes qualitatives toutefois avec une analyse des données reposant sur des grilles théoriques préalables, conformément au paradigme post-positivisme nuancé qui autorise l'introduction de méthodes qualitatives en phase exploratoire, en particulier pour étudier des phénomènes émergents ou enrichir la théorie (Cassell et al., 2018). Cette première phase débouche sur une seconde phase d'introduction d'une nouvelle catégorie de dispositifs technologiques de *self-service* reposant sur le suivi intelligent, avant une troisième et dernière phase explicative avec la formulation d'un modèle d'hypothèses testées quantitativement à l'aide d'un questionnaire, conformément à l'approche hypothético-déductive préconisée dans le paradigme post-positiviste. En effet, les chercheurs s'insérant dans ce paradigme capturent généralement les phénomènes à l'aide d'enquêtes ou d'expérimentations dans une logique déductive, en construisant ou utilisant des mesures perceptuelles (Creswell & Poth, 2018).

Le tableau ci-dessous synthétise la démarche épistémologique adoptée. Le chapitre suivant présente les différentes méthodes mobilisées en lien avec notre positionnement épistémologique.

Tableau 8 : Synthèse de la démarche épistémologique de la thèse

Paradigme épistémologique	Le post-positivisme, positivisme nuancé inspiré de Popper (1963)			
Hypothèse ontologique	Le réel existe			
Hypothèses d'ordre épistémique	Le souhait d'atteindre la vérité objective, bien que le réel ne puisse être connu que de façon imparfaite (faillibilité possible des dispositifs de mesure)			
But de la connaissance	Connaître et expliquer des phénomènes observables			
Raisonnement	Hypothético-déductif			
Déclinaison des phases de la recherche				
	Phases de revues de littérature tout au long du travail doctoral	Phase 1 exploratoire	Phase 2 introductive	Phase 3 explicative
	Formulation de la problématique centrale et développement des questions de recherche	Questions de recherche 1 et 2	Question de recherche 3	Question de recherche 4

V. Méthodologie

Ce travail doctoral s'inscrivant dans une approche post-positiviste (Gavard-Perret et al., 2018) au sens d'un positivisme nuancé, les phases empiriques empruntent des méthodes à la fois qualitatives et quantitatives pour répondre aux questions de recherche. De plus, afin d'obtenir une description étendue de l'empowerment psychologique du consommateur en situation d'auto-production impliquant l'usage d'un dispositif technologique, les données empiriques de la phase exploratoire du présent travail doctoral sont triangulées à partir de l'étude de deux terrains différents : d'une part les dispositifs de *self-scanning/self-checking* qui constituent des situations prototypiques de *self-service* en retail ; d'autre part, les compteurs électriques intelligents qui s'insèrent dans une sous-catégorie du *self-service* reposant sur le traçage intelligent des données de consommation, et qui contrairement au premier terrain, proposent de nouvelles fonctionnalités dans le service par rapport à celui réalisé par un employé. Ce chapitre présente les différentes méthodes mobilisées pour répondre aux quatre questions de recherche dans chaque article.

L'article 1 à visée exploratoire mobilise des méthodes mixtes. Il étudie ainsi le terrain des *self-service technologies* en retail (*SSRTs*), en particulier le *self-scanning* et le *self-checking*, à partir de la méthode des récits particulièrement adaptée pour comprendre comment les consommateurs construisent un sentiment d'empowerment autour des multiples niveaux de la conception de soi lorsqu'ils utilisent les *SSRTs*. Dans la mesure où ils aident les individus à développer un point de vue réflexif sur leur consommation, à atteindre leurs cognitions, les récits permettent aux chercheurs d'investiguer le sens associé et le rôle de la consommation et des marques dans la construction de soi (Philipps et Baumgartner, 2002; Holt, 2002). Les données récoltées sont ensuite soumises à une analyse thématique guidée par la théorie (Braun et Clarke, 2006) à partir de la grille conceptuelle proposée à l'issue de la revue de littérature.

Puis, une enquête quantitative à partir de données de panel vient confirmer les thèmes issus de l'analyse des récits. Les données sont soumises à une analyse lexicométrique (LoMonaco et al., 2017) consistant en une analyse factorielle des correspondances (AFC) et une analyse structurelle des similarités (Pawlowski et al., 2007) avec le logiciel Iramuteq (Ratinaud, 2009). Alors que l'AFC est reconnue pour révéler des regroupements de catégories autour de quelques dimensions conceptuelles, l'analyse des similarités permet d'offrir une perspective

complémentaire pour comprendre comment les communautés de catégories structurent les thèmes issus des récits de vie.

L'article 2, toujours à visée exploratoire descriptive, mobilise également des méthodes mixtes avec comme terrain d'étude le compteur Linky sélectionné comme second dispositif technologique d'auto-production à investiguer. La partie empirique de cet essai comprend deux étapes impliquant différentes méthodes de recueil et d'analyse des données. Dans une première étape visant à explorer les perceptions cognitives ambivalentes relatives à l'objet, trois phases successives permettent d'obtenir une description du réseau sémantique des représentations sociales associées au compteur et de hiérarchiser ces items. Puis, une deuxième étape quantitative consistant en une enquête *online* à partir de données de panel regroupant des questions sur les manifestations d'empowerment issues de l'étape d'étude des représentations sociales et une mesure des niveaux d'usage des compteurs Linky.

Dans une deuxième phase, **l'article 3** vise à introduire une nouvelle catégorie du *self-service*, les technologies de *self-service* reposant sur le traçage intelligent des données ou « *smart tracking-based self service-technologies* » (STB SSTs), qui regroupe différents dispositifs technologiques d'auto-production tels que les dressings virtuels, les montres connectées, ou les compteurs électriques intelligents mobilisés dans la thèse. Pour proposer une caractérisation fine de ces objets, il s'intéresse en particulier aux fonctionnalités proposées aux clients à partir de la collecte de leurs données de consommation. L'article synthétise également les principaux antécédents à leur acceptation étudiés dans la littérature en les comparant à ceux traditionnellement mobilisés dans la littérature sur les *SSTs*.

La caractérisation ainsi que la synthèse des antécédents reposent sur une collecte des données de la littérature. Précisément, une revue de littérature systématique interprétative (Sudabby et al., 2017) est menée, une approche adaptée lorsque les données sont extraites d'articles mobilisant des méthodologies variées, à la fois quantitatives et qualitatives. Deux étapes successives sont poursuivies dans cette approche. Dans une première étape dédiée à la collecte des données, les domaines de recherches ainsi que les bases de données, les mots-clés, les revues, la langue et la période sont sélectionnés. Les articles finalement retenus sont ensuite triés en fonction de leurs liens avec les questions de recherche. 183 articles sont finalement retenus dans cette première phase, issus de 22 journaux académiques différents et publiés entre 2011 et 2021. Dans une seconde étape, les 183 articles sont lus et codés

manuellement autour des deux thèmes suivants : nature du service principal et antécédents à l'acceptation. Finalement, une synthèse des antécédents à l'acceptation est construite, et comparée à la synthèse des antécédents à l'adoption des *SSTs* issue de la méta-analyse de Blut et al. (2016).

L'article 4 à visée explicative cette fois, ambitionne d'opérationnaliser les dimensions de l'empowerment psychologique ambivalentes relatives à un dispositif technologique d'auto-production (le compteur intelligent), et de proposer un modèle explicatif des liens entre les représentations d'empowerment psychologique associées à l'usage de la technologie et l'intention d'utilisation. Deux étapes successives sont réalisées pour atteindre ces objectifs. Une première étape permet de valider les échelles de mesure proposées pour chacune des dimensions d'empowerment identifiées, à partir d'un questionnaire quantitatif administré en ligne à un panel de 261 répondants propriétaires de leur logement et équipés d'un compteur intelligent. Puis une deuxième étape permet de valider les relations causales dans un modèle d'équations structurelles. Les données permettant de valider le modèle de mesure et les relations causales sont issues d'une enquête en ligne auprès d'un panel de propriétaires français équipés d'un compteur Linky, qui a permis de recueillir 1121 réponses.

Le tableau 9 résume les différentes méthodes de collecte et d'analyse des données utilisées dans les articles.

Tableau 9 : Synthèse des méthodes de collecte et d'analyse des données

	Article 1	Article 2	Article 3	Article 4
Type de méthode	Mixte	Mixte	Qualitative	Quantitative
Méthode de collecte des données	Récits; Enquête en ligne à partir de données de panel	Etude des représentations sociales; Enquête en ligne à partir de données de panel	Bibliométrie	Enquête préliminaire en ligne puis, 2 ^{ème} enquête en ligne à partir de données de panel
Taille de l'échantillon	13 répondants; 200 répondants	270 répondants; 203 répondants	183 articles	261 répondants ; 1121 répondants
Méthode d'analyse des données	Codage thématique manuel reposant sur une grille théorique; Analyse lexicométrique : analyse factorielle des correspondances, analyse de similitudes	Méthode de mise en cause des RS; Analyse de la structure des RS et tests de comparaison de moyennes	Revue de littérature interprétative Codage thématique manuel	Analyse factorielle exploratoire Méthode des équations structurelles Analyse multi-groupe
Logiciel utilisé	NA; Iramuteq	NA; SPSS	Bases de données WoS et Ebsco	AMOS

VI. Articulation générale de la thèse

L'objectif de ce dernier chapitre de l'introduction est de fournir une vue globale de l'articulation de la présente thèse en soulignant comment les différents articles et communications qui en constituent le coeur, considérés indépendamment puis ensemble, permettent de répondre à la problématique centrale et aux questions de recherche. En effet, dans la mesure où chaque article a été rédigé puis proposé à la publication dans des revues ou colloques académiques différents, la façon dont ils s'insèrent dans la thèse mérite d'être clarifiée.

Pour commencer, le tableau ci-dessous synthétise le design global de la présente thèse en rappelant les étapes clés. L'objet de recherche initial, l'utilisation par le consommateur de dispositifs technologiques d'auto-production, sujet s'inscrivant dans la thématique plus large de la co-production, a suscité notre attention après avoir identifié des perceptions ambivalentes du consommateur et des tensions relatives à cet objet. Nous avons précisément voulu investiguer les liens entre le contenu des perceptions cognitives ambivalentes et l'utilisation par le consommateur de dispositifs technologiques en contexte d'auto-production. Pour explorer ces représentations ambivalentes, le cadre théorique de l'empowerment psychologique a été retenu. Ainsi, la problématique centrale suivante a été formulée : dans quelle mesure les représentations d'empowerment psychologique contribuent-elles à l'acceptation d'un dispositif technologique d'auto-production ? Pour couvrir le champ des dispositifs technologiques d'auto-production, il nous a paru nécessaire de considérer deux types de technologies: les dispositifs technologiques de *self-service* proposant une alternative équivalente au service réalisé par un employé de service, et ceux proposant un enrichissement du service.

Tableau 10 : Synthèse du design de recherche de la thèse

<p>Objet de recherche</p>	<p>L'usage des dispositifs technologiques d'auto-production dirigée (Cova et al., 2013), qui désignent des technologies de libre-service déléguant au consommateur des tâches simples et standardisées qui pourraient être réalisées par l'entreprise en vue d'augmenter la rentabilité, correspondant au <i>self-service</i> technologique dans la littérature anglo-saxonne.</p> <p>Dans le champ des dispositifs technologiques d'auto-production dirigée, nous distinguons ceux proposant un service équivalent à celui proposé par un employé de service (e.g. caisses automatiques, <i>self-scanning</i>) et ceux permettant d'enrichir l'offre de service (e.g. compteurs électriques intelligents) une fois les données privées partagées.</p>
<p>Problème de recherche</p>	<p>Investiguer les perceptions ambivalentes vis-à-vis des dispositifs technologiques d'auto-production et leurs conséquences sur l'adoption des technologies.</p>
<p>Positionnement épistémologique</p>	<p>Le post-positivisme, entendu comme un positivisme nuancé incluant à la fois des méthodes qualitatives et quantitatives.</p>
<p>Cadre théorique</p>	<p>-L'empowerment de Spreitzer (1995), qui défend une approche psychologique et subjective de l'empowerment dans la littérature en organisation. Pour l'auteur, le construit est multi-dimensionnel et s'articule autour de quatre facteurs : signification, compétence, auto-détermination et impact.</p> <p>-La théorie des représentations sociales, qui a démontré sa pertinence pour étudier des objets soumis à des avis contrastés et accéder à la connaissance construite socialement (Moscovici, 1988).</p> <p>-Le feedback comme outil d'auto-régulation des objectifs (Fischbach & Finkelstein, 2012; Anseel et al., 2015), permettant aux individus d'ajuster leurs efforts et de décider pour quels objectifs persévérer, et lesquels abandonner au moins temporairement.</p>
<p>Problématique centrale de la thèse</p>	<p>Dans quelle mesure les représentations d'empowerment psychologique contribuent-elles à l'acceptation d'un dispositif technologique d'auto-production ?</p>
<p>Questions de recherche</p>	<p>- L'introduction des différents niveaux de la conception de soi permet-elle de mieux rendre compte du concept d'empowerment dans le contexte des <i>self-service technologies</i> en retail ?</p> <p>- Dans quelle mesure l'étude des représentations sociales relatives à un dispositif technologique de <i>self-service</i> permet-elle de révéler l'ambivalence structurelle de l'empowerment des clients ?</p> <p>- Comment définir les technologies de <i>self-service</i> reposant sur le traçage intelligent des données de consommation et les caractériser du point de vue de leurs fonctionnalités ?</p> <p>- Comment les représentations ambivalentes d'empowerment psychologique contribuent-elles à l'acceptation des technologies de <i>self-service</i> reposant sur le feedback intelligent ?</p>

Pour répondre à la problématique centrale de cette thèse, conformément au paradigme post-positiviste, plusieurs phases successives ont été conduites : une phase **exploratoire** descriptive prenant en compte les deux contextes d'auto-production impliquant des technologies de libre-service différentes afin de couvrir le champ, visant à décrire et enrichir le concept d'empowerment psychologique et investiguer ses liens potentiels avec l'utilisation de ces artefacts; une phase **explicative** visant à modéliser les liens entre les représentations d'empowerment psychologique et le choix du consommateur d'utiliser un dispositif technologique d'auto-production. Entre ces deux étapes, une étape **d'introduction** d'une nouvelle catégorie de *self-service*, à laquelle appartiennent les compteurs électriques intelligents mobilisés en phase explicative, a été réalisée.

Les quatre articles de ce travail doctoral s'insèrent dans ces trois phases du design de recherche, comme l'illustre la figure ci-dessous.

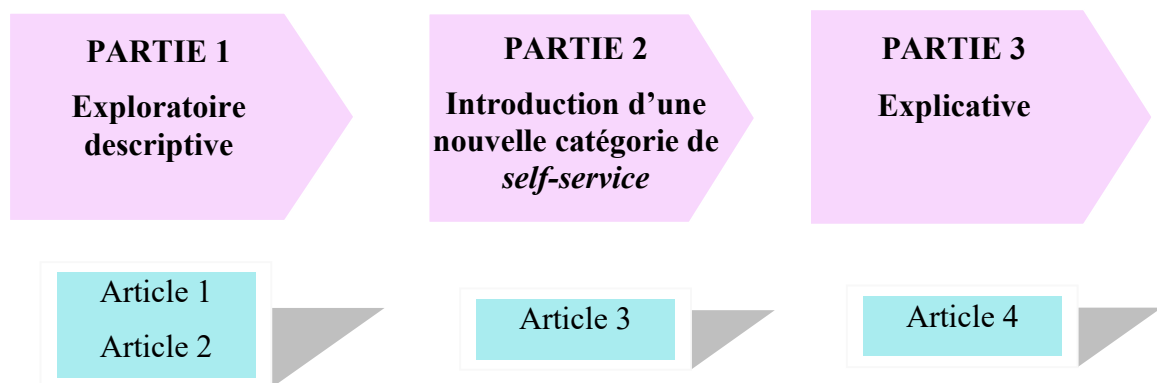


Figure 11 : Design empirique de la recherche en trois phases

Dans une approche descriptive de l'empowerment psychologique en contexte d'auto-production avec dispositif technologique, l'**article 1** traite de la première question de recherche. Il étudie les représentations paradoxales vis-à-vis des *SSRTs* à partir de la théorie de l'empowerment psychologique (Spreitzer, 1995), et incorpore pour la première fois les trois niveaux de la conception de soi (Brewer et Gardner, 1996) que les individus mobilisent pour gagner en contrôle sur leur environnement. Dans un premier temps, les récits de consommateurs apportent une description approfondie et enrichie des manifestations positives et négatives de l'empowerment du consommateur confronté aux *SSRTs*, donnant du crédit à la prise en compte des niveaux relationnel et collectif de la conception de soi dans l'exercice agentique. Puis, une analyse de similitudes à partir des données d'une enquête quantitative

auprès de 200 individus permet d'identifier des communautés partageant les mêmes schémas cognitifs vis-à-vis des *SSRTs*.

Poursuivant la phase exploratoire descriptive du présent travail doctoral, l'**article 2** traite de la deuxième question de recherche qui vise à explorer les dimensions sociales de l'empowerment psychologique en mobilisant un deuxième terrain d'auto-production. L'article interroge en particulier la présence d'éléments constitutifs d'une ambivalence de l'empowerment psychologique parmi les représentations sociales relatives aux dispositifs technologiques d'auto-production (ici les compteurs électriques intelligents Linky). Il investit d'autre part les relations entre les représentations d'empowerment psychologique et l'usage de l'objet intelligent, en mobilisant la théorie des représentations sociales. Dans une première étape il apporte une description des schémas ambivalents d'empowerment psychologique du consommateur confronté aux compteurs intelligents, et confirme ainsi la pertinence de la prise en compte des représentations sociales dans la formation des représentations d'empowerment, en tant que connaissance socialement construite. Puis, dans une seconde étape, il compare les représentations d'empowerment psychologique chez les non-utilisateurs et les utilisateurs réguliers de l'objet afin de confirmer la pertinence de la prise en compte des représentations d'empowerment psychologique en tant qu'antécédent à l'acceptation d'un dispositif technologique d'auto-production.

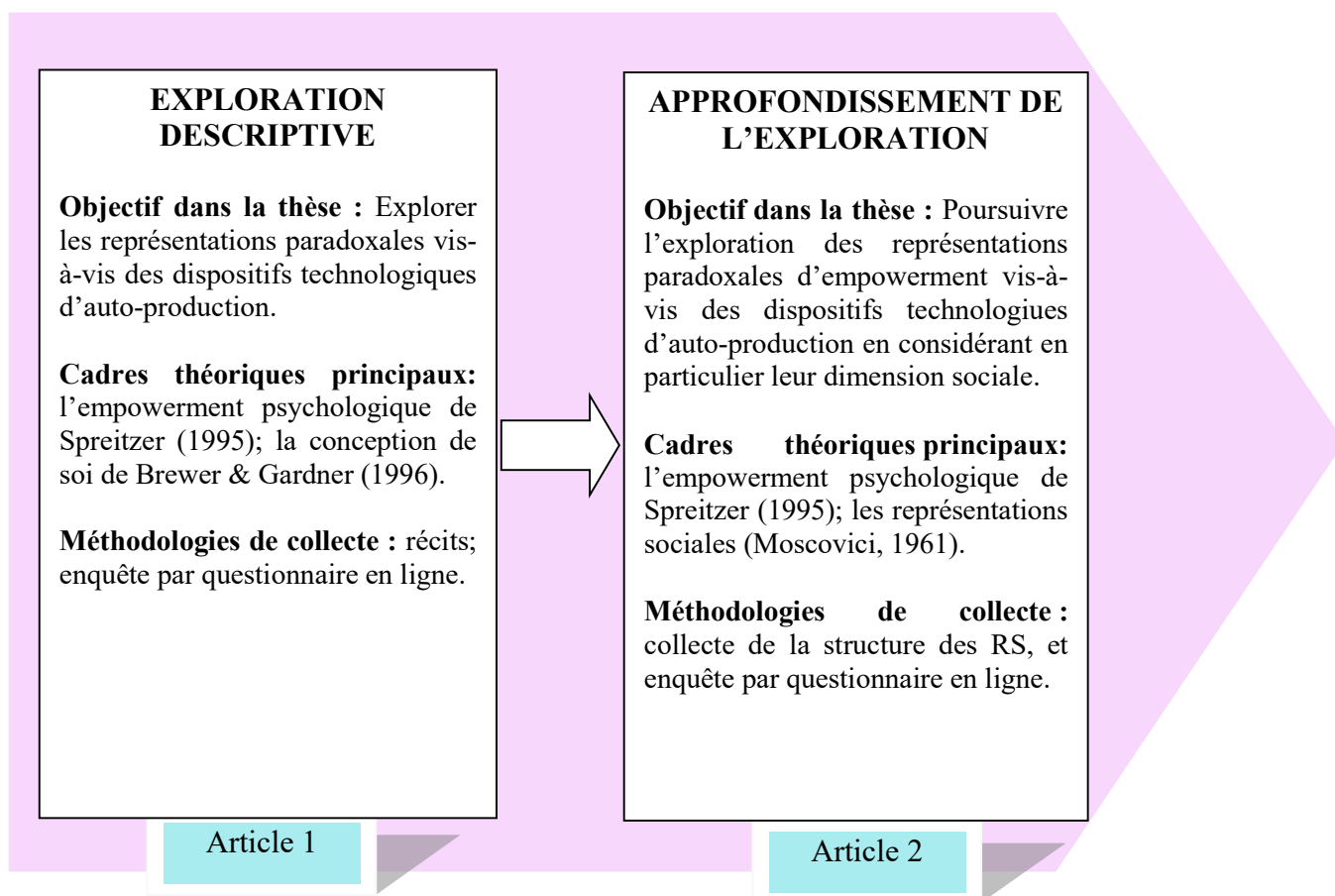


Figure 12 : Synthèse de la partie exploratoire descriptive

L'article 3 cherche à regrouper au sein d'une nouvelle catégorie des *self-service technologies* un ensemble de dispositifs technologiques d'auto-production en considérant les effets qu'ils produisent sur les clients en matière de contrôle de leur consommation. En particulier, il cherche à caractériser plus finement le terrain des compteurs électriques intelligents. A partir d'une revue de littérature systématique, l'article propose d'insérer ces objets dans une nouvelle catégorie des technologies de *self-service* reposant sur le traçage intelligent des données de consommation (*STB SSTs*). Il caractérise ensuite ces dispositifs technologiques en s'intéressant à leurs fonctionnalités à partir de la collecte des données. Puis il propose une synthèse de la littérature traitant des antécédents à l'acceptation de ces technologies de *self-service*. Cet article appartenant à la deuxième phase du travail doctoral constitue une étape préalable à la construction du modèle explicatif de l'acceptation des dispositifs technologiques d'auto-production à partir de l'empowerment psychologique, en caractérisant plus finement ces technologies du point de vue de leurs fonctionnalités et de leurs effets sur le consommateur, et en soulignant les variables considérées à date dans l'analyse des antécédents à l'acceptation.

Finalement, pour compléter la phase d'exploration des représentations d'empowerment psychologique vis-à-vis des dispositifs technologiques d'auto-production (articles 1 et 2), et après avoir mieux caractérisé le terrain des compteurs électriques intelligents et suggéré de s'intéresser au rôle du système de feedback intelligent (article 3), l'**article 4** explique les liens entre les représentations d'empowerment psychologique et l'intention d'utilisation des technologies de *self-service* proposant du feedback intelligent (*SFB SSTs*), en réponse à la quatrième question de recherche. Le socle théorique de l'auto-régulation vis-à-vis de ses objectifs sur lequel repose le modèle conceptuel proposé permet de considérer les représentations d'empowerment psychologique vis-à-vis d'un système de feedback intelligent en tant que facteurs explicatifs proximaux ou distaux de l'intention d'utilisation du dispositif. Le modèle empirique est testé à l'aide des équations structurelles à partir de données issues d'un questionnaire administré en ligne à 1161 répondants français propriétaires de leur logement et équipés d'un compteur Linky.

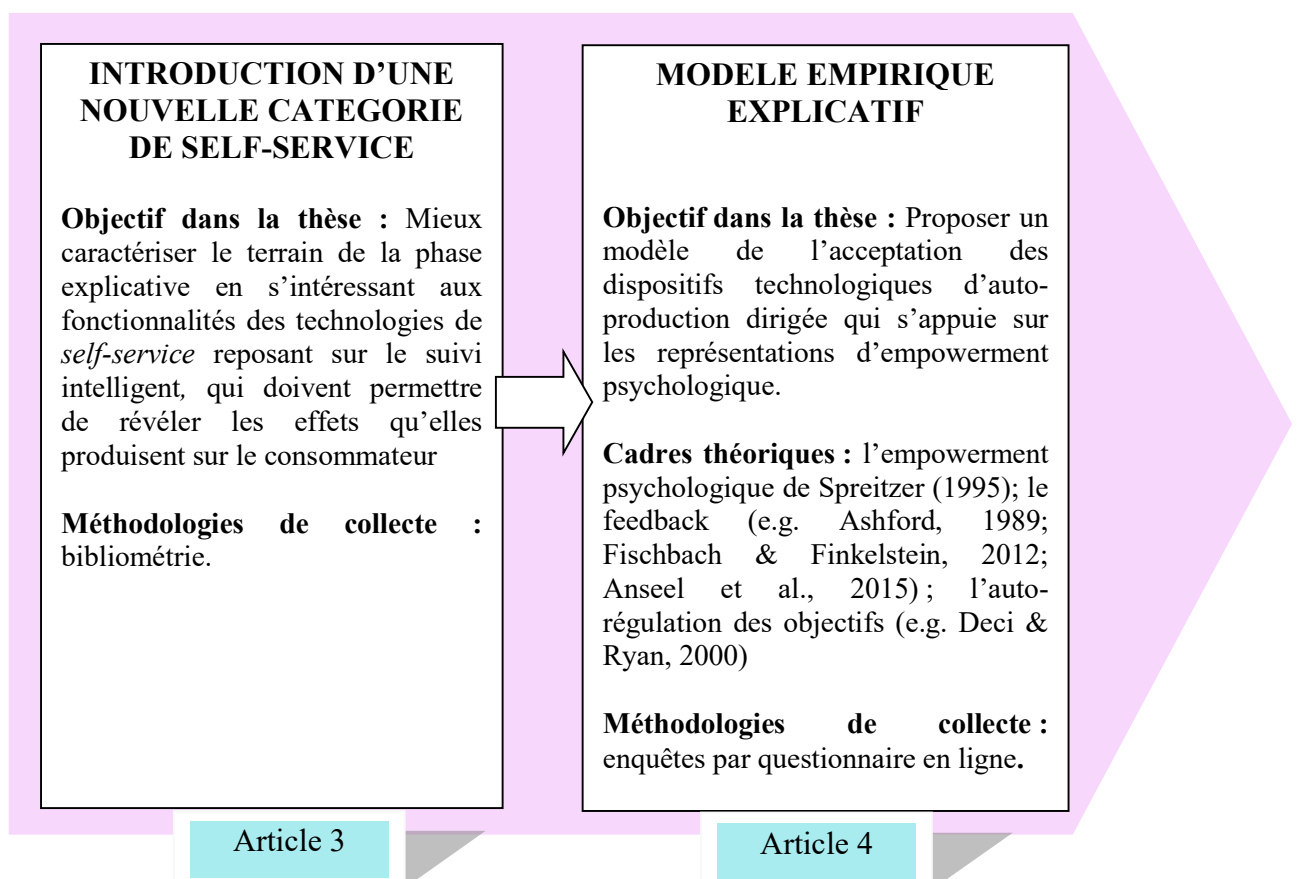


Figure 13 : Synthèse des parties 2 et 3 (introduction d'une nouvelle catégorie de SST et phase explicative)

Afin de présenter une vue globale de l’articulation de la présente thèse par article, nous complétons la figure de cette introduction qui permettait d’illustrer notre problématique centrale et les questions de recherche, en y ajoutant les articles et communications qui traitent de chacune des questions (figure ci-dessous).

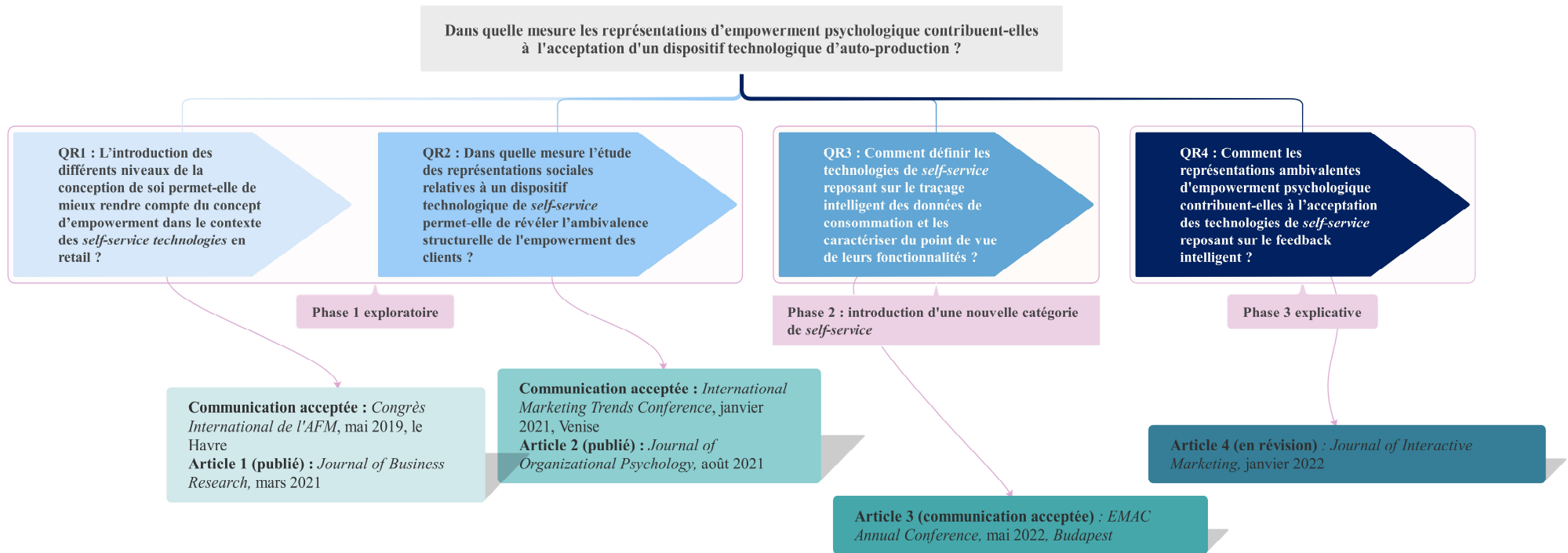


Figure 14 : Résumé du design empirique de recherche et contribution des articles et communications

Sur un plan chronologique, l'article 1 a été le premier finalisé à partir de données collectées au premier semestre 2020. Il a été soumis à la revue *Journal of Business Research* en novembre 2020 et accepté en mars 2021 après deux révisions. En même temps que nous rédigeons cet article, une collecte de données en vue de la rédaction d'un second article a été réalisée fin 2020. L'article 2 a été écrit en février/mars 2021, soumis à la revue *Journal of Organizational Psychology* fin mars, accepté en mai 2021 et publié en juillet 2021. Ces deux premiers articles ont également fait l'objet de communications à des étapes intermédiaires du travail de rédaction, comme l'illustre la figure 13.

Nous avons procédé à une nouvelle collecte de données au premier semestre 2021 pour la rédaction des articles 3 et 4. L'article 3 prend la forme d'une communication qui a été rédigée au mois de novembre 2021, puis soumise pour le congrès de *l'European Marketing Academy* le 30 novembre 2021 avant d'être acceptée le 9 mars 2022. Les données issues des questionnaires en ligne destinées à l'article 4 ont été analysées en mai 2021, le contenu de l'article a commencé à être rédigé en octobre 2021, avant d'être soumis pour publication à la revue *Journal of Interactive Marketing* le 17 janvier 2022.

A l'heure où cette thèse est déposée, l'article 4 n'a pas encore été accepté par la revue, nous procédons à des améliorations demandées par les relecteurs. Par ailleurs, l'article 3 qui prend la forme d'une communication dans le présent travail doctoral doit faire l'objet d'un prochain article plus détaillé à destination de la revue *Technovation*.

Notre introduction générale se termine ici. Les trois prochaines parties qui constituent le cœur de la thèse sont constituées des quatre articles : la partie 1 exploratoire comprend les articles 1 et 2 publiés, et décrit en l'enrichissant le concept d'empowerment psychologique du consommateur confronté à divers dispositifs technologiques de *self-service* pour couvrir le champ de l'auto-production; la partie 2 présente une communication (article 3) qui introduit une nouvelle catégorie des technologies de *self-service*; la partie 3 explicative comprend l'article 4 soumis, proposant un modèle explicatif des représentations d'empowerment psychologique comme antécédent à l'acceptation des dispositifs technologiques d'auto-production reposant sur le feedback intelligent.

**PREMIERE PARTIE : Enrichissement de
la conceptualisation de l'empowerment
psychologique**

Article 1 : Self-construals as the locus of paradoxical consumer empowerment in self-service retail

Cet article est le fruit d'une communication intitulée « Paradoxes de l'empowerment du consommateur participatif : le cas des bornes digitales d'accès au service » qui a été acceptée et présentée au Congrès International de l'AFM au Havre, en mai 2019.

Il s'agit également d'une publication soumise à la revue Journal of Business Research le 26 mars 2020, acceptée le 17 novembre 2020 et publiée le 5 mars 2021.

Les auteurs de ces travaux sont : Virginie Schweitzer et Françoise Simon.

La communication peut être trouvée au lien suivant : https://www.afm-marketing.org/fr/system/files/publications/LeHavre2019_SCHWEITZER_SIMON.pdf

La publication peut être consultée à ce lien : <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.027>

Abstract :

While its use has expanded considerably, self-service retail technology (SSRT) continues to face mixed customer evaluations. This paper introduces an SSRT paradoxes approach, drawing on the theory of psychological empowerment that incorporates self-construals to address the various entities that SSRT users enlist to gain control over their environment. Based on consumer narratives, this study provides an extensive description of the positive and negative manifestations of SSRT-based customer empowerment, and gives credence to customer relational and collective selves as major loci of enabling or disabling agency. Additionally, a similarity analysis of 200 data points identifies SSRT users across four communities sharing similar cognitive schemas, while revealing a paradoxical nexus between political forms of disempowerment, including dehumanization and inequitable exchange, and a sense of ubiquitous autonomy. The implications of these findings are significant for research on consumer empowerment and SSRT acceptance, as well as for retailers.

Keywords : Self-service retail technology; Psychological empowerment; Paradox; Self-construal; Narratives; Similarity analysis

I. Introduction

Retail environments have dramatically changed due to the proliferation of self-service retail technology (SSRT), that is, technological interfaces that enable customers in retail environments to produce a service independent of direct service employees' involvement. While self-checkout and self-scanning are prominent store self-services, SSRT also encompasses interactive kiosks such as vending machines, interactive catalogues, and virtual fitting rooms (Pantano & Vannucci, 2019). As SSRT implementation is thought to bring substantial benefits for retailers, such as lower labor costs and increased efficiency, it is also expected to provide greater convenience, accessibility, transaction speed, and autonomy for customers (Wang, Harris, & Patterson, 2013). In line with heavy SSRT investments by retailers in the last two decades, the use of self-checkouts and hand-held scanners has undeniably expanded despite initially being poorly received by customers (Bulmer, Elms, & Moore, 2018). However, SSRT continues to face substantial resistance among customers (Collier et al., 2015; Leng & Wee, 2017), or at least it continues to receive paradoxical customer evaluations (Johnson, Bardhi, & Dunn, 2008) whilst also fueling societal criticism of its contribution to dehumanization and job elimination (Larson, 2019). Further, due to an insufficient level of adoption as well as the higher customer theft rate they induce, self-checkouts have recently been removed by several retailers that instead choose to differentiate their stores through higher personal service (Larson, 2019).

As evidenced by Blut, Wang, and Schoefer's (2016) meta-analysis, the marketing research on self-service technology has provided an appreciable body of work about the factors influencing attitudes toward SSRT and its subsequent degree of acceptance. However, the empirical findings reported above suggest that shoppers' engagement with SSRT may be embedded in a set of contrasted or ambivalent cognitions that involve relational and societal aspects of a retail environment, in addition to strictly functional ones. Currently, little is known about the nature of the paradoxical cognitions associated with SSRT and the mechanisms by which these cognitions integrate entities related to the customer retail environment. In addition to retail artifacts, previous marketing literature suggests that these entities may include the local community whose preservation can be perceived as being threatened by technology proliferation (Larson, 2019), the retailer as a source of possible equitable exchange (Mattila, Cho, & Ro, 2011), as well as employees or other customers at the point-of-sale as other significant resources that a given SSRT user is or not able to control (Collier et al., 2015; Wang et al., 2013). Therefore, failure to identify SSRT paradoxes and

understand their formation dynamics deters managers from designing retail policies that address customers' expectations appropriately regarding self-service technologies.

Against this backdrop, this paper introduces an approach of SSRT paradoxes drawing on the psychology of individual empowerment (Zimmerman, 1995, 2000) that incorporates self-construals (Brewer & Gardner, 1996) as a theoretical means to address the various entities that customers target in their quest for power through the artefact. In recent marketing research, the discussion of consumer power in the digital age and its counterpart in terms of psychological empowerment has emerged as an important topic, which translates at the level of every digital artefact as far as the artefact involves a particular pattern of consumer resources and social relationships or dependencies (Hanson & Yuan, 2018; Labrecque et al., 2013). Psychological empowerment describes an internal state of enabling an individual's agency to reach his or her self-defined goals in relation to a focal behavior or a larger part of the individual's life (Spreitzer, 1995; Zimmerman, 1995). The concept implies the psychological processes by which people exert efforts to gain control, access resources and autonomy, participate in decision-making, and develop critical awareness of their sociopolitical environments (Christens, 2012; Zimmerman, 2000), and thus it is described as a multidimensional construct by empowerment theorists (Zimmerman, 2000).

Considering the case of individuals performing a particular behavior, such as product co-creation, social media use or even citizen participation, previous research on psychological empowerment indicates that the individual's perception of autonomy as being able to carry out the focal behavior based on their competence constitutes an important dimension of the construct (Fuchs, Prandelli, & Schreier, 2010; Wang, Chen, & Chen, 2011). This dimension has been extensively studied in the literature on self-service technology outside of the psychological empowerment framework, using intertwined constructs such as perceived ease of use, self-efficacy or perceived behavioral control (Blut et al., 2016; Wang et al., 2013; Weijters et al., 2007). However, consistent with the seminal work of Spreitzer (1995) on work roles, psychological empowerment studies demonstrate that consumers, as the empowered performers of a focal behavior, may elaborate other types of cognitions which address the meanings associated with the quest for power specifically (Cova & Pace, 2006), the belief of having an impact on desired outcomes (Fuchs et al., 2010; Hanson & Yuan, 2018) and a sense of choice in the initiation, participation in, and regulation of the focal behavior (Füller et al., 2009; Prentice, Han, & Li, 2016). As such cognitive dimensions have received little attention

in the context of SSRT use, an examination of their manifestations is needed to understand the whole scope of customer power logics associated with retail artefacts.

Irrespective of the cognitive dimensions under consideration, psychological empowerment may be conceptually related to the quest of two separate, even diverging forms of power: social power as agency over people, or personal power as freedom to act from other people (Lammers, Stoker, & Stapel, 2009; Magee & Galinsky, 2008; Zimmerman, 1995). This article contends that the duality of both forms of power may be reconsidered in light of social cognitions theory (Fiske, Cuddy, & Glick, 2007), in which individuals pursuing empowerment strategies tend to consider the agentic traits exhibited by other entities, as long as the latter covet the same resources, targets or goals as themselves (Abele & Wojciszke, 2007). For instance, in a retail context, customers may infer that retailers attempt to leave them with no alternative other than self-services for cost-oriented motives (Larson, 2019). In contrast, extant marketing research on self-service technology conceptualizes user agency as fundamentally motivated by the quest for personal autonomy with sparse regard for the objectives pursued by other entities (Blut et al., 2016). In light of this, this research proposes to formally extend the locus of customers' agency from their individual self-construal, which involves their subjective uniqueness, to their interdependent self-construal, which reflects both dyadic connections and identification with social structures (Brewer & Gardner, 1996; Markus & Kitayama, 1991).

Overall, by multiplying the angles by which SSRT users perceive and characterize their own agency in relation to their retail environment, this research intends to explore the potentially paradoxical nature of empowerment derived from the use of the artefact. Specifically, the objective of this paper is to propose and empirically investigate a multidimensional conceptualization of psychological empowerment that includes customer self-construals in the perspective to enrich the understanding of SSRT paradoxes. The methodological approach is exploratory, and consists of a qualitative study based on consumer narratives followed by a lexicometric exploration of 200 data points to identify structural paradoxes. On the whole, this article makes four contributions to the research on customer empowerment and SSRT paradoxes. First, it provides an extensive description of the positive and negative manifestations of psychological empowerment in the context of SSRT use, in accordance with the proposed conceptualization. Second, it gives credence to the role of the interdependent self as a major locus of SSRT users' enabling or disabling agency. Third, it identifies SSRT users across four communities that share similar cognitive

schemas related to the potential of empowerment associated with retail artifacts. Finally, it advances the understanding of empowerment paradoxes by revealing a structural nexus between contrary manifestations of customer empowerment in the context of SSRT. These insights into uncovered facets of customer empowerment can help retailers make informed decisions to improve the servicescape surrounding SSRT and to adapt their communication accordingly. Additionally, this research provides a basis for the development of retail tactics involving the participative engagement of SSRT users at the point of sale.

II. Conceptual background and development of research questions

2.1. Psychological empowerment as an outcome of individual agency

Human agency refers to the behavioral processes by which people shape their personal lives through their ongoing interaction with their environment (Crockett, 2002). From an evolutionary or functionalist perspective, people are interested in pursuing their goals effectively, which includes the quest for power (Abele & Wojciszke, 2007). Thus, agency “arises from strivings to individuate and expand the self and involves such qualities like instrumentality, ambition, dominance, competence, and efficiency in goal attainment” (Abele & Wojciszke, 2007, p. 751). Consistent with this conceptualization, a large body of psychological research associates individual agency with the power motive, which results in various internal states of individual empowerment (Abele & Wojciszke, 2014). Specifically, psychological empowerment is defined as an individual’s internal state of enabling himself or herself to act on his or her own to reach his or her self-defined goals (Menon, 2001; Spreitzer, 1995; Zimmerman, 1995). Fundamentally, the construct integrates “perceptions of personal control, a proactive approach to life, and a critical understanding of the sociopolitical environment” (Zimmerman, 1995, p. 581). It relies on a cognitive core that encompasses the beliefs that individuals have regarding their competence, autonomy, and the outcomes that their activities have on themselves and their community (Menon, 2001). On this ground, psychological empowerment can be considered a motivational construct that involves an active orientation toward a focal behavior, an organizational role, or a larger part of the individuals’ life (Sharma & Kirkman, 2015). In terms of consequences, psychological empowerment has been found to enhance individuals’ well-being and reinforce positive

attitudes toward themselves and the community or organization with which they are engaged (Harris et al., 2014; Spreitzer, 2008). In marketing research, the empowered consumer is found to be more drawn toward using brand products or services (Hanson & Yuan, 2018; Hartmann et al., 2018).

2.2. Psychological empowerment and consumer power theories

Psychological empowerment as a subjective state of being in control is intrinsically related to the notion of power. However, various and diverging definitions of power have been formulated in the social sciences depending of the school of thought (Denegri-Knott, Zwick, & Schroeder, 2006). As outlined by Lammers et al. (2009, p. 1543), two competing views of power prevail in social psychology. On one hand, so-called personal power denotes “the ability to ignore the influence of others, to control one’s own outcomes, and to be personally independent.” On the other hand, social power refers to the ability of a person to exercise control over other people. In an organizational context, social power implies an asymmetric control over valued resources, and captures the relative state of dependence between two or more parties (Magee & Galinski, 2008). Recent marketing research highlights the role that customer participation in the creation of a brand offering can play in shifting social power away from the firm to its users (Auh et al., 2019; Fuchs & Schreier, 2011).

While such analytical traditions drawing on social psychology frameworks aim to measure consumer power through its cognitive or behavioral manifestations, other schools of thought are less concerned with the objectivation of power based on classic research instruments. As advanced by Denegri-Knott et al. (2006), these traditions encompass the cultural and discursive approaches of power. The cultural model theorizes the market as a politically oppressive force and views consumers as agentic users inventing tactics to resist brand strategies (Firat & Venkatesh, 1995). Taking a less critical view of the exchanges between brands and their customers, the discursive model conceptualizes consumer power as the ability to produce discursive strategies that counteract institutional discourses designed to control consumers and justify new consumption practices (Holt, 2002). The operationalization of power through the concept of psychological empowerment escapes the logic of power invoked by the promoters of the cultural and discursive approaches, and so the present research can be situated outside both streams of research. However, some of the theoretical objects that these traditions put forward are of significant importance for this research. Such theoretical objects are the meaning that customers associate with gaining control through the

use of technology, their understanding of the brand-consumer exchange occurring in this context, and the way that they decipher, internalize, and resent institutional discourses about retail technology.

2.3. Core dimensions of consumer psychological empowerment from a focal behavior

Given that psychological empowerment involves different types of cognitions, the construct is best described using a multidimensional approach according to empowerment theorists (Cattaneo & Chapman, 2010; Zimmerman, 2000). Considering situations where consumer agency is engaged in performing a focal behavior, such as the consumption of green electricity (Hartmann et al., 2018), social coupons (Hanson & Yuan, 2018) or the co-creation of a product (Fuchs et al., 2010; Füller et al., 2009), marketing researchers tend to use one or several dimensions of the framework proposed by Spreitzer (1995) to measure psychological empowerment related to a work role. Spreitzer (1995, 2008) defines psychological empowerment as a psychological state of enabling related to a task, or to a work role as a set of tasks, that manifests in four cognitions: meaning, competence, self-determination, and impact.

- *Meaning* refers to the alignment between activity goals and an individual's beliefs, values, and internalized norms. This dimension relies on the important premise that "empowerment is about whatever is meaningful to a particular person" (Cattaneo & Chapman, 2010, p. 648). However, as outlined by Cattaneo and Chapman (2010), this condition is not sufficient for empowering goals. By nature, the goals pursued by an empowered individual are power oriented as an attempt to increase the individual's influence on agentic sources, which can occur "at any level of human interaction, from dyadic interactions to the interaction between oneself and a system" (Cattaneo & Chapman, 2010, p. 648). In sum, empowerment is motivated by goals that are simultaneously power oriented and personally meaningful.
- *Competence* is an individual's belief in his or her capability to perform activities with skill. This perception is conceptually similar to constructs used in the literature on self-service technology such as self-efficacy (Bandura, 1989), perceived ease of use (Davis et al., 1989), or perceived behavioral control (Ajzen, 1991), which are often used interchangeably. More generally, the literature on self-service technology tends to focus on these three constructs to understand how consumers experience control over their environment through their skills (Blut et al., 2016).

- *Self-determination* reflects an individual's sense of choice regarding the initiation, continuation, and regulation of his or her actions; it produces resiliency and flexibility over the course of actions taken. This perception implies a high internal locus of control, that is, perceiving oneself as the locus of causality for one's behavior (Ajzen, 2002). According to De Charms (1968), the internal locus of control is a fundamental requirement for intrinsically motivated agency. In contrast, an individual's sense that he or she is controlled by events or other agency sources, that is, an external locus of control, leads to emotional tension and decreased self-esteem.
- *Impact* is an individual's belief that he or she can influence outcomes and processes related to a focal activity. This perception involves the individual's assessment of what happens following his or her actions, that is, the degree to which his or her behavior is seen as "making a difference" in terms of producing the intended effects in his or her task environment (Thomas & Velthouse, 1990).

Following the service customer approach of Prentice et al. (2016, p. 39), we consider customer psychological empowerment from a focal behavior to refer to a sense of gaining control that relies on individual cognitions consisting of the "meaning of consumption, consumption capacity, self-determination, and impact." Such a conceptualization is in accordance with the framework provided by Spreitzer (1995) in a work role context. As outlined by Hanson and Yuan's (2018, p. 770) review of the literature on psychological empowerment in the marketing domain, the concept has received little attention in the research on self-service technology. An adaption of this review completed by an update based on top research journals in marketing is provided in Table 1. This shows that most of the consumer empowerment studies selected in our literature review consider one or two dimensions, as they generally favor impact and/or self-determination in their understanding of psychological empowerment (Auh et al., 2019; Fuchs et al., 2010; Füller et al., 2009; Hanson & Yuan, 2018; Hartmann et al., 2018). Therefore, we formulate the following research question about the cognitive facets underlying SSRT-user psychological empowerment:

RQ1: Is each of the Meaning – Competence – Self-determination – Impact dimensions appropriate to describe the types of cognitions involved in customer psychological empowerment associated with SSRT use?

Table 1 : Research on psychological empowerment in marketing domain (adapted from Hanson & Yuan, p. 770)

Authors	Year	Context	Definition of consumer psychological empowerment (CPE)	Research type	CPE facets according to Spreitzer's (1995) framework (Concepts or scale labels used by authors in bracket if not referring explicitly to a Spreitzer's dimension)	Levels of self-construal implicitly targeted
Wathieu et al.	2002	Marketing contexts at large	Emphasizes psychological empowerment as a subjective experience	Conceptual	Self-determination (i.e., control of the choice set, progress cues, information on customers' choice, ...)	Individual and relational (other consumers)
Cova & Pace	2006	Brand virtual communities	Consumers take control of variables that are conventionally pre-determined by marketers, as for instance, their identification with a brand.	Empirical/Qualitative method	Meaning (re-appropriation of brand meaning)	Relational (brand) and collective (brand community)
Martin & Bush	2006	Customer-oriented selling	An internal motivation reflecting a person's orientation to his or her role as a sales representative	Empirical/Quantitative methods	Spreitzer's four dimensions	Individual
Füller, Mühlbacher, Matzler & Jaweck	2009	Internet-based tools for co-creation of new products	Consumers' perceived influence on decision making through participation	Empirical/Qualitative and quantitative methods	Self-determination (i.e. consumer participation in decision making)	Individual and relational (company)
Fuchs, Prandelli, & Schreier	2010	Consumer selection of product concepts to be marketed by the firm	A strong feeling of personal accomplishment due to consumer participation to product selection	Empirical/Quantitative methods	Spreitzer's "Impact" and "Competence" dimensions	Individual and relational (company)
Prentice, Han & Li	2016	A general service context	A consumer mental statement of gaining control	Empirical/Qualitative and quantitative methods	Self-determination (i.e. service choice, information attainment), and Impact	Individual and relational (brand; employees)
Hanson & Yuan	2018	Social coupons shared on social networks	A subjective feeling that the individual is empowered and his/her ability increased.	Empirical/Quantitative methods	Spreitzer's "Impact" dimension	Relational (other customers)
Hartmann, Apaolaza & D'Souza	2018	Green electricity use as a way of climate protection	A motivational construct facilitating proactive behavior. Individuals who feel empowered perceive they can influence their environment.	Empirical/Quantitative methods	Spreitzer's "Impact" dimension	Collective (social responsibility)
Auh, Menguc, Katsikeas, & Jung	2019	Customer participation to the definition of a customized offer of private banking	The degree to which customers perceive that their participation has worth and is impactful to organizations.	Empirical/Quantitative methods	Spreitzer's "Impact" dimension and Meaning (i.e. the perceived worth of customer participation in the brand's eyes)	Relational (company)

2.4. Locus of empowered consumer agency

2.4.1. Role of self-construal in modeling consumer agency

This article contends that SSRT paradoxes could be better apprehended by considering the locus of consumer agency as being related to different types of self-construal. According to the cultural psychologists Markus and Kitayama (1991), self-construal refers to the degree to which people see themselves as separate from others (i.e., individual self) or as connected with others (i.e., interdependent self). While social cognitions theory supports the idea that agency is “primarily related to the interests of the self” (Abele & Wojciszke, 2007, p. 752), it also recognizes that agency involves envisioning the agency of other people. That is, relation to others is contemplated insofar as a person pursues goals or resources that may also be desirable for other persons, implying assertiveness, social influence, and dominance (Louvet et al., 2019). This means that if “these other people have an influence on one’s own well-being and goal pursuit, then these others’ agentic traits are important as well” (Abele & Wojciszke, 2007, p. 760). In sum, understood as the behavioral processes that sustain an individual’s empowerment, individual agency should be formally viewed as comprising the interdependent self in addition to the individual self.

Specifically, Brewer and Gardner (1996) state that self-construal consists of three fundamental representations: the individual self, which reflects a person’s subjective uniqueness; the relational self, which reflects dyadic connections; and the collective self, which represents membership and identification with social groups. Therefore, the nature of consumer empowerment can be understood as depending on a locus of agency moving from an individual self to another self, depending on the situation (Ashton-James et al., 2007). At the individual level, the individual self exhibits agency that is focused on achieving goals through personal autonomy and task-based competency. At the interpersonal level, the agency emerging from the relational self aims to have an impact on significant others; in a consumer context, significant others include people such as employees or other consumers, but they also include brands or even technological artifacts. Individuals can have relationships with brands just as they have relationships with humans (Fournier, 1998), and the opportunity to influence brands can be a strong motivating factor for consumers (Simon & Tossan, 2018). The relational self may also involve connections with objects as advanced by assemblage theory and object-oriented ontology (Hoffman & Novak, 2018). Finally, the community level involves the collective self. The agency of the collective self reflects an individual’s attempt to signal that they belong to their community, and to influence the community or tribes to

which they belong. For instance, when the community sustaining a social identity is threatened, people may take actions to enhance social identity by promoting brands that appropriately address their needs, by avoiding or denigrating brands that fail to do so, or by making public statements that leverage the cultural models that they favor (Fournier & Alvarez, 2019).

2.4.2. Extended conceptualization of consumer psychological empowerment

While several consumer studies have recently examined psychological empowerment in relation to entities such as brands, other customers, employees, or even communities as outlined in our literature review included in Table 1, marketing research to date has still not elaborated a formal and integrative framework to systematically address the entities that consumers envision to gain more power through a given behavior. Besides, self-service technology literature tends to favor the users' individual self-construal, as evidenced by Blut et al.'s (2016) meta-analysis of the factors influencing customer acceptance of self-service technologies. Specifically, technology acceptance theories use perceived usefulness and ease of use as key mediators (Davis et al., 1989), and these are strictly defined under the prism of individual self-construal. In light of this, the proposed extended model of consumer psychological empowerment from a focal behavior (see Fig. 1) implies that each cognitive facet of perceived empowerment is likely to emerge from one of the selves that a consumer situationally enlists in their quest for empowerment. Regarding the agency of the interdependent self, Riger (1993, p. 282) distinguishes three types of social power: "power over" (dominance, control of other people and their resources), "power to" (freedom to act and share, having a voice or raising a grievance), and "power from" (the ability to resist or separate oneself from the demands of others). Hence, each of the three forms of social power is likely to explain the various ways in which consumers experience becoming more or less capable and autonomous through the activation of dyadic or community-based interactions in commercial environments with SSRT. Therefore, we formulate the following research question:

RQ2: Is each cognitive dimension of psychological empowerment related to the agency of individual, relational, and collective consumer selves, in the context of SSRT use?

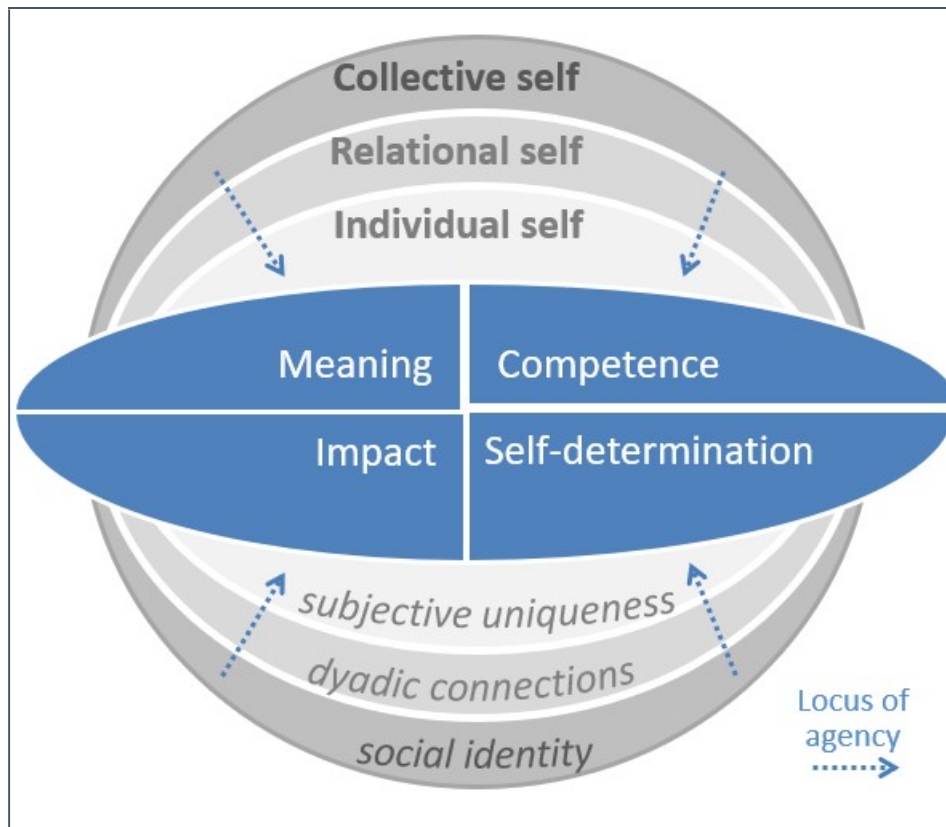


Figure 1 : The extended model of consumer psychological empowerment from a focal behavior

2.5. Paradoxes of SSRT users' empowerment

Research on consumer paradoxes may be classified as a part of the research on attitudinal ambivalence and mixed emotions (Johnson et al., 2008). This research indicates that individuals may experience conflicting positive and negative evaluations of different components of an object or phenomenon simultaneously (Ruth, Brunel, & Otnes, 2002). Consequently, a paradoxical object is both liked and disliked or advantageous and disadvantageous simultaneously (Johnson et al., 2008). Unlike a simple dilemma where one alternative must be chosen over the other, a paradox involves unresolvable tensions that persist over time (Sheep, Fairhurst, & Khazanachi, 2017). The degree of conflict between these opposing evaluations is conceptualized as attitude ambivalence (Priester & Petty, 1996) and is associated with psychological discomfort and lower levels of satisfaction (Olsen, Wilcox, & Olsson, 2005). Existing research on paradoxes postulates that individuals tend to adopt two distinct types of coping behavior to reduce the anxiety and frustration generated by various paradoxical objects (Miron-Spektor et al., 2018). First, in accordance with the cognitive

dissonance theory (Festinger, 1962), individuals may choose one given alternative and strive to remain committed to it by polarizing their evaluations. Second, they may develop an acceptance of paradoxes as “persistent and unsolvable puzzles” (Smith & Lewis, 2011, p.385) and try to manage them effectively.

Prior marketing research has addressed the paradoxical nature of consumer experiences when engaging with technology. As evidenced by Mick and Fournier (1998), technological product users shift between antithetical positive experiences and negative experiences. Applied to the context of self-service technology, paradoxes such as control/chaos, fulfilling needs/creating needs, and freedom/enslavement are found to negatively affect customer satisfaction (Johnson et al., 2008). Presumably because this stream of research aims to capture the essence of what consumers experience through interacting with technology, it may overlook significant aspects of consumer empowerment depending on the agency of the interdependent self. By contrast, considering the plurality of self-construals would increase the chances of identifying the tensions at work in the empowerment process of self-service technology users. Specifically, contrary perceptions of empowerment and disempowerment might occur simultaneously within each cognitive dimension along the various entities that an SSRT user envisions through his or her quest for power. Conversely, when a customer enlists a particular entity to achieve power, mixed cognitions may emerge about the control over, from or to this entity, in the words of Riger (1993). Additionally, structural paradoxes may emerge in which one self-construal is predominantly associated with customer disempowerment whereas one another is associated with evident empowerment. Similarly, two distinct cognitive dimensions may provide globally contrasting empowerment perceptions. Should such paradoxical configurations exist, they would possibly have a strong repercussion on the overall customer ambivalence toward SSRT. Therefore, we formulate the following research questions:

RQ3: Do customer perceptions of empowerment and disempowerment occur simultaneously within the same cognitive dimension, and at a particular level of self-construal, in the context of SSRT use?

RQ4: Do one or more structural paradoxes of empowerment emerge from SSRT use?

III. Methodology

3.1. Research design overview

Given the exploratory nature of this research, a qualitative methodology was employed based on consumers' narratives of their SSRT use to investigate research questions RQ1 and RQ2, and to validate the extended conceptualization of consumer psychological empowerment proposed in Fig. 1. Further, to examine research questions RQ3 and RQ4 about SSRT paradoxes, we carried out a lexicometric exploration of survey data targeting the empowerment themes previously identified in the verbatim narratives. Forming part of inductive quantitative methods, lexicometric approaches applied to interview data are useful to provide key insight into linkages between textual variable categories that might not be identified using manual coding (Haynes et al., 2019), but might explain paradoxical relationships. All informants throughout the overall research design were selected within the same geographical area, that is, a major European region in terms of population size and economic vitality.

3.2. Narrative data collection and analysis

Open-ended in-depth interviews were employed to collect consumers' narratives about their use of self-scanning and self-checking devices. These two prominent instances of SSRTs were checked as prototypical in a preliminary study, and were then systematically assigned the main object of consumer narratives. Previous qualitative research has generally investigated self-service contexts through focus groups or semi-structured interviews to understand user motivations and the role of situational factors (Essén et al., 2015). In contrast, consumer narratives are decentered methods that consider the consumer an active producer of his or her experience (Holt, 2002). To the extent to which they help individuals develop a reflexive view of their consumption, narratives allow researchers to understand how individuals derive meaning and negotiate their self-construction from consuming artifacts or brands (Holt, 2002). Therefore, this method seems appropriate for understanding how consumers create a sense of empowerment across their multiple self-construals when using SSRTs.

The interviews ranged between 40 and 60 minutes in length. The interview protocol began by asking the participants to relate stories about their use of self-service technologies in retail environments, such as self-checking or self-scanning, and how they felt about using these

devices. Additionally, we used projective visuals that described retail settings including self-checking and self-scanning to help the respondents project themselves into past SSRT-based situations (see Appendix A, p. 383). Projective methods are used in qualitative research to capture individual “ways of operating or doing things in what might look like a passive form of social activity” (De Certeau, 2011, p. 11). As an everyday life practice, the use of retail devices may require minimal attention to be accomplished. Therefore, a projective approach is useful to allow individuals to envision aspects of the phenomenon that are not easily accessible. Our projective visuals comprised pictures of self-scanning devices near the store entrance and self-checkouts at the exit of a supermarket. To avoid gender bias, pictures alternated between male and female consumers using self-scanning or self-checking terminals.

In line with the methodological approach of Weinberger, Zavisca, and Silva (2017), the recruitment of participants involved a combination of two sets of in-depths interviews. Following Pelletier and Collier (2018), our primary data set purposefully obtained a diverse representation of SSRT experiences through a convenience sample based on a selection criterion. Six respondents were selected using the criterion of their attitude valence toward SSRT (i.e., positive, neutral, negative). From the first data set analysis, a core theoretical construct of empowerment themes emerged. To achieve thematic saturation, a second dataset of seven additional respondents was recruited through snowball sampling, using the stopping criterion approach (Francis et al., 2010) to determine the adequate sample size. In the case of qualitative studies aimed at populating pre-specified theoretical constructs, such as the extended empowerment framework, the stopping criterion targets three consecutive interviews in which no new themes emerge, for deciding the saturation point. Two investigators participated in the coding process and analyzed the data through a constant comparison method. The verbatim transcripts consisting of 95 pages were subjected to a theory-driven thematic analysis from a deductive approach described by Braun and Clarke (2006, p.12). While our extended model of consumer psychological empowerment was largely expected to inform the coding matrix, the qualitative data interpretation remained open to new categories or subcategories inferred from consumer narratives throughout the overall analysis. Based on the stopping criterion, both the investigators agreed that the thematic saturation was achieved in the second dataset after seven additional interviews, with no new empowerment themes emerging in the last three ones. The final sample, which exhibits a size similar to the other theory-driven qualitative studies, investigating consumer contexts

(Francis, 2010; Saunders et al., 2018), consisted of four males and nine females aged between 19 and 62 years (see Table 2).

Table 2 : Narrative study participants

Pseudonym	Age	User-type	Activity
Michael (M)	62	Non-User	Engineer (Retired)
Elsa (F)	19	Occasional	Student
Claudio (M)	32	User	Sport Teacher
Marija (F)	43	User	Human Resource Manager
Nicolas (M)	35	User	Commercial
Catherine C. (F)	54	Non-User	Administrative Assistant
Aurelia (F)	36	User	Administrative Assistant
Emmanuel (M)	34	User	Entrepreneur
Catherine M. (F)	52	User	Administrative
Karen (F)	43	Occasional	Commercial and Administrative Assistant
Nadia (F)	55	User	English Teacher
Albertine (F)	29	User	Psychologist
Virginia (F)	32	User	Teacher

3.3. Lexicometric study

Following the thematic analysis, a survey approach was employed to determine the extent to which consumers shared the empowerment themes associated with the use of SSRT. Data were drawn from an opt-in online panel, supplied by the market research agency, Toluna. The sample was balanced on all major demographics (gender, age, education, and occupation) to mirror the adult population under investigation. After being exposed to the same projective visuals used for the narrative collection, respondents were asked to read the definition of each SSRT-based psychological empowerment theme and to indicate on a 2-point scale (yes/no) whether it corresponded to their own perceptions. Our final sample consists of 201 respondents and is described in Table 3.

Based on the sample's dichotomous responses, we then conducted a lexicometric analysis (LoMonaco et al., 2017) consisting of a correspondence factor analysis (CFA) (Hoffman & Franke, 1986) and a structural analysis of similarity (Flament, 1986) using the software Iramuteq (Ratinaud, 2009). Both methods intend to provide a graphical representation of the structuration of empowerment themes. Applied to the contingency table that distributes the empowerment themes along each respondent, CFA locates each theme as a point in a low-dimensional Euclidean space using the chi-square metric as a distance measure between each

theme. While points located around the origin represent the mean, points away from the origin represent deviation from the mean. The overall spatial variation in the points set, called *total inertia*, can be decomposed along the obtained factors through their eigenvalue indicator, each point being associated with a proportion of inertia (Hoffman & Franke, 1986).

Additionally, a similarity analysis was applied to the sample's dichotomous responses. Introduced by Flament (1986), similarity analysis relies on the fundamental assumption that the relative position of textual elements within a graphical representation of a phenomenon is reflected in the degree of agreement that individuals display with respect to these themes. That is, the more frequently individuals use the themes together to characterize a phenomenon, the closer those themes will be in its graphical representation. This form of agreement, therefore, is operationalized as the co-occurrence of themes across individuals. Specifically, for ordered dichotomous variables such a yes/no response relating to a theme, the Jaccard coefficient is considered an appropriate co-occurrence index. In the context of this study, the Jaccard coefficient relating two themes reflects the number of interviews in which both themes have been approved simultaneously by respondents, denoting similarity between them (Pawlowski, Kaganer, & Cater, 2007; Real & Vargas, 1996).

The similarity analysis involved three steps. First, the inter-theme similarity matrix consisting of pairwise Jaccard coefficients was elaborated. Second, significant links among the empowerment themes were identified by constructing the 'maximum tree' from the similarity matrix. Proposed by Flament (1986), the maximum tree searches for the shortest without-cycle path to connect all nodes within a graph in such a way that there is only one link between any two nodes. It is constructed by the nearest neighbor algorithm (Doise, Clémence, & Lorenzi-Cioldi, 1993). That is, the former theme included in the tree exhibits the largest frequency value. Then, among the other themes, the one with the highest Jaccard coefficient to the former theme is selected and connected to it. If there are multiple themes with the same similarity index, the one with the highest frequency value would be picked. Consequently, in the final graph, the edges uniting the empowerment themes as nodes reveal the strength of the relations of similarity measured by the Jaccard coefficient, thus providing a pattern of significant paths among empowerment themes. In this pattern, a theme is considered a major node within the maximum tree depending on its connectivity, i.e., the number of total links with other elements and the strength of such relations.

As a third step, thematic communities were identified within the maximum tree, using the edge-betweenness algorithm (Newman & Girvan, 2004), operated by the software Iramuteq.

This optimization algorithm identifies communities within a given network structure by finding and sequentially removing edges with the highest betweenness, where betweenness is a quantity that favors edges that lie between communities and disfavors those that lie inside communities. In the final iteration of the algorithm, themes belonging to the same community are highly interconnected while being weakly connected to other thematic communities (Blondel et al., 2008). While CFA reveals categorical groupings along a few conceptual dimensions, similarity analysis provides a complementary perspective on how thematic communities tend to structure interview data. By construction, in this study, thematic communities correspond to consumer segments characterized by the same cognitive patterns related to empowerment themes.

Table 3 : Survey participants

Sex	Age	Education	Occupation
Women : 54,7 %	< 30 : 15 %	Elementary education : 8 %	Employed : 72 %
Men : 45,3 %	30 to 40 : 14,5 %	Apprenticeship/technical school : 21 %	Unemployed : 7 %
	41 to 50 : 23,5 %	High school : 30 %	Student : 4 %
	51 to 60 : 25,6 %	University degree : 28 %	Retired : 17 %
	Over 60 : 21,4 %	Postgraduate degree : 12 %	

IV. Findings

For clarity, narrative themes supporting the improvement of consumer empowerment using SSRT are presented first, followed by themes reflecting empowerment reduction. All themes are described in Appendix B (p.384). Then, the results from lexicometric analysis are depicted to provide a better understanding of empowerment paradoxes. All names mentioned in the following sections are pseudonyms.

4.1. Increased empowerment

As revealed by consumer narratives, **meaning** as a dimension of increased empowerment mainly involves *machine-based augmented performance* cognitions that link humans and machines at the relational-self level. That is, SSRTs are symbolically endowed with unlimited

capacities: “Personally, I don’t see any limits to their capacities” (Marija, 44 years old); SSRTs are meant to allow consumers to assume new functional roles while keeping up with trends: “We must evolve; brands propose new things (...), I think it is fashionable at the moment, more and more possibilities and roles are given to the customer” (Claudio, 32 years). Previous literature on self-service technology has viewed technology performance as exerting a positive influence on customer perceptions of service quality (Weijters et al., 2007), and the narratives reveal its possible extension to human performance through symbolic appropriation of machine attributes.

At the individual level, the strengthening of empowerment through **competence** refers to the ability to use self-scanning/self-checkout technologies and exploit all related functionalities with ease. In this case, terminals become an opportunity to reinforce a sense of *self-efficacy*, as previously defined by Bandura (1989), which is psychologically self-rewarding: “Scans are very easy to use (...) I think everyone can manage to use them (...) It is really easy and intuitive (...) Everyone could use it for sure” (Elsa, 19 years). At a relational level, a sense of *dominance* may emerge over the machine, placing customers in an overarching situation of mastery and even conception improvement—“I consider myself as an application designer when I scan again and again. I would have suggestions for improving the systems” (Emmanuel, 34 years)—but also over employees or even other customers through a psychological mechanism of ability comparison (Wood, 1989): “The cashier doesn’t mean much to most consumers because they think they can do it better than her, maybe quicker because she is quite slow (...). They play the game of the fastest, to see which one would scan their products quicker, and tell themselves they are the fastest, the best, constantly competing” (Elsa, 19 years). Feelings of dominance over employees go hand in hand with previous poor-quality service experiences: “It’s fine when there is a smile, a true service. (...) It’s an accumulation of bad experiences when interacting with front-office employees” (Emmanuel, 34 years).

Additionally, a sense of improved *ubiquitous autonomy* contributes to **self-determination** as a form of consumer empowerment at the individual level. We define ubiquitous autonomy as the consumer choice to use self-service terminals at any time to fulfill a variety of goals, such as avoiding queues at the checkout, completing tasks on their own or attempting to save time: “I appreciate this kind of autonomy (...). Actually, I look for self-checkouts, so when I go to the retail shop, I manage to self-scan most of my articles” (Nicolas, 35 years). At a relational level, consumers may also experience *relational autonomy*, which relates to the

freedom of bypassing front-office employees: “I appreciate not having to rely on the checkout employee (...) there are some clients who want to do things by themselves and some are somehow... not good at that, not like us (...). In that case, considering what I intended to do, I didn’t need any employee” (Marija, 43 years).

Through the use of SSRT, consumers may also experience a higher capability in optimizing their shopping as a form of increased **impact** at the individual-self level. Here, *Shopping optimization* refers to the effective control that customers exert over shopping aspects such as shopping duration, the accurate determination of the shopping basket value, or saving money: “It also permits you to be more aware of what you buy, to make fewer mistakes, to track the amount of your items. Sometimes, I will think that it is ok, the amount is only 20 or 30€ so I can fall for this one. At other times, I will think that my limited amount is already reached, so this item or product I will buy next time (...). You can check the amount of stuff because thanks to self-scanning, the price is available immediately” (Claudio, 32 years).

Overall, most of our respondents expressed feelings of increased psychological empowerment, which could be related to one or more of the four dimensions—meaning, competence, self-determination and impact—identified in the literature (Spreitzer, 1995). However, these dimensions are not distributed evenly throughout individual and relational self-construals and are not associated with collective self-construal at all in the case of increased empowerment (see Appendix B, p. 384).

4.2. Empowerment reduction

Dehumanization, inequitable exchange, and status demotion constitute the important facets of empowerment reduction conveyed through **meaning** for consumers who use or are exposed to devices such as self-checking or self-scanning. Regarding the *dehumanization* theme, our respondents strongly blamed retail devices for reducing the potential of interactions with employees and thus damaging the nature of service activities at the relational-self level. Our respondents also viewed these devices as a threat to consumer social identity at a collective-self level because of the job destruction and human desertion they are likely to entail, especially in the local community: “It is more fun to have a cashier; it is a lot nicer anyway. On the whole, I like to see the cashier, for no particular reason...It is more human, definitely yes. Look, you don’t speak in front of a machine. I mean, there is this spirit,

quite human (...). Employees create jobs. It's about jobs after all; I mean, more or less, everyone needs to work" (Catherine, 54 years).

In addition to dehumanization, the narratives reveal a sense of *inequitable exchange* at the relational-self level. Our consumers negatively evaluate the delivery of the potential promises of technology in view of the efforts actually exerted by consumers. That is, consumers expect much more than what they receive from retailers considering they are performing a task in place of retailer employees: "The customer does the job that was previously done by service employees. The retailer won't pay that person anymore, so why not attribute more points on the loyalty card, or vouchers?" (Emmanuel, 34 years).

As a third theme of disempowerment meaning that emerges at the collective-self level, *status demotion* concerns relate to possible status degradation derived from the new role assigned to consumers, as they are required to act like employees and fulfill activities they may evaluate as being unrewarding: "Hum, there is no pride in the possibility of shopping alone, I don't think so" (Catherine, 54 years) and, "I'm not a person who would like to do the work of the cashier employee" (Marija, 43 years). Because endorsing employee status is likely to render customers unable to develop Bourdieusian strategies of distinction, some of them tend to reject a symbolic universe that is perceived as being grounded in humbling tasks.

The need to *request the assistance of employees* when using SSRT reduces consumer psychological empowerment through the dimension of **competence**: "We had to wait for the cashier to come and troubleshoot the problems. The cashier had to unlock the system to finally scan the article manually (...) It is of no use if you have to wait every time for the cashier to help" (Aurelia, 36 years). Being dependent on the employee is even more poorly perceived if consumers are confident in their self-efficacy and thus lament not being trusted to do the whole task on their own: "There is always an employee, but you could do it on your own. It is of disconcerting simplicity" (Emmanuel, 34 years). By contrast, consumers who feel the need to be supported or who resent feeling pressure from other customers when there are large crowds tend to welcome assistance: "When you use something for the first time, you always have a little bit of stress because there are lot of people around" (Karen, 43 years). In accordance with the previous work of Simon and Usunier (2007), respondents preferred human service delivery when they perceived service as complex. Therefore, buying a high number of products or being confronted with challenging payment methods (due to discount coupons for instance) seem to be the decisive factors in the formation of customers' judgment of their own inability to use a given self-service retail technology.

Empowerment degradation in the context of SSRT also results from a lack of **self-determination** at the relational- and collective-self levels. At a relational level, consumers may feel that the possibility to choose is reduced by retailer *normative injunctions* to use self-service technology: “Now you know that if you do the check-out by yourself with EasyJet, you’ll earn 10€, or I don’t know how much, and then you are induced to do even more than this type of self-service. I mean, we are kind of forced to do so; sometimes you even have no other choice” (Marija, 43 years). In such situations, customers feel that they do not act of their own free will by using self-service. As advanced by reactance theory (Brehm & Brehm, 1981), this form of self-production is likely to induce varying degrees of customer anger (e.g., irritation, annoyance, and aggression). At a collective level, the narratives suggest that a severe threat to self-determination is conveyed by what is internalized by consumers as a “system above,” which can be likened to the concept of “macrostructures” proposed by Humphreys & Thompson (2014) to describe a set of institutions that discipline customer practices through the underlying work of conventions and norms legitimation. Consumers perceive that a *macrostructure takes precedence* and reduces their collective possibilities because they are not offered any possibility of participating in the decision process related to SSRT implementation. Instead, consumers experience confusion while feeling trapped in a form of passivity: “I have the feeling I’m not free to choose and do what I like, but at the same time, I could also say no, but I kind of don’t refuse this fate... I wouldn’t say ‘a fate’ but almost (...). It would be an obligation rather than a choice to switch to self-checking (...) If I could have the choice, I would stay with a cashier” (Elsa, 19 years).

Regarding the decrease in consumer **impact** as a dimension of disempowerment through SSRT use, the narratives reflect a significant loss of agentic capacities at the three levels of self-construal. At the individual level, a *functional agentic loss* emerges as a consequence of the limited number of functions provided by SSRT, which denotes the standardized service strategy referred to as “McService Strategy” deployed by retailers (Huang & Rust, 2017). Therefore, SSRT is perceived as a service that comprises fewer options and functionalities than a service delivered by an employee: “I had a discount ticket. The cashier, hearing me complaining, told me that the self-checking didn’t accept any types of discount tickets. Also, it sometimes happens that a few products cannot be scanned if there is a label or a fold on them. There are things that the machine can’t do; there are always situations for which a problem occurs” (Catherine, 54 years). At a relational-self level, *voice agentic loss* describes the lack of consumer power resulting from being unable to ask questions or complain directly

to employees to obtain a service recovery: “When you use the traditional checkout with an employee, you can use different payment methods because an employee is here to check them out. But, when using self-checking devices, you have no guarantee it will be accepted. Because you have no one to verify if the retailer is ok with your payment option (e.g., vouchers). An employee, on the contrary, would be able to confirm their validity” (Karen, 44 years). This is consistent with the self-service technology literature, which has demonstrated that technology acceptance is reinforced when customers are aware that they can still complain to an employee (Reinders, Dabholkar, & Frambach, 2008). Because consuming through SSRT does not translate into the direct capability of customers to preserve local employment, our respondents also express a sense of *community agentic loss* at the collective-self level: “With automatic self-checking in retail, we are no longer in direct contact with the jobs that are created; it’s not a good thing” (Elsa, 19 years).

While revealing diverse sources of increased empowerment at the individual and relational levels, the narratives of SSRT use paradoxically evoke the various and extensive faces of a disempowered customer that follow the four dimensions of psychological empowerment described by Spreitzer (1995). A sense of disempowerment affects all self-construals, but the interdependent self stands out as the locus of significant threats regarding the meaning of consumption, in addition to consumers’ autonomy and impact (see Appendix B, p.384). These results suggest that each of the Spreitzer’s four dimensions of empowerment is appropriate to describe the type of cognition involved in the use of SSRT, in response to RQ1. Regarding RQ2, two dimensions - self-determination and impact - are related to the agency of the three types of self-construals, whereas the other two dimensions are related to two out of the three self-construals; the meaning dimension is not related to the individual self, and the competence dimension is not concerned with the collective self. In response to RQ3, customer perceptions of empowerment and disempowerment are found to occur within each cognitive dimension. However, there is no extension of this pattern when considering the self-construal level. While customer perceptions of empowerment and disempowerment are found to occur at the relational level, the collective and individual selves exhibit an inverted configuration: the collective self is the locus of customer disempowerment only, and the individual level is mainly a source of empowerment.

4.3. Empowerment paradoxes through lexicometric analysis

Reflecting the coexistence of mixed cognitions, the lexical statistics drawn from the panel data (see Appendix D, p. 386) show that the more frequent themes alternate between customer disempowerment (Dehumanization - Macrostructure precedence - Inequitable exchange) and empowerment (Self-efficacy - Ubiquitous autonomy). Accordingly, the CFA (see Fig. 2) exhibits one major factor that explains 26.1% of the total inertia and reveals two opposite poles in terms of psychological empowerment (empowerment versus disempowerment). The second factor, which explains 12.4% of the total inertia, denotes the social targets of the agency that consumers intend to exert in coherence with the self-construal they enlist situationally. Namely, it contrasts against the servicescape, as an assemblage embracing machines and employees, with the figure of the retailer while including the individual self and the community as two other targets. At the center of the map, four themes, including community agentic loss, dehumanization, and macrostructure precedence as forms of disempowerment and self-efficacy as a form of empowerment reinforcement, reflect mean characterizations that involve the three types of self-construal. By contrast, dominance, status demotion, and assistance requested are positioned at the extremities of the map, as they exhibit the higher levels of chi-square distance from the average theme profile (see Appendix D, p.386). All the theme coordinates and the corresponding levels of inertia are presented in Appendix D.

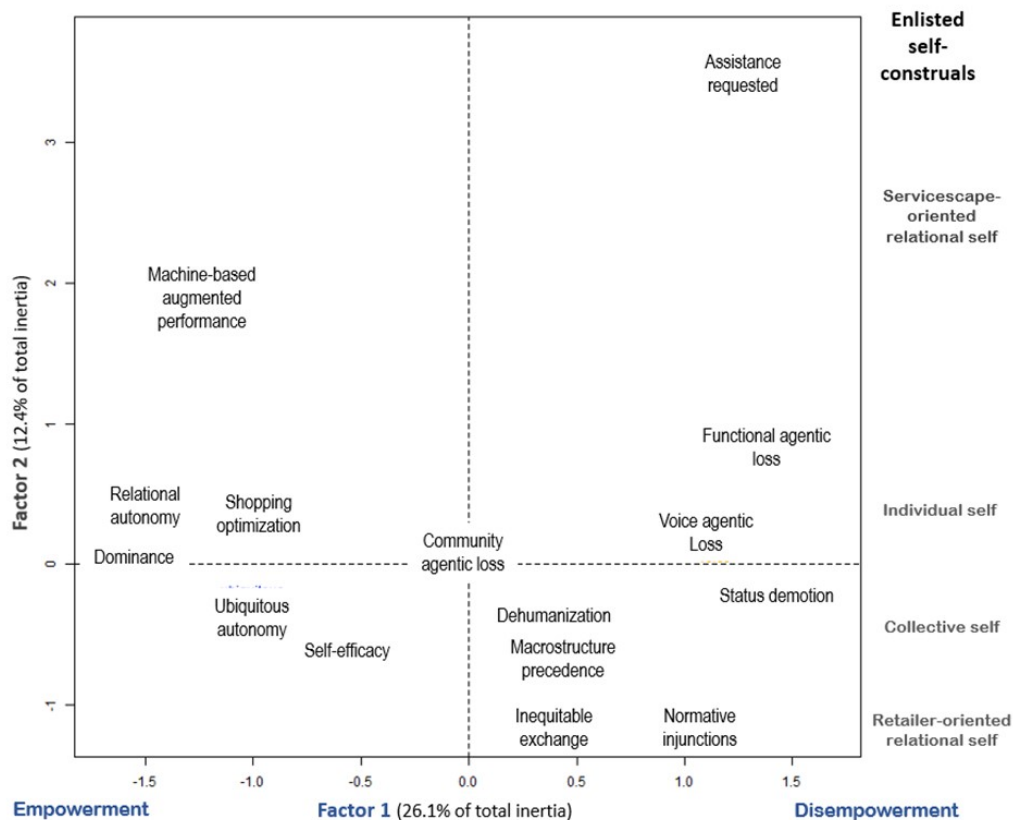


Figure 2 : Graphical representation of the two-dimensional correspondence factor analysis of empowerment themes

As evidenced by the maximum tree depicted in Fig. 3, a limited number of linkages are identified among the pair-wise Jaccard coefficients presented in the inter-theme similarity matrix (see Appendix C, p.385). They outline four major nodes in terms of connectivity, in descending order: dehumanization, ubiquitous autonomy, relational autonomy, and voice agentic loss. Based on the edge-betweenness algorithm, each major node is found to generate a thematic community. Entitled “*Political disempowerment*,” the first community in terms of theme occurrence fundamentally denotes a lack of power vis-à-vis retailers and other macrostructures, as it is organized around the dehumanization theme. Structured around the voice agentic loss theme, a second community, referred to as “*Functional and interactional service degradation*,” reflects additional themes of disempowerment in relation to service functionalities and employees. In contrast, the third community, labeled “*Individual self-based service improvement*,” is organized around the ubiquitous autonomy theme and expresses clear characterizations of empowerment at the individual-self level, leading to perceptions of service improvement. Generated by the relational autonomy theme, a fourth community, entitled “*Servicescape domination*,” denotes a sense of dominance over the

retailer servicescape specifically. While representing homogeneous segments of customers sharing similar views on SSRT, thematic communities also improve the understanding of paradoxical empowerment representations in this study. The “Political disempowerment” and “Individual self-based service improvement” communities are united through a strong linkage (i.e. plain line) corresponding to a high Jaccard coefficient of 0.68 between the dehumanization and self-efficacy themes (see Appendix C, p.385). In response to RQ4, such a paradoxical similarity structure illustrates that consumers may derive great benefit from the ubiquitous autonomy allowed by SSRT, whilst still resenting retailers and macrostructures for the inequitable and dehumanizing treatment that also results from SSRT.

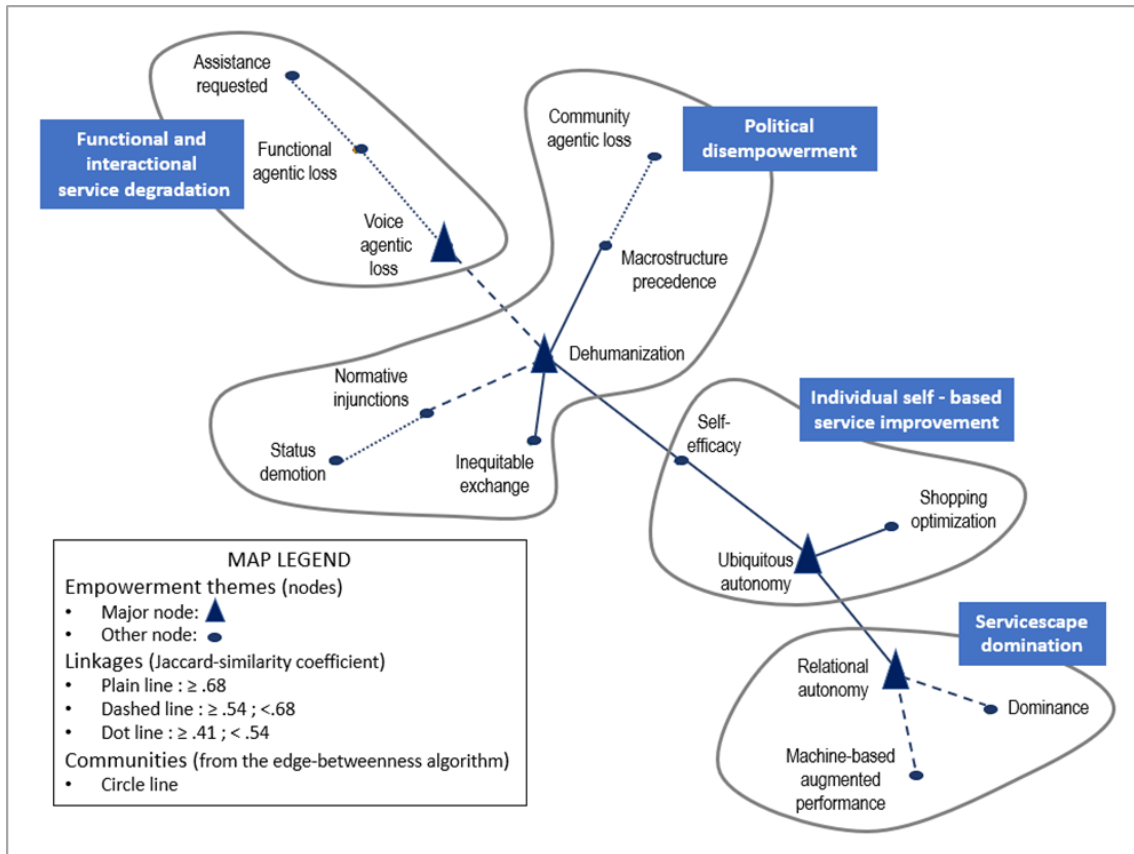


Figure 3 : Similarity graph of empowerment themes as a maximum tree based on Jaccard coefficient

V. Conclusion

5.1. Summary of results

By applying the Spreitzer's four-dimension model of psychological empowerment from a focal behavior to the use of SSRT, and by formally extending it to the relational and collective levels of consumer self-construal, this research provides a far-reaching – but unfinished – lens through which to examine the paradoxes of consumer empowerment in the context of SSRT.

Based on consumer narratives, content analysis exhibits mixed empowerment themes that tackle each level of self-construal. In light of the collective and relational selves as the loci of consumer agency, a variety of disempowerment manifestations emerge that have not been systematically addressed by the self-service technology literature to date. Most notably, customer perceptions of a lack of power highlight the roles of macrostructures and retailers in undermining their self-determination through normative injunctions to use technology. The customer perception of a lack of power arises in response to a reduction in their capability to

exert an influence, not only on the service offer either in terms of conception or recovery, but also on the digitalization process at a societal level; and by conveying a symbolic threat on their social identity through dehumanization. By contrast, SSRT may also be associated with empowerment perceptions, which emerge both at the individual level, mostly through a sense of ubiquitous autonomy, and at the relational level through feelings of domination over the servicescape and the symbolic appropriation of the machine capabilities.

Consistently, similarity analysis identifies four types of categorical communities. While two communities clearly associate SSRT with increased empowerment at the individual and relational levels, the other two communities reflect customer disempowerment, either in resenting macrostructures or retailers as major sources of empowerment seizure at a political level, or by missing traditional service functionalities and employee interactions. Nevertheless, a high similarity index links the community grounded in representations of political disempowerment and the community perceiving service improvement through ubiquitous autonomy. Overall, empowerment paradoxes are powerfully illustrated by the mixed cognitions governing this structural nexus, as each of the customers belonging to the two communities is deemed to simultaneously experience contrary manifestations of psychological empowerment derived from the use of SSRT.

5.2. Theoretical implications

Most notably, this work presents convergent evidence that psychological empowerment from a focal behavior should be formally investigated in light of the self-construal levels that consumers experience when performing a consumption-related activity. Grounded in social cognitions theory, this assumption reconciles the two separate views of individuals' power as being either social or personal, which are both common in social psychology (Lammers, Stoker, & Stapel, 2009) and have infused into consumer research.

As this unified perspective is at the heart of the extended model of psychological empowerment, conceptual concerns that are supported by critical power theories (Denegri-Knott et al., 2006) involving political forces, norms internalization or consumer resistance can be merged with functional aspects related to customer competencies and service customization. A substantial part of marketing research devoted to the empowered customer could benefit from this approach. This applies to the co-creation or co-selection of a brand offering, which has been recognized as a major source of consumer psychological

empowerment (Auh et al., 2019). As this stream of research is focused on brand-consumer exchange at a relational level, the examination of the collective self permits the apprehension of how customers, as active partners of new product development, tend to leverage the cultural model they favor, or resist the institutional discourses they resent. To some extent, this approach echoes recent works on the vicarious consumption of user-design products (Fuchs & Schreier, 2011) where customers who do not participate may prefer these products to company-designed ones, depending on their tolerance to power distance in society (Paharia & Swaminathan, 2019).

Even more so, the assumption of the agentic role of consumer self-construals has important implications for research on self-service technology, which has so far considered the autonomous customer mainly through the prism of his or her individual self. As much as the use of the Spreitzer's four-dimension framework was instrumental in determining a significant set of empowerment manifestations, it is worth noting that the introduction of the meaning dimension in an SSRT context introduced a crucial view on the agency of the relational and collective selves by revealing the dehumanization theme, which constitutes the major node of the political disempowerment thematic community in the similarity tree. Accordingly, this research presents a strong impetus to consider the political dimensions that support SSRT representations, which requires tackling the role of macrostructures. While the notion of macrostructures in the context of SSRT needs conceptual refinement and a more accurate delineation, the notion could be extended to retailers as a commercial form of macrostructure, given their overarching role in producing norm injunctions at the point-of-sale, as evidenced by this study. More generally, our work suggests that macrostructures associated with SSRT should be apprehended in view of two intertwined phenomena: the social acceptability of digitalization-based organization models (Panico & Vidal, 2020) and dehumanization threats.

Specifically, dehumanization perceptions seem to become more prevalent among individuals as artificial intelligence and robots gain traction in consumer environments (Mende et al., 2019). Human-robot interaction research generally assumes that anthropomorphized robots elicit social responses, such as trust and perceived competency (Gong, 2008; Waytz, Heafner, & Epley, 2014). However, initial marketing research shows that anthropomorphizing robots tends to reduce robot acceptance (Mende et al., 2019) by increasing consumer psychological discomfort, which includes experiencing feelings of eeriness and human identity threats. This corresponds to the phenomenon known as the

“uncanny valley” in robotics (Mori, MacDorman, & Kageki, 2012). As endowing SSRTs with human attributes (Grewal et al., 2020) may possibly fall into the uncanny valley, it could be counterproductive in the management of threats to involve the consumer collective self. Further research should closely examine this issue and investigate the boundary conditions associated with machine humanization by targeting the machine features and the context in which it is employed (Mende et al., 2019). Moreover, due to retailer awareness, consumers are more likely to cognitively associate dehumanization with retailer agency than with a less well-identified macrostructure entity. Therefore, the way that consumers elaborate causal attributions regarding a retailer’s social responsibility in terms of dehumanizing local communities constitutes an area worthy of investigation in SSRT research.

Consumers most commonly evaluate their use of SSRT as pertaining to an inequitable customer-retailer exchange, while they relate this evaluation closely to the dehumanization theme in the similarity tree. Therefore, the empowerment paradox in the context of SSRT could also be interpreted through the prism of a customer’s compensation regarding their participation in service delivery. According to the theory of perceived justice (Colquitt et al., 2001), people in exchange situations aspire for a fair distribution of outcomes, for appropriate procedures to implement decisions, adequate explanations about them as a form of informational justice, and consideration in their interpersonal treatment. From this perspective, SSRT use may be considered an exchange in which customers seek to maximize their enabling agency, or offset their loss of empowerment, while being fairly compensated for their participation. Specifically, customer participation is likely to be costly in terms of physical or cognitive expenses. In addition, customer participation may be burdensome either at the relational level, by experiencing reactance feelings due to the normative pressure exerted by retailers, or at the collective-self level, given that several customers associate the completion of SSRT-associated tasks with status demotion. In this respect, compensating for status demotion with ubiquitous autonomy as a form of functional empowerment can be perceived as unsatisfactory by the targeted customers. Consequently, the present work elucidates that the compensation mechanism that retailers should cultivate to mitigate customers’ perceptions of inequitable exchange requires considering the significant themes of psychological empowerment that particular customer segments favor. Further research is needed to explain how compensation mechanisms derived from multiple sources of consumer empowerment may transform into perceived justice. In any case, the fact remains that SSRT users are generally left ignorant of retailer compensation rules, assuming that they exist,

which denotes a breach of informational justice. Investigating the effects of the retailer's communication about such rules also seems to be worthwhile for future marketing research.

While our findings point out the servicescape prominence in a given retail experience, they also provide new insights into how consumers derive power agency from it. Most notably, a sense of dominance over the servicescape involving employees as well as machines may emerge when customers use SSRT. Specifically, the representations of dominance over employees seem to be ingrained in a technical ability-based social comparison process that reinforce SSRT users' self-esteem. Additionally, as employees are recipients for complaints as well as serviceable entities that can help solve problems, they reinforce consumer "power over" or "power to," as referred to by Riger (1993), in the context of SSRT use. Conversely, their absence may generate perceptions of voice agentic loss, as evidenced by this research.

In other words, the potential value of SSRT in terms of consumer empowerment raises the question of the explicit copresence of employees within the retailer servicescape. This issue is rendered even more critical as cashierless stores expand. Being exposed to employees' attendance could constitute a perceptual boundary condition to generate social comparison mechanisms and reinforce voice agentic impact in favor of customers. According to assemblage theory (Hoffman & Novak, 2018), a servicescape can be broached as a so-called assemblage, that is, a composite of heterogeneous entities (physical objects, intelligent artifacts, human entities, events or signs) that have the capacity to interact, thus making the assemblage inherently unstable due to their fluctuating interactivity. In light of this, the coexistence of employees, SSRT, and customers within the same servicescape can be understood as being part of a territorialization process that stabilizes the assemblage by making it more homogenous in terms of entity identities and agency practices. Conversely, removing employees from the retail environment may destabilize the overall assemblage by making identities less clear and reducing the fit, capabilities, and power of entities.

5.3. Managerial implications

In addition to advancing research through its theoretical contributions, this article provides essential insights for retailers. First, retailers may benefit from a better understanding of the forms of political disempowerment that a substantial portion of their customers associate with SSRT use. Consequently, retailers should communicate in a way that preserves consumers' collective identity. In particular, they should systematically associate the promotion of

SSRTs—such as delivering waiting time information messages during peak hours when traditional checkout queues are long—with a spotlight on the organization’s altruistic actions in favor of local communities, as well as the active promotion of their employees at the level of each point of sale. By relying on the principles of classical conditioning, this type of communication would reduce customer perceptions of dehumanization through the creation of more favorably conditioned attitudes toward SSRT (Olson & Fazio, 2001). Consistent with such communication angles, retailers could engage in buying technological artifacts designed or produced locally, because customers ascribe symbolic features to local products, and this targets their positive contribution to natural environment preservation, community building, and human rights preservation (Hartmann et al., 2018). In the same vein, retailers should be aware that consumers generally decipher retailer policy as aimed at pushing customers toward SSRT under various pretexts. To assuage consumer reactance, retailers could instead place notice boards close to SSRTs that inform consumers about time slots without queue counters.

Second, our findings reveal that perceptions of inequitable exchange generally underlie SSRT representations for most consumers. From this perspective, retailers should work to mitigate the effects of the detrimental meaning that emerges from the relational self by compensating customers symmetrically at the relational level. Such a result could be achieved through dominance over peers as a renewed form of dominance and through increased voice agency. As retailers are not able to align employees systematically within their sight during SSRT-based customer transactions, they could try to trigger customers’ self-esteem through a technical, ability-based social comparison process involving other shoppers rather than employees. For instance, retailers could facilitate idea contests for SSRT improvements at the point of sale. Additionally, the participative suggestions offered by customers could be displayed on virtual walls as a way of reinforcing the perception of a social presence in amongst technological innovation. Accordingly, customers’ voice agency could be improved by encouraging customers’ participation in solving SSRT inadequacies by using virtual platforms that are accessible through retail support kiosks placed close to SSRTs. These platforms could consist of public forums and chatbots on which customers would be able to help each other when using SSRT and find didactic resources from the retailer. According to assemblage theory, such retail support kiosks would be part of a novel retail assemblage, ascribing roles and providing power configurations that would be more favorable to customers.

Third, our findings suggest that the perceptions of increased autonomy and shopping optimization triggered by SSRT are not sufficient to match disempowerment threats invariably. Therefore, by alternately considering the level of customers' individual self-construal, retailers should try to provide a better balance and greater value by allowing SSRT to help customers achieve service customization, as advocated by Huang and Rust (2017) in their technologically driven service strategy recommendations. For instance, self-checking devices could allow customers to select their permanent preferences in terms of payment methods, reward points use, or privacy requirements, including facial recognition acceptance. As artificial intelligence should facilitate the provision of such personalized options (Kumar et al., 2019), it is likely to encourage empowerment compensation at a relational level by favoring customers' symbolic appropriation of the augmented performance exhibited by such smart SSRTs. However, retailers should control the level of anthropomorphization displayed by smart SSRTs closely to prevent the uncanny valley phenomenon. A balanced way for retailers to implement cutting-edge technological artifacts would be to deploy smart supermarket trolleys equipped with cameras and the capacity to play the checkout role whilst being pushed or remotely monitored by the customers themselves. As far as the integration of some human feature may increase customer trust in the machine, the use of the humanized trolley should be cautiously tested in real retail settings and its impact in terms of consumer psychological discomfort and causal attributions of dehumanization should be evaluated.

5.4. Limitations and future research

This study has some limitations, which suggest opportunities for future research. First, this research was exploratory in nature and requires more systematic investigation through quantitative generalization. Experiments could be conducted in the context of SSRT use, in which self-construal types would be manipulated through priming instruction (Mandel, 2003) to establish their influence on customer psychological empowerment along all the concept's dimensions. Experimental designs could also investigate boundary conditions. Specifically, they could target human-like versus machine-like retail technology; the visible presence versus absence of employees near retail artefacts; voluntary versus forced use of SSRT; or no-compensation versus compensation for using SSRT, as these conditions are likely to affect customer perceptions of dehumanization, dominance over the servicescape, self-determination, and inequitable exchange, respectively. Additionally, the extended model of

consumer empowerment may benefit from the operationalization of empowerment themes in the form of psychometric scales. These would facilitate the estimation of SSRT adoption models that integrate the perspective of customer psychological empowerment. Such structural models could integrate causal attribution variables to assess the respective roles of distinct macrostructures (governmental institutions, retailers, etc.) in the perceived dehumanization process that affects retail environments. This would permit establishing a possible relationship between an SSRT-based retailer policy and its customer-based brand equity through the mediation of customer attribution on the matter of his or her environments' dehumanization.

Longitudinal designs are needed to analyze how the paradoxical attitudes toward SSRT, which unite ubiquitous autonomy and political disempowerment perceptions, may evolve over time. Most notably, an interesting future research avenue might be to explore whether the coping behavior types (i.e., alternative choice versus paradox acceptance) play a role in favoring customers' attitudes enabling agency over the ones that disable it. In the same vein, the case of companies having reinforced the implementation of SSRTs or instead, having removed them, should be examined. Existing literature on relationship marketing supports two contrasting views regarding the consequences of a brand transgression (see Khamitov, Grégoire, & Suri, 2020 for a review); either prior favorable relationships serve as a safety cushion against negative events, or they aggravate them. Therefore, considering SSRT implementation to be a retailer transgression, it would be of prime interest to observe whether one effect takes precedence over another. Inversely, the tactical movement initiated by some retailers in removing SSRT (Larson, 2019) should be studied over time to establish its potentially converging effects on retailer image and customer retention.

Second, the conceptual framework developed in this paper could be transposed into other contexts. As our work targeted a European retail context, it is necessary to evaluate its generalizability in different cultures, including American and Asian retail environments. As suggested by cross-cultural literature, variations in the perceived value of services can be ascribed to self-construals. Typically, Asian cultures tend to possess a more accessible interdependent self-construal, whereas Western cultures usually endorse the independent self-construal (Agrawal & Maheswaran, 2005). Therefore, cultural differences in the accessibility of self-construals could be considered when evaluating consumer psychological empowerment paradoxes toward SSRT. Additionally, future research should examine consumer empowerment in multiple self-service contexts to capture how the characteristics of

a self-service technology device may introduce changes into the cognitive patterns that are established in the customer use of retail artefacts. As illustrated by the recent adoption of smart meters in the market (Wilson, Hargreaves, & Hauxwell-Baldwin, 2017) that are used to monitor energy consumption in smart homes, the introduction of artificial intelligence in self-service devices is likely to reinforce customers' paradoxical cognitions, which include a loss of power due to a perceived threat on personal data control, and contrastingly, a sense of reinforced impact on their own consumption, which results from the high level of service customization provided by the device.

Finally, as we conducted this study before the Covid-19 pandemic, some of our conclusions could be challenged on the grounds that the pandemic may modify the paradoxical configuration opposing the customer perceptions of dehumanization and ubiquitous autonomy, one of them possibly taking new precedence in consumers' minds. On one hand, because of the pandemic, institutional discourses have reconsidered the status of frontline employees in a more appreciative way, because so many have kept working, even at risk of their own infection, and have kept so many useful parts of the economy running (Ton, 2020). Accordingly, mainstream media coverage has echoed and, so far, given credence to previous customer concerns related to the insufficient place of human relationships in commercial settings. On the other hand, the potential risk of contamination when in contact with service employees might increase the need for more physical distance and ubiquitous autonomy. Therefore, our lexicometric study should be replicated *ex post* to examine possible changes into the distribution of empowerment themes and the configuration of thematic communities.

References

- Abele, A. E., & Wojciszke, B. (2007). Agency and communion from the perspective of self versus others. *Journal of Personality and Social Psychology, 93*, 751–763.
- Abele, A. E., & Wojciszke, B. (2014). Communal and agentic content in social cognition: A dual perspective model. *Advances in Experimental Social Psychology, 50*, 195-255,

- Agrawal, N., & Maheswaran, D. (2005). The effects of self-construal and commitment on persuasion. *Journal of Consumer Research*, 31(4), 841–849.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(4), 665–683.
- Ashton-James, C., Van Baaren, R. B., Chartrand, T. L., Decety, J., & Karremans, J. (2007). Mimicry and me: The impact of mimicry on self-construal. *Social Cognition*, 25(4), 518–535.
- Auh, S., Menguc, B., Katsikeas, C. S., & Jung, Y. S. (2019). When does customer participation matter? An empirical investigation of the role of customer empowerment in the customer participation–performance link. *Journal of Marketing Research*, 56(6), 1012–1033.
- Bandura, A. (1989). Human agency in social cognitive theory. *American Psychologist*, 44(9), 1175–1184.
- Blut, M., Wang, C., & Schoefer, K. (2016). Factors influencing the acceptance of self-service technologies: A meta-analysis. *Journal of Service Research*, 19, 4, 396-416
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Brehm, S. S., & Brehm, J. W. (1981). *Psychological reactance: A theory of freedom and control*. New York: Academic Press
- Brewer, M. B., & Gardner, W. (1996). Who is this “We”? Levels of collective identity and self representations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(1), 83–93.
- Bulmer, S., Elms, J., & Moore, S. (2018). Exploring the adoption of self-service checkouts and the associated social obligations of shopping practices. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 42, 107–116.
- Cattaneo, L., & Chapman, A. (2010). The process of empowerment: A model for use in research and practice. *The American Psychologist*, 65, 646–659.

Christens, B. D. (2012). Toward relational empowerment. *American Journal of Community Psychology, 50*(1–2), 114–128.

Collier, J., Moore, R., Horky, A., & Moore, M. (2015). Why the little things matter: Exploring situational influences on customers' self-service technology decisions. *Journal of Business Research, 68*.

Colquitt, J. A. (2001). On the dimensionality of organizational justice: a construct validation of a measure. *The Journal of Applied Psychology, 86*(3), 386–400.

Cova, B., & Pace, S. (2006). Brand community of convenience products: New forms of customer empowerment - The case "my Nutella The Community." *European Journal of Marketing, 40*, 1087–1105.

Crockett, L. J. (2002). Agency in the life course: Concepts and processes. In *Volume 48 of the Nebraska Symposium on Motivation. Agency, motivation, and the life course* (pp. 1–29). Lincoln, NE, US: University of Nebraska Press.

Davis, F., Bagozzi, R., & Warshaw, P. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science, 35*, 982–1003.

De Certeau, M. (2011). *The Practice of Everyday Life* (3rd edition). Berkeley, Calif.: University of California Press.

De Charms, R. (1968). *Personal Causation: The internal affective determinants of behavior*. New York: Academic Press.

Denegri-Knott, J., Zwick, D., & Schroeder, J. (2006). Mapping consumer power: An integrative framework for marketing and consumer research. *European Journal of Marketing, 40*, 950–971.

Doise, W., Clémence, A., & Lorenzi-Cioldi, F. (1993). *The quantitative analysis of social representations*. Hemel Hempstead, Harvester Wheatsheaf.

Essén, A., Värlander, S. W., & Liljedal, K. T. (2015). Co-production in chronic care: exploitation and empowerment. *European Journal of Marketing*.

Festinger, L. (1962). *A theory of cognitive dissonance*. New York: Row, Peterson & Co.

- Firat, A. F., & Venkatesh, A. (1995). Liberatory Postmodernism and the Reenchantment of Consumption. *Journal of Consumer Research*, 22(3), 239–267.
- Fiske, S. T., Cuddy, A. J. C., & Glick, P. (2007). Universal dimensions of social cognition: warmth and competence. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(2), 77–83.
- Flament, C. (1986). *L'analyse de similitude: une technique pour les recherches sur les représentations sociales*. In W. Doise & A. Palmonari (Dirs.), *L'étude des représentations sociales* (pp. 139-156). Lausanne: Delachaux & Niestlé.
- Fournier, S. (1998). Consumers and their brands: Developing relationship theory in consumer research. *Journal of Consumer Research*, 24, 343–373.
- Fournier, S., & Alvarez, C. (2019). How brands acquire cultural meaning. *Journal of Consumer Psychology*, 29(3), 519–534.
- Francis, J. J., Johnston, M., Robertson, C., Glidewell, L., Entwistle, V. A., Eccles, M. P., & Grimshaw, J. M. (2010). What is an adequate sample size? Operationalizing data saturation for theory-based interview studies. *Psychology & Health*, 25(10), 1229-1245.
- Fuchs, C., Prandelli, E., & Schreier, M. (2010). The psychological effects of empowerment strategies on consumers' product demand: *Journal of Marketing*, 74 (1), 65-79.
- Fuchs, C., & Schreier, M. (2011). Customer empowerment in new product development. *Journal of Product Innovation Management*, 28(1), 17–32.
- Füller, J., Mühlbacher, H., Matzler, K., and Jawecki, G. (2009). Consumer empowerment through internet-based co-creation, *Journal of Management Information Systems*, 26:3, 71-102,
- Gong, L. (2008). The boundary of racial prejudice: Comparing preferences for computer-synthesized White, Black, and robot characters. *Computers in Human Behavior*, 24(5), 2074–2093.
- Grewal, D., Noble, S., Roggeveen, A., & Nordfält, J. (2020). The future of in-store technology. *Journal of the Academy of Marketing Science*.

- Hanson, S., & Yuan, H. X. (2018). Friends with benefits: social coupons as a strategy to enhance customers' social empowerment. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 46, 768–787.
- Harris, T. B., Li, N., Boswell, W. R., Zhang, X., & Xie, Z. (2014). Getting what's new from newcomers: Empowering leadership, creativity, and adjustment in the socialization context. *Personnel Psychology*, 67(3), 567–604.
- Hartmann, P., Apaolaza, V., & D'Souza, C. (2018). The role of psychological empowerment in climate-protective consumer behaviour: An extension of the value-belief-norm framework. *European Journal of Marketing*, 52(1–2), 392–417.
- Haynes, E., Garside, R., Green, J., Kelly, M. P., Thomas, J., & Guell, C. (2019). Semi-automated text analytics for qualitative data synthesis. *Research Synthesis Methods*, 10(3), 452–464.
- Hoffman, D., & Franke, G. (1986). Correspondence analysis: Graphical representation of categorical data in marketing research. *Journal of Marketing Research*, 23(3), 213–227.
- Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (2018). Consumer and object experience in the internet of things: An assemblage theory approach. *Journal of Consumer Research*, 44(6), 1178–1204.
- Holt, D. B. (2002). Why do brands cause trouble? A dialectical theory of consumer culture and branding. *Journal of Consumer Research*, 29(1), 70–90.
- Huang, M.-H., & Rust, R. (2017). Technology-driven service strategy. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45, 1–19.
- Humphreys, A., & Thompson, C. J. (2014). Branding disaster: reestablishing trust through the ideological containment of systemic risk anxieties. *Journal of Consumer Research*, 41(4), 877–910.
- Johnson, D., Bardhi, F., & Dunn, D. (2008). Understanding how technology paradoxes affect customer satisfaction with self-service technology: the role of performance ambiguity and trust in technology. *Psychology and Marketing*, 25, 416–443.

- Khamitov, M., Grégoire, Y., & Suri, A. (2020). A systematic review of brand transgression, service failure recovery and product-harm crisis: integration and guiding insights. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(3), 519–542.
- Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R., & Lecinski, J. (2019). Understanding the role of artificial intelligence in personalized engagement marketing. *California Management Review*, 61(4), 135–155.
- Labrecque, L. I., von dem Esche, J., Mathwick, C., Novak, T. P., & Hofacker, C. F. (2013). Consumer power: Evolution in the digital age. *Journal of Interactive Marketing*, 27(4), 257–269.
- Lammers, J., & Stapel, D. A. (2009). How power influences moral thinking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97(2), 279–289.
- Larson, R. (2019). Supermarket self-checkout usage in the United States. *Services Marketing Quarterly*, 40, 1–16.
- Leng, H. K., & Wee, K. N. L. (2017). An examination of users and non-users of self-checkout counters. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 27(1), 94–108.
- LoMonaco, G. L., Piermattéo, A., Rateau, P., & Tavani, J. L. (2017). Methods for studying the structure of social representations: A critical review and agenda for future research. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 47(3), 306–331.
- Louvet, E., Cambon, L., Milhabet, I., & Rohmer, O. (2019). The relationship between social status and the components of agency. *The Journal of Social Psychology*, 159(1), 30–45.
- Magee, J. C., & Galinsky, A. D. (2008). 8 Social Hierarchy: The self-reinforcing nature of power and status. *The Academy of Management Annals*, 2(1), 351–398.
- Mandel, N. (2003). Shifting selves and decision making: The effects of self-construal priming on consumer risk-taking. *Journal of Consumer Research*, 30, 30–40.
- Markus, H. R., & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological Review*, 98(2), 224–253.

- Martin, C. A., & Bush, A. J. (2006). Psychological climate, empowerment, leadership style, and customer-oriented selling: An analysis of the sales manager-salesperson dyad. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34(3), 419–438.
- Mattila, A., Cho, W., & Ro, H. (2011). The role of self-service technologies in restoring justice. *Journal of Business Research*, 64, 348–355.
- Mende, M., Scott, M. L., van Doorn, J., Grewal, D., & Shanks, I. (2019). Service robots rising: How humanoid robots influence service experiences and elicit compensatory consumer responses. *Journal of Marketing Research*, 56(4), 535–556.
- Menon, S. (2001). Employee empowerment: An integrative psychological approach. *Applied Psychology*, 50(1), 153–180.
- Mick, D. G., & Fournier, S. (1998). Paradoxes of technology: Consumer cognizance, emotions, and coping strategies. *Journal of Consumer Research*, 25(2), 123–143.
- Miron-Spektor, E., Ingram, A., Keller, J., Smith, W. K., & Lewis, M. W. (2018). Microfoundations of organizational paradox: the problem is how we think about the problem. *Academy of Management Journal*, 61(1), 26–45.
- Mori, M., MacDorman, K., & Kageki, N. (2012). The uncanny valley. *IEEE Robotics & Automation Magazine*, 19(2), 98–100.
- Newman, M. E. J., & Girvan, M. (2004). Finding and evaluating community structure in networks. *Physical Review E*, 69(2), 026113.
- Olson, M. A., & Fazio, R. H. (2001). Implicit attitude formation through classical conditioning. *Psychological Science*, 12(5), 413–417.
- Olsen, S., Wilcox, J., & Olsson, U. (2005). Consequences of ambivalence on satisfaction and loyalty. *Psychology and Marketing*, 22, 247–269.
- Paharia, N., & Swaminathan, V. (2019). Who is wary of user design? The role of power-distance beliefs in preference for user-designed products. *Journal of Marketing*, 83.
- Panico, R. & Vidal, G. (2020). *Digital practices, cultural practices, under surveillance*. In Digitalization of Society and Socio-political Issues 1, È. George (Ed.).

- Pantano, E., & Vannucci, V. (2019). Who is innovating? An exploratory research of digital technologies diffusion in retail industry. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 49(C), 297–304.
- Pawlowski, S. D., Kaganer, E. A., & Cater, J. J. (2007). Focusing the research agenda on burnout in IT: social representations of burnout in the profession. *European Journal of Information Systems*, 16(5), 612–627.
- Pelletier, M., & Collier, J. (2018). Experiential purchase quality: Exploring the dimensions and outcomes of highly memorable experiential purchases. *Journal of Service Research*, 21, 109467051877004.
- Prentice, C., Han, X., & Li, Y.-Q. (2016). Customer empowerment to co-create service designs and delivery: Scale development and validation. *Services Marketing Quarterly*, 37, 36–51.
- Priester, J. R., & Petty, R. E. (1996). The gradual threshold model of ambivalence: Relating the positive and negative bases of attitudes to subjective ambivalence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(3), 431–449.
- Ratinaud, P. (2009). IRaMuTeQ: Interface de R pour les analyses multidimensionnelles de textes et de questionnaires. Retrieved from www.iramuteq.org
- Real, R., & Vargas, J. M. (1996). The probabilistic basis of Jaccard's index of similarity. *Systematic Biology*, 45(3), 380–385.
- Reinders, M. J., Dabholkar, P. A., & Frambach, R. T. (2008). Consequences of forcing consumers to use technology-based self-service. *Journal of Service Research*, 11(2), 107–123.
- Riger, S. (1993). What's wrong with the empowerment. *American Journal of Community Psychology*, 21, 279–292.
- Ruth, J., Brunel, F., & Otnes, C. (2002). Linking thoughts to feelings: Investigating cognitive appraisals and consumption emotions in a mixed-emotions context. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30, 44–58.

- Saunders, B., Sim, J., Kingstone, T. et al. (2018). Saturation in qualitative research: exploring its conceptualization and operationalization. *Quality and Quantity*, 52, 1893–1907.
- Sharma, P. N., & Kirkman, B. L. (2015). Leveraging leaders: A literature review and future lines of inquiry for empowering leadership research. *Group & Organization Management*, 40(2), 193–237.
- Sheep, M., Fairhurst, G., & Khazanchi, S. (2017). Knots in the discourse of innovation: Investigating multiple tensions in a reacquired spin-off. *Organization Studies*, 38, 463–488
- Simon, F., & Tossan, V. (2018). Does brand-consumer social sharing matter? A relational framework of customer engagement to brand-hosted social media. *Journal of Business Research*, 85, 175–184.
- Simon, F., & Usunier, J.-C. (2007). Cognitive, demographic, and situational determinants of service customer preference for personnel-in-contact over self-service technology. *International Journal of Research in Marketing*, 24(2), 163–173.
- Smith, W. K., & Lewis, M. W. (2011). Toward a theory of paradox: A dynamic equilibrium model of organizing. *Academy of Management Review*, 36(2), 381–403.
- Spreitzer, G. M. (1995). Psychological empowerment in the workplace: Dimensions, measurement, and validation. *Academy of Management Journal*, 38(5), 1442–1465.
- Spreitzer, G. (2008). *Taking stock: A review of more than twenty years of research on empowerment at work*. In *The SAGE Handbook of Organizational Behavior: Volume I - Micro Approaches* (pp. 54–72). SAGE Publications Ltd.
- Thomas, K. W., & Velthouse, B. A. (1990). Cognitive elements of empowerment: An “interpretive” model of intrinsic task motivation. *The Academy of Management Review*, 15(4), 666–681.
- Ton, Z. (2020), Rebuilding the economy around good jobs, *Harvard Business Review*, May 22.

- Wang, C., Harris, J., & Patterson, P. (2013). The roles of habit, self-efficacy, and satisfaction in driving continued use of self-service technologies, a longitudinal study. *Journal of Service Research, 16*, 400–414.
- Wang, Q., Chen, X., & Chen, Y. (2011). Development of a scale to measure residents' psychological empowerment in Chinese urban community. *Journal of Community Psychology, 39*(2), 202–211.
- Wathieu, L., Brenner, L., Carmon, Z., Chattopadhyay, A., Wertenbroch, K., Drolet, A., Wu, G. (2002). Consumer control and empowerment: A primer. *Marketing Letters, 13*, 297–305.
- Waytz, A., Heafner, J., & Epley, N. (2014). The mind in the machine: Anthropomorphism increases trust in an autonomous vehicle. *Journal of Experimental Social Psychology, 52*.
- Weijters, B., Rangarajan, D., Falk, T., & Schillewaert, N. (2007). Determinants and outcomes of customers' use of self-service technology in a retail setting. *Journal of Service Research, 10*, 3–21.
- Weinberger, M. F., Zavisca, J. R., & Silva, J. M. (2017). Consuming for an imagined future: Middle-class consumer lifestyle and exploratory experiences in the transition to adulthood. *Journal of Consumer Research, 44*(2), 332–360.
- Wilson, C., Hargreaves, T., & Hauxwell-Baldwin, R. (2017). Benefits and risks of smart home technologies. *Energy Policy, 103*, 72–83.
- Wood, J. V. (1989). Theory and research concerning social comparisons of personal attributes. *Psychological Bulletin, 106*(2), 231–248.
- Zimmerman, M. A. (1995). Psychological empowerment: Issues and illustrations. *American Journal of Community Psychology, 23*(5), 581–599.
- Zimmerman, M. A. (2000). Empowerment theory: psychological, organizational, and community levels of analysis. In *Handbook of community psychology* (pp. 43–63).

Article 2 : How a smart technology imposed by an organization can arouse ambivalent psychological empowerment : an approach leveraging the theory of social representations

Cet article est le fruit d'une communication intitulée « Représentations sociales paradoxales des compteurs Linky et paradoxe de la vie privée : une lecture à partir du cadre théorique de l'empowerment psychologique » qui a été acceptée et présentée à l'International Marketing Trends Conference en janvier 2021.

Il s'agit également d'une publication soumise à la revue Journal of Organizational Psychology le 29 mars 2021, acceptée le 21 mai 2021 et publiée le 9 juillet 2021.

Les auteurs de la communication sont : Virginie Schweitzer et Françoise Simon.

L'auteur de l'article est : Virginie Schweitzer.

La communication peut être consultée au lien suivant : <http://archives.marketing-trends-congress.com/2021/pages/PDF/59.pdf>

L'article publié peut être consulté à ce lien : <https://doi.org/10.33423/jop.v21i3.4315>

Abstract :

The present research applies the conceptual background of psychological empowerment to explore customer cognitions regarding smart technologies, particularly when deployment is imposed by an organization, as well as their impact on the use of the device. We conducted an analysis of the structure of social representations regarding smart meters in France, demonstrating the existence of three patterns of ambivalent psychological empowerment when referring to the dimensions of the construct: forced autonomy (self-determination dimension), symbolic ambivalence of modernity (meaning), and ambivalence of artificial intelligence (impact dimension). Furthermore, the specific ambivalent pattern of the impact dimension of psychological empowerment, relating to artificial intelligence and privacy, seems to negatively influence smart meter use. These results provide important implications for scholars and managers of organizations alike.

Keywords: Psychological empowerment; Smart technologies; Customer participation; Forced deployment; Social representations.

I. Introduction

In the last decade, organizations' initiatives to raise customers' participation in the achievement of collective objectives have proliferated, as illustrated by Hewlett Packard's recycling program, which encourages customers to drop off their electronic waste through "free drop-off options" created for this specific purpose. Recently, these initiatives requiring customers to participate in new tasks have often implied the forced deployment of smart devices, also called "the Internet of Things (IoT)", which have the capacity to collect, exchange data and communicate with other objects and services over the internet to accomplish objectives (Whitmore et al., 2015); for example, energy organizations have attempted to raise customers' monitoring of their energy consumption through the installment of smart meters in private homes, providing detailed information on individual electric consumption. The high cost of smart technologies meant to be balanced out by customer use of the devices outlines the importance for organizations to provide the conditions conducive to effective customer participation. In France, in the context of the European Directive of July 13th, 2009 on Energy Transition, the public electricity distributor Enedis introduced the nationwide distribution of "Linky" smart meters from 2015 to 2021. However, the deployment faced mitigated reactions, as shown by the emergence of "anti-Linky" subversive groups and controversies disseminated through the media. Rejection of the forced-deployed device mainly related to breach of freedom of choice and data dissemination threats. The observation of these tensions motivated the present research, which aims to explore how an organization can facilitate customer participation in new tasks, specifically when these tasks require the use of smart technologies. Smart meter deployment in France is the research object in the present work.

A study of the existing literature in the fields of information systems and self-service technologies permitted us to first review the antecedents of technology acceptance (Davis et al., 1989; Parasuraman & Colby, 2015; Venkatesh & Bala, 2008; Venkatesh, Thong & Xu, 2012) and motivations to use self-service technologies (Blut, Wang et Schoefer, 2016; Dabholkar et al., 2003; Ding et al., 2007; Meuter et al., 2003). Furthermore, an overview of the literature in the specific field of energy economics permitted us to review customers' motivations to use smart meters' information feedback (Abrahamse et al., 2007; Buchanan et al., 2015; Darby, 2006; Fischer, 2008; Hargreaves, 2010; Strengers, 2013; Torriti et al., 2010). However, two main gaps were identified. First, no research has addressed the question of individuals' psychological empowerment (PE), extensively examined in management

literature and defined as an “increased intrinsic task motivation manifested in a set of four cognitions (competence, meaning, impact and self-determination) reflecting an individual’s orientation to his or her work role” (Spreitzer, 1995), as a motivation factor to participate in new tasks implying the use of a smart technology. As aspects relating to improved capabilities with the use of a smart device (e.g., better control of energy consumption) can be assimilated to manifestations of the impact dimension of PE and threats to freedom of choice in the context of forced deployment can refer to a degradation of the self-determination dimension of the construct, it seems pertinent to consider PE in our context. Furthermore, despite the rich production of controversies regarding smart meters, no research has considered the impact of social representations, which may contribute to socially construct empowerment perceptions, on customers’ use of smart technologies. As the theory of social representations (TSR) initiated by Moscovici (1961) can help explain concepts that lack a clear structure (Rodriguez et al., 2015) or reflect a universe of opinions (Moscovici, 1988), TSR seems appropriate for the study of objects subjected to mixed cognitions. In addition, as social representations have been seen in the literature as influencing behaviors, explaining, for instance, food choices (e.g., Makiniemi, Pirttila-Backman & Pieri, 2011), they may help us to better explain smart technology use. In light of this, we propose in this research to explore the following question: to what extent do the social representations of Linky smart meters imposed by an organization reflect ambivalent customer psychological empowerment impacting their smart meter use? We propose to first explore to what extent the social representations of Linky smart meters capture elements corresponding to ambivalent psychological empowerment manifestations (Study 1); then, we investigate the link between the type of empowerment representations and the use of smart meters (Study 2).

Several contributions of this research can be emphasized. From a theoretical perspective, we first enrich the literature on customers’ technology acceptance and self-service technology adoption with a motivational approach leveraging the conceptual background of psychological empowerment, which provides a more comprehensive understanding of antecedents of technology use in the context of forced deployment. Second, we extend previous research that highlighted the pertinence of social representations to understand objects subjected to mixed opinions, with the study of a controversial technology through the lens of the theory of social representations. Third, another originality of the present study lies in the way we linked the concept of psychological empowerment to the theory of social representations, clarifying how social representations could influence individuals’ behaviors:

indeed, socially constructed psychological empowerment representations actually constitute the antecedent of behavior. Finally, we propose in the present study a new method to assess the social acceptance of a new technology deployed by an organization, using social representations as a measurement tool. From a managerial perspective, by revealing an ambivalence around psychological empowerment representations impacting customers' expected participative use of a smart technology, we inform organizations on the importance of reinforcing positive psychological empowerment aspects. In addition, we suggest that organizations consider the emergence of specific negative social representations related to data privacy dissemination when imposing a technology enriched with artificial intelligence.

II. Conceptual background

2.1. Psychological empowerment and consumer participation involving the use of a smart meter.

2.1.1. Psychological empowerment framework

Traditionally, two approaches to empowerment have been used in the management literature. The first approach can be labeled a “structural” form of empowerment (Kanter, 1993) and considers empowerment afforded by the external context. Indeed, an organization can attempt to create the conditions where employees will feel a sense of empowerment. “Empowering Leadership” is a form of structural empowerment that has captured much research attention in management literature (Fong & Snape, 2015; Lee et al., 2018; Zhang & Bartol, 2010). The second approach, labeled the “psychological” approach, considers empowerment as a four-dimensional psychological state based on individuals' perceptions of meaningfulness, competence, self-determination, and impact (Spreitzer, 1995). This perspective focuses on the degree to which individuals actually feel empowered. *Meaningfulness* is derived from the notion of experienced meaningfulness of the work in Hackman and Oldham (1975) and represents the extent to which internalized personal values and beliefs fit the requirements of a job. *Competence* refers to beliefs about the extent to which one possesses the ability to perform tasks with skills that need to be successful (Bandura, 1989). The third dimension, *self-determination*, involves a sense of autonomy and control over the initiation, continuance, and regulation of a behavior (Deci & Ryan, 1989). Consequently, individuals with self-determination have the freedom to select how to carry out

their work (Quinn & Spreitzer, 1997). Finally, the last dimension of psychological empowerment, *impact*, refers to the degree to which an individual believes he or she can influence or provoke changes in the outcomes of the organization (Seligman, 1975). The concept of psychological empowerment has also recently been used in the marketing literature to study consumer behavior and relationships with brands, specifically in the contexts of cocreation of innovation (Auh et al., 2019; Fuchs, Prandelli & Schreier, 2010; Füller et al., 2009), health (Prigge, 2015), participation in social media activities (Buzeta, De Pelsmacker & Dens, 2020; Saridakis et al., 2016), and, lately, self-service technologies (Schweitzer & Simon, 2021).

The two approaches of empowerment are not opposite but linked, and psychological empowerment has long been studied as an outcome of structural empowerment (Maynard et al., 2012). A great deal of research has sought to understand the degree to which structural empowerment strategies actually translate into an employee's feeling of psychological empowerment. As evidenced by Seibert, Wang & Courtright in their meta-analysis (2011, p.998), "feelings of empowerment are likely to be shaped by the organizational context, and in particular by management practices that delegate decision-making authority". In this paper, although we will choose to focus on psychological empowerment for the purpose of the study, we follow Linden et al.'s (2000) interactional perspective of psychological empowerment and consider the psychological dimensions of empowerment in relation to the social context (here, forced deployment) and the nature of the object itself (a technological device enriched with artificial intelligence). Thus, we acknowledge that perceptions of psychological empowerment may be based in part on external factors that surround individuals.

Accumulating empirical evidence has shown that psychological empowerment acts as a mediator of many positive outcomes. Over the last two decades, extensive research in organizational literature has documented the positive consequences of psychological empowerment by demonstrating that empowered employees perform better (Chen et al., 2007; Dust et al., 2014; Huang et al., 2009; Lee et al., 2017; Maynard et al., 2012; Seibert et al., 2011; Spreitzer, Kizilos, & Nason, 1997), exhibit more organizational citizenship behaviors (Dust et al., 2014; Fong & Snape, 2015; Huang et al., 2009; Lee et al., 2017; Seibert et al., 2011), and experience increased job satisfaction (Emery et al., 2019; Fong & Snape, 2015; Laschinger et al., 2014; Liden, Wayne, & Sparrowe, 2000; Seibert et al., 2011). In contrast, employees who are not empowered cannot, for example, "cope with organizational changes and respond passively" (Laschinger et al., 2014). In the marketing literature, psychological

empowerment outcomes include the development of a more positive attitude towards the brand (Fuchs & Schreier, 2011; Pranic & Roehl, 2012), and increased demand and loyalty to the products/services of the company (Fuchs, Prandelli & Schreier, 2010; Füller et al., 2009; Geyer-Schulz & Meyer-Waarden, 2015; Hanson & Yuan, 2018).

2.1.2. Consumer participation involving the use of smart meters and psychological empowerment

In the following, we explain further why we refer to psychological empowerment in the context of customer participation implying the use of a smart device, while this conceptual framework has largely been used in management literature in the context of work. First, as outlined by the sociology of work (e.g., Dujarier, 2014), customer participation in new tasks delegated by organizations might be considered consumer work, thus suggesting that customer motivation might be analyzed through the lens of frameworks traditionally used in the management field. In the context of Linky smart meter deployment, customers were introduced to a new technological device that would allow them to participate in the reduction of energy consumption. By extension, this situation could also be perceived as consumer work and thus mobilize psychological empowerment from management literature as a motivational factor to consider.

In addition, as outlined in the literature by Wilson, Hargreaves & Hauxwell-Baldwin (2017), the recent adoption of smart meters used to monitor energy consumption in smart homes is likely to reinforce customers' paradoxical cognitions, which include a loss of power due to a perceived threat to personal data control and, contrastingly, a sense of reinforced impact on their own consumption, which results from the high level of service customization provided by the smart device. These two observations can be referred to as ambivalent cognitions on the impact dimension of psychological empowerment. More generally, the functional benefits of using smart meters as communicated by the public organization Enedis (mainly more flexibility through remote employee interventions, possibility to monitor energy consumption and a connection to their own production of green electricity) can be tied to positive psychological empowerment manifestations on the dimensions of the construct relating to self-determination and impact. On the other hand, as outlined in the literature on self-service technology adoption, forcing consumers to use a technology-based self-service has proven to reduce their freedom to choose and give rise to perceptions of decisional control

(Reinders, Dabholkar & Frambach, 2008; Liu, 2012), which psychologists interpret as a reduction of individual self-determination.

2.2. Social Representations

2.2.1. Theoretical background

The theory of social representation (TSR) initiated by Moscovici (1961) introduces the notion of socially constructed and shared knowledge, or the common sense of existing objects. In the TSR, the focus is on the social context in which consumers learn, perceive their environment and develop points of view rather than on the individual dimensions of attitude. Social representations allow individuals to interpret the practices of the different actors in their environment (public authorities, organizations, media, etc.). In this framework, concepts can be understood as “a form of knowledge socially developed and shared with practical designs and contributing to the construction of a reality common to a social group” (Jodelet, 1989, p. 36). Finally, social representations can be viewed as a system of interpretation of reality, which determines individuals’ and groups’ behaviors and practices (Abric, 1993, 2001; Rateau et al., 2011) with what is called by Jodelet (1989) the “already in mind.”

Given that the TSR was introduced by Moscovici in 1961, several methods have been developed to investigate social representation content since then. In the present work, we follow the structural approach of social representation developed by Abric (2001). For the author, social representation constituent elements are linked together by relations; thus, “the analysis and comprehension of a concept through TSR necessarily involves a double identification both of its content and of its structure” (Abric, 1994, p. 19). The structure of a social representation is organized around two distinguishable cognitive systems. First, social representations comprise a central core, consisting of fewer and relatively abstract associations. That central core has two main functions: a function of generating the meaning and organizing the representation by influencing connections between other less important associations, thus gathering the “most important elements to undertake a task” (Abric, 1994, p.23); and a normative function of stabilizing the representation under altering environments where socioaffective, social or ideological dimensions are involved (Abric, 1994, p. 23). In that case, the central core provides relevant norms, behavioral action plans and stereotypes in certain situations. Second, social representations are composed of a peripheral system that supports the heterogeneity of the group, gives flexibility, has the function of allowing adaptation to reality and gives the possibility to integrate individual knowledge into the

representation and protect the central system: “they constitute an interface between the central core and the actual situation in which the social representation is elaborated” (Abric, 1994, p. 25) and permit “a personalized modulation of representations and behaviors in a specific situation” (Abric, 1994, p. 27). Overall, the periphery is responsible for the concretization of the representation, and gradual changes in the social representation start on that periphery.

Indeed, social representations have the ability to evolve over time and circumstances, as highlighted in previous studies that took into account the dynamic nature of social representations (Alexandridis & Maru, 2012; Pignon et al. 2017). Several authors in marketing literature have tried to transform social representation mainly through communication (Zbinden et al., 2011) and actions (Moliner, Joule & Flament, 1995).

2.2.2. Smart meters and the theory of social representations: social representations as the constituent cognitions of an object of controversies and as a measure of social acceptance

Many studies covering different fields of application have been conducted taking into account the influence of social representations on the perceptions of various objects: consumer behavior in food-related contexts (Bartels & Reinders, 2010; Bostic, Sobal, & Bisogni, 2018; Makiniemi, Pirttila-Backman & Pieri, 2011; Mouret et al., 2013; Rodrigues et al., 2015), health (Pignon et al., 2017; Valdez-Tah et al., 2015) and social psychology (De Andrade & Wachelke, 2011; Mullen, Calogero & Leader, 2007). In the last decade, this framework has also begun to be widely used to approach mixed cognitions regarding controversial objects: burnout (Pawlowski, Kaganer & Cater, 2007), unethical food (Makiniemi, Pirttila-Backman & Pieri, 2011), psychological and physical diseases (Pignon et al., 2017; Valdez-Tah et al., 2015), drugs (Lopez, 2007), and fair price (Feybesse et al., 2020). Given that social representations can help explain concepts that are not well-defined or lack a clear structure (Rodriguez et al., 2015), reflecting a universe of opinions (Moscovici, 1988), TSRs have been considered appropriate for the study of objects subjected to mixed cognitions. As outlined by Moscovici (1961), the main condition for an object to be studied through the lens of TSR is to have dispersed information around the object linked to either an overwhelming amount or a total lack of communication given the complexity of or social barriers to the object. For these two reasons, the study of Linky smart meters seems well-suited to the use of TSR. Indeed, since the very beginning of its deployment in 2015, the object was a subject of controversies stemming from subversive “anti-Linky” groups and

largely diffused in main media, while public authorities were trying to justify their deployment through the lens of energy consumption reduction motives. Thus, the “Linky smart meter” became a social symbol, with controversies providing a “common sense” (Abric, 1994) counterpart to the organization’s communication and allowing most individuals to have, even briefly, some knowledge regarding the object. Consequently, we hypothesize that Linky descriptions might reflect implicit knowledge about smart meters and that the social representation approach might provide a framework for understanding the ambivalent cognitions around smart meters and their use.

In addition, in the last decade, the TSR has captured the attention of researchers in the field of public health management (HIV transmission prevention policies, vaccination programs, breastfeeding campaigns, etc.) (Ares et al., 2020; Winskell et al., 2020), seeking social legitimation of their policies to facilitate their implementation and citizen acceptance. In the case of our research object, while the public electricity distributor Enedis was putting its efforts into deploying smart meters to implement a smart grid for energy transition, at the same time, they were forced to bear the costs of polemics and their media treatment. Given that social representations reflect the shared perceptions of a group regarding an object, this approach seems especially well-suited to measure social acceptance and legitimation required for successful implementation.

After presenting and justifying the relevance of our conceptual frameworks, we formulate the following research questions:

- ➔ RQ1: Do the social representations of Linky smart meters capture elements corresponding to ambivalent psychological empowerment manifestations?
- ➔ RQ2: How do ambivalent psychological empowerment representations impact customers’ use of smart meters?

III. Methodology

The empirical part of this research comprises two consecutive phases aiming to answer the research questions and involves different qualitative and quantitative data collection and analysis methods. In the first exploratory phase to answer RQ1, the presence of ambivalent psychological empowerment representations regarding Linky smart meters is explored

through an analysis of the structure of social representations, particularly adapted to the study of a controversial object and representing a good indicator of the acceptance of an implemented public policy, as outlined in the literature review. Then, in a second quantitative phase, an online questionnaire gathering items related to the identification of the structure of psychological empowerment social representations and measures relating to the level of feedback use provided by the smart meter was administered. This phase aimed to answer RQ2 by linking the types of psychological empowerment representations among three different groups, established from their levels of feedback use.

3.1. Phase 1: Participants, data collection and analysis

In the first phase, a study of the structure of social representations was conducted, following Abric & Vergès's (1994) plural-methodological approach in three stages: content identification, study of hierarchical evocation and control of the central core.

In the first stage, 70 individuals in an equal distribution of three age groups from 18 to 83 years old were recruited in France using the snowball sampling technique to collect the content of the representation. An open-ended associative task was proposed as suggested by Vergès (1992) to induce spontaneous evocations and collect references to the unconscious. Participants had to write down the first five words in the order that came to their minds after reading "Linky smart meter." The interviewers wrote down the answers provided by participants. In the first treatment aimed at reducing the number of collected associations, the words were lemmatized to be reduced to their root and classified in terms of synonymy to be grouped by theme using inductive coding. For example, the terms "consumption reporting" and "instantaneous consumption" were grouped under the same theme of "consumption tracking."

Then, as recommended by Vergès (1992), an analysis of the collected data based on hierarchized evocation was conducted in stage 2, consisting of crossing the frequency of mentions of the categories and their average rank of appearance. Hierarchized evocation analysis allowed us to determine the salient elements of the representation, that is, those whose frequency of mention is the most important and that are among the first cited: those words have a high probability of representing the central core of the representation. This hierarchized evocation crossed analysis permitted us to obtain a repartition of the associative elements in four classes as illustrated in appendix A (p. 400), following Doise et al.'s (1993)

methodology, corresponding to: 1) elements with a high probability of belonging to the central core; 2) peripheral elements corresponding to a “first periphery;” 3) contrasting elements probably reflecting representations of a subgroup; and 4) elements of the “second periphery.”

As a third stage, an online questionnaire to assess the central core (centrality test) and confirm the structure of social representations, was made available to a selected French panel. A total of 270 respondents representative of the French population in two areas known for their advanced deployment of smart meters (South and West France), were recruited. Table 1 presents the characteristics of the participants in terms of gender, age, occupation, location, home ownership, and smart meter equipment. The results from stage 2 were used to create the questionnaire to control for the central core and followed Abric & Vergès (1994), who recommend replacing the questions of the centrality test initiated by Moliner (1995) with affirmative questions. Thus, we kept the elements identified as belonging to the central core and periphery in the hierarchized analysis in phase 2 and proposed that the participants choose, for each element, one of the following items: a) This is Linky smart meters; b) It might be Linky smart meters; and c) This is Linky smart meters. This data collection procedure allowed us to calculate, for each element, a centrality score corresponding to the frequency of answers a, b and c (see appendix B, p.400). We finally considered that an element belonged to the central core of the representations when the results of this third stage revealed a number of positive (a) responses statistically higher ($p < .05$) than two-thirds of the respondents. This procedure is quite arbitrary but frequently used (Flament & Rouquette, 2003).

Table 1 : Characteristics of the participants of phase 1

Criteria		Total	
		Number	% approximated
Gender	Women	165	61%
	Men	105	39%
Age	Under 18	3	1%
	18/34	58	21%
	35/54	117	43%
	55+	92	34%
Socioprofessional category	SPC +	78	32%
	SPC -	87	36%
	Unemployed	80	33%
Location	South of France	145	54%
	West of France	125	46%
Home ownership	Yes	145	71%
	No	58	29%
Equipped with Linky smart meter	Yes	203	75%
	No	47	17%
	Don't know	20	7%

3.2. Phase 2: Participants, data collection and analysis

This second phase consisted of a quantitative study permitting us to create groups based on the declared level of use of Linky smart meters and to examine the structure of social representations of these groups with the objective of comparing them. The level of use of the smart meter was a measure of the behavior of the participant regarding the feedback on electricity consumption provided through the device, since this represents the main accessible function for customers (Buchanan et al., 2015). The structure and predictive ability of social representations on smart meter feedback use were investigated using a questionnaire quantifying these aspects and containing several participant characteristics items such as occupation, main energy used in the house, regular behavior regarding ecology, etc. This questionnaire was administered after the first Covid pandemic confinement (June 2020) to a panel of French households of 203 respondents, with the selection criterion of being equipped with a Linky smart meter. A score for the level of use of the feedback based on the two questions “I have created a personal account on the interface of the energy provider to consult the feedback on my energy consumption” and “I have undertaken actions to reduce my energy consumption based on my feedback observations” was calculated and permitted us to cut the panel into three groups: nonuser (USE1), moderate user (USE2) and regular user (USE3).

The structure of the social representations of each group was then analyzed, following the same methodology as in the third stage of Phase 1, consisting of calculating centrality scores for each element of the representation.

Finally, these scores were compared for each group, as well as their sociodemographic characteristics, using means comparison tests complemented by multiple comparison tests (Fisher LSD tests) with the help of SPSS software.

A summary of the overall research design is proposed in Table 2 below.

Table 2 : Research design summary

Phases	Research question	Method
Phase 1: structure of social representations	RQ1: Do the social representations of the Linky smart meter capture elements corresponding to ambivalent psychological empowerment manifestations?	Procedure: Collection of 70 verbal associations and 270 online surveys answers Objective: Explore psychological empowerment manifestations in the social representations of the Linky smart meter Analysis: Social representation structure analysis in three stages: content identification, hierarchical analysis, and centrality test.
Phase 2: social representation structure comparison among three groups with different levels of feedback use	RQ2: How do ambivalent psychological empowerment representations impact customers' use of smart meters?	Procedure: 203 online surveys given to a panel of French respondents equipped with Linky smart meters Objective: Identify a link between the type of representations and the use of Linky smart meter feedback. Analysis: Centrality test and means comparative tests.

IV. Results

4.1. Phase 1: General structure of social representations of Linky smart meters in French households

The results of the quantitative questionnaire (stage 3 in phase 1), which aimed to identify the structure of social representations regarding Linky smart meters, are illustrated in figure 1,

and reveal elements of ambivalent psychological empowerment based on the four dimensions of the construct conceptualized by Spreitzer (1995).

First, in the central core illustrating elements that can be considered “the most important to undertake a given task” (Jodelet, 1989), we can observe psychological empowerment representations that can be assimilated to a **self-determination** ambivalence, entitled “*Forced autonomy*” in the figure, with the themes “Remote monitoring,” “Organizational injunctions” and “Political subjugation.” Indeed, these themes reveal a tension regarding the delegation of autonomy from public authorities to the customer in a context that is not chosen but forced. Considering that the peripheral zone of social representations has a role of concretization of the central core, this disempowerment in the self-determination dimension might be explained by the **symbolic** elements “Enedis” and “Inequitable exchange” in the peripheral system, precisising that if consumers had the choice, they would probably refuse the installation of smart meters given the effort needed compared to the benefits.

Second, the content of the central core reveals ambivalent psychological empowerment manifestations in the **meaning** dimension of the construct, as highlighted by the elements “Novelty”, “Modernity” and “Controversies”. These elements can be considered as symbolic representations of technology use related to the construction of one’s self identity. Indeed, previous literature on personal technologies adoption has shown that self-identity, signaling one’s desired self through personal self-identity, is a strong symbolic determinant of technology acceptance since the personal self may be empowered when using new technologies (Arbore, Soscia & Bagozzi, 2014). When considering using a new personal technology, the authors suggest that people evaluate its consistency with their desired self-identity. “Novelty” and “Modernity” can be considered as positive symbols of one’s desired self-identity, contributing to a sense of uniqueness and status: indeed, possessions used by a majority of people do not necessarily provide clear signals of any particular identity, unlike innovations (Berger & Heath, 2007). By definitions, new products are mastered by a minority of individuals, at least in the early stage of diffusion, and consequently hold great identity-signaling potential in relation to non-adopters. Liu et al. (2021) also outlined the symbolic potential of new smart vehicles adoption for expressing one’s self-identity. However, as outlined by Arbore, Soscia & Bagozzi (2014, p.90), symbols can also reveal a disempowering potential: “a symbolic value of a technology might also be negative, turning from facilitator of adoption into an impediment”. The symbol “Controversies” associated to the smart meter can be considered as such: highlighted by the themes “Lack of information” and “Risk to the

health” in the peripheral system, controversies counterbalance the empowering potential of smart meter use. Finally, symbolic meanings in the core center of representation of smart meters reflect what we might call a “*Symbolic ambivalence of modernity*”.

Third, the two elements “Personal data disclosure” and “Consumption tracking” can be classified as ambivalent psychological empowerment manifestations with regard to the **impact** dimension of psychological empowerment, reflecting the “*Ambivalence of artificial intelligence (AI)*”, specifically towards data privacy. On the one hand, “Personal data disclosure” outlines a degradation of psychological empowerment since the customer loses its ability to protect its privacy. On the other hand, “Consumption tracking” reveals a reinforcement of impact: indeed, themes of “Optimization,” “Money savings” and “Ecology” in the peripheral system can transform into the reinforcement of psychological empowerment to the extent that consumption is tracked through Linky feedback.

Finally, we can observe the absence of the fourth psychological empowerment dimension in the central core, namely, **competence**. The thematic “Ease of use” in the peripheral system might be a sign that the ability to use smart devices is not a major concern.

The results of this first phase of the empirical design permit us to highlight, in response to RQ1, the presence of ambivalent psychological empowerment elements in the central core of social representations of French households within three dimensions of the construct (self-determination, meaning and impact), revealing forced autonomy, symbolic ambivalence of modernity, and ambivalence of artificial intelligence. Only the competence dimension is absent from the central core. Although we focused on ambivalence within dimensions of psychological empowerment, potential psychological empowerment ambivalence regarding Linky smart meters could also emerge between dimensions, such as in the case of a privacy paradox balancing the benefits of autonomy (increased self-determination) to personal data disclosure (impact degradation).

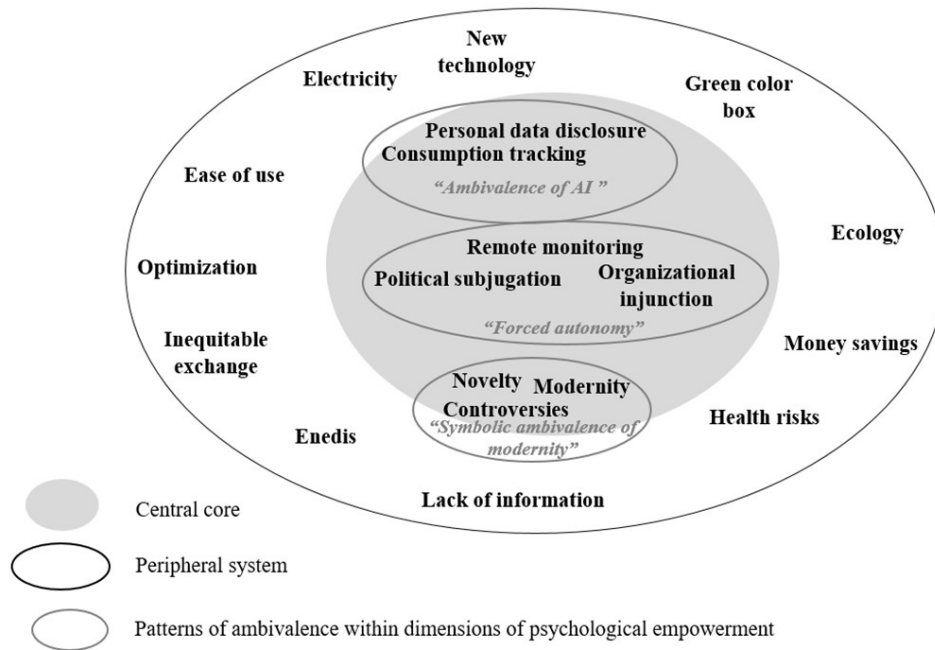


Figure 1 : Structure of social representations of Linky smart meter

4.2. Phase 2: The structural composition and comparison of social representations among households with different levels of smart meter feedback use

The aim in the second phase was to explore a link between social representations of Linky smart meters and the use of feedback (different levels of use) and to compare the structure of social representations, specifically ambivalent patterns identified in phase 1, as well as sociodemographic characteristics between defined groups by considering their level of feedback use (nonuser, moderate user and regular user). Tables 3 and 4 illustrate the results.

First, according to social representation literature, the stable central core is strongly marked by the collective memory of a given group and the standards to which it refers. Consequently, we focused our analysis of the structure on identifying the similarities and differences in the elements of that central core among the three groups before looking at sociodemographic specificities of the groups. The number of core elements in the three groups is quite similar, varying from 10 to 11. Only ambivalence patterns of self-determination and meaning related to Linky smart meters identified in phase 1, entitled “*forced autonomy*” and “*symbolic ambivalence of modernity,*” are core ambivalent patterns in the three groups, which indicates that these patterns are the only stable elements in the representation regardless of the level of use. However, ambivalence in the impact dimension involving personal data disclosure and consumption tracking, labeled “*ambivalence of*

artificial intelligence” in phase 1, is specific to the groups of non- and moderate users, with higher centrality of the representation “Personal data disclosure” for nonusers. For this group, the element “Controversies” of the “*symbolic ambivalence of modernity*” pattern is also more central than for the two other groups, and their central core also includes the representation “Health risks,” which is absent from the core social representations of the two other groups. This observation outlines the influence of the controversial content on their representations of the object compared to the other groups. For regular users, the most prevalent difference in the structure of social representations is the core position of the elements “Ecology” and “Money savings” that are peripheral elements for non- and moderate users. These findings resonate with previous studies on consumers’ motives to engage in energy consumption reduction, which highlighted the prevalence of financial and environmental motives (Buchanan et al., 2014; Hargreaves et al., 2010).

Second, we compared the sociodemographic characteristics of the three groups of users. Few significant differences could be observed. Though, the group of regular users (USE3), which is the smallest sample (N=40), has the particularity to gather more workers from higher professional positions. The group of nonusers (USE1), comprising a large majority of participants (N=102), is characterized by less adoption of ecologically conscious behaviors in their daily routines and is also the one who relies the most on sources of energy other than electricity in their homes (gas, wood, etc.).

In response to RQ2, the results of this second phase show that only the pattern of ambivalence within the impact dimension of psychological empowerment identified in phase 1, namely, the “*ambivalence of artificial intelligence*” pattern, seems to negatively influence the use of the smart meter. However, the results also outline that isolated negative psychological empowerment elements or ambivalent patterns’ influence on the use of the smart device might be compensated between dimensions by positive psychological empowerment manifestations, specifically the elements of “Ecology” and “Money savings” related to the impact dimension.

Table 3 : Social representations patterns and feedback use

Mean scores* of psychological empowerment social representations	Feedback nonusers (N=102) USE1	Feedback moderate users (N=61) USE2	Feedback regular users (N=40) USE3	Significance of score differences (t tests)
“Symbolic ambivalence of modernity” pattern				
"Modernity"	1,34	1,16	1,10	Nonusers vs Moderate Users: F=4,957; p<.019 Nonusers vs Users: F=4,957; p<.007
“Controversies”	1,19	1,23	1,43	Nonusers vs Users: F=3,045; p<.016
"Novelty"	1,08	1,11	1,10	NS
“Forced autonomy” pattern				
"Organizational injunction"	1,26	1,26	1,28	NS
"Remote monitoring"	1,11	1,15	1,20	NS
"Political subjugation"	1,22	1,16	1,18	NS
“Ambivalence of AI” pattern				
"Personal data disclosure"	1,28	1,42	1,50	Nonusers vs Users: F=-2,305; p<.05
"Consumption tracking"	1,13	1,13	1,08	NS
Other empowerment manifestations (not related to ambivalent patterns identified in phase 1)				
"Ecology"	2,09	1,79	1,28	Nonusers vs Moderate Users: F=19,491; p<.009 Moderate users vs Users: p<.000 Nonusers vs Users: p<.000
"Money savings"	2,09	1,77	1,38	Nonusers vs Moderate Users: F=15,399; p<.006 Moderate users vs Users: p<.006 Nonusers vs Users: p<.000
"Ease of use"	1,48	1,24	1,15	Nonusers vs Moderate Users: F=6,985; p<.007 Nonusers vs Users: p<.001
"Green color box"	1,41	1,42	1,45	NS
"New technology"	1,46	1,39	1,30	NS
"Health risks"	1,86	1,97	2,05	NS
"Dangerous"	1,98	2,15	2,25	NS
"Enedis"	1,45	1,53	1,45	NS
"Inequitable exchange"	1,55	1,53	1,70	NS
"Lack of information"	1,79	1,84	1,83	NS

Social representations belonging to the central core

NS = Not significant

*mean scores from the questionnaire in phase 2 (score from 1 to 3, 1 revealing higher centrality)

Table 4 : Socio-demographic characteristics and feedback use

	Feedback nonusers (N=102) USE1	Feedback moderate users (N=61) USE2	Feedback regular users (N=40) USE3	Significance of score differences (t tests)	
Owns a smart meter since (mean)	19,6 months	16 months	13,2 months	Nonusers vs Moderate: F=3,147; p<.034	
Is electricity the main source of energy ?	Yes : 54,9% No : 41,2% Dnk : 3,9%	Yes: 68,9% No: 31,1%	Yes : 65% No : 35%	Nonusers vs Moderate: F=-3,428; p<.010	
Adopts ecologically conscious behaviors (ECB)	Yes : 5,9% No : 92,2% Dnk : 1,9%	Yes : 11,5% No : 86,9% Dnk : 1,6%	Yes: 42,5% No : 57,5%	Nonusers vs Moderate: F=-7,479; p<.000	
Occupation	Executive from a public or private organization or liberal profession	6,90%	8,20%	10%	Moderate vs Users: F=16,534; p<.000 Nonusers vs Users: p<.000
	Intermediate profession/artisan/ salesman	18,60%	18%	25%	NS
	Employee/worker	42,10%	28%	27,50%	NS
	Unemployed, retired	31,30%	38%	27,50%	NS
Age (average)	51	47	48	NS	
Nbr of people in the home	2,6	2,6	2,9	NS	
Gender	% of men	38,20%	37,70%	47,50%	NS
	% of women	61,80%	62,30%	52,50%	
Owner of the home?	Yes : 72,5% No : 27,5%	Yes : 67,2% No: 32,8%	Yes : 75% No: 25%	NS	

V. Discussion

This study accepted the forced installment of smart meters in customers' homes, delivering electricity consumption feedback, as a way for an organization to engage individuals in the management of their electricity consumption. Our objectives were to examine the extent to which social representations of the smart meter reflected ambivalent customer psychological empowerment and to explore the links between the content and structure of social representations and smart meter use. For this purpose, we first investigated social representations of the "Linky smart meter" among French households, employing the free word association procedure, hierarchized content and the centrality test to reveal the content and structure of these representations. Then, we used a quantitative questionnaire to identify user groups among French households equipped with Linky smart meters and controlled for the central core of representations to compare the social representation structure among the groups.

To answer our first research question, we observed ambivalent psychological empowerment elements in the central core of social representations of French households, revealing a forced autonomy (paradoxical self-determination), a symbolic ambivalence of modernity (paradoxical meaning), and an ambivalence of artificial intelligence (paradoxical impact). We found no evidence of ambivalence in the competence dimension. In relation to our second research question, we observed that the social representations of Linky smart meters among the three groups were organized quite differently. Among all groups, Linky smart meters tend to be perceived as a form of new technological device reinforcing, on the one hand, their psychological empowerment by giving users a chance to be autonomous and track their energy consumption while reducing, on the other hand, their empowerment, a consequence of organization's forced deployment and threat to their privacy. As it comes to differences, the results showed that, overall and not surprisingly, the users had a more positive perception of Linky smart meters in regard to psychological empowerment dimensions, while the nonusers had a more negative view. The nonusers appeared to be more affected by symbolic controversies (health risks) and concerned with threats to the impact dimension of psychological empowerment, specifically personal data disclosure, while the users emphasized positive impacts, namely, money savings and ecology. These findings have implications in a variety of ways that will be further developed below.

5.1. Theoretical and methodological contributions

First, they contribute to enriching the literature on information systems and customers' technology acceptance as well as the literature on self-service technology adoption with a motivational approach leveraging the conceptual background of psychological empowerment, which provides a more comprehensive understanding of factors influencing technology use in the context of forced deployment. Specifically, our approach to customer motivation through the lens of psychological empowerment permits to investigate ambivalent perceptions regarding a technology enriched with artificial intelligence and imposed by an organization. Furthermore, in the field of energy economics, our results contribute to the recent critical discussion on individuals' motivations to use smart technologies and engage in consumption reduction behaviors. Indeed, several authors have called for research to explain the gap between customers' expected participation and their actual behaviors regarding energy consumption reduction (Buchanan et al., 2014, 2015; Mc Kenna et al., 2013; Strengers, 2013). As outlined by Shove & Walker (2014), traditional cost benefit analysis in this type of decision-making approach is questionable given that consumers do not use energy for their own sake but rather as a byproduct of everyday activities. Our lens of psychological empowerment provides an explanation for deficient customer participation in energy consumption reduction given the lack of consideration for customer psychological empowerment when deploying smart meters in private homes.

Second, we extend previous literature that highlighted the pertinence of the theory of social representations to understand objects subjected to mixed opinions, with the study of a particular controversial object through the lens of social representations. As shown by our results, this theoretical framework is clearly appropriate. Indeed, it permits to explore a specific object lacking a clear structure while reaching some ambivalent, even opposite, cognitions: our results show that at the central core of social representations, both positive elements related to customers' possibilities to track their energy consumption and negative elements mainly regarding personal data disclosure, political subjugation and organizational injunction, can coexist. Social representations study offers the possibility to identify specific patterns of ambivalence within the central core, thus giving a more comprehensive view of which elements remain unclear to individuals.

Third, the originality of the present study lies in the way we linked the concept of psychological empowerment to the theory of social representations, clarifying the link between social representations and individuals' behaviors. Previous studies in consumer

behavior, especially in food-related contexts, have considered the influence of social representations on food choices (Bartels & Reinders, 2010; Bostic, Sobal, & Bisogni, 2018; Makiniemi, Pirttila-Backman & Pieri, 2011; Mouret et al., 2013; Rodrigues et al., 2015), but no explanation of how social representations may influence behavior was provided. Mainly, social representations associated with an object were considered a reflection of the values and norms adopted by a particular group of individuals, consequently influencing the overall acceptance. In this study, we show that psychological empowerment representations can be socially constructed and that these constitute an antecedent of behaviors instead of the traditional approach of values and norms. Indeed, in the specific context of smart meter use, negative/positive psychological empowerment social representations are related to a decreased/increased use of the object.

Finally, we propose in the present study to assess the social acceptance of an initiative deployed by an organization and relying on customer implications for new tasks, using social representations as a measurement tool. The use of social representations to evaluate potential gaps and areas of intervention in policy-making is not new—although it is recent—for public management academics, mainly in the area of public health (e.g., Ares et al., 2020). In this field, the authors showed that focusing on social representations of a specific object permits to address the question of successful implementation of public policies and to fully understand customers' reactions to new policies. Consequently, we suggest that organizations consider more systematically social representations associated with their new projects, such as the deployment of a smart technology, before investing substantial amounts of funds.

5.2. Managerial implications

This section proposes prospective pathways for translating the obtained results into instruments for organizations, employing the lenses of both the empowerment framework from management literature and social representations theory.

One of the interesting findings of the present work is the relevance of the psychological empowerment framework for examining consumers' representations of smart technologies when their deployment is not a choice but imposed by an organization. Consequently, organizations seeking to increase consumer participation should take into account the need to facilitate the emergence of positive psychological empowerment perceptions with regard to their participative objectives and the smart object itself. In management literature, two meta-

analytic reviews (Maynard, Gilson, & Mathieu, 2012; Seibert, et al., 2011) have highlighted the antecedents of psychological empowerment, especially the implementation of structural empowerment strategies by managers, purported to influence perceptions of psychological states (Conger & Kanungo, 1988) and intrinsic work motivation (Thomas & Velthouse, 1990). Among these strategies, shared and increased information has proven to foster empowerment (Spreitzer, 1995; Srivastava, Bartol, & Locke, 2006), helping employees better understand how they can contribute to corporate goals and facilitating feelings of competence in their work roles (Seibert, et al., 2011). We assume that, by contrast, forced deployment coupled with a lack of communication has a negative impact on empowerment. (e.g., when management transfers autonomy and responsibility from management to lower-level employees). Thus, in our context, organizations should launch upstream informational transparent communication campaigns to raise individuals' awareness of their collective objectives. Another strategy implemented in the management literature to foster psychological empowerment is to increase the degree to which subordinates participate in decision-making (Sashkin, 1976). Consequently, to increase customers' adhesion to a collective objective, organizations should set up regular mechanisms for dialogue that would enable individuals to express their opinions, ideas and worries. The French government, which created social citizen dialog bodies in 2019 with the aim of formulating improvement proposals regarding global warming, underlying its intention to develop a more participative democracy, could be an inspiring example to follow. As a result, in February 2021, a "Citizens' Agreement for Climate," written by a participative democracy assembly of 150 citizens drawn by lot, defined structural measures to reach a reduction of greenhouse gas emissions by at least 40% until 2030, taking into account social equity.

Another interesting finding of this study for organizations is the content of ambivalent psychological empowerment patterns influencing the use of smart devices. Indeed, the results outlined the strength of the ambivalence of artificial intelligence towards privacy among nonuser representations, while regular users had more positive psychological empowerment representations regarding smart meter use, such as money savings and ecological motives. Considering the dynamic nature of social representations, energy suppliers should try to compensate for the negative psychological empowerment patterns associated with the use of smart meters based on positive psychological empowerment elements observed among regular users. In the literature, two strategies have traditionally been used to transform social representations: communication campaigns (Pignon et al., 2017; Zbinden et al., 2011) and the

creation of conditions of commitment (Moliner, Joule et Flament, 1995) based on theories of thinking and freely given consent by Joule et Beauvois (1998). Considering the deficient communication from Enedis when deploying the smart technology, shown by the element “Lack of information” in our results, we choose to focus our recommendations on this axis. As previous literature has shown that communication about core elements of social representations rather than peripheral ones is more convincing (Barbier et al, 2020; Zbinden et al., 2011), specific communication on the two key positive aspects of psychological empowerment in the core representations of users, that is, money saving and ecology, may help to increase confidence in the smart device. Communication campaigns jointly executed by private energy suppliers and the public energy distributor could be undertaken. First, energy suppliers’ information stressing the financial personal benefits in monitoring energy consumption should be provided to customers to allow for informed decisions and adequate use of the device. We particularly suggest relying on testimonies from peers who used consumption feedback to reduce their electricity bill to share on social media as a way to generate positive word-of-mouth. In parallel, educational public campaigns stressing the importance of participation in collective energy consumption reduction (ecological concerns) should be implemented to encourage ecological citizenship behaviors. As outlined by our results, users of smart meters generally adopt more ecologically conscious behaviors compared to nonusers, which resonates with Wallenborn et al.’s (2011) findings that only households that were already interested or involved in energy savings were willing to use energy monitors and learn from them. However, it is important to stress that public communication campaigns involving education on more ecological behaviors should be designed with great care to avoid increasing the moral pressure already surrounding the forced deployment of smart meters.

5.3. Limitations and future research

Despite the interesting findings of this research, some potential limitations can be identified, suggesting opportunities for future research. First, this research was exploratory in nature and requires more systematic investigation through quantitative generalization. Experimental designs could investigate different communication campaigns (monetary savings versus ecology focused) and their impact on the transformation of social representations of smart meters. Additionally, longitudinal designs would be interesting to analyze how the representations of the smart meter may evolve to identify the potential

impact of regular use over time. Indeed, as outlined by previous literature on energy economics, there are indications that consumers' engagement with in-home technologies may lessen over time (Ueno et al., 2006; Van Dam et al., 2010). Additionally, the conceptual framework used in this research, that is, the analysis of psychological empowerment through the lens of social representation theory, could be transposed into other contexts. As our work targeted a French context, it is necessary to evaluate its generalizability in different European countries as well as American or Asian cultures.

VI. Conclusion

The European Directive of July 13th, 2009 enacted the deployment of smart meters by member states in anticipation that it would help customers optimize and reduce their electricity consumption. In France, a public organization was mandated to deploy smart meters in households and increase customers' participation. More broadly, the present work explores how an organization can facilitate customer participation in new tasks, specifically when they require the use of smart technology. Specifically, the study presents customers' psychological empowerment representations of a smart device in a context of forced deployment and its impact on the use of the object based on a social representation analysis. It finds ambivalent psychological empowerment elements in the central core of social representations of French households, with one pattern of ambivalence particularly impacting smart meter use: the ambivalence of artificial intelligence in smart technologies related to data privacy concerns. This study suggests that even when you might think your status as a public organization legitimates your intervention, you should still consider customers' psychological empowerment as a motivating factor in the deployment of a smart device which implies their participation in new tasks. Structural empowerment strategies and specific communication campaigns should be considered by organizations to reduce hindrances to achieving extended customer participation in new tasks involving the use of AI-enabled smart devices.

References

- Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C., & Rothengatter, T. (2007). The effect of tailored information, goal setting, and tailored feedback on household energy use, energy-related behaviors, and behavioral antecedents. *Journal of Environmental Psychology, 27*, 265-276.
- Abric, J. C. (1993). Central system, peripheral system: Their functions and roles in the dynamic of social representations. *Papers on Social Representations, 2*, 75-78.
- Abric, J. C. (1994). *Pratiques sociales et représentations*.
- Abric J. C. (2001). *A structural approach to social representations*. In: Deaux K, Philogène G, editors. *Representations of the social: bridging theoretical traditions*. Oxford: Blackwell; pp. 42–47.
- Abric, J.C. & Verges, P. (1994). *La représentation sociale de la banque*. Aix-en-Provence, Etudes et recherches du gifresh.
- Alexandridis, K., & Maru, Y. (2012). Collapse and reorganization patterns of social knowledge representation in evolving semantic networks. *Information Sciences, 200*, 1-21.
- Andrade, A., Wachelke, J., & Howat-Rodrigues, A. (2015). Relationship satisfaction in young adults: Gender and love dimensions. *Interpersona, 9*, 19-31.
- Arbore, A., Soscia, I., Bagozzi, R.P. (2014). The role of signaling identity in the adoption of personal technologies. *Journal of the Association of Information System, 15*(2): 1.
- Ares, G., Girona, A., Rodríguez, R., Vidal, L., Iragola, V., Machín, L., Bove, I. (2020). Social representations of breastfeeding and infant formula: An exploratory study with mothers and health professionals to inform policy making. *Appetite, 151*, 104683.
- Auh, S., Menguc, B., Katsikeas, C. S., & Jung, Y. S. (2019). When does customer participation matter? An empirical investigation of the role of customer empowerment in the customer participation–performance link. *Journal of Marketing Research, 56*(6), 1012-1033.

- Avolio, B. J., Gardner, W. L., Walumbwa, F. O., Luthans, F., & May, D. R. (2004). Unlocking the mask: A look at the process by which authentic leaders impact follower attitudes and behaviors. *The Leadership Quarterly*, 15(6), 801-823.
- Barbier, M., Moták, L., Gasquet, C. D., Girandola, F., Bonnardel, N., & Monaco, G. L. (2020). Social representations and interface layout: A new way of enhancing persuasive technology applied to organ donation. *Plos One*, 15(12), e0244538.
- Bartels, J., & Reinders, M. J. (2010). Social identification, social representations, and consumer innovativeness in an organic food context: A cross-national comparison. *Food Quality and Preference*, 21(4), 347-352.
- Beauvois, J.-L., & Joule, R.-V. (1998). *La soumission librement consentie*. (S.l.): Presses Universitaires de France.
- Berger, J. A., & Heath, C. (2007). Where consumers diverge from others : identity signaling and product domains. *Journal of Consumer Research*, 34(2), 121-134.
- Blut, M., Wang, C., & Schoefer, K. (2016). Factors influencing the acceptance of self-service technologies: A meta-analysis. *Journal of Service Research*, 19.
- Bostic, S. M., Sobal, J., & Bisogni, C. A. (2018). Social representations of fish and seafood among midlife rural adults: Benefits, risks, and involvement. *Food Policy*, 76(C), 99-108.
- Buchanan, K., Russo, R., & Anderson, B. (2014). Feeding back about eco-feedback: How do consumers use and respond to energy monitors? *Energy Policy*, 73, 138-146.
- Buchanan, K., Russo, R., & Anderson, B. (2015). The question of energy reduction: The problem(s) with feedback. *Energy Policy*, 77, 89-96.
- Buzeta, C., De Pelsmacker, P., & Dens, N. (2020). Motivations to Use Different Social Media Types and Their Impact on Consumers' Online Brand-Related Activities. *Journal of Interactive Marketing*, 52, 79-98.
- Chen, Z., Lam, W., & Zhong, J. (2007). Leader-member exchange and member performance: A new look at individual-level negative feedback-seeking behavior and team-level empowerment climate. *The Journal of applied psychology*, 92, 202-12.

- Conger, J. A., & Kanungo, R. N. (1988). The empowerment process: Integrating theory and practice. *The Academy of Management Review*, 13(3), 471-482.
- Dabholkar, P., Bobbitt, L., & Lee, E.-J. (2003). Understanding consumer motivation and behavior related to self-scanning in retailing: Implications for strategy and research on technology-based self-service. *International Journal of Service Industry Management*, 14, 59-95.
- Darby, S. (2006). The effectiveness of feedback on residential energy consumption. A review for DEFRA of the literature on metering, billing and direct displays. *Environmental Change Institute*, University of Oxford.
- Davis, F., Bagozzi, R., & Warshaw, P. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35, 982-1003.
- Deci, E. L., Connell, J. P., & Ryan, R. M. (1989). Self-determination in a work organization. *Journal of Applied Psychology*, 74(4), 580-590.
- Ding, X., Hu, P., & Sheng, O. (2011). e-SELFQUAL: A scale for measuring online self-service quality. *Journal of Business Research*, 64, 508-515.
- Doise, W., Clemence, A., Lorenzi-Cioldi, F. (1993). *The quantitative analysis of social representations*. Hemel Hempstead, Harvester Wheatsheaf.
- Dujarier, M.-A. (2014). The three sociological types of consumer work. *Journal of Consumer Culture*, 16.
- Dust, S., Resick, C., & Mawritz, M. (2014). Transformational leadership, psychological empowerment, and the moderating role of mechanistic–organic contexts. *Journal of Organizational Behavior*, 35.
- Emery, C., Booth, J. E., Michaelides, G., & Swaab, A. J. (2019). The importance of being psychologically empowered: Buffering the negative effects of employee perceptions of leader–member exchange differentiation. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 92(3), 566-592.

- Feybesse, C., Lubart, T., Rasa, L., Ossom, C., Cavasino, V., Jacob, J., & Lemonnier, T. (2020). Social representation of fair price among professional photographers. *Plos One*, 15.
- Fischer, C. (2008). Feedback on household electricity consumption: A tool for saving energy? *Energy Efficiency*, 1(1), 79-104.
- Flament, C., & Rouquette, M. (2003). *Anatomie des idées ordinaires : Comment étudier les représentations sociales*. Paris: Armand Colin.
- Fong, K. H., & Snape, E. (2015). Empowering leadership, psychological empowerment and employee outcomes: Testing a multi-level mediating model. *British Journal of Management*, 26(1), 126-138.
- Fuchs, C., Prandelli, E., & Schreier, M. (2010). The psychological effects of empowerment strategies on consumers' product demand. *Journal of Marketing*, 74.
- Fuchs, C., & Schreier, M. (2011). Customer empowerment in new product development. *Journal of Product Innovation Management*, 28(1), 17-32.
- Füller, J., Mühlbacher, H., Matzler, K., & Jawecki, G. (2009). Consumer empowerment through internet-based co-creation. *Journal of Management Information Systems*, 26, 71-102.
- Geyer-Schulz, A., L. Meyer-Waarden (2015). *Consumer Empowerment : Is the digital consumer a happy consumer*, Karlsruher Institute für Technologie (KIT), Karlsruhe.
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1975). Development of the job diagnostic survey. *Journal of Applied Psychology*, 60(2), 159-170.
- Hanson, S., & Yuan, H. (2018). Friends with benefits: Social coupons as a strategy to enhance customers' social empowerment. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 46(4), 768-787.
- Hargreaves, T., Nye, M., & Burgess, J. (2010). Making energy visible: A qualitative field study of how householders interact with feedback from smart energy monitors. *Energy Policy*, 38, 6111-6119.

- Huang, X., Iun, J., Liu, A., & Gong, Y. (2009). Does participative leadership enhance work performance by inducing empowerment or trust? The differential effects on managerial and non-managerial subordinates. *Journal of Organizational Behavior*, 31, 122-143.
- Jodelet, D. (1989). *Représentations sociales : un domaine en expansion*. In D. Jodelet (Ed.) *Les Représentations Sociales*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Kanter, R.M. (1993). *Men and women of the corporation*, New York, NY: BasicBooks.
- Laschinger, H., Wong, C., Cummings, G., & Grau, A. (2014). Resonant leadership and workplace empowerment: The value of positive organizational cultures in reducing workplace incivility. *Nursing economics*, 32, 5-15, 44; quiz 16.
- Lee, A., Willis, S., & Tian, A. (2017). Empowering leadership: A meta-analytic examination of incremental contribution, mediation, and moderation. *Journal of Organizational Behavior*, 39.
- Liden, R. C., Wayne, S. J., & Sparrowe, R. T. (2000). An examination of the mediating role of psychological empowerment on the relations between the job, interpersonal relationships, and work outcomes. *The Journal of Applied Psychology*, 85(3), 407-416.
- Liu, S. (2012). The impact of forced use on customer adoption of self-service technologies. *Computers in Human Behavior*, 28, 1194-1201.
- Liu, R., Ding, Z., Wang, Y., Jiang, X., Sun, W., Wang, D., Mou, Y. & Liu, M. (2021). The relationship between symbolic meanings and adoption intention of electric vehicles in China: The moderating effects of consumer self-identity and face consciousness. *Journal of Cleaner Production*, 288.
- López, G. (2007). The social representation of drugs from a group of inmates at two Mexican prisons. *Anales de Psicología*, 23, 85-91.
- Mäkineniemi, J.-P., Pirttilä-Backman, A.-M., & Pieri, M. (2011). Ethical and unethical food. Social representations among Finnish, Danish and Italian students. *Appetite*, 56, 495-502.
- Maynard, M., Gilson, L., & Mathieu, J. (2012). Empowerment—fad or fab? A multilevel review of the past two decades of research. *Journal of Management*, 38, 1231-1281.

- Mckenna, R., Merkel, E., Fehrenbach, D., Mehne, S., & Fichtner, W. (2013). Energy efficiency in the German residential sector: A bottom-up building-stock-model-based analysis in the context of energy-political targets. *Building and Environment*, 62, 77-88.
- Meuter, M., Ostrom, A., Bitner, M., & Roundtree, R. (2003). The influence of technology anxiety on consumer use experiences with self-service technologies. *Journal of Business Research*, 56, 899-906.
- Moliner, P., Joule, R. V., & Flament, C. (1995). A counter-attitudinal essay and the structure of social representations. *International Review of Social Psychology*, 27, 44-55.
- Moliner, Pascal. (1995). A two-dimensional model of social representations. *European Journal of Social Psychology*, 25(1), 27-40.
- Moscovici, S. (1961). *La psychanalyse, son image et son public*, Paris : PUF.
- Moscovici, S. (1988). Notes towards a description of Social Representations. *European Journal of Social Psychology*, 18(3), 211-250.
- Mouret, M., Grégory, L., Lo Monaco, G., Urdapilleta, I., & Parr, W. (2013). Social representations of wine and culture: A comparison between France and New Zealand. *Food Quality and Preference*, 30.
- Mullen, B., Calogero, R., & Leader, T. (2007). A social psychological study of ethnonyms: Cognitive representation of the in-group and intergroup hostility. *Journal of personality and social psychology*, 92, 612-30.
- Parasuraman, A., & Colby, C. L. (2015). An updated and streamlined technology readiness index: TRI 2.0. *Journal of Service Research*, 18(1), 59-74.
- Pawlowski, S., Kaganer, E., & III, J. (2007). Focusing the research agenda on burnout in IT: Social representations of burnout in the profession. *European Journal of Information Systems*, 16, 612-627.
- Pignon, B., Tebeka, S., Leboyer, M., & Geoffroy, P.-A. (2017). De « Psychose maniaco-dépressive » à « Troubles bipolaires »: Une histoire des représentations sociales et de la

stigmatisation en rapport avec la nosographie. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique*, 175(6), 514-521.

Pranić, L., & Roehl, W. (2012). Rethinking service recovery: A customer empowerment (CE) perspective. *Journal of Business Economics and Management*, 13, 242-260.

Prigge, J.-K., Dietz, B., Homburg, C., Hoyer, W. D., & Burton, J. L. (2015). Patient empowerment: A cross-disease exploration of antecedents and consequences. *International Journal of Research in Marketing*, 32(4), 375-386.

Quinn, R. E., & Spreitzer, G. M. (1997). The road to empowerment: Seven questions every leader should consider. *Organizational Dynamics*, 26(2), 37-49.

Rateau, P., Moliner, P., Guimelli, C., Abric, J.C. (2011). *Social representation theory*. In: Van Lange PAM, Kruglanski AW, Higgins ET, editors. *Handbook of theories of social psychology*. Thousand Oaks: Sage; pp. 477–487.

Reinders, M. J., Dabholkar, P. A., & Frambach, R. T. (2008). Consequences of forcing consumers to use technology-based self-service. *Journal of Service Research*, 11(2), 107-123.

Rodrigues, H., Ballester, J., Saenz-Navajas, M. P., & Valentin, D. (2015). Structural approach of social representation: Application to the concept of wine minerality in experts and consumers. *Food Quality and Preference*, 46, 166-172.

Saridakis, G., Lai, Y., & Cooper, C. (2016). Exploring the relationship between HRM and firm performance: A meta-analysis of longitudinal studies. *Human Resource Management Review*, 27.

Sashkin, M. (1976). Changing toward participative management approaches: A model and method. *Academy of Management Review*, 1(3), 75-86.

Schweitzer, V. & Simon, F. (2021). Self-construals as the locus of consumer paradoxical empowerment in self-service retail technology environments. *Journal of Business Research*, 126, 291-306.

- Seibert, S., Wang, G., & Courtright, S. (2011). Antecedents and consequences of psychological and team empowerment in organizations: A meta-analytic review. *The Journal of Applied Psychology*, 96, 981-1003.
- Seligman, M. E., & Beagley, G. (1975). Learned helplessness in the rat. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 88(2), 534-541.
- Shove, E., & Walker, G. (2014). What is energy for? Social practice and energy demand. *Theory, Culture & Society*, 31(5), 41-58.
- Spreitzer, G. M. (1995). Psychological empowerment in the workplace: Dimensions, measurement, and validation. *Academy of Management Journal*, 38(5), 1442-1465.
- Spreitzer, G. M., Kizilos, M. A., & Nason, S. W. (1997). A dimensional analysis of the relationship between psychological empowerment and effectiveness satisfaction, and strain. *Journal of Management*, 23(5), 679-704.
- Srivastava, A., Bartol, K., & Locke, E. (2006). Empowering leadership in management teams: Effects on knowledge sharing, efficacy, and performance. *Academy of Management Journal*, 49, 1239-1251.
- Strengers, Y. (2013). *Smart energy technologies in everyday life: Smart utopia?* Palgrave Macmillan, UK.
- Thomas, K. W., & Velthouse, B. A. (1990). Cognitive elements of empowerment: An « interpretive » model of intrinsic task motivation. *The Academy of Management Review*, 15(4), 666-681.
- Torriti, J., Hassan, M. G., & Leach, M. (2010). Demand response experience in Europe: Policies, programs and implementation. *Energy*, 35, 1575-1583.
- Ueno, T., Sano, F., Saeki, O., & Tsuji, K. (2006). Effectiveness of an energy-consumption information system on energy savings in residential houses based on monitored data. *Applied Energy*, 83(2), 166-183.
- Valdez-Tah, A., Huicochea-Gómez, L., Ortega-Canto, J., Nazar, A., & Ramsey, J. (2015). Social Representations and Practices Towards Triatomines and Chagas Disease in Calakmul, México. *Plos one*, 10.

- Van Dam, S., Bakker, C. A., & Hal, J. (2010). Home energy monitors: Impact over the medium-term. *Building Research & Information*, 38, 458-469.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, V., Thong, J., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36, 157-178.
- Verges, P. (1992). The evocation of money: A method for defining the central core of a representation. *Psychological Bulletin*, 45(405), 203-209.
- Wallenborn, G., Orsini, M., & Vanhaverbeke, J. (2011). Household appropriation of electricity monitors. *International Journal of Consumer Studies*, 35, 146-152.
- Whitmore, A., Agarwal, A. & Da Xu, L. (2015) The Internet of Things—A survey of topics and trends. *Information System Frontiers*, 17, 261–274.
- Wilson, C., Hargreaves, T., & Hauxwell-Baldwin, R. (2017). Benefits and risks of smart home technologies. *Energy Policy*, 103, 72-83.
- Winskell, K., Singleton, R., Sabben, G., Tiendrébéogo, G., Obong’o, C., Dia, F. L., Stephenson, R. (2020). Social representations of the prevention of heterosexual transmission of HIV among young Africans from five countries, 1997-2014. *Plos One*, 15(3),
- Zbinden, A., Souchet, L., Girandola, F., & Bourg, G. (2011). Communication engageante et représentations sociales: Une application en faveur de la protection de l’environnement et du recyclage. *Pratiques Psychologiques*, 17, 285-299.
- Zhang, X. M., & Bartol, K. (2010). Linking empowering leadership and employee creativity: The influence of psychological empowerment, intrinsic motivation, and creative process engagement. *Academy of Management Journal*, 53, 107-128.

**DEUXIEME PARTIE : Introduction d'une
nouvelle catégorie de *self-service*
technologique reposant sur le suivi
intelligent de la consommation**

Article 3 : Characterizing smart tracking-based self-service technologies (STB SSTs) and their acceptance antecedents : a systematic literature review.

Cet article est le fruit d'une communication qui a été acceptée le 9 mars 2022 et sera présentée à la conférence de l'European Marketing Academy à Budapest le 25 mai 2022.

Il s'agit également d'une publication qui devrait être soumise à la revue Technovation au second semestre 2022.

L'auteur de ces travaux est : Virginie Schweitzer.

Abstract :

This paper introduces smart tracking-based self-service technologies (STB SSTs) as a new category of self-service. STB SSTs allow brand customers to voluntarily perform feedback-seeking that targets their brand-related consumption occurring in a connected environment, provided they consent to share private data with their brand. Despite an increasing deployment, this category of self-service is not well defined in the literature. In addition, we have little understanding of consumer motivations to use these technologies. The present work attempts to fill these gaps by performing an interpretive literature review. Our literature review highlights the necessity to distinguish between core and peripheral use of the smart feedback system in the service offer. In addition, our synthesis of acceptance antecedents outlines privacy concerns, new forms of social influence, and interaction goal alignment as an emergent facilitating condition when using STB SSTs instead of other SSTs. This work is also a roadmap for future research. In particular, this study calls for greater consideration of the smart feedback system as a characteristic of STB SST in future research.

Keywords: smart tracking; self-service technologies; acceptance.

I. Introduction

The market research firm “International Data Corporation” estimates that annual consumer spending on the Internet of Things (IoT) will grow from \$726 billion in 2019 to \$1.1 trillion by 2023¹. In the service sector, the adoption of IoT technologies has offered new possibilities to involve consumers in service production. In particular, smart tracking-based self-service technologies (STB SSTs), which are new IoT technologies, allow brand customers to voluntarily perform feedback-seeking. That is, to access real-time, private and tailored feedback that targets their brand-related consumption occurring in a connected environment, provided they consent to share private data with their brand. STB SSTs rely on a smart feedback system that is not necessary part of the core of the service offer. STB SSTs constitute a fast-growing category of self-service that already has numerous applications in B2C settings : fitness trackers, smart electricity meters, digital assistants, and so on. The number of publications demonstrates the growing interest paid by academics; however, their category is not well defined in the self-service landscape. In addition, although many studies have investigated consumers’ acceptance of one or another of these technologies, a synthesis of antecedents has not yet been proposed. However, considering their enrichment with the IoT, traditional SST acceptance models may need to be adapted.

Therefore, to fill these gaps, we apply in the current study an interpretive literature review (Suddaby et al., 2017) of relevant publications structured around two themes: the smart feedback system role and antecedents of acceptance.

From a customer-centric perspective, the first contribution of this study is to introduce to and delimitate in the self-service literature a new category of SSTs relying on smart tracking. By categorizing existing STB SSTs considering the role of their smart feedback system in the service offer, we outline their differences that might influence customer choice. Our description of STB SSTs also reveals research opportunities in that it bridges a knowledge gap between traditional SSTs and those relying on smart tracking. Second, we provide a framework of the main antecedents of STB SSTs based on the conceptual background of Venkatesh & Bala (2008) in the field of SST. This picture of STB SST factors of acceptance adapts mature knowledge on SST acceptance (Blut et al., 2016): it introduces privacy as an important concern, new forms of social influences, and outlines an emerging facilitating condition in the successful implementation of STB SSTs. Finally, our focus on feedback-giving as a core service in STB SSTs represents an opportunity to improve the understanding

¹https://www.idc.com/tracker/showproductinfo.jsp?containerId=IDC_P29475

of consumer acceptance as well as the continuous use of these technologies.

II. Conceptual background : smart tracking-based self-service technologies

“Internet of Things” (IoT) devices describe a multitude of physical objects that are equipped with sensors, actuators, and/or a computing power connected to the internet via communication technologies and enable interaction among those objects (Bayer, Gimpel & Rau, 2020). Services delivered through IoT devices that provide awareness and connectivity are called “smart services” (Allmendinger & Lombreglia 2005), and by extension, in the case of delegation of tasks to consumers, “smart self-services”.

Our work focuses in particular on smart tracking-based self-service technologies that allow brand customers to voluntarily perform feedback-seeking, that is, to access real-time, private and tailored feedback that targets their brand-related consumption occurring in a connected environment, provided they consent to share private data with the brand (e.g., Pallud & de Moya, 2021).

STB SSTs rely on a smart feedback system that either provides individuals’ feedback based on their consumption data as the main objective (e.g., smart metre) or analyses and uses these data for another purpose in the self-service, such as personalizing the experience (e.g., technology-enabled personalization (TEP) apps). Therefore, consistent with the distinction between core and peripheral services operated by Grönroos (1984), the smart feedback system as part of the self-service technology can constitute either its core, that is, an essential function supporting a primary customer benefit, or its periphery, as a function that is facilitative or ancillary to the core service. STB SSTs with a smart feedback system representing its core differ from “autonomous smart things” capable of learning, adapting, and decision-making outside the intervention from human agents based on their interpretation of shared data (Langley et al., 2020), such as smart fridges that autonomously order groceries if the stock in the fridge falls below a threshold (De Bellis & Johar, 2020). Indeed, consumers using STB SSTs with a core feedback function do not take advantage of smart feedback system intelligence to fully delegate their tasks to them; instead, they coproduce the service to attain individual brand-related consumption objectives.

III. Methodology

To make sense of the diverse extant literature on STB SST, which consists of qualitative, quantitative, and conceptual studies, we performed an interpretive literature review with the approach in two phases recommended by Suddaby, Bitektine & Haack (2017). Whereas integrative reviews such as meta-analyses are most appropriate when there is similarity in the type of data collected, interpretive reviews tend to be more appropriate where there is a mix of qualitative and quantitative studies and largely rely on thematic or inductive methods.

In the first phase of collecting the data, we considered the following three consumer-centric research fields, well known for their investigations on diffusion and consumer acceptance of new technologies: information systems, marketing and innovation. We searched two major electronic databases: Business Source Premier and Web of Science. As smart tracking-based technologies are a specific emergent term that may apply to different technologies, the search for relevant articles included several adjacent keywords, such as “*smart tracking technology/device*”, “*Internet-Of-Things technology/device*”, “*self-tracking technology/device*”, “*smart technology/device*”, “*artificial intelligence technology/device*”, “*quantified-self*”, “*trackers*”, and “*monitoring technology/device*”, appearing in the title, abstract, subject terms, or keywords. The search was then limited to peer-reviewed articles and excluded editorials, books, and magazine articles. The focus was set on articles published in English. We also decided to rely on the formal sample inclusion criteria of top-tier journals in the three chosen fields. The search timespan was restricted to the last decade. Finally, we manually excluded articles related to smart tracking technologies in BtoB, industrial production, logistics and human resource management. The final dataset consisted of 183 peer reviewed research publications from 22 different journals spanning 2011 to 2021.

In a second phase, focusing on the two main objectives of characterizing a new category (1) and synthesizing acceptance antecedents of these technologies (2), we read and coded the 183 articles following two themes structuring our analysis: smart feedback system role and antecedents of acceptance. For their introduction and characterization, STB SSTs were also instrumentally classified into 5 sectors (retail, health, smart home, tourism and transport). To classify the variables in subgroups in the synthesis of acceptance antecedents, we followed Venkatesh & Bala’s (2008, p.276) theoretical framework: central mediators of the technology acceptance model (TAM), individual differences, system characteristics, social influence and facilitating conditions. A sixth category was added for 2 variables that did not fit in any of these subgroups : service offer characteristics. Finally, the synthesis was compared to

traditional SST acceptance antecedents based on Blut et al.'s meta-analysis (2016), to highlight differences and novel research avenues, as shown in appendix A (p. 401).

IV. Results

4.1. Smart tracking-based self-service technologies and their core function

Consistent with the definition of core service operated by Grönroos (1984), the results show that the smart feedback system being part of the STB SST constitutes the core for a minority of these SSTs (6 out of 15), while most of them have another essential function supporting a primary customer benefit. Among the 6 STB SSTs with a smart feedback system as a core function, the health sector is overrepresented, with 3 wearables offering the possibility to track physiological parameters and daily activities. For instance, fitness trackers (worn wrist bracelets) follow fitness activities and track user health in real time (Yang, Yu, Zo & Choi, 2016) and provide consumer feedback on different devices. Similarly, emotional biofeedback trackers provide users direct feedback on their emotional state with the aim of improving interoception (Astor et al., 2014). In the home sector, smart electricity meters allow customers to access electrical consumption information and help to identify the “power eaters” in the house (Wunderlich et al., 2019). Retailers have also recently started to implement STB SSTs with smart feedback systems as a core function with the technology of haptic mobile payment, which pairs mobile message prompts with haptic vibration alerts so that consumers can receive feedback on the amount of their expenses and their available budget on their account (Manshad & Brannon, 2021). The retail sector had previously implemented other feedback-centric devices with mobile apps permitting consumers to benefit from traceability information on products and thus be able to make wiser decisions on the choice of items (Wu, Xiong, Yan & Wang, 2021).

All other identified STB SSTs do not offer smart feedback as a core function but rather use the collected data for other essential purposes (personalization, convenience, remote assistance, financial savings, etc.). For instance, smart virtual closets' core function is to recommend outfits based on the weather while considering data on users' styles and emotions (Mukherjee, Smith & Turri, 2018). Chatbots in a retail context use collected data to serve as shopping-related advisors or assistants, allowing humans to receive advice or assistance without relying on a salesperson (Rese, Ganster & Baier, 2020). In contrast, usage-based services in the transport industry track consumer data on driving behaviour to provide services

such as traffic information, vehicle diagnostics or usage-based insurance tariffs (Derikx, de Reuver & Kroesen, 2016).

Each STB SST identified is classified in Table 1 below, denoting whether the core service is the smart feedback system (left column) or another service (right column).

Table 1 : Overview and classification of existing STB SST

Sector	Core service	
	Smart tracking-based feedback system constitutes the core	Other core services
Retail & E-commerce	<p>Haptic mobile payments: "device that pairs mobile message prompts with haptic vibration alerts so that consumers can receive feedback on the number of their expenses and their available budget on their account" (Manshad & Brannon, 2021)</p> <p>Mobile traceability: "applications permitting access to traceability information on the products, thus, to be able to make wiser decisions on the choice of the products" (Wu et al., 2021)</p>	<p>Self-scanners: "terminals incorporating an optical reader that can scan product bar codes and display information about the purchased items" (Marzocchi & Zammit, 2006)</p> <p>AI enabled-checkouts: "applications providing customers with a fast and easy shopping journey to minimize their common frustrations of waiting in line, interacting with others, and carrying cash" (Cui et al., 2021)</p> <p>Technology-enabled personalization (TEP) apps: "shopping apps enriched with geo-tracking technologies, which enable consumers to enhance their shopping experiences by endowing them with new personalization capacities (Riegger et al., 2021)</p> <p>Smart virtual closets: "technologies that can be applied in computer, tablet, smartphone, and internet, as solutions to help people organize their wardrobe" (Perry, 2016)</p> <p>Chatbots: smart interactive devices allowing humans to pose shopping-related questions and receive answers without waiting for a salesperson or using other automated communication forms. They also provide remote diagnosis, involving consumers in the repair process (Rese, Ganster & Baier, 2020)</p>
Smart home	<p>Smart meters: "devices which allow the customer to access consumption information and help to identify the "power eaters" in the house (Wunderlich et al., 2019)</p>	<p>In-home displays: "devices which allow users to remotely start the air conditioner, switch the light or put on the heater at home" (Hubert et al., 2019)</p> <p>Digital voice assistants (i.e. Alexa, Siri...): "intelligent assistant's software that can interpret voice commands, pick up keywords speakers use, and, subsequently, execute a set of built-in commands and responses" (Hasan et al., 2021)</p>
Health	<p>Fitness trackers: "worn wrist bracelets that track fitness activities and the users' health in real-time, and collect data that consumers can analyse on different devices" (Yang et al., 2016)</p> <p>Mobile health apps: "wearables allowing consumers to track different diseases, such as diabetes, obesity, and asthma" (Pallud & de Moya, 2021)</p> <p>Emotional trackers: "devices providing users direct feedback on their emotional state, which in turn can improve interoception and help to reduce heart diseases successfully, stress, and anxiety (Varvogli & Darviri, 2011)</p>	
Tourism		<p>TEP apps: "mobile recommender systems which facilitate the creation of more personalized experiences through geo-aware technologies" (Tussyadiah & Zach, 2012)</p>
Transport		<p>Usage-based services: " devices collecting vast amounts of data on mileage and driving behaviour allowing to provide feedback on traffic, vehicle diagnostics, preventive maintenance and advanced real-time navigation" (Derikx, de Reuver & Kroesen, 2016)</p>

4.2. STB SST acceptance antecedents in the literature

Our review of the extant literature on STB SST acceptance antecedents allows us to identify 29 variables, instrumentally classified into 6 subgroups inspired by Venkatesh & Bala's framework (2008) which we compared to SST antecedents from Blut et al.'s meta-analysis (Appendix A, p. 401). The results show a large mobilization of TAM mediators of perceived usefulness and ease of use (e.g., Fernandes & Oliveira, 2021; Lalicic & Weismayer, 2021; McLean et al., 2021; Riegger et al., 2021) and an overrepresentation of studies on system characteristics as antecedents of acceptance. Compared to other SST literature, a great amount of work leverages the influence of privacy attributes as a main focus (e.g., Hasan et al., 2021; Lalicic & Weismayer, 2021; McLean et al., 2021; Riegger et al., 2021; Soleymanian et al., 2019), as well as consumer expectations regarding customization possibilities (e.g., Huang et al., 2017; Riegger et al., 2021) when using SSTs enriched with IoT. Consumers also display concern about distributive fairness or compensation mechanisms as a characteristic of the service offer, considering the effort they undertake and the removal of service employees (e.g., Canhoto & Arp, 2017; Riegger et al., 2021; Soleymanian et al., 2019). Regarding social influences, social comparison (Canhoto & Arp, 2017) is introduced as a new variable, as STB SSTs have the ability to provide peer comparison feedback. Additionally, while the SST literature considers the subgroup of "facilitating conditions" as a single construct referring to the degree to which an individual believes that organizational and technical resources exist to support the use of the system (Venkatesh et al., 2003), interaction goal alignment between customers and representatives (Marinova et al., 2017) emerges as a new variable within this subcategory in our synthesis. Finally, the literature review also permits us to identify knowledge gaps that suggest new research avenues, such as the lack of studies considering the smart feedback system as a system characteristic influencing consumer acceptance.

V. Conclusions and limitations

Our review introduces STB SST as a new category of the self-service literature. We posit that considering the core or peripheral use of the smart feedback system in a service offer is a valuable perspective to classify the existing technologies within this category. In addition, the synthesis of STB SST acceptance antecedents outlines new variables to consider compared to traditional SSTs: privacy attributes of the system, peer comparison as a new social influence, and interaction goal alignment between customers and employees within the subgroup of facilitating conditions.

This study contributes to the literature on self-service technologies by introducing new IoT-based self-service technologies that rely on smart tracking, and it showcases the role of their smart feedback system. We suggest that taking into account the positioning of the smart feedback system as a core or peripheral use in the self-service will improve the understanding of self-service technology acceptance as well as continuous use. Furthermore, the emergence of interaction goal alignment when using STB SST as a facilitating condition contributes to the literature on customer training in a co-production context (e.g., Larivière et al., 2017).

Our work also has some limitations. One limitation is that research related to the topic is still in its infancy, thus calling for further investigations. Furthermore, based on our synthesis of acceptance model antecedents, a cluster analysis could be implemented. Indeed, considering the amount of investment when implementing STB SSTs, managers could then benefit from accurate insights into the different consumer profiles.

References

- Allmendinger, G., & Lombreglia, R. (2005). Four strategies for the age of smart services. *Harvard Business Review*, 83, 131–134.
- Astor, P., Adam, M., Jerčić, P., Schaaff, K., & Weinhardt, C. (2014). Integrating biosignals into Information Systems: A neuroIS tool for improving emotion regulation. *Journal of Management Information Systems*, 30, 247–277.
- Bayer, S., Gimpel, H., & Rau, D. (2020). IoT-commerce. Opportunities for customers through an affordance lens. *Electronic Markets*, 31(1), 27-50
- Canhoto, A., Arp, S. (2016). Exploring the factors that support adoption and sustained use of health and fitness wearables. *Journal of Marketing Management* 33, 1–29.
- Derikx, S., de Reuver, M., & Kroesen, M. (2015). Can privacy concerns for insurance of connected cars be compensated? *Electronic Markets*, 26.
- Fernandes, T., Oliveira, E. (2021). Understanding consumers' acceptance of automated technologies in service encounters: drivers of digital voice assistants adoption. *Journal of Business Research*, 122, 180–191.

- Fuentes, C. (2019). Smart consumers come undone: Breakdowns in the process of digital agencing. *Journal of Marketing Management*, 35(15-16), 1542-1562.
- Grönroos, C. (1984). A service quality model and its marketing implications. *European Journal of Marketing*, 18(4), 36-44.
- Hasan, R., Shams, R., Rahman, M. (2021). Consumer trust and perceived risk for voice-controlled artificial intelligence: the case of Siri. *Journal of Business Research*, 131, 591–597.
- Huang, C.D., Goo, J., Nam, K., Yoo, C.W. (2017). Smart tourism technologies in travel planning: the role of exploration and exploitation. *Information & Management*, 54, 757–770.
- Lalicic, L., Weismayer, C., (2021). Consumers’ reasons and perceived value co-creation of using artificial intelligence-enabled travel service agents. *Journal of Business Research*, 129, 891–901.
- Langley, D., Doorn, J., Ng, I., Stieglitz, S., Lazovik, A., & Boonstra, A. (2020). The internet of everything: smart things and their impact on business models. *Journal of Business Research*, 122.
- Larivière, D., Bowen, T.W., Andreassen W., Kunz, N.J., Sirianni, C., Voss, N.V. Wunderlich, A. De Keyser (2017). « Service Encounter 2.0”: an investigation into the roles of technology, employees and customers. *Journal of Business Research*, 79, 238-246.
- Manshad, M.S., Brannon, D. (2021). Haptic-payment: exploring vibration feedback as a means of reducing overspending in mobile payment. *Journal of Business Research*, 122, 88–96.
- Marinova, D., de Ruyter, K., Huang, M.-H., Meuter, M.L., Challagalla, G. (2017). Getting smart: learning from technology-empowered frontline interactions. *Journal of Service Research*, 20, 29–42.
- Marzocchi, G., & Zammit, A. (2006). Self-scanning technologies in retail: Determinants of adoption. *Service Industries Journal*, 26(6), 651–669.
- McLean, G., Osei-Frimpong, K., Barhorst, J. (2021). Alexa, do voice assistants influence consumer brand engagement? Examining the role of AI powered voice assistants in influencing consumer brand engagement. *Journal of Business Research*, 124, 312–328.

- Pallud, J., & De Moya, J.-F. (2021). Impacts of risks over benefits in the adoption of self-tracking technologies. *Journal of Global Information Management*, 29(6), 1-46.
- Perry, A. (2016). Consumers' acceptance of smart virtual closets. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 33(C), 171–177.
- Riegger, A.-S., Klein, J., Merfeld, K., Henkel, S. (2021). Technology-enabled personalization in retail stores: understanding drivers and barriers. *Journal of Business Research*, 123.
- Soleymanian, M., Weinberg, C., Zhu, T. (2019). Sensor data and behavioral tracking: does usage-based auto insurance benefit drivers? *Marketing Science*, 38.
- Suddaby, R., Bitektine, A., & Haack, P. (2017). Legitimacy. *The Academy of Management Annals*, 11.
- Tussyadiah, I. P., & Zach, F. J. (2012). The role of geo-based technology in place experiences. *Annals of Tourism Research*, 39(2), 780–800.
- Venkatesh, V., Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39, 273–315.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27, 425– 478.
- Wu., X., Xiong, J., Yan, J., Wang, Y. (2021). Perceived quality of traceability information and its effect on purchase intention towards organic food. *Journal of Marketing Management*, 1-20.
- Wunderlich, N. V., Wangenheim, F. V., & Bitner, M. J. (2013). High tech and high touch: A framework for understanding user attitudes and behaviors related to smart interactive services. *Journal of Service Research*, 16(1), 3–20.
- Wunderlich, P., Veit, D., & Sarker, S. (2019). Adoption of sustainable technologies: A mixed-methods study of German households. *MIS Quarterly*, 42, 673–691.
- Yang, H., Yu, J., Zo, H., & Choi, M. (2016). User acceptance of wearable devices: An extended perspective of perceived value. *Telematics and Informatics*, 33, 256–269.

TROISIEME PARTIE :

**Opérationnalisation de l'empowerment
psychologique et estimation de sa
contribution à l'acceptation d'un dispositif
technologique d'auto-production**

Article 4 : Smart feedback in self-service technology : the role of customer generative psychological empowerment

Cet article constitue une publication soumise à la revue Journal of Interactive Marketing le 17 janvier 2022 et acceptée en révision.

Les auteurs de l'article sont : Françoise Simon et Virginie Schweitzer.

Abstract :

An increasing part of self-service technologies, referred to here as smart feedback-based self-service technologies (SFB SSTs), allow customers to access real-time, private, and tailored feedback regarding their brand-related consumption, provided they consent to share private data. While SFB SSTs have mainly been analyzed through the generic prism of technology acceptance models, little has been done to document customer expectations in terms of feedback seeking. To fill this gap, this study argued that an alternative view, which emphasizes customers' expected sense of empowerment from feedback on their consumption, is fruitful to predict the adoption of SFB SST. Based on goal self-regulation psychology, this study advanced the current theory of individual empowerment by unpacking the psychological mechanisms supporting its generation. The proposed acceptance model integrated a composite construct, called generative psychological empowerment, which encompasses proximal (goal impact and self-determination) and distal components (goal internalization, competency, and disclosure-based vulnerability meanings). The construct and acceptance models were validated through structural equation modeling based on a field study of smart meters as a prototypical instance of SFB SSTs. From a practical perspective, this study uncovered potential tools for managers to trigger customers' intentions to use SFB SST through improved perceptions of empowerment.

Keywords: psychological empowerment; feedback seeking; smart services; self-service technologies; data vulnerability; compliance.

I. Introduction

In marketing research, the discussion of consumer power and psychological empowerment in the digital age has emerged as an important topic (Labrecque et al. 2013; Buzeta, De Pelsmacker, & Dens, 2020). Recently, this approach has gained traction in the field of self-service technologies, as they are becoming increasingly sophisticated, including connected devices and artificial intelligence (Hanson and Yuan 2018; Wittkowski et al. 2020). Specifically, smart self-service technologies, which functionally rely on the Internet of things, offer customers a mixed pattern of augmented control and dependencies that fuels contrasted responses in terms of perceived empowerment (Schweitzer and Simon 2021).

An increasing part of smart self-service technologies, referred to here as smart feedback-based self-service technologies (SFB SSTs), allow brand customers to voluntarily obtain feedback to access real-time, private, and tailored feedback regarding their brand-related consumption, provided they consent to share private data. While fitness trackers and other wearable devices illustrate the new possibilities offered by SFB SSTs to track physiological parameters and daily activities in healthcare (Yang et al. 2016), other innovations, such as smart virtual closets (Perry 2016), which track customers' daily emotions and preferred clothing styles, and smart home technologies (Hubert et al. 2018), which allow customers to access energy consumption in real time, have been utilized in various consumer sectors. However, empirical research has reported mixed evidence regarding consumers' consent to use such devices (Hasan, Shams, and Rahman 2021; Riegger et al. 2021; Wunderlich, Veit and Sarker 2019).

Due to their technological ground, the adoption of SFB SSTs has been mainly investigated using the technology acceptance model and its extension, the unified theory of acceptance and use of technology (see Venkatesh, Thong, and Xu 2016 for an overview), which constitute the dominant paradigm in the literature on self-service technology (Blut, Wang, and Schoefer 2016). While this stream of research provides a generic approach of utilitarian, convenience, hedonic, and social outcomes of information systems, some researchers argued that the challenging complexity of the effects of smart technologies calls for a closer examination of the novel contexts and attributes that the devices may convey (Hong et al. 2014; Venkatesh et al. 2016; Wunderlich et al. 2019), including feedback systems. Therefore, the present study contends that an alternative view, which emphasizes customers' expected sense of

empowerment from feedback regarding their own consumption, exhibits theoretical relevance to explain the adoption of SFB SST. In line with the goal self-regulation theory (Fishbach, Zhang and Koo 2009), the acceptance model developed in the present study advances the current theory of individual empowerment in the management domain (Spreitzer 1995, 2008) by unpacking the psychological mechanisms supporting its generation, as a consequence of customer feedback seeking and subsequent disclosure of their private data. In doing so, this study proposed a new composite construct, called generative psychological empowerment, which uncovers the proximal and distal components of customers' perceptions of empowerment involved in the projected use of smart feedback systems. Against this background, this study empirically validated the construct and associated acceptance models using structural equation modeling based on a field study of smart meters as a prototypical instance of SFB SSTs.

This study makes a fourfold contribution to product innovation management literature. First, this study revealed that the introduction of a smart feedback system into self-service technology requires the consideration of customer feedback seeking as a goal self-regulation instrument, the effects of which can be fruitfully assessed using generative psychological empowerment. Second, this study shed light on the crucial role of individual self-determination, as a multi-faceted sense of autonomy implying customer creative capability, in the adoption of a smart feedback system. Third, this study introduced a dual perspective on customer engagement with smart services, which reflects internal or external aspects of individual motivation in contexts where private data sharing is at stake. Fourth, this study demonstrated that disclosure-based meanings of vulnerability act as a distal source of customer disempowerment that impedes the chain of empowerment mechanisms occurring in the projected use of an SFB SST. From a practical perspective, this study uncovered potential tools managers can use to influence customer perceptions of empowerment, as they strongly leverage the intent to use SFB SST.

II. Background

Despite their rapid expansion, extant literature lacks a clear delimitation of the scope of SFB SSTs. This confusion is reflected in the variety of labels that fall into the SFB SST category, including smart technology and devices, Internet-Of-Things technology and devices, trackers and quantified-self, and monitoring technology and devices. To provide

clarity, this study conducted an extensive literature review on SFB SST to characterize typical instances and clarify how the role of feedback was addressed in models related to their acceptance. Two major business databases were used, with materials limited to refereed journals in the fields of information systems, marketing, and innovation management.

The review exhibited an over-representation of SFB SST belonging to the sectors of retail, home automation, and health, and to a lesser extent, leisure and transport. Across these sectors, thirteen typical instances of SFB SST were identified (see Table 1). In addition, the review confirmed that SFB SST has been mostly analyzed through the prism of the technology acceptance models (Venkatesh et al. 2016). While being predominant in the literature on self-service technology (Blut, Wang, and Schoefer 2016), this stream of research applied to SFB SST underlies a global approach of consumer technology adoption from utilitarian, convenience, social, and hedonic expectations (Hubert et al. 2018; Rauschnabel, He, and Ro 2018; Roy et al. 2018; Wiegard and Breitner 2019; Wunderlich et al. 2019; Yang et al. 2016). In addition, many studies devoted to SFB SST outline the customer consent to share private data as a primary concern for artefact acceptance (Hubert et al. 2018; Riegger et al. 2021; Soleymanian, Weinberg, and Zu 2019; Wunderlich et al. 2019).

Within this literature, the feedback phenomenon itself has been only sparsely documented or theorized, outside a few studies focused on the consequences of feedback on customer habit changes or patient adaptation (Brohman et al. 2020; Schleich, Faure, and Klobasa 2017; Soleymanian et al. 2019). In particular, no study to our knowledge addressed customer feedback seeking, which refers to “the deliberate devotion of effort toward determining the adequacy of one’s actions” (Sherf and Morrison 2020, 147), as a relevant expectation in consumer choice for a self-service technology. However, theoretical approaches to feedback seeking can be found in the fields of education, psychology, and human resource management. Most notably, psychological research on goal self-regulation considers feedback seeking to be essential for pursuing goals, enabling individuals to adjust their efforts and decide which goals to pursue and which to let go of, at least temporarily (Fischbach et al. 2009; Fischbach and Finkelstein 2012; Anseel et al. 2015). As such, feedback seeking affects consumption goal persistence, disengagement, and consumption goal change.

Table 1 : Typical instances of SFB SST studied in academic literature

Business areas	Types of SFB SST
Retail and e-commerce	<p>–(1) <i>Self-scanners</i>, which allow customers to scan product bar codes and display information about the purchased items (Marzocchi and Zammit 2006), (2) <i>haptic mobile payment</i> technologies, which pair mobile message prompts with haptic vibration alerts to help customers monitor their spending and check the available budget on a given account (Manshad and Brannon 2021), (3) <i>smart checkouts</i>, which provide customers with an easy and autonomous shopping journey (Roy et al. 2018), help customers control the amount of their expenses.</p> <p>–(4) <i>Smart interactive services</i> are online chatbots permitting to customers to receive advice and remote diagnoses (Wunderlich, Wangenheim, and Bitner 2013).</p> <p>–(5) <i>Smart virtual closets</i> help people organize their wardrobe based on the tracking of customers’ daily emotions and preferred styles (Perry 2016).</p> <p>–(6) <i>Technology-enabled personalization</i> (TEP) refers to shopping apps enriched with geo-tracking technologies, which enable consumers to enhance their shopping experiences by endowing them with personalization capacities (Fuentes 2019).</p>
Home sector	<p>–(7) <i>Digital voice assistants</i>, such as Alexa and Siri, which can interpret voice commands and pick up key words that speakers use, are able to execute a set of built-in responses (Hasan, Shams, and Rahman 2021).</p> <p>–With (8) <i>in-home displays</i>, users can remotely turn on the air conditioner, light, or heater at home (Hubert et al. 2018), while (9) <i>smart meters</i> allow customers to access energy consumption information and help identify the “power eaters” in the house (Wunderlich et al. 2019).</p>
Health sector	<p>–Wearables offer new possibilities to track physiological parameters and daily activities in real-time on various devices, such as (10) <i>mobile health apps</i> and more sophisticated (11) <i>fitness trackers</i> (Yang et al. 2016).</p> <p>–In the same vein, (12) <i>emotional biofeedback devices</i> provide users direct feedback on their own emotional state, which in turn helps reduce heart diseases, stress, and anxiety (Astor et al. 2014).</p>
Leisure and tourism	<p>–<i>TEP apps</i> applied to leisure activities facilitate the creation of more personalized experiences based on geo-tracking technologies (Tussyadiah and Zach 2012).</p>
Transport	<p>–Through (13) <i>usage-based automobile services</i>, companies collect vast amounts of data on mileage and driving behavior, providing drivers with feedback on traffic, vehicle diagnostics, preventive maintenance, and advanced real time navigation (Soleymanian, Weinberg, and Zhu 2019).</p>

People generally target two types of information through feedback seeking: diagnostic information on where one’s behavior or performance is falling short of expectations and error-corrective information on how it may be improved (Anseel et al. 2015). Therefore, a smart feedback system is expected to satisfy two main instrumental functions (Brohman et al.

2020): indicating whether the behavioral outcome is met (goal attainment diagnostic) and documenting the nature of the discrepancies between the intended and actual behavior to give cues on how behavior may be improved (process monitoring). In addition, a feedback system may provide social comparison or normative feedback (Hassan, Dias and Hamari 2019) to enrich goal attainment diagnostic and process monitoring information. In particular, where there is no objective or tangible standard available, as may be the case in smart service contexts, people often use social comparisons to assess their abilities or performance, with normative feedback becoming a common type of feedback. The functional picture of SFB SST, based on its prominent instances identified in Table 1, can be described in two feedback dimensions: (1) the depth of feedback along two opposite poles, from basic feedback as an assessment of customer goal attainment to elaborated feedback providing advice on how to reach this goal, and (2) the level of social comparison, from individualized feedback to peer-comparison (Figure 1). While social feedback may provide additional advice on how to proceed with goal attainment, it appears to be formally present only in fitness trackers and smart meters.

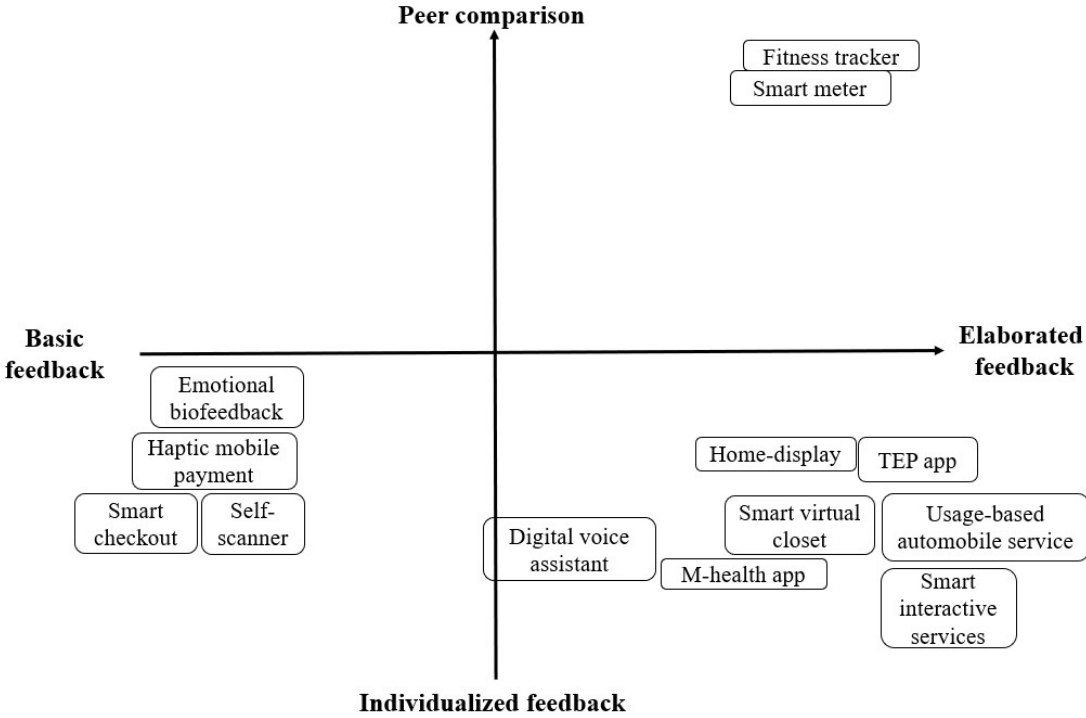


Figure 1 : Feedback characteristics in SFB SST

III. Conceptual model and hypotheses

Consistent with the deliberate nature of feedback seeking, psychological empowerment theory had its roots in models of motivation that are concerned with the individual motives that generate volition, such as the self-determination theory (see Ryan and Deci 2002 for an overview), which considers “the intrinsic propensities of people to engage in active, curiosity-based exploration and to integrate new experiences to the self” (4). As such, psychological empowerment is conceptualized as an active orientation toward a particular task or a social role as a set of tasks, which is equated with intrinsic motivation (Spreitzer, 1995, 2008).

3.1. The dimensions of psychological empowerment through self-service technology

The psychological empowerment construct integrates a cognitive core that encompasses the beliefs that individuals have regarding their competence, autonomy, and the outcomes that their activities may have on themselves and their community (Menon, 2001). According to empowerment theorists, the construct is best described using a multidimensional approach (Spreitzer, 1995; Menon, 2001). Considering situations where consumer agency may be engaged in performing self-service through technology, such as the use of digital social coupons (Hanson and Yuan 2018), health self-tracking (Wittkowski et al. 2020), and the co-creation of a product on a virtual platform (Füller et al. 2009), marketing researchers tend to employ the framework proposed by Spreitzer (1995) to measure the psychological empowerment that individuals believe they can derive from such activities. Researchers use either one dimension of this framework or several apprehended through a second-order construct (Schweitzer and Simon 2021). Spreitzer (1995, 2008) stated that psychological empowerment manifests in four cognitions: meaning, competency, self-determination, and impact.

Meaning refers to the alignment between activity goals and an individual’s beliefs, values, and internalized norms (Spreitzer, 1995; Menon, 2001). Competency is an individual’s belief in their capability to perform activities with skill (Spreitzer, 1995). Competency is similar to self-efficacy (Bandura 1989) and perceived ease of use (Davis et al. 1989), which are often used interchangeably in the literature on self-service technology (Blut et al. 2016). Self-determination reflects an individual’s perception of choice regarding the initiation, continuation, and regulation of their actions (Spreitzer, 1995). This sense of autonomy implies a high internal locus of control, that is, perceiving oneself as the locus of causality for one’s

behavior (Ajzen 2002). In contrast, an individual’s sense that they are controlled by events or other agency sources, that is, an external locus of control, leads to poor levels of perceived autonomy. Impact is an individual’s belief that they can influence the outcomes related to a focal activity (Spreitzer, 1995). It relies on the individual’s assessment of the degree to which their behavior “makes a difference” in terms of producing the intended effects in relation to a focal goal.

Based on Spreitzer’s dimensions, this study proposed a conceptual model of psychological empowerment through SFB SST as a means to achieve feedback seeking, which determines technology adoption (see Figure 2). In contrast to previous research on consumer empowerment, this approach is concerned with the generation of the phenomenon from customer meanings and competency as distal factors to self-determination and impact as proximal factors of SFB SST acceptance. This study refers to this composite construct as generative psychological empowerment (GENEPE).

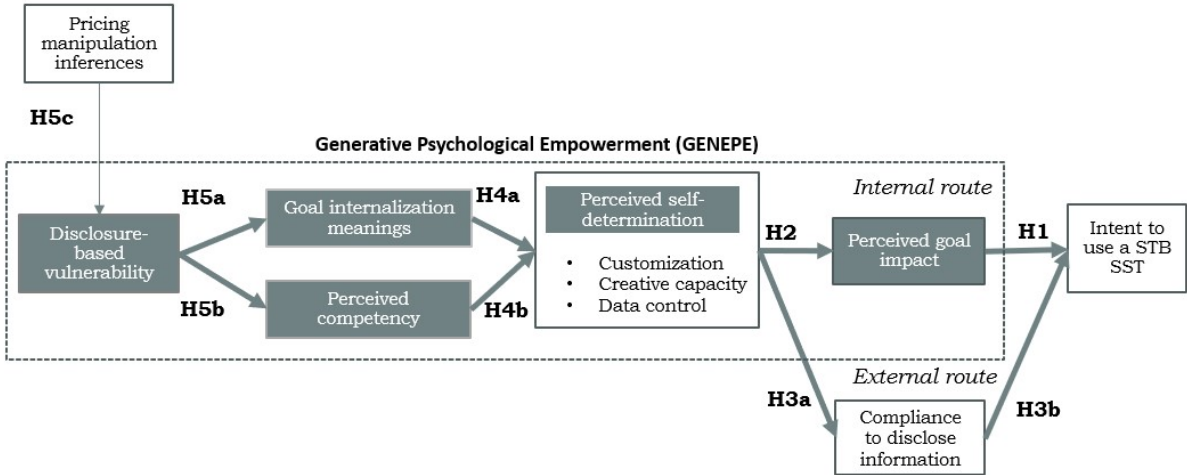


Figure 2 : The conceptual model of generative psychological empowerment through SFB SST

3.2. The proximal factors of smart feedback use intentions

Provided a smart feedback system is expected to satisfy goal attainment diagnostic and goal process monitoring as core benefits, a substantial part of the psychological empowerment associated with SFB SST is meant to align with both functions, as they enable customers to reach their consumption goals by activating different facets of their own agency. On one hand, consumers expect to derive higher levels of impact on their focal goal through use of

the diagnostic and process monitoring tools. In the context of a feedback system, perceived impact on a focal goal is conceptually close to performance expectancy, which indicates the degree to which an individual believes that using the system will help them attain gains toward their focal goal (Venkatesh et al. 2016). In addition, consumers should expect substantial levels of self-determination in the use of the device through the goal monitoring process (Spreitzer, 1995).

As suggested by the social cognition theory (Olson, Roese, and Zanna 1996), expectations may bias perceptions and work as cognitive heuristics for an object evaluation, and the standard performance of this object may not be well known or clearly identifiable by active or potential users (de Lange, Heilbron, and Kok 2018; Sundar et al. 2013), as may be the case with smart feedback devices. As expectations bias perceptions, the average perceptions that users associate with a system tend to be consistent with their expectations (Könings et al. 2008). Therefore, customer expectations in terms of impact and self-determination, as they represent prior knowledge about SFB SST, should work as cognitive heuristics for the proximal evaluation of device benefits.

Consistent with the motivational nature of the construct, consumers that experience a sense of empowerment in relation to a product or service have been found to be more drawn toward using them (Hartmann, Apaolaza, and D'Souza 2018; Wittowski et al. 2020). In line with recent literature that assumes that performance expectancy is the strongest predictor of user intention to use a system in voluntary and mandatory settings (Gregory et al. 2021; Jadir, Rana, and Dwivedi 2021), this study postulated that the impact that customers think they can exert on the focal consumption goal is a direct and major predictor of the intention to use a feedback system. In addition, previous research on psychological empowerment suggests that self-determination is an antecedent of impact (Liden and Arad 1996; Kraimer, Seibert, and Liden 1999). According to these models, self-determination indicates power potential regarding goal attainment, and impact reflects the perception of effective power. As such, this study predicted that customer perceptions of self-determination in the use of a feedback system reinforce perceptions of goal impact, as expectations of performance in the focal consumption goal attainment are instrumentally dependent on the degrees of freedom that are offered in the use of the device. Therefore, the following hypotheses were postulated:

H1: Perceived goal impact positively influences the intention to use an SFB SST.

H2: Perceived self-determination positively influences perceived goal impact.

3.3. The facets of self-determination

In accordance with Spreitzer's (1995, 2008) definition of self-determination, three facets are likely to be salient in the expectations and subsequent perceptions of self-determination associated with SFB SST: customization, creative capability, and data control.

Recent research suggests that higher levels of smartness are often associated with more customized services, with customers being increasingly encouraged to participate in the personalization process allowed by smart-tracking devices (Henkens, Verleye, and Larivière 2021). In this context, perceived customization refers to the extent to which customers experience smart offerings that are tailored to the specific needs and preferences they have expressed. Two salient types of customization features delivered through smart feedback interfaces can be distinguished: (1) content cues that enable users to reveal their preferences in terms of what product or service attributes they wish to track and (2) design cues that allow users to indicate their preferences regarding how the interface's core content is presented. In return, based on the collected private information about the customers, smart systems provide personalized advice by analyzing and sharing information with connected customers (Dreyer et al. 2019). Therefore, perceived customization is likely to constitute a significant facet of the self-determination that customers expect to experience through the use of a smart feedback system.

Creativity, as an individual-level construct, is the actual generation of novel and appropriate ideas, products, processes, or solutions (Amabile 1983). As smart feedback systems are designed to provide information retrieval and social benchmarks, they are deemed to support individual creativity (Wang and Nickerson 2017). They exhibit three properties that are constitutive of creative system designs: (1) they encourage the trialability of possible solutions, enabling users to create final outcomes iteratively, (2) they facilitate a quick and clear comprehension of all the artifacts or resources connected to the tracking system that could ultimately be used by consumers for ideation and the generation of creative solutions, and (3) they allow composition as the selection and arrangement of possible solutions that users can test by formulating grouped information requests (Voigt, Niehaves, and Becker 2012). All of these design properties encourage consumer divergent thinking as an attempt to independently discover answers based on ordinary or consumption routines. In addition,

feedback systems provide customers the opportunity to evaluate each solution and select the best one as a form of creative convergent thinking. Therefore, this study defined creative capability as an important facet of consumer self-determination in the use of smart feedback systems, which reflects consumer capacity to take advantage of the feedback system to generate new consumption ideas related to their focal consumption goal and select the optimal idea.

Another important facet of self-determination in the use of feedback systems relates to the extent to which the user believes they can manage the flow of information that their consumption activity generates (Martin, Borah, and Palmatier 2017). That is, customer data control refers to the amount of control that customers believe they have over the disclosure and subsequent use of their personal information (Xu et al. 2012). Conversely, a perceived lack of control over personal information, on learning about its transmission, exacerbates a sense of disempowerment (Feinberg et al. 2012).

3.4. External versus internal proximal routes to SFB SST acceptance

SFB SSTs heavily rely on data to provide consumers with feedback. Most notably, they require a substantial amount of customer personal data to deliver meaningful personalization or tailor improvement processes to individual needs (Wittkowski et al. 2020). Thus, customers need to comply with data disclosure requests to achieve high levels of self-determination. In the marketing literature, compliance has been defined as the degree to which “the target is acting in accordance with an influence attempt from the source” (Payan and McFarland 2005, 72). Decision theory indicates that compliance is influenced by the benefits that customers perceive they can gain from their decision to comply (Bowman, Heilman, and Seetharaman 2004). Furthermore, literature on information technology has demonstrated that customer capabilities relating to personalization or data control that are allowed by an artefact directly reinforce compliance to disclose personal information (Hayes et al., 2021 ; Ioannou, Tussyadiah, and Lu 2020). Consequently, self-determination perceptions should trigger customers’ compliance to share data.

As compliance is a change in an individual’s behavior pattern due to an external agent pressure, it assigns the origin of behavior to an external source rather than to the customer’s value system (Min and Kim 2015). This suggests that customers’ intention to choose a comprehensive mode of feedback, given that it relies on their perception of a substantial level

of self-determination, can occur through the external or internal proximal routes of engagement. While the external locus route reflects how a customer activates their perceptions of control and autonomy in the use of the artefact to evaluate the external demand for personal data disclosure, the internal locus route relates to the ultimate stage of psychological empowerment generation that operates through the impact that a customer expect to exert on their focal goal, in accordance with performance expectancy theory. Therefore, the following hypothesis was postulated:

H3: (a) Perceived self-determination positively influences compliance to disclose information, and (b) compliance to disclose information positively influences the intention to use an SFB SST.

3.5. Goal internalization and perceived competency as determinants of self-determination

In the context of SFB SST, consumers pursue a focal consumption goal whose attainment they expect to document based on the smart device use. Goal internalization is a dimension of psychological empowerment that relates to the meaning of the activity undergone by an individual (Menon 2001). While the meaning dimension in Spreitzer's (1995) model is related to the significance of the immediate task, goal internalization as formalized by Menon (2001) goes beyond individual-level task goals to that of broader organizational or societal objectives. This is consistent with the marketing literature on goal setting (Bagozzi and Dholakia 1999), in which consumer goals are assumed to be hierarchically organized with more abstract and long-term goals that involve value and social expectations at the top level, such as reducing one's carbon footprint, and more concrete subgoals at the lower levels, such as reducing one's electricity consumption by a certain percentage. As lower level subgoals are linked to higher order goals, they function as pathways to goals higher in the hierarchy. The literature on goal self-regulation argues that the psychological process of internalization is a process in which "individuals attempt to transform socially sanctioned mores or requests into personally endorsed values and self-regulations" (Deci and Ryan 2000, 235–236). Therefore, goal internalization measured at the level of values and social expectations as proposed by Menon (2001) seems more appropriate to tackle the significance of the activity undertaken by an SFB SST user.

Different degrees of goal internalization are associated with different types of cognitive outcomes (Deci and Ryan 2000; Thomsen et al. 2011). More internalized goals are pursued because the individual identifies with the goal, which is integrated with other goals, beliefs, values, and self-schemata. By allowing access to a wide range of interrelated cognitive materials, a high goal internalization favors a more autonomous functioning that includes more exploratory activities and a greater cognitive flexibility (Roth, Vansteenkiste, and Ryan 2019; Thomsen et al. 2011). Consequently, a high level of goal internalization is expected to reinforce consumers expectations in terms of a more detailed and purposely exploratory use of the device. Specifically, goal internalization would support consumer expectations regarding a higher individual capacity in terms of device customization, creative activity, and data control. Conversely, when an individual has not fully internalized the goal, this goal may be pursued simply to achieve praise or avoid guilt (Deci and Ryan 2000). Therefore, this study suggests that goal internalization increases the perceptions of self-determination in the use of a smart feedback device through its positive consequences on consumer cognitive resources.

A core assumption of self-determination theory posits that the more individuals believe they are capable of successfully performing a certain activity, the greater their desire to autonomously fulfill this activity (Prigge et al. 2015). That is, people with high self-efficacy, as the estimate of their effectiveness in performing well in a specific task (Bandura 1989), tend to pursue the activity to a greater extent by exhibiting higher self-determined behavior. In line with this, organization and service research shows that self-efficacious people are highly task focused and more motivated to seek information that will help them reach their goals while exhibiting a more creative use of existing tools (Kuo et al. 2004). For instance, patients who believe they are capable of successfully improving their health perceive themselves as more prone to be engaged in self-determined behaviors, such as information search, knowledge development, and decision participation (Prigge et al. 2015). Therefore, it may be assumed that customers who perceive themselves as highly competent in the use of smart feedback systems are more likely to perceive themselves as engaged in a more self-determined use of the device. Thus, the following hypothesis was postulated:

H4: (a) Customer goal internalization and (b) customer perceived competency positively affect perceived self-determination in the use of an SFB SST.

3.6. The distal role of disclosure-based vulnerability meanings

As firms expand their efforts to collect and use customer data, customers grow more concerned about their privacy and the potential for harm. Martin et al. (2017) proposed that the customer's understanding of their susceptibility to being harmed as a result of various uses of their personal data, which is referred to here as customer disclosure-based vulnerability meanings, is a critical construct that drives customers' responses to firms' efforts to collect their data. In the context of SFB SST, the fact that a product or service provider is likely to collect, store, and use customers' personal information through the device is likely to trigger customer meanings of personal vulnerability.

From a situational perspective, customer vulnerability occurs when control is not in the individual's hands, creating a dependence on external factors, such as firms, to create fairness in the marketplace. While customer vulnerability arises within a context where the access to consumption goals is hampered, it "affects personal and social perceptions of self" (Baker, Gentry, and Rittenburg 2005, 134). In particular, customers' meanings of vulnerability generate self-representations that may damage their personal sense of competency in relation to the prescribed tasks involved in the act of consuming. For instance, individual vulnerability favors learned helplessness (Abramson et al. 1978) as a mental state in which people, by attributing their actual failure to global causes, infer the causes of failure to be beyond their own control. These inferences of global uncontrollability in turn reduce their sense of being able to achieve tasks related to previous failure (Chung, Choi, and Du 2017; Nicholls, Strengers, and Sadowski 2020). As disclosure-based meanings of vulnerability rely on customers' perceptions of asymmetric relationships with companies (Martin et al., 2017; Seele et al. 2021), they can trigger a state of learned helplessness that results in low proficiency in using smart feedback systems. In sum, the effects of customer meanings of vulnerability include perceptions of self-diminishment and lesser self-efficacy regarding prescribed tasks. Therefore, disclosure-based customer vulnerability meanings should impede the generation of high levels of perceived competency in the use of smart feedback systems.

Furthermore, people who feel vulnerable due to a possible threat to their personal data resent that their freedom to act on their own in the marketplace is restricted or hampered by their personal data disclosure. For instance, when shoppers believe an employee is watching them, they feel less in control of their privacy, resulting in negative consequences for the retailer (Esmark, Noble, and Breazeale 2017). Typically, a threat to behavioral freedom is

likely to arouse a particular motivational state called psychological reactance (Brehm, 1989). Extant literature on consumer privacy indicates that perceived threats to privacy can result in a psychological state of reactance (Acquisti, John, and Loewenstein 2012; Martin et al. 2017). The individual reacts to maintain the threatened freedom by exhibiting strong resistance and boomerang effects of attitudes and actions that oppose the threat's intent (Brehm, 1989). Psychological reactance has been operationalized as an amalgam of negative cognition, such as counterarguing, and affect, such as anger (Dillard and Shen 2005). Moreover, beliefs that further freedoms may be restricted in the future trigger an increase in the present perceived threat to freedom, referred to as the implication principle (Brehm, 1989), which indicates that when individuals perceive a threat to their freedom, they also identify other related threats. Specifically, due to the generalization of smart feedback systems in a variety of sectors, consumers could perceive implications regarding future and inter-related restrictions to their freedom of consuming in private, and subsequently oppose higher levels of reactance when exposed to a given smart feedback system offer. To sum up, high levels of reactance may be caused by the fact that customer disclosure-based vulnerability is inherently associated with the perception that the freedom of consuming in private is threatened by personal data collection operated by a given SFB SST. Most notably, customer reactance is expected to nourish negative cognition that opposes the focal goals that are specifically associated with, or ascribed to, the use of the SFB SST. Consequently, disclosure-based vulnerable customers should elaborate weaker levels of goal internalization. Therefore, the following hypothesis was postulated:

H5: Disclosure-based customer vulnerability negatively influences (a) goal internalization and (b) perceived competency in the use of an SFB SST.

In the digital age, an increasingly popular way to generate economic returns is to charge customers individual prices determined based on their collected data, which is referred to as personalized pricing (Seele et al. 2021). As personalized pricing entails customers' understanding of fairness and equality, it may trigger negative customer responses. In parallel, customers are becoming increasingly aware of such brand pricing practices due to a growing public discourse concerned with the algorithms' accountability, reflecting the society's unease about their massive societal consequences (Buhmann, Paßmann, and Fieseler 2020). Based on

their knowledge of brand tactics, customers are likely to associate smart feedback systems with potential brand pricing manipulation through data collection and analysis. In turn, customer inferences about pricing manipulation may reinforce their perceptions of their susceptibility to being harmed by brands as a result of personal data disclosure. Therefore, the following hypothesis was postulated:

H5(c): Pricing manipulation inferences positively influence disclosure-based vulnerability.

IV. Methodology

4.1. Research setting

To test the hypotheses on generative psychological empowerment in the context of SFB SST, a field study was conducted in the first quarter of 2021 to investigate the acceptance of smart meters in France. This setting was chosen for two reasons. First, smart meters have a prototypical nature in the SFB SST category, as they give access to comprehensive feedback, including personalized services and social benchmark. Second, France has recently experienced a large-scale roll-out of smart meters, which required all households to be equipped with a smart meter, provided free of charge, over the period between 2016 and the end of 2021, to comply with a European law on energy transition. Smart meters replace conventional electricity meters, which require employees to visit households and check their electricity consumption to issue the correct bill. For states, the implementation of smart meters has two major advantages: optimizing the management of electricity networks by providing continuous information on the state of the network and reducing energy consumption and carbon emissions (Giest 2020). As such, the promotion of smart meters to households highlighted the device features to achieve a reduction in electricity consumption as a major benefit. This communication is consistent with consumer interests in the field of energy, as climate change concerns are widely shared and energy consumption is perceived to be an important expense for households (Wunderlich et al. 2019). Smart meters in France contain three main functionalities for consumers: (1) real-time and detailed feedback on the household's electricity consumption by the quarter hour and for each electrical appliance, (2) social benchmarking with households exhibiting similar electricity consumption patterns, and (3) advice on reducing electricity consumption. These features are operable from a website

and a mobile application provided by the energy provider and subject to customer consent to share detailed electricity consumption data.

A systematic literature review of empirical research devoted to the use of smart meters conducted by Batalla-Bejerano, Trujillo-Baute, and Villa-Arrieta (2020) indicated that no research has formally proposed and tested a model of consumer empowerment in this context. In addition, findings indicated that the impact of smart meters on energy consumption reduction has been disappointing to date, suggesting low levels of acceptance (Batalla-Bejerano, Trujillo-Baute, and Villa-Arrieta 2020). For instance, Finland, Italy, and Sweden, which implemented a full-roll out of the meters, reported consumption reduction of around 2% in 2012, which was far below the previously projected 15 to 20% (Giest 2020). Preliminary research suggests that energy companies initially provided the meters but only offered limited services to allow consumers to see the breakdown of their energy consumption, without systematically offering mobile applications (Batalla-Bejerano et al. 2020). However, such limitations were not present in the French context, in which smart meters proposed a substantial range of feedback features, which are also available on mobile applications.

4.2. Data collection and sample

Data were drawn specifically for the purposes of this study from a large opt-in online panel supplied by the market research agency, Toluna. The sample was balanced for all major demographics, including gender, age, education, and socio-professional categories, to mirror the national adult population. In order to guarantee a minimum level of involvement with the smart meter category among respondents, only homeowners were considered, as they were found to be more interested in the decision process related to smart meter adoption (Beauchamp and Walsh 2021) and constituted a substantial portion of the national population (58%). Responses were screened using two questions: “Are you the owner of your main residence?” and “Has your residence already been equipped with a smart meter by the national electricity distributor?” In addition, attention check questions were included to filter out dishonest or random responses. Only respondents who answered “Yes” to both questions and successfully completed the attention check items were included in this study. The final sample (N = 1121) is presented in Table 2. The respondents included 582 women (51.9%) and 539 men (48.1%); 200 respondents were 18-35 years old (17.8%), 408 were 35-54 (36.4%),

and 513 were over 55 years old (45.8%). Of the total, 13.2% finished less than high school, 33.5% finished high school, 32% had a bachelor’s degree, and 21.2% had a master’s degree and higher. In addition, 38.3% of the respondents were currently retired or unemployed, 28.4% were low socio-professional category, and 33.4% were high socio-professional category. The year of smart meter installation was distributed as follows: 2016 (8.6%), 2017 (10.6%), 2018 (20.3%), 2019 (28.8%), 2020 (24.6%), and 2021 (7%). Furthermore, 51% of the respondents created an account on the website of the national energy distributor associated with the smart meter, with the proportion being stable from year to year. Only respondents who had created this account were able to access the comprehensive version of the smart meter provided by their energy supplier.

Table 2 : Respondent demographics

Demographic variables	Category	Frequency	Percent
Gender	Female	582	51.9
	Male	539	48.1
Age	18–24	200	17.8
	35-54	408	36.4
	55 and over	513	45.8
Education	Less than High School	148	13.2
	High School	376	33.5
	Bachelor	359	32
	Master or higher	238	21.2
Socio-professional category	Inactive	429	38.3
	Low	318	28.4
	High	374	33.4
Smart meter installation year	2016	96	8.6
	2017	119	10.6
	2018	228	20.3
	2019	323	28.8
	2020	276	24.6
	2021	79	7
National energy distributor website opening	Yes	576	51.3
	No	545	49.7
Ecological concern (mean = 5.01)	Low	631	56.3
	High	490	43.7
Brand Trust (mean = 4.5)	Low	599	53.4
	High	522	46.6

4.3. Measures

All measurement scales were based on previous research (see the Appendix 1 p. 402). Answers were rated on seven-point Likert scales (1 = completely disagree, 7 = completely agree). To inhibit response bias (Podsakoff et al. 2003), intentions were measured at the beginning of the questionnaire, followed by compliance to disclose information, perceptions of goal impact and self-determination, and distal factors of empowerment. To assess the GENEPE construct, perceived goal impact was adapted from the scale developed by Spreitzer (1995) to the context of energy consumption reduction. To examine the three dimensions of the second-order scale of perceived self-determination, perceived customization was measured based on Xu et al. (2009), perceived data control was evaluated based on Xu et al. (2012), and perceived creative capability, which was a new construct, was estimated based on the scales developed by Carmeli, Gelbard, and Reiter-Palmon (2013) for creative problem-solving capability and Seo, Chae, and Li (2015) for creative self-efficacy. To measure goal internalization, the scale developed by Menon (1999) was adapted following the description of energy transition goals provided by Whittle, Jone, and While (2020). Perceived competency was measured using the self-efficacy scale provided by Huang et al. (2017), while disclosure-based vulnerability was measured using the scale developed by Martin et al. (2017). All measures were pre-tested using exploratory factor analysis based on the results of a 261-respondent survey. In addition, intent to use the comprehensive version of the smart meter provided by the energy supplier was measured using the scale developed by Venkatesh and Bala (2008), while compliance to disclose information was measured using the scale developed by Karwatzki et al. (2017) for data-intense digital services. Finally, the pricing manipulation inferences scale was adapted from the brand manipulative intent scale developed by Singh et al. (2020).

V. Results

5.1. Measurement model

The psychometric properties of the constructs were evaluated using confirmatory factor analysis (CFA) utilizing AMOS 19.0, with a maximum likelihood estimation procedure. The fit indices indicated that the measurement model produced adequate fit to the data (χ^2 [389] = 1014.8 [p < 0.01], comparative fit index [CFI] = 0.984, incremental fit index [IFI] = 0.984, Tucker–Lewis index [TLI] = 0.981, root mean square error of approximation [RMSEA] =

0.038). Modification indices exhibited no evidence that the model fit would improve if one or more residuals among the indicator variables were allowed to correlate. All factor loadings, which are reported in the Appendix 1 (p. 402), were significant ($p < 0.01$), supporting convergent validity. Cronbach's alpha values were above 0.7, demonstrating good reliability of the model (see the Appendix 1 p. 402). In addition, discriminant validity was confirmed, as the square root of the average variance extracted exceeded the correlations between constructs (see Table 3). The descriptive statistics of the scales are reported in the Appendix.

Table 3 : Square root of the average variance extracted and correlations between constructs

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Pricing manipulation inferences	0.90									
2 Disclosure-based vulnerability	0.71	0.92								
3 Goal internalization	-0.12	-0.19	0.89							
4 Perceived competency	-0.12	-0.18	0.53	0.91						
5 Perceived personalization	-0.12	-0.20	0.76	0.53	0.88					
6 Perceived creative capability	-0.18	-0.25	0.78	0.55	0.76	0.91				
7 Perceived data control	-0.15	-0.20	0.69	0.59	0.71	0.68	0.90			
8 Perceived impact	-0.18	-0.23	0.78	0.54	0.76	0.77	0.69	0.93		
9 Compliance to disclose information	-0.22	-0.28	0.63	0.49	0.61	0.67	0.57	0.58	0.94	
10 Intention to use	-0.06*	-0.12	0.60	0.40	0.59	0.62	0.48	0.54	0.72	0.95

Notes:

Square roots of the average variance extracted (AVE) reported on the diagonal in bold; correlations reported under.

*: $p < 0.05$; all other correlations significant at $p < 0.01$.

5.2. Common method bias analysis

As the measures for independent and dependent variables were obtained from the same source, the common variance may overstate the strength of the observed relationships between the constructs in this model. Therefore, the portion of common variance was controlled by assessing Harman's One-Factor, which was found to account for less than 31% of the variance among all indicators included in the measurement model. Considering the scales' typical reliabilities, such levels of common variance do not represent a grave threat to the validity of the research findings (Fuller et al. 2016). In addition, model fit was examined, in which all indicators were loaded on one factor. The logic that underlies the single-factor procedure is that, if the method variance is largely responsible for the co-variation among the measures, a confirmatory factor analysis should indicate that a single method factor fits the

data (Podsakoff et al. 2003). Consistent with Harman's One-Factor test, the one-factor model did not fit the data, which reduced concerns regarding the common method bias (χ^2 [435] = 20446; $p < 0.01$; CFI = 0.45; TLI = 0.34; RMSEA = 0.21).

5.3. Structural model

The proposed model described in Figure 2 was estimated to assess path, which explained variance estimates. The structural model yielded a good fit (χ^2 [422] = 1499.57 [$p < 0.01$], CFI = 0.972, IFI = 0.972, TLI = 0.97, RMSEA = 0.048). As shown in Table 4, all paths were significant at $p < 0.01$. The second-order scale, that is, perceived self-determination, exhibited loadings between 0.77 and 0.86. These results confirmed that the scale could be considered reflective of second-order, as all loadings were above 0.5. All causality hypotheses were supported ($p < 0.01$). Overall, the proposed model explained 52% of the variance in intent to use, 71.5% of the variance in perceived goal impact, 79% in perceived self-determination, and 46% in compliance to disclose information. Goal internationalization was a strong predictor of perceived self-determination ($\beta = 0.82$, $p < 0.01$), whereas perceived competency explained it to a lesser extent ($\beta = 0.32$, $p < 0.01$). In addition, disclosure-based vulnerability weakened goal internationalization ($\beta = -0.21$, $p < 0.01$) and perceived competency ($\beta = -0.19$, $p < 0.01$), whereas disclosure-based vulnerability was strongly explained by pricing manipulation inferences ($\beta = 0.7$, $p < 0.01$). As intent to use was directly explained by both perceived goal impact ($\beta = 0.18$, $p < 0.01$) and compliance to disclose information ($\beta = 0.6$, $p < 0.01$), internal and external routes of engagement were found to significantly mediate the influence of perceived self-determination on intention to use the smart meter.

Post-hoc analyses were conducted to gain additional insights into the mediating effects of the two latter constructs on the final variable using a comparison of nested models. This comparison would imply that the fits of free and successively constrained models should be compared using a chi-square-based difference test. However, similar to a chi-square test of overall model fit, the difference test is highly sensitive to sample size. In large samples ($N > 300$), power to detect even trivial differences between nested models is extremely high, potentially leading to an excessively conservative test of invariance. Therefore, Cheung and Rensvold (2002) recommended the use of alternative fit indices to detect a lack of invariance. Nested models are considered invariant if the incremental values are $\Delta\text{CFI} < 0.005$ and $\Delta\text{RMSEA} < 0.01$ (Chen 2007; Cheung and Rensvold 2002). The hypothesized model was

successively compared to two different nested models, one including a direct effect path from self-determination to intent and the other including a direct effect path from goal impact to compliance. The comparison tests demonstrated that the nested models could be considered invariant, as the incremental values were lower than the prescribed thresholds ($\Delta\text{CFI} = 0.001$ and $\Delta\text{RMSEA} = 0.001$ in both cases). Therefore, both motivational routes from customer self-determination were empirically confirmed without requiring any refinements.

Second, standardized direct, indirect, and total effects approximated from the bias-corrected bootstrapping method were employed to assess the influence of each construct in the model. As the estimation of interactions between latent variables remains controversial, the use of bootstrap confidence interval is recommended for inferences regarding the products of regression coefficients, which are required for testing indirect effects (Hayes, 2017). The results indicated that compliance, perceived self-determination, and goal internalization accounted for 37%, 35% and 28% of the total effects, respectively, whereas vulnerability, perceived competency, and perceived impact contributed to a lesser extent, accounting for -12%, 10% and 9% of the total effects, respectively. In particular, the GENEPE construct represented 70% of the total effects on the final variable.

Table 4 : Assessment of structural relationships

Relationship		Standardized estimates	t-value	P	
Perceived goal impact	→	0.18	6.51	***	
Compliance to disclose information	→	Intent to use	0.6	20.4	***
Perceived self-determination	→	Perceived goal impact	0.85	24.5	***
		Compliance to disclose information	0.68	20.6	***
Perceived customization	→	0.84			
Perceived creative capability	→	Perceived self-determination	0.86	24.8	***
Perceived data control	→		0.77	22.4	***
Goal internalization meanings	→	Perceived self-determination	0.82	23.3	***
Perceived competency	→		0.32	14.4	***
Disclosure-based vulnerability meanings	→	Goal internalization meanings	-0.21	-6.7	***
		Perceived competency	-0.19	-6.1	***
Pricing manipulation inferences	→	Disclosure-based vulnerability meanings	0.7	24.8	***

Note: ***p < 0.001.

5.4. Structural multi-group analysis

To assess the influence of control variables on the hypothesized model, multi-group analysis was used. The invariance of the structural model across groups was tested following the sequence of steps recommended to measure the invariance of nested models across groups (Byrne 2004; Schmitt and Kuljanin 2008). First, the goodness-of-fit of structural models for each group was tested separately to establish structural model configurational invariance. Then, an unconstrained model enabling the path parameters to be estimated freely for each group was estimated. Finally, this unconstrained model was compared with a constrained model with equal path parameters across groups. Two types of incremental goodness-of-fit statistics were tested to assess the structural invariance of the nested models (Cheung and Rensvold 2002; Counsell, Cribbie, and Flora 2020; Schmitt and Kuljanin 2008): chi-square differences ($\Delta\chi^2$) and changes in model fit indices (ΔCFI , ΔTLLI , and ΔRMSEA).

The invariance of the structural model was successively tested across groups depending on smart meter installation period and control variables, such as gender, age, socio-professional category, ecological concern, and brand trust. As smart meter installation was rolled out over several years, from 2016 to 2021, structural model invariance was tested across two groups of respondents: those who had a meter installed between 2016 and 2018 ($N = 443$) and those who had a meter installed between 2019 and 2021 ($N = 678$). Regarding control variables, ecological concern ($\alpha = 0.94$) was measured using the scale developed by Dermody et al. (2015), while brand trust ($\alpha = 0.96$) was measured using the scale developed by Martin et al. (2017). Low- and high-level groups for both variables are presented in Table 2.

For each group under investigation, the structural model configurational invariance was established, as each group taken separately exhibited satisfactory fit indices ($\text{CFI} > 0.95$; $\text{TLLI} > 0.95$; $\text{RMSEA} < 0.06$). In addition, all unconstrained models fitted well, and their comparison with constrained models exhibited low incremental goodness-of-fit statistics indicating the invariance of structural path parameters across groups (Table 5). Therefore, it is reasonable to conclude that the investigated control variables had no significant effects on the hypothesized model.

Table 5 : Multiple-group structural model invariance tests

Groups	Models	χ^2	DF	CFI	TLI	RMSEA	$\Delta\chi^2$	Δdf	Sig.
Installation year	Unconstrained model	2339.66	844	0.962	0.958	0.040			
	Two groups (Before 2018; After 2018) Constrained model	2357.51	855	0.962	0.958	0.040	17.85	11	0.085
Gender	Unconstrained model	2282.47	844	0.963	0.959	0.039			
	Two groups (Male, Female) Constrained model	2299.63	855	0.963	0.96	0.039	17.16	11	0.103
Age	Unconstrained model	2945.27	1266	0.959	0.955	0.034			
	Three groups (18-34; 35-54; 55 and over) Constrained model	3091.16	1330	0.957	0.955	0.034	145.88	64	0.001
Socio-professional category	Unconstrained model	3094.76	1266	0.954	0.949	0.036			
	Three groups (Inactive; Low; High) Constrained model	3169.05	1330	0.954	0.952	0.035	74.29	64	0.178
Ecological concern	Unconstrained model	2269.53	844	0.962	0.958	0.040			
	Two groups (Low; High) Constrained model	2228.86	855	0.962	0.958	0.040	19.33	11	0.055
Brand trust	Unconstrained model	2162.21	844	0.961	0.957	0.037			
	Two groups (Low; High) Constrained model	2188.44	855	0.961	0.957	0.037	26.63	11	0.005

VI. Discussion

This study advanced the marketing and innovation literature by shedding light on SFB SST as a major category of self-service technology that includes smart feedback and permeates a variety of consumer sectors. In addition, this study developed a composite conceptualization of customer psychological empowerment, referred to as generative psychological empowerment, to address technology acceptance. Based on the instrumental functions of feedback conceptualized by goal self-regulation psychology, the theoretical baseline incorporates empowerment perceptions as proximal or distal factors of the intent to use the technology. Perceptions of self-determination and goal impact associated with SFB SST constitute proximal empowerment factors, while perceived competency and goal

internalization constitute distal empowerment factors. However, smart devices may also be a source of distal disempowerment for customers, as customers associate these devices with the potential disclosure of private data.

A field study investigated the acceptance of smart meters, which are a recently implemented prototypical SFB SST that provides access to a comprehensive form of feedback. The conceptual model of generative psychological empowerment was validated using structural equation modeling, which exhibited satisfactory power to explain variance in device use intent. In addition, it confirmed a second-order reflexive scale of customer self-determination through a feedback system relying on three dimensions: customization, creative capability, and data control. Furthermore, this study established that customer inferences about brand personalized pricing, which are a manipulative consequence of their private data treatment, significantly contributed to the formation of personal vulnerability.

6.1. Theoretical implications

This study was the first to apprehend how the integration of a smart feedback system specifically shapes customer acceptance of self-service technology, contributing to the literature on smart services adoption. As the findings indicated that the intent to use SFB SST was largely explained by several facets of personal empowerment, future studies in this area should systematically consider these aspects. Moreover, this study paved the way for future research in innovation management focusing on the role of smart feedback seeking in contexts where customers are engaged in collaborative settings, such as co-creation virtual platforms.

Furthermore, this study expanded the product adoption literature by incorporating predictions based on customer psychological empowerment. While self-service technology is generally examined using technology acceptance models (Blut et al. 2016), this study highlighted the relevance of considering the multiple components of psychological empowerment, that is, generative empowerment, to understand customer adoption of smart self-services, provided they include intelligent feedback as a core benefit. Compared to previous models, the generative empowerment-based model offers substantial functions that refer to the central role of self-determination, the distinction between proximal and distal factors, and the introduction of data vulnerability as a distal manifestation of disempowerment in the context of smart self-services. Such conceptual steps complement existing research on consumer psychological empowerment.

Self-determination plays a pivotal role in the adoption of smart feedback systems, as it leads to two distinct routes of customer engagement, which reflect internal and external customer motivation. While this dual perspective is useful to understand the proximal mechanism of customer empowerment in contexts where data sharing is at stake, it introduces a change of perspective from the privacy calculus, which considers trade-offs between costs and benefits (Min and Kim 2015). Furthermore, it documents the strong positive relationship between a global sense of autonomy perceived by customers, which goes beyond data control, and their compliance to disclose information. In addition to data control and customization, creative capability from a smart feedback system, which is a new construct, provides a fresh perspective on what autonomous customers may expect in terms of value co-creation (Vargo and Lusch 2008), including the self-regulation of brand consumption through the use of self-service technology. This approach rejoins the literature on transformative marketing, which encourages consumers to maintain control over the quantity of products consumed.

To the best of our knowledge, this study was the first to highlight the role of goal internalization and competency as antecedents of customer expectations of autonomy, which illustrates the fruitful relevance of a distinction between distal and proximal factors to the literature on psychological empowerment. Future research could explore the nature of this distal influence by identifying whether these antecedents are hygiene or motivation factors for self-determination, to use Agustin and Singh' (2005) conceptualization. One possible configuration could test competency as a hygiene factor and goal internalization as a motivator, as suggested by their moderate and high contribution, respectively, to self-determination. In addition, this study considered goal internalization as dependent on higher-level goals, following Menon's (2001) conceptualization. Future research could explore to what extent less internalized goals, which tend to be mainly expressed through lower-level goals (Brohman et al. 2020), influence self-determination.

In line with the framework developed by Martin et al. (2017), which assumes that customer data vulnerability drives customers' responses to firms' efforts to use their data, this study demonstrated that data vulnerability conveyed distal meanings of disempowerment, which were detrimental to the customer projection into empowerment derived from the use of a smart device. The results indicated that customers' vulnerability significantly impaired the quality of their goal internalization, preventing it from fully playing its role of cognitive impetus to self-determination. Furthermore, this study expanded the emergent research on

data vulnerability by demonstrating that customer inferences regarding their brands practicing personalized pricing strongly reinforced customers' sense of vulnerability, adding to the list of data vulnerability types identified in extant literature, such as data misuse and data breach (Martin et al. 2017). As consumer knowledge of brand commercial tactics, including personalized pricing, is increasing (Pizzetti, Gatti, and Seele 2021), this finding is critical to the understanding of empowerment mechanisms involved in smart services.

6.2. Managerial implications

The results of this study have important implications for companies that hope to introduce new self-service technologies, including smart feedback systems. First, this study outlined the central role of customer self-determination and demonstrated that self-determination dimensions of customization, creative capacity, and data control should be a key priority for system developers, programmers, and algorithm designers when developing SFB SST applications. Therefore, brands should ensure that smart feedback systems provide consumers with customized recommendations based on their individual consumption data and related to their interests and preferences. In addition, customer creative capabilities when using the SFB SST should be sustaining, which means making it possible for consumers to generate novel and useful ideas to reach their goals. Computerized mind-mapping available through applications or web interfaces may facilitate consumer creation (Althuizen and Reichel 2016). Furthermore, these interfaces should allow consumers to visualize consumption data in a user-friendly manner. Moreover, consumers should be well informed regarding their ability to decide what amount of data to share and how to control the shared data. As such, these services should include self-service data management systems (Betzing et al. 2020) on the landing page of the interface, providing easy access to information on collected data and allowing users to decide which data to keep or delete and request correction of inaccurate data.

In addition, companies need to direct their efforts to producing high levels of perceived goal impact and internalization among customers. The present results provide support for framing communication campaigns relating to the types of goals consumers may consider and attain with the use of SFB SST. Marketers should design advertisements that allow consumers to imagine specific goals they may attain. Another method is collaboration with social media influencers, as they tend to reveal their life goals, routines, and progress toward their goals.

Compared to brands, people relate more to influencers, which reinforces advertising effectiveness (Schouten, Janssen, and Verspaget 2020). To support the proximal influence of goal impact on intention to use technology, influencers can help brands demonstrate how customers can achieve specific goals through video tutorials. Furthermore, brands need to sustain customers' feelings of competency by training customers on using new SFB SST through technical manuals, display boards, and indications for help designed in user-friendly language.

Moreover, advertising strategies should consider pricing manipulation inferences to avoid negative press or customer pushback. When brands do not intend to implement usage-based pricing strategies, they should focus on communicating their distinctive positioning regarding the use of collected data. By contrast, when firms intend to implement algorithmic pricing, they should highlight the ethical codes they follow, such as certifications of algorithm systems and developers (Béranger, 2018).

6.3. Limitations and future research

This study had some limitations. As the data set stems from a single type of SFB SST, which is devoted to energy consumption, future research could enhance the external validity of these findings by replicating this study in other contexts, which could target self-service technologies that integrate a hedonic dimension, such as fitness or safety trackers, including usage-based automobile services. As generative psychological empowerment postulates a sequence of causal relationships, which have been estimated using the correlational method, experimental designs could also confirm this causality. While this study investigated how customer beliefs of empowerment influenced their intent to use a smart feedback device, future research could examine whether the model can explain continued use of the device. In the same vein, it should be noted that this study considered consumer adoption as the intention to use the smart feedback system, although a gap may exist between intent and actual use. Thus, investigating actual adoption behavior (i.e., first trial) and actual continued use (i.e., real usage) may provide more reliable insights into the effect of empowerment on the acceptance process.

Further research opportunities arise from possible extensions of the conceptual model. Potentially interesting variables could be explored to enhance the present findings. For instance, smart feedback system attributes, such as its trialability and social visibility through

customers' community of practices (De Almeida et al, 2018) may influence the results. In the latter context, customers' impression management strategies could constitute another facet of self-determination. Another issue of interest could explore how brands can mitigate customer data vulnerability in the context of smart feedback systems, investigating whether brand data transparency communication may reduce or reinforce vulnerability and to what extent brand claims relating to personalized pricing moderate the relationship between possible manipulations inferences and customers' vulnerability. As tracking alerts may generate adverse effects, such as recipient fatigue (Brohman et al. 2020), future research could examine conditions under which consumer-set alert systems can become intrusive and hinder device acceptance. Overall, the results of this study call for a reassessment of technology acceptance models in light of generative psychological empowerment.

References

- Abramson, L.Y., Seligman, M.E.P. (1978). *Learned helplessness in humans: Critique and reformulation*, 26.
- Acquisti, A., John, L.K., Loewenstein, G. (2012). The impact of relative standards on the propensity to disclose, *Journal of Marketing Research*, 49(2), 160–174.
- Aguirre, E., Mahr, D., Grewel, D., Ruyter, K. D., & Wetzels, M. (2015). Unraveling the personalization paradox: The effect of information collection and trust-building strategies on online advertisement effectiveness, *Journal of Retailing*, 91, 34–59
- Agustin, C., Singh, J. (2005). Curvilinear effects of consumer loyalty determinants in relational exchanges, *Journal of Marketing Research*, 42, 96–108.
- Ajzen, I. (2002); Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior, *Journal of Applied Social Psychology*, 32(4), 665–683.
- Althuizen, N., Reichel, A. (2016). The effects of IT-enabled cognitive stimulation tools on creative problem solving: A dual pathway to creativity, *Journal of Management Information Systems*, 33, 11–44.

- Amabile, T.M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization, *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(2), 357–376.
- Anseel, F. et al. (2015). How are we doing after 30 years? A meta-analytic review of the antecedents and outcomes of feedback-seeking behavior', *Journal of Management*, 41, 318–348.
- Astor, P. et al. (2014). Integrating biosignals into information systems: A neuroIS tool for improving emotion regulation, *Journal of Management Information Systems*, 30, 247–277.
- Bagozzi, R. P., Dholakia, U. (1999). Goal setting and goal striving in consumer behavior, *Journal of marketing*, 63, 19-32.
- Baker, S.M., Gentry, J.W. and Rittenburg, T.L. (2005). Building understanding of the domain of consumer vulnerability', *Journal of Macromarketing*, 25(2), 128–139.
- Bandura, A. (1989). Human agency in social cognitive theory, *American Psychologist*, 44(9), 1175–1184.
- Batalla-Bejerano, J., Trujillo-Baute, E., Villa-Arrieta, M. (2020). Smart meters and consumer behaviour: Insights from the empirical literature, *Energy Policy*, 144(C).
- Beauchampet, I., Walsh, B. (2021). Energy citizenship in the Netherlands: The complexities of public engagement in a large-scale energy transition, *Energy Research & Social Science*, 76.
- Béranger, J. (2018). *The algorithmic code of ethics: Ethics at bedside of digital revolution*, London and Hoboken: Wiley.
- Betzing, J. H., Tietz, M., vom Brocke, J., & Becker, J. (2020). The impact of transparency on mobile privacy decision making, *Electronic Markets*, 30(3), 607-625.
- Blut, M., Wang, C. & Schoefer, K. (2016). Factors influencing the acceptance of self-service technologies: A meta-analysis, *Journal of Service Research*, 19(4), 396–416.
- Bowman, D., Heilman, C.M. & Seetharaman, P.B. (2004). Determinants of product-use compliance behavior, *Journal of Marketing Research*, 41(3), 324–338.

- Brehm, J.W. (1989). Psychological reactance: Theory and applications, *ACR North American Advances*, NA-16.
- Brohman, K. et al. (2020). Cascading feedback: A longitudinal study of a feedback ecosystem for telemonitoring patients with chronic disease, *MIS Quarterly*, 44, 421–450.
- Buhmann, A., Paßmann, J., Fieseler, C. (2020). Managing algorithmic accountability: Balancing reputational concerns, engagement strategies, and the potential of rational discourse, *Journal of Business Ethics*, 163, 265–280.
- Buzeta, C., De Pelsmacker, P., & Dens, N. (2020). Motivations to Use Different Social Media Types and Their Impact on Consumers' Online Brand-Related Activities. *Journal of Interactive Marketing*, 52, 79-98.
- Byrne, B.M. (2004). Testing for multigroup invariance using AMOS graphics: A road less traveled, *Structural Equation Modeling*, 11(2), 272–300.
- Carmeli, A., R., G. & Reiter-Palmon, R. (2013). Leadership, creative problem-solving capacity, and creative performance: The importance of knowledge sharing, *Human Resource Management*, 52, 95–122.
- Chen, F.F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance, *Structural Equation Modeling*, 14(3), 464–504.
- Cheung, G.W., Rensvold, R.B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance, *Structural Equation Modeling*, 9(2), 233–255.
- Chung, G. H., Choi, J. N., & Du, J. (2017). Tired of innovations? Learned helplessness and fatigue in the context of continuous streams of innovation implementation, *Journal of Organizational Behavior*, 38(7), 1130-1148.
- Counsell, A., Cribbie, R.A. & Flora, D.B. (2020). Evaluating equivalence testing methods for measurement invariance, *Multivariate Behavioral Research*, 55(2), 312–328.
- Davis, F., Bagozzi, R., & Warshaw, P. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models, *Management Science*, 35, 982–1003.

- De Almeida, S. O., Scaraboto, D., dos Santos Fleck, J. P., & Dalmoro, M. (2018). Seriously engaged consumers: Navigating between work and play in online brand communities. *Journal of Interactive Marketing*, 44, 29–42.
- De Lange, F.P., Heilbron, M. & Kok, P. (2018). How do expectations shape perception?’, *Trends in cognitive sciences*, 22(9), 764–779.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The " what" and" why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior, *Psychological inquiry*, 11(4), 227-268.
- Dermody, J. et al. (2015). Advancing sustainable consumption in the UK and China: the mediating effect of pro-environmental self-identity, *Journal of Marketing Management*, 31(13-14), 1472-1502.
- Dillard, J.P., Shen, L. (2005). On the nature of reactance and its role in persuasive health communication, *Communication Monographs*, 72(2), 144–168.
- Dreyer, S. et al. (2019). Focusing the customer through smart services: a literature review, *Electronic Markets*, 29(1), 55–78.
- Esmark, C. L., Noble, S. M., & Breazeale, M. J. (2017). I’ll be watching you: Shoppers’ reactions to perceptions of being watched by employees, *Journal of Retailing*, 93(3), 336-349.
- Feinberg, M., Willer, R., Stellar, J., & Keltner, D. (2012). The virtues of gossip: reputational information sharing as prosocial behavior, *Journal of personality and social psychology*, 102(5), 1015-30.
- Fishbach, A., Zhang Y., & Koo, M. (2009). The dynamics of self-regulation, *European Review of Social Psychology*, 20(1), 315-344.
- Fishbach, A., Finkelstein, S.R. (2012). *How feedback influences persistence, disengagement, and change in goal pursuit*, in Goal-directed behavior. New York, NY, US: Psychology Press (Frontiers of social psychology), 203–230.
- Fuentes, C. (2019). Smart consumers come undone: breakdowns in the process of digital agencing, *Journal of Marketing Management*, 35(15-16), 1542-1562

Fuller, C. et al. (2015). Common methods variance detection in business research, *Journal of Business Research*, 69.

Füller, J. et al. (2009). Consumer empowerment through internet-based co-creation, *Journal of Management Information Systems*, 26, 71–102.

Giest, S. (2020). Making energy personal: Policy coordination challenges in UK smart meter implementation, *Journal of Public Policy*, 40(4), 553-572.

Gregory, R.W., Robert W., Henfridsson, O., Kaganer, E. & Kyriakou, H. (2021). Data network effects: Key conditions, shared data, and the data value duality, *Academy of Management Review*, 46 (3), 534-551.

Hanson, S., Yuan, H. (2018). Friends with benefits: social coupons as a strategy to enhance customers' social empowerment, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1-20.

Hartmann, P., Apaolaza, V. & D'Souza, C. (2018). The role of psychological empowerment in climate-protective consumer behaviour: An extension of the value-belief-norm framework, *European Journal of Marketing*, 52(1–2), 392–417.

Hasan, R., Shams, R. & Rahman, M. (2021). Consumer trust and perceived risk for voice-controlled artificial intelligence: The case of Siri, *Journal of Business Research*, 131,591–597.

Hassan, L., Dias, A. & Hamari, J. (2019). How motivational feedback increases user's benefits and continued use: A study on gamification, quantified-self and social networking, *International Journal of Information Management*, 46, 151–162.

Hayes, A.F. (2017). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*, Guilford Press, New York.

Hayes, J.L., Brinson, N.H., Bott G.B., Moeller C.M. (2021). The influence of consumer–brand relationship on the personalized advertising privacy calculus in social media, *Journal of Interactive Marketing*, 55, 16-30.

Henkens, B., Verleye, K. & Larivière, B. (2021). The smarter, the better?! Customer well-being, engagement, and perceptions in smart service systems, *International Journal of Research in Marketing*, 38(2), 425–447.

Hill, R. P. (2020). Freedom of the will and consumption restrictions, *Journal of business ethics*, 164(2), 311-324.

Hill, R., Sharma, E. (2020). Consumer vulnerability, *Journal of Consumer Psychology*, 30.

Hong, W., Chan, F. K. Y., Thong, J. Y. L., Chasalow, L. C., & Dhillon G. (2014). A framework and guidelines for context-specific theorizing in information systems research, *Information Systems Research*, 25(1), 111-136.

Huang, C.D. et al. (2017). Smart tourism technologies in travel planning: The role of exploration and exploitation, *Information & Management*, 54(6), 757–770.

Hubert, M. et al. (2018). The influence of acceptance and adoption drivers on smart home usage, *European Journal of Marketing*, 53.

Ioannou, A., Tussyadiah, I. & Lu, Y. (2020). Privacy concerns and disclosure of biometric and behavioral data for travel, *International Journal of Information Management*, 54,102-122.

Jadil, Y., Rana, N. & Dwivedi, Y. (2021). A meta-analysis of the UTAUT model in the mobile banking literature: The moderating role of sample size and culture, *Journal of Business Research*, 132, 354–372.

Karwatzki, S. et al. (2017). Beyond the personalization–privacy paradox: Privacy valuation, transparency features, and service personalization, *Journal of Management Information Systems*, 34, 369–400.

Könings, K. D. et al.. (2008). Does a new learning environment come up to students' expectations? A longitudinal study, *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 535.

Kraimer, M.L., Seibert, S.E. & Liden, R.C. (1999). Psychological empowerment as a multidimensional construct: A test of construct validity, *Educational and Psychological Measurement*, 59(1), 127–142.

Kuo, F.-Y. et al. (2004). An investigation of effort–accuracy trade-off and the impact of self-efficacy on Web searching behaviors, *Decision Support Systems*, 37, 331–342.

Labrecque, L. et al. (2013). Consumer power: Evolution in the digital age, *Journal of Interactive Marketing*, 27, 257–269.

- Liden, R., Arad, S. (1996). A power perspective of empowerment and work groups: Implications for human resources management research, *Research in Personnel and Human Resources Management*, 14, 205–251.
- Manshad, M.S., Brannon, D. (2021). Haptic-payment: Exploring vibration feedback as a means of reducing overspending in mobile payment, *Journal of Business Research*, 122(C), 88–96.
- Martin, K., Borah, A. & Palmatier, R. (2016). Data privacy: Effects on customer and firm performance, *Journal of Marketing*, 81.
- Marzocchi, G.L., Zammit, A. (2006). Self-scanning technologies in retail: Determinants of adoption, *The Service Industries Journal*, 26(6), 651–669.
- Menon, S.T. (1999). Psychological empowerment: Definition, measurement, and validation, *Canadian Journal of Behavioural Science*, 31(3), 161–164.
- Menon, S. (2001). Employee empowerment: An integrative psychological approach, *Applied Psychology*, 50(1), 153–180.
- Min, J., Kim, B. (2015). How are people enticed to disclose personal information despite privacy concerns in social network sites? The calculus between benefit and cost, *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(4), 839-857.
- Moussawi, S., Koufaris, M. & Benbunan-Fich, R. (2021). How perceptions of intelligence and anthropomorphism affect adoption of personal intelligent agents, *Electronic Markets*, 31(2), 343–364.
- Nicholls, L., Strengers, Y. & Sadowski, J. (2020). Social impacts and control in the smart home, *Nature Energy*, 5(3), 180–182.
- Olson, J.M., Roese, N.J. & Zanna, M.P. (1996). *Expectancies*, in *Social psychology: Handbook of basic principles*. New York, NY, US: The Guilford Press, pp. 211–238.
- Payan, J.M., McFarland, R.G. (2005). Decomposing influence strategies: Argument structure and dependence as determinants of the effectiveness of influence strategies in gaining channel member compliance, *Journal of Marketing*, 69(3), 66–79.

- Perry, A. (2016). Consumers' acceptance of smart virtual closets, *Journal of Retailing and Consumer Services*, 33, 171–177.
- Pizzetti, M., Gatti, L., Seele, P. (2021). Firms talk, suppliers walk: Analyzing the locus of greenwashing in the blame game and introducing “vicarious greenwashing”, *Journal of Business Ethics*, 170(1), 21–38.
- Podsakoff, P.M. et al. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies, *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879–903.
- Prigge, J.-K. et al. (2015). Patient empowerment: A cross-disease exploration of antecedents and consequences, *International Journal of Research in Marketing*, 32(4), 375–386.
- Rauschnabel, P.A., He, J. & Ro, Y.K. (2018). Antecedents to the adoption of augmented reality smart glasses: A closer look at privacy risks, *Journal of Business Research*, 92, 374–384.
- Riegger, A.-S. et al. (2021). Technology-enabled personalization in retail stores: Understanding drivers and barriers, *Journal of Business Research*, 123, 140–155.
- Roth, G., Vansteenkiste, M. & Ryan, R.M. (2019). Integrative emotion regulation: Process and development from a self-determination theory perspective, *Development and Psychopathology*, 31(3), 945–956.
- Roy, S. K., Balaji, M. S., Quazi, A., & Quaddus, M. (2018). Predictors of customer acceptance of and resistance to smart technologies in the retail sector. *Journal of Retailing & Consumer Services*, 42, 147–160.
- Ryan, R.M., Deci, E.L. (2002). *Overview of self-determination theory: An organismic-dialectical perspective*, in Handbook of self-determination research. Rochester, NY, US: University of Rochester Press, pp. 3–33.
- Sleich, J., Faure, C. & Klobasa, M. (2017). Persistence of the effects of providing feedback along smart metering devices on household electricity demand, *Energy Policy*, 107, 225–233.

- Schmitt, N., Kuljanin, G. (2008). Measurement invariance: Review of practice and implications, *Human Resource Management Review*, 18(4), 210–222.
- Schouten, A. P., Janssen, L., & Verspaget, M. (2020). Celebrity vs. influencer endorsements in advertising: the role of identification, credibility, and product-endorser fit, *International journal of advertising*, 39(2), 258-281.
- Schweitzer, V., Simon, F. (2021). Self-construals as the locus of paradoxical consumer empowerment in self-service retail technology environments, *Journal of Business Research*, 126, 291.
- Seele, P. et al. (2021). Mapping the ethicality of algorithmic pricing: A review of dynamic and personalized pricing, *Journal of Business Ethics*, 170(4), 697–719.
- Seo, Y.W., Chae, S.W. & Lee, K.C. (2015). The impact of absorptive capacity, exploration, and exploitation on individual creativity: Moderating effect of subjective well-being, *Computers in Human Behavior*, 42, 68–82.
- Sherf, E.N., Morrison, E.W. (2020). I do not need feedback! Or do I? Self-efficacy, perspective taking, and feedback seeking, *Journal of Applied Psychology*, 105(2), 146–165.
- Singh, J. et al. (2020). “To trust or not to trust”: The impact of social media influencers on the reputation of corporate brands in crisis, *Journal of Business Research*, 119, 464–480.
- Soleymanian, M., Weinberg, C. & Zhu, T. (2019). Sensor data and behavioral tracking: Does usage-based auto insurance benefit drivers?, *Marketing Science*, 38.
- Spreitzer, G.M. (1995). Psychological empowerment in the workplace: Dimensions, measurement, and validation, *Academy of Management Journal*, 38(5), 1442–1465.
- Spreitzer, G. (2008). *Taking stock: A review of more than twenty years of research on empowerment at work*, in *The SAGE Handbook of Organizational Behavior: Volume I - Micro Approaches*. United Kingdom: SAGE Publications Ltd, pp. 54–72.
- Sundar, S. S. et al., (2013). *Unlocking the privacy paradox: do cognitive heuristics hold the key?*, In *CHI'13 extended abstracts on human factors in computing systems* (pp. 811-816).

- Thomsen, D.K. et al. (2011). Do people ruminate because they haven't digested their goals? The relations of rumination and reflection to goal internalization and ambivalence, *Motivation and Emotion*, 35(2), 105–117.
- Tussyadiah, I., Zach, F. (2012). The role of geo-based technology in place experiences, *Annals of Tourism Research*, 39, 780–800.
- Vargo, S. L., Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: continuing the evolution, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 1-10.
- Venkatesh, V., Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions, *Decision Sciences*, 39, 273–315.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2016). Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead, *Journal of the AIS* (17:5), 328-376.
- Voigt, M., Niehaves, B. & Becker, J. (2012). *Towards a unified design theory for creativity support systems*, pp. 173, Springer, Heidelberg.
- Wang, K., Nickerson, J.V. (2017). *A literature review on individual creativity support systems*, Rochester, NY: Social Science Research Network.
- Whittle, C., Jones, C.R. & While, A. (2020). Empowering householders: Identifying predictors of intentions to use a home energy management system in the United Kingdom, *Energy Policy*, 139.
- Wiegard, R.-B., Breitner, M.H. (2019). Smart services in healthcare: A risk-benefit-analysis of pay-as-you-live services from customer perspective in Germany, *Electronic Markets*, 29(1), 107–123.
- Wittkowski, K. et al. (2020). What gets measured gets done: Can self-tracking technologies enhance advice compliance, *Journal of Service Research*, 23(3), 281–298.
- Wünderlich, N.V., Wangenheim, F.V. & Bitner, M.J. (2013). High tech and high touch: A framework for understanding user attitudes and behaviors related to smart interactive services, *Journal of Service Research*, 16(1), 3–20.

Wunderlich, P., Veit, D. & Sarker, S. (2019). Adoption of sustainable technologies: A mixed-methods study of german households, *MIS Quarterly*, 42, 673–691.

Xu, H., Teo, H. H., Tan, B. C., & Agarwal, R. (2009). The role of push-pull technology in privacy calculus: the case of location-based services, *Journal of management information systems*, 26(3), 135-174.

Xu, H. et al. (2012). Research note-effects of individual self-protection, industry self-regulation, and government regulation on privacy concerns: A study of location-based services, *Information Systems Research*, 23(4), 1342–1363.

Yang, H. et al. (2016). User acceptance of wearable devices: An extended perspective of perceived value, *Telematics and Informatics*, 33(2), 256–269.

CONCLUSION

La co-production du consommateur avec les entreprises a suscité l'attention de la littérature académique depuis plusieurs décennies et a pris de multiples formes : participation à la production du service, co-création d'innovation, customisation, etc... Le présent travail doctoral s'intéresse en particulier aux situations dans lesquelles les entreprises délèguent aux clients de façon plus ou moins imposée une partie des tâches simples qui pourraient être réalisées par un employé, à l'aide de dispositifs technologiques (caisses automatiques, applications, bornes interactives...). Cette forme de co-production du consommateur renvoie à l'utilisation du *self-service* technologique dans la littérature anglo-saxonne, et a été conceptualisée par Cova et al. (2013) sous le terme générique d'utilisation de dispositifs technologiques d'auto-production dirigée pour souligner les intentions des entreprises qui cherchent à modifier les termes de la transaction en supprimant un employé de service. Malgré une littérature riche sur les facteurs de motivation à utiliser les dispositifs technologiques d'auto-production dans le courant des *self-service technologies*, les facteurs d'acceptation de ces dispositifs plus ou moins imposés méritent encore d'être élucidés, d'autant plus que les investissements des entreprises qui mettent en place des dispositifs technologiques d'auto-production sont importants compte tenu du coût croissant des technologies.

Ainsi, ce travail doctoral avait pour ambition de s'intéresser à l'acceptation des dispositifs technologiques d'auto-production, en portant un regard sur un facteur de motivation des consommateurs non exploré dans la littérature en marketing auparavant : l'empowerment psychologique. Pour répondre à la problématique centrale, le travail a été divisé en trois phases et quatre questions de recherche, traitées de façon séquentielle à l'aide d'études empiriques. Avant d'étudier l'empowerment psychologique en tant que facteur explicatif de l'acceptation d'un dispositif technologique d'auto-production, nous avons proposé dans une première phase exploratoire un enrichissement de la conceptualisation du construit dans un tel contexte. En particulier, une approche sociale de l'empowerment psychologique a été proposée en phase exploratoire, pour laquelle deux cadres conceptuels permettant d'accéder aux aspects relationnels et communaux du construit ont été mobilisés : celui des niveaux de conception de soi de Brewer et Gardner (1996), et les représentations sociales associées à un objet de Moscovici (1961). Entre les phases exploratoire et explicative, nous avons proposé d'introduire une nouvelle catégorie de dispositifs technologiques de *self-service* en s'intéressant en particulier aux fonctionnalités proposées par ces technologies qui produisent des effets particuliers sur le consommateur.

Dans cette partie dédiée à la conclusion du présent travail doctoral, nous commençons par présenter une synthèse globale des résultats. En effet dans chaque article, les résultats ont permis de répondre à une question de recherche spécifique, mais nous n'avons pas montré comment ensemble ils répondent à la problématique centrale de la présente thèse. Nous détaillons ensuite les résultats des quatre articles qui répondent chacun à une des questions de recherche et s'insèrent dans les trois phases de la thèse, avant de discuter brièvement ces résultats en les confrontant entre eux et en soulignant certains éléments qui peuvent être surprenants. Nous présentons ensuite les principales contributions du présent travail doctoral sur le plan théorique, méthodologique et managérial. Nous terminons par présenter les limites globales de ce travail doctoral, avant de suggérer un programme empirique de recherche à venir.

I. Synthèse des résultats et discussion

Dans cette partie, nous commençons par présenter une synthèse des résultats de la thèse en réponse à la problématique centrale, issus des quatre articles qui traitent chacun d'une question de recherche, puis proposons une discussion des résultats.

1.1. Principaux résultats

Les résultats de la première partie exploratoire du présent travail doctoral révèlent un ensemble de représentations d'empowerment psychologique ambivalentes associés à l'utilisation des dispositifs technologiques d'auto-production. Ils soulignent, pour mieux rendre compte de l'ensemble des représentations paradoxales et plus particulièrement les aspects de dégradation d'empowerment psychologique, la nécessité de prendre en compte les aspects sociaux de l'empowerment. Cette prise en compte d'aspects relationnels et communaux permet par exemple de faire émerger une perte d'auto-détermination du client liée à la réduction de sa possibilité d'influencer la conception de l'offre de service et de bénéficier de l'aide d'un employé ; elle peut être également la conséquence de sa perte de capacité d'agir contre la digitalisation plus globale de la société, et d'une menace symbolique sur son identité compte tenu de la participation de la technologie au processus de déshumanisation. Pour accéder aux dimensions sociales et enrichir ainsi la conceptualisation de l'empowerment psychologique, deux cadres conceptuels sont proposés: les niveaux de conception de soi de Brewer et Gardner (1996) dans l'article 1, et les représentations sociales de Moscovici (1961) dans l'article 2. Plus précisément, les articles 1 et 2 qui s'insèrent dans la partie exploratoire ont mis en lumière les éléments suivants :

Article 1 : A partir de récits de consommateurs, la partie empirique de cet article a apporté une description approfondie des paradoxes de l'empowerment psychologique des clients en contexte de *self-service* technologique en retail (*SSRTs*), et a confirmé la pertinence de la prise en compte des niveaux relationnels et collectifs dans une conceptualisation enrichie de l'empowerment, en montrant leur importance dans l'exercice agentique des individus. En effet, l'analyse de contenu de récits de consommateurs a permis de rendre compte des thématiques d'empowerment psychologique contrastées sur chaque niveau de la conception de soi. En se penchant sur les niveaux de soi relationnels et collectifs dans l'exercice agentique des individus, des manifestations de dégradation d'empowerment peu prises en compte dans la littérature sur les *SSTs* ont émergé. Plus particulièrement, les perceptions d'un

affaiblissement de pouvoir du client ont mis en lumière le rôle des injonctions normatives à utiliser le dispositif technologique provenant des macrostructures et des distributeurs et conduisant à une perte d'auto-détermination. Ces perceptions apparaissent comme des conséquences de la réduction de la possibilité pour le client d'influencer la conception de l'offre de service et de bénéficier de l'aide d'un employé ; elles peuvent être également la conséquence d'une perte de capacité d'agir contre la digitalisation plus globale de la société, et d'une menace symbolique sur son identité compte tenu de la participation de la technologie au processus de déshumanisation. A l'inverse, les résultats ont révélé que les *SSRTs* peuvent également être perçues par les clients comme favorables à leur empowerment, avec des manifestations qui émergent à la fois au niveau individuel principalement en lien avec un gain d'autonomie ubiquitaire, et au niveau relationnel avec des perceptions de domination dans l'environnement de service et d'appropriation symbolique des capacités offertes par la technologie.

Ensuite, une analyse des similitudes des thématiques d'empowerment psychologique recueillies dans une enquête quantitative a permis d'identifier quatre communautés de clients partageant des schémas cognitifs similaires vis-à-vis des *SSRTs*. Alors que deux communautés perçoivent clairement les *SSRTs* comme favorables à leur empowerment aux niveaux individuels et relationnels de la conception de soi, deux autres reflètent des perceptions de dégradation d'empowerment, soit parce qu'elles ressentent les distributeurs et macrostructures comme des menaces sur leur pouvoir politique, soit parce qu'elles regrettent les possibilités offertes par la présence d'un employé dans le service. Cette analyse a également révélé un lien paradoxal fort entre une dégradation d'empowerment politique associée à ces dispositifs technologiques, qui inclut des perceptions de déshumanisation et d'échange inéquitable, et un sentiment d'autonomie ubiquitaire. Ce lien paradoxal montre que les clients appartenant à l'une ou l'autre de ces deux communautés peuvent faire l'expérience simultanée de manifestations contrastées d'empowerment psychologique.

Article 2 : Pour explorer les cognitions d'empowerment psychologique des individus vis-à-vis des compteurs intelligents Linky en France, nous avons mené une analyse de la structure des représentations sociales relatives aux compteurs en France afin d'accéder à des éléments d'empowerment psychologique socialement construits vis-à-vis de l'utilisation d'un dispositif de *self-service*. Les résultats ont mis en lumière dans le noyau central des représentations sociales, trois schémas d'empowerment psychologique ambivalents vis-à-vis de l'objet à

partir de trois des quatre dimensions de l'empowerment conceptualisées par Spreitzer (1995) : la perception d'une autonomie forcée dans l'usage de l'objet (dimension auto-détermination) ; une ambivalence symbolique relative à la modernité (dimension signification) ; et des éléments constitutifs d'un paradoxe de la vie privée dans le cadre de l'usage d'objets intelligents permettant de suivre sa consommation (dimension impact). Ces résultats permettent de confirmer la pertinence des représentations sociales pour accéder à des éléments d'empowerment psychologique ambivalents des clients vis-à-vis d'un dispositif technologique d'auto-production.

En complément, une comparaison de la structure des représentations sociales vis-à-vis de l'objet intelligent en fonction de trois niveaux d'usage différents du client a été effectuée. Les résultats ont permis d'observer quelques similarités parmi le contenu des représentations sociales des individus ; ainsi, le compteur intelligent semble être perçu par tous comme une nouvelle technologie renforçant leur empowerment en leur donnant plus d'autonomie pour gérer leur consommation électrique, avec toutefois des réserves compte tenu des menaces sur leur vie privée et le contexte d'utilisation forcée. Néanmoins, la façon dont les représentations s'organisent (noyau central vs système périphérique) diffère en fonction du niveau d'usage. En effet, les représentations centrales des non-utilisateurs du compteur reflètent des aspects négatifs d'empowerment, en particulier des menaces symboliques sur leur santé et en matière d'impact avec la divulgation de leurs données personnelles, alors que les utilisateurs de l'objet semblent être principalement influencés par des représentations positives d'empowerment relatives à la possibilité de faire des économies financières et de contribuer à l'écologie.

Le tableau 1 ci-dessous résume les principaux résultats de la partie exploratoire du travail doctoral.

Tableau 1 : Principaux résultats de la première partie

PRINCIPAUX RESULTATS DE LA PREMIERE PARTIE		
Partie 1	Article 1	<ul style="list-style-type: none"> • La grille de lecture de l’empowerment psychologique enrichie des niveaux relationnel et collectif de la conception de soi permet de mieux rendre compte des manifestations paradoxales d’empowerment psychologique vis-à-vis des <i>SSRTs</i> • Elle fait émerger des manifestations de dégradation d’empowerment, notamment une perte d’auto-détermination en lien avec les injonctions normatives des macrostructures et des distributeurs à utiliser les dispositifs, et des manifestations favorables d’empowerment qui s’expriment principalement à travers une perception de domination de l’environnement de service et une perception d’appropriation symbolique des capacités de la technologie • Quatre catégories d’individus émergent de cette conceptualisation enrichie : deux catégories perçoivent les <i>SSRTs</i> favorables à l’empowerment aux niveaux individuels et relationnels ; deux autres reflètent une dégradation d’empowerment, soit politique compte tenu du poids des distributeurs et macrostructures, soit relative à un manque d’interaction avec les employés.
	Article 2	<ul style="list-style-type: none"> • L’analyse de la structure des représentations sociales des clients vis-à-vis des compteurs intelligents permet de révéler une ambivalence de l’empowerment psychologique des clients • En particulier, trois schémas ambivalents d’empowerment parmi les cognitions des individus sont mis en lumière: une autonomie forcée sur la dimension d’« auto-détermination », une ambivalence symbolique de la modernité sur la dimension « signification », et une ambivalence en matière de vie privée dans le cadre de l’usage d’objets intelligents sur la dimension « impact » • La structure des représentations sociales diffère en fonction des niveaux d’usage: les non-utilisateurs reflètent des représentations négatives d’empowerment relatives à la perte de contrôle de leurs données privées et à des menaces symboliques sur leur santé; alors que les utilisateurs révèlent des représentations positives d’empowerment en lien avec la possibilité de faire des économies et de contribuer à l’écologie.

Ensuite, les résultats de la partie 2 de la présente thèse invitent à se pencher sur la fonction de feedback dans l'offre de service proposée par les technologies d'auto-production collectant des données de consommation, qui n'a pas encore été étudiée dans la littérature sur l'acceptation. Nous suggérons de s'intéresser aux fonctionnalités pour mieux caractériser et distinguer ces technologies au sein d'une même catégorie, en vue de révéler ensuite les effets qu'elles peuvent produire sur le consommateur en matière d'empowerment psychologique et d'adoption dans le cadre de la présente thèse.

Ainsi, à partir d'une revue de littérature interprétative, **l'article 3** a introduit les technologies de *self-service* reposant sur le traçage intelligent des données de consommation (*STB SSTs*) en tant que « dispositifs permettant aux clients d'accéder volontairement à du feedback relatif à leur consommation dans un environnement connecté, en temps réel, sur mesure et de façon privative, à partir du moment où ils consentent à partager leurs données privées avec les marques ». En se penchant sur les fonctionnalités proposées par ces objets, en particulier la possibilité d'accéder à un feedback sur sa consommation en échange du consentement à partager ses données, l'article a permis de distinguer différentes *STB SSTs* en fonction du rôle du feedback intelligent dans l'offre de service. Les résultats de cette classification ont montré que le système de feedback intelligent permettant de suivre sa consommation constitue le cœur du service pour une minorité de *STB SSTs* étudiées (6 sur 15), principalement dans le secteur de la santé avec les montres fitness connectées, alors que la plupart proposent un autre bénéfice central aux clients. Par exemple, ces dispositifs technologiques de *self-service* intelligents utilisent les données collectées pour proposer des expériences plus personnalisées, de l'assistance à distance, ou pour proposer des tarifs d'assurance individualisés.

Puis, dans une synthèse comparative des antécédents à l'acceptation de ces dispositifs de *self-service* par rapport aux variables traditionnellement mobilisées dans les modèles d'adoption des *SSTs*, nous avons fait ressortir de nouveaux antécédents à l'acceptation en lien avec les spécificités des *STB SSTs* : la sécurité en terme de divulgation des données privées, une nouvelle forme d'influence sociale avec la possibilité de se comparer avec ses pairs, et l'alignement des attentes entre le client et l'employé dans l'interaction en tant que condition facilitante. Cette synthèse a également permis de souligner l'absence de prise en compte dans la littérature à date du système de feedback intelligent comme caractéristique pouvant influencer l'acceptation.

Enfin, dans le cadre des dispositifs technologiques d'auto-production reposant sur un système de feedback intelligent, les résultats de la partie 3 explicative de la présente thèse montrent que l'acceptation est en partie le résultat d'un processus de formation de représentations d'empowerment psychologique organisé plus particulièrement autour de la séquence Signification – Compétence – Auto-détermination - Impact, et mis sous tension par la perception d'une vulnérabilité liée au dévoilement des données privées.

Ces résultats sont issus de ***l'article 4*** reposant sur une approche hypothético-déductive. Plus précisément dans cet article, à partir des cadres théoriques de l'empowerment psychologique et du feedback en tant qu'outil de régulation des objectifs des individus, nous avons commencé par poser l'hypothèse que l'acceptation des dispositifs d'auto-production reposant sur le feedback intelligent s'appuie sur un processus de formation des représentations de l'empowerment, au travers d'une chaîne générative organisée autour de la séquence Signification – Compétence – Auto-détermination – Impact, mis sous tension par la perception d'une vulnérabilité liée à la perte de contrôle sur ses données personnelles. Après avoir validé la qualité des différentes échelles psychométriques auprès d'un premier échantillon, le modèle explicatif proposé a été testé en mobilisant les équations structurelles. L'analyse des données collectées à partir d'une enquête en ligne auprès d'un panel de propriétaires français équipés d'un compteur Linky a validé le modèle, montrant que les perceptions d'auto-détermination du client et d'impact sur la réalisation des objectifs associés à l'utilisation du dispositif technologique de *self-service* proposant un feedback intelligent constituent des facteurs proximaux explicatifs de l'intention d'utiliser l'objet, alors que la compétence perçue à l'utilisation et l'internalisation des objectifs atteignables (dimension « Signification ») représentent des facteurs distaux. Les résultats ont également confirmé que les représentations du client d'une vulnérabilité liée à la perte de contrôle sur ses données privées affectent les mécanismes distaux de formation de l'empowerment psychologique. Plus avant, une échelle de mesure de l'auto-détermination du client vis-à-vis d'un outil proposant du feedback qui repose sur trois dimensions a été confirmée : la possibilité de customiser, la capacité créatrice et la possibilité de contrôler ses données. Enfin, cette étude a également montré que, dans le contexte des technologies de *self-service* reposant sur le feedback intelligent, les intentions de manipulation de la marque perçues par le client qui pourraient prendre la forme d'une discrimination tarifaire, contribuent de manière significative à la formation des représentations d'une vulnérabilité liée à la perte de contrôle sur ses données privées.

Tableau 2 : Principaux résultats des parties 2 et 3

PRINCIPAUX RESULTATS DES PARTIES 2 et 3		
Partie 2	Article 3	<ul style="list-style-type: none"> • Les technologies de <i>self-service</i> reposant sur le traçage intelligent des données de consommation (<i>STB SSTs</i>) peuvent être caractérisées comme des « dispositifs permettant aux clients d’accéder volontairement à du feedback relatif à leur consommation dans un environnement connecté, en temps réel, sur mesure et de façon privative, à partir du moment où ils consentent à partager leurs données privées avec les marques » • Au sein des <i>STB SSTs</i> existantes, le système de feedback intelligent constitue le cœur de l’offre de service proposé au client principalement dans le secteur de la santé avec les montres connectées, alors que dans d’autres secteurs, les <i>STB SSTs</i> proposent des fonctions centrales différentes à partir de la collecte des données de consommation telles que la personnalisation de l’expérience (dressings virtuels), ou la construction de tarifs individualisés d’assurance (voitures connectées) • Il existe des antécédents spécifiques à l’acceptation des <i>STB SSTs</i> par rapport aux traditionnelles <i>SSTs</i> : la sécurité en termes de divulgation des données privées, la possibilité de se comparer avec ses pairs qui constitue une nouvelle forme d’influence sociale, et l’alignement des attentes dans l’interaction entre le client et l’employé en tant que condition facilitante.
Partie 3	Article 4	<ul style="list-style-type: none"> • Il existe une chaîne générative de formation de représentations d’empowerment psychologique en lien avec l’utilisation d’un dispositif de <i>self-service</i> proposant un feedback intelligent (<i>SFB SST</i>) • En effet, les perceptions d’auto-détermination du client et d’impact sur la réalisation des objectifs associés à l’utilisation d’un <i>SFB SST</i> constituent des facteurs proximaux explicatifs de l’intention d’utiliser l’objet, alors que la compétence perçue à l’utilisation et l’internalisation des objectifs atteignables (dimension signification) sont des facteurs distaux • L’auto-détermination, reflétant la possibilité de customiser, de contrôler ses données et d’exprimer sa capacité créatrice avec l’outil, a un rôle majeur dans cette chaîne de formation de l’empowerment • Les représentations du client d’une vulnérabilité liée à la perte de contrôle de ses données privées affectent les mécanismes distaux de formation de l’empowerment psychologique • Les intentions de manipulation perçues par le client, qui pourraient prendre la forme d’une discrimination tarifaire, contribuent de manière significative à la formation des représentations d’une vulnérabilité liée à la perte de contrôle de ses données privées.

Globalement, après avoir révélé un ensemble de représentations paradoxales d'empowerment psychologique du consommateur vis-à-vis des dispositifs technologiques d'auto-production dirigée, en particulier lorsque sont pris en compte les aspects sociaux, la présente thèse montre que dans le cas des dispositifs d'auto-production reposant sur le feedback intelligent, une chaîne de formation d'empowerment psychologique organisée autour de la séquence Signification – Compétence - Auto-détermination – Impact influence directement l'acceptation.

1.2. Discussion

Dans sa partie exploratoire, la présente thèse a permis de mettre en lumière les manifestations spécifiques d'empowerment psychologique vis-à-vis de deux dispositifs digitaux d'auto-production différents, l'un constituant un équivalent au service qui pourrait être réalisé par un employé en termes de fonctionnalités, et l'autre proposant un enrichissement des possibilités du service. En comparant les représentations d'empowerment psychologique du consommateur confronté à l'utilisation de deux dispositifs digitaux d'auto-production différents, nous répondons à l'appel de Mustak et al. (2016, p.267) pour qui « des travaux sont nécessaires pour identifier les spécificités de la participation du consommateur dans des environnements digitaux ». Ainsi, nous pouvons mettre en lumière des convergences en matière d'empowerment psychologique vis-à-vis des deux environnements digitaux, et souligner une particularité des dispositifs de *self-service* reposant sur le traçage de la consommation :

- L'empowerment psychologique du consommateur associé à l'usage des différents dispositifs technologiques d'auto-production étudiés implique des dimensions relationnelles et collectives. Il existe notamment des enjeux relationnels communs qui traduisent la possibilité d'acquérir une autonomie vis-à-vis du fournisseur avec la maîtrise d'un outil qui semblait réservé aux employés de service, et des enjeux collectifs qui reflètent le besoin de contribuer à l'intérêt général (défense de l'emploi local, réduction de la consommation énergétique pour protéger l'environnement...).

- Peu importe la nature du dispositif technologique d'auto-production, l'empowerment du client est dégradé sur le plan politique lorsqu'il perçoit une impossibilité de participer à la décision du déploiement au niveau de l'entreprise, mais aussi plus globalement au niveau sociétal. Depuis la publication de notre premier article dans *Journal of Business Research* en mars 2021 révélant une forme de dégradation d'empowerment politique dans le cadre des

technologies de *self-service* en retail, renvoyant principalement au sentiment de déshumanisation, plusieurs autres articles ont considéré des symboliques déshumanisantes dans l'étude de l'expérience ou de l'acceptation des technologies de *self-service*. Ces articles, publiés simultanément ou peu après le nôtre, confirment la pertinence de notre travail. Par exemple, l'article de McLeay et al. (2021) publié dans *Journal of Service Research* et intitulé « Replaced by a robot : service implications in the age of the machine », s'intéresse à l'évaluation cognitive des dispositifs de *self-service* en remplacement l'humain, qui modifient le contexte relationnel entre deux individus qui caractérisait auparavant l'environnement de service et qui était devenu implicitement une norme. Les auteurs montrent que la substitution d'un employé de service a un impact négatif sur la réputation éthique et sociale de l'enseigne compte tenu des symboliques déshumanisantes associées, et que cette réputation influence *in fine* négativement l'expérience de service.

- Les perceptions positives d'empowerment psychologique du consommateur confronté à un dispositif de *self-service* technologique concernent d'abord le niveau individuel plutôt que les facettes sociales, et sont principalement liées à une amélioration de l'auto-détermination lors de l'usage, à la possibilité d'avoir un impact sur la performance du service, et à des symboliques associées à l'usage de l'objet congruentes avec un soi idéal (e.g : maîtrise d'une technologie nouvelle).
- La particularité des dispositifs technologiques d'auto-production reposant sur le traçage intelligent des données de consommation par rapport aux dispositifs technologiques d'auto-production traditionnels, est d'accroître la vulnérabilité des individus en matière de vie privée, celle-ci constituant une forme de dégradation d'empowerment psychologique.

Dans sa partie explicative, le présent travail visait à expliquer comment les représentations d'empowerment contribuent à l'intention d'utilisation d'un dispositif technologique d'auto-production. Nous avons choisi de mobiliser une approche quadridimensionnelle de l'empowerment pour construire notre modèle explicatif, alors que les travaux de la littérature en marketing choisissent souvent de ne mobiliser que certaines dimensions. En particulier, les recherches considèrent rarement les dimensions d'impact et d'auto-détermination simultanément (à l'exception des travaux de Ouschan et al., 2006 ; Pranic & Roehl, 2012 et Prentice, Han & Li, 2016). En effet ces variables peuvent renvoyer toutes deux à l'atteinte d'objectifs dans la réalisation d'une tâche et poser des problèmes de co-linéarité. Nous avons tout de même conservé les deux dimensions dans le cadre de l'usage des technologies de *self-*

service, en considérant que l'auto-détermination était liée à la possibilité d'agir sur le dispositif technologique proposé et l'impact relative à la capacité à améliorer la performance de la tâche en utilisant le dispositif. Les résultats empiriques de l'article 4 ont validé la pertinence de la prise en compte de l'ensemble des dimensions. De plus, depuis la publication des articles 1 et 2 de la thèse en 2021 mobilisant les quatre dimensions du construit, d'autres auteurs ont utilisé cette conceptualisation quadridimensionnelle de l'empowerment psychologique (Del Bucchia et al., 2021 ; Hsieh, Lee & Tseng, 2022). Nous considérons que ces publications récentes viennent renforcer la pertinence de notre choix.

Pour valider notre modèle conceptuel, nous avons choisi une échelle de mesure de l'internalisation des objectifs (dimension signification) qui fait référence à des objectifs sociétaux et non pas individuels, en nous reposant sur la conceptualisation de l'empowerment psychologique de Menon (2001). Ce choix d'opérationnaliser cette variable avec la grille de Menon, qui considère les objectifs à un niveau macro, est aisément compréhensible dans le cadre de l'utilisation des compteurs électriques intelligents visant à une participation du client à la réduction de la consommation électrique mondiale. Néanmoins, il est probable que l'internalisation d'objectifs plus individuels en lien avec la tâche réalisée et non pas des objectifs sociétaux, en référence cette fois à la conceptualisation de l'empowerment psychologique de Spreitzer (1995), n'ait pas la même influence sur l'auto-détermination du consommateur. Pour dépasser cette limite, il pourrait être intéressant d'explorer les deux types d'objectifs en tant que significations de l'usage d'une technologie de *self-service* dans la chaîne de formation de l'empowerment psychologique, et de mesurer leur impact sur l'auto-détermination.

Enfin, notre modèle, expliquant comment le processus de formation de représentations d'empowerment psychologique contribue à l'intention d'utilisation d'un dispositif technologique d'auto-production, apporte des éclairages sur un facteur important qui accroît les représentations de vulnérabilité associées au partage des données : les intentions de manipulation par les prix des marques perçues par les clients. Il pourrait nous être suggéré que les intentions de manipulation perçues ne se limitent pas à la marque et qu'elles peuvent être associées à d'autres parties prenantes puisque les données sont susceptibles d'être partagées. En effet, la littérature sur la manipulation perçue a révélé un ensemble d'entités susceptibles d'éveiller des perceptions de manipulation chez les consommateurs compte tenu de leur

connaissance plus fine des techniques de persuasion (Friestad & Wright, 1994), par exemple dans le cadre de la publicité sur les réseaux sociaux (Youn & Shin, 2020). De plus, dans la phase exploratoire du présent travail doctoral nous avons mis en lumière que les représentations d'empowerment psychologique impliquent des aspects relationnels avec les marques mais également collectifs, et souligné le rôle des macrostructures dans la dégradation d'empowerment psychologique du client. Pour éclairer notre choix de nous concentrer sur les intentions de manipulation perçues par la marque, nous suggérons de mettre en relation notre parti pris avec les travaux de Mc Cole, Ramsey & Williams, (2010) qui apportent des éléments sur l'impact majeur de la confiance en la marque sur la vulnérabilité relative au partage des données dans le cadre de l'achat en ligne, par rapport à d'autres sources de confiance considérées par les auteurs (internet, tierces parties). Ainsi, dans le cadre de la manipulation perçue qui peut être considérée comme une facette de la confiance du consommateur (dimension intégrité du construit), nous avons choisi de nous concentrer sur la relation du consommateur à la marque, et plus précisément sur les intentions de manipulation de cette dernière en matière de politique tarifaire.

II. Apports de la thèse

Nous nous approchons de la fin de la présente thèse. Il convient maintenant de lister ses contributions théoriques, méthodologiques et managériales avant de mentionner ses limites.

2.1. Apports théoriques

Le présent travail doctoral contribue en premier lieu à la littérature sur les formes de co-production du consommateur qui regroupent un ensemble de situations variées difficilement comparables. Nous nous sommes ainsi focalisés sur une forme spécifique de participation qui consiste en l'utilisation de dispositifs technologiques d'auto-production sans l'intervention d'un employé de service, ou *self-service technologies* dans la littérature anglo-saxonne. Dans le champ des dispositifs technologiques de *self-service*, nous avons distingué les technologies en fonction de leur capacité à proposer de nouvelles fonctionnalités, répondant ainsi à l'appel d'auteurs du courant des *self-service technologies* suggérant de fournir des classifications plus fines des types de technologies de *self-service* (e.g. Collier et al., 2014). Nous avons en particulier introduit une nouvelle catégorie de technologies de *self-service* reposant sur le traçage intelligent des données de consommation, nous sommes intéressés aux fonctionnalités

qu'elles proposent au consommateur dans l'offre de service et avons montré l'intérêt de se pencher sur le rôle du système de feedback intelligent. En effet, le système de feedback intelligent nous a paru intéressant à prendre en compte pour classer les technologies connectées au sein des *SSTs* compte tenu des effets que le feedback produit sur le consommateur. Nous renouvelons ainsi la classification des objets de *self-service* intelligents de Gummerus et al. (2019) qui proposaient de prendre en compte la source des données collectées (soi/les produits) et la nature de la tâche opérée par le dispositif (suivi des données/action autonome), mais négligeait le rôle des fonctionnalités proposées dans l'offre de service à partir des données collectées et les effets qu'elles produisent sur le consommateur.

Ensuite, le présent travail renouvelle la littérature sur les facteurs d'acceptation des dispositifs technologiques de *self-service* en mobilisant l'empowerment psychologique comme cadre conceptuel reflétant le pouvoir du consommateur. Il constitue ainsi un prolongement de l'article de Cova et al (2013, p.131) dans lequel les auteurs avaient souligné « la tension existant entre le pouvoir du consommateur et celui de l'entreprise dans un cadre d'auto-production dirigée qui reste néanmoins licite et autorisé ». Bien que les mécanismes d'acceptation des technologies de *self-service* aient largement été investigués dans le courant de littérature sur les *SSTs*, la question du pouvoir du consommateur en tant que facteur de motivation régissant le comportement d'adoption, étudiée ici sous l'angle de l'empowerment psychologique, a été peu étudiée. Précisément, nous renouvelons l'approche motivationnelle traditionnelle centrée sur la maximisation de l'utilité du client utilisant une technologie de *self-service* (Lovelock et Young, 1979; Bateson, 1985; Fitzsimmons, 1985; Dabholkar, 1996; Meuter et al., 2000, 2003; Parasuraman et Colby, 2001, 2015; Bitner et al., 2002; Dabholkar et al., 2003; Curran et Meuter, 2003, 2007; Zhao et al., 2008; Reinders et al., 2008; Gelbrich et Sattler, 2014). Le présent travail doctoral rejoint ainsi les travaux d'autres auteurs ayant également proposé un renouvellement de l'approche centrée sur la maximisation de l'utilité, tels que ceux de Nicod et Llosa (2018) qui ont proposé de se pencher sur les conditions facilitatrices et en particulier les besoins d'accompagnement et de formation du client.

En proposant un approfondissement théorique du concept d'empowerment psychologique dans le cadre de l'usage d'un *SST* à partir de la prise en compte des différents niveaux de la conception de soi (Brewer et Gardner, 1996), nous permettons de faire le lien avec des

éléments de socialisation dans la construction de l'empowerment. De ce fait, nous contribuons à dépasser la dualité des deux formes de pouvoir communément mobilisée dans la littérature en sciences sociales (pouvoir social et pouvoir personnel) (e.g., Lammers, 2009), et prolongeons également la théorie des cognitions sociales (e.g., Fiske et al., 2007) dans la mesure où dans leur quête d'empowerment, les individus ont tendance à prendre en compte les traits agentiques d'autres entités si ces dernières convoitent les mêmes ressources et objectifs qu'eux-mêmes (e.g., Abele et Wojciszke, 2007). La prise en compte des éléments de socialisation dans la construction de l'empowerment devrait bénéficier aux recherches en marketing mobilisant le construit. Par exemple, dans l'étude récente de Khenfer et al. (2020) sur le rôle de l'empowerment psychologique perçu dans la préférence des individus pour les marques anthropomorphiques, la prise en compte d'une conceptualisation étendue du construit permettrait d'appréhender comment les consommateurs évaluent leur compétence à effectuer la tâche pas uniquement sur le plan individuel, mais également en se comparant au personnage attribué à la marque, et préfèrent ou rejettent *in fine* ce type d'entités lorsqu'ils ne se sentent pas autant compétents.

Les manifestations paradoxales dans le cadre de l'usage d'un *SST* éclairées à partir du concept d'empowerment psychologique enrichi peuvent également être interprétées en mobilisant les cadres théoriques de la compensation, puisque nos résultats ont souligné que l'autonomie offerte par un *SST* peut ne pas suffire à compenser les efforts et la souplesse demandés aux clients ou les menaces en matière de vie privée. En effet, nous pouvons considérer que les consommateurs perçoivent l'utilisation d'un dispositif de *self-service* proposé par les marques comme un échange. Or, d'après la théorie de la justice perçue (Colquitt et al., 2001), dans un échange, les individus aspirent à un juste partage des bénéfices, à accéder à des procédures appropriées pour mettre en application leurs choix, à des explications adéquates dans le cadre de la justice informationnelle et à être pris en considération lors des échanges interpersonnels. Ainsi, dans le cadre de l'utilisation de technologies de *self-service* déployées par les marques, les travaux de la présente thèse ont montré que les clients perçoivent cet échange leur permettant de maximiser le contrôle et l'autonomie auxquels leur donne accès le dispositif comme inéquitable, cette perception étant par exemple très liée au thème de la déshumanisation dans le premier article. Nos résultats ont également suggéré que l'utilisation d'un dispositif de *self-service* pour le consommateur peut être contraignante sur les plans relationnels et collectifs : sur le plan relationnel, des

sentiments de réactance semblent être provoqués par la pression exercée par les marques à utiliser le dispositif ou par les menaces exercées sur leur vie privée ; au niveau collectif, certains clients semblent considérer la réalisation de tâches avec un dispositif de *self-service* comme dégradante pour leur image. Ainsi, les travaux exploratoires de la présente thèse éclairent les mécanismes de compensation qui peuvent s’opérer chez les individus à travers la lecture des thèmes d’empowerment qui ressortent dans différents groupes de clients aux cognitions similaires.

Nos résultats peuvent également être reliés aux travaux s’intéressant à l’environnement de service (Hoffman et Novak, 2018), plus particulièrement au rôle des employés de service dans cet environnement constitué d’un dispositif technologique d’auto-production qui modifie le pouvoir des clients. En effet, les résultats de notre premier article ont montré que des sentiments de dominance vis-à-vis des employés, voire du dispositif technologique, peuvent émerger lors de l’usage. Plus précisément, les représentations de dominance des clients vis-à-vis des employés semblent trouver leur origine dans un processus de comparaison sociale des compétences techniques de chacun, et renforçant l’estime de soi. En étant exposé au regard d’un employé de service, les mécanismes de comparaison sociale des clients pourraient plus facilement opérer. De plus, dans la mesure où les employés réceptionnent les plaintes et peuvent aider à résoudre des problèmes techniques, leur présence pourrait renforcer le pouvoir du client « sur » et « envers » l’employé en référence à la conceptualisation du pouvoir de Riger (1993). A l’inverse, leur absence dans le cadre des dispositifs technologiques d’auto-production pourrait provoquer des perceptions de dégradation d’empowerment liées à l’impossibilité de soumettre une réclamation, comme l’ont montré les résultats des deux premiers articles de la thèse. Ainsi, le potentiel d’empowerment psychologique d’un dispositif technologique d’auto-production dans l’environnement de service interroge sur la nécessité de maintenir des employés physiquement. En référence à la conceptualisation des formes d’auto-production de Cova et al. (2013), ces résultats invitent à investiguer le déploiement de dispositifs d’auto-production “accompagnée” vs “dirigée” en vue d’améliorer l’empowerment psychologique des clients.

Par ailleurs, en montrant la fécondité d’une approche des représentations sociales pour accéder aux représentations vis-à-vis d’un *SST* dans le deuxième article de la présente thèse, nous enrichissons la littérature sur l’empowerment psychologique du client en soulignant qu’il

est en partie le fruit d'une construction sociale, révélant ainsi la dynamique psychosociale en jeu. De plus, nous prolongeons la littérature sur les représentations sociales en mobilisant ce cadre conceptuel dans le cadre des *SSTs*. En effet, si de précédentes recherches mobilisant les représentations sociales ont permis, par exemple, d'illustrer comment la maladie, en tant que réalité représentée, renvoie à la mise en relation entre « l'ordre biologique » et « l'ordre social » (Apostolidis et Dany, 2012), et que « nos représentations ne nous renseignent pas seulement sur la relation que nous entretenons avec les phénomènes (...), mais sur les relations qu'à travers eux, nous entretenons avec les autres, avec le monde et l'ordre social » (Herzlich, 2001, p. 198), aucune recherche ne s'était intéressée jusqu'ici au rôle des représentations sociales dans la construction des perceptions vis-à-vis d'un *SST*.

Enfin, les résultats de notre partie explicative permettent d'enrichir la littérature sur la vie privée du consommateur, en renouvelant la compréhension du consentement du client à partager des informations personnelles dans le cadre de l'usage d'un *self-service* collectant des données de consommation. Nous montrons en effet que le consentement résulte largement de la chaîne de génération de l'empowerment psychologique impactée par la perception d'une vulnérabilité vis-à-vis du partage des données, plutôt que d'un *trade-off* à partir duquel les consommateurs pèseraient les bénéfices attendus contre les sacrifices à consentir en termes de vie privée, très souvent mobilisé dans la littérature (e.g. Hasan et al., 2021; Lalicic & Weismayer, 2021; McLean et al., 2021; Riegger et al., 2021; Soleymanian et al., 2019). Précisément, le consentement à partager ses données privées dépendrait d'abord de la perception globale d'autonomie du client, qui englobe la possibilité de customiser et/ou exprimer ses capacités créatrices lors de l'usage de l'objet de *self-service*, en plus de la possibilité de contrôler ses données.

Le tableau 3 ci-dessous résume les principaux apports théoriques de chaque article de la thèse.

Tableau 3 : Résumé des principaux apports théoriques par article

APPORTS THEORIQUES DE LA THESE		
Partie 1	Article 1	<ul style="list-style-type: none"> • Enrichit la conceptualisation de l’empowerment psychologique en mettant en lumière les éléments de socialisation dans la construction de l’empowerment qui permettent de souligner l’ambivalence de l’empowerment • Propose une grille de lecture étendue des manifestations d’empowerment psychologique prenant en compte les dimensions de la conception de soi
	Article 2	<ul style="list-style-type: none"> • Eclaire sur les mécanismes de formation des représentations d’empowerment psychologique en montrant qu’elles peuvent être socialement construites • Clarifie le lien entre les représentations sociales et le comportement en l’éclairant par le prisme des représentations d’empowerment psychologique
Partie 2	Article 3	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction d’une nouvelle catégorie de <i>SSTs</i> • Adapte les modèles traditionnels d’acceptation des <i>SSTs</i> en proposant de nouvelles variables spécifiques aux objets de <i>self-service</i> reposant sur le traçage des données de consommation
Partie 3	Article 4	<ul style="list-style-type: none"> • Enrichit la littérature sur l’adoption des <i>SSTs</i> avec une approche motivationnelle nouvelle mobilisant l’ambivalence de l’empowerment psychologique • Formalise un processus de formation des représentations d’empowerment psychologique associées aux <i>SSTs</i> reposant sur le feedback intelligent influençant leur acceptation, et distingue des facteurs proximaux et distaux parmi les dimensions d’empowerment • Eclaire le rôle majeur de l’auto-détermination dans ce processus • Met en lumière les rôles de l’internalisation des objectifs et des compétences en tant qu’antécédents à l’auto-détermination du client dans ce processus • Renouvelle la compréhension du consentement à partager des données privées dans le cadre de l’usage des <i>SSTs</i> en montrant que le consentement résulte largement de la chaîne de formation de l’empowerment psychologique

2.2. Apports méthodologiques

D'un point de vue méthodologique, ce travail doctoral a été l'opportunité de sélectionner, tester et confirmer la pertinence de méthodes de collecte et d'analyse des données éprouvées dans la recherche : entretiens semi-directifs et analyse thématique, analyse lexicale, collecte des représentations sociales et analyse de leur structure, revue de littérature interprétative, enquête quantitative et modèle d'équations structurelles. Ainsi globalement, notre design de recherche mobilisant des méthodes mixtes peut être considéré comme une contribution méthodologique. En particulier, le choix d'une méthodologie mixte qui peut être surprenante dès la phase exploratoire, nous a permis de bénéficier de la complémentarité des techniques pour accéder aux cognitions et de proposer ainsi de multiples perspectives. Par ailleurs, chaque méthode de collecte et d'analyse des données utilisée (récits, évocations spontanées, enquêtes par questionnaire, bibliométrie, analyse thématique, lexicométrie et équations structurelles) a apporté un nouvel éclairage. Par exemple dans le quatrième article mobilisant les équations structurelles, nous validons une échelle de second ordre réflexive de l'auto-détermination associée à l'usage d'un dispositif technologique de *self-service* collectant des données de consommation, composée de trois dimensions: la possibilité de customiser l'outil, de contrôler ses données privées et d'exprimer ses capacités créatrices. Cette dernière dimension est particulièrement intéressante puisqu'elle n'a pas été jusqu'ici proposée dans la littérature relative à l'usage de dispositifs technologiques de *self-service*.

La présente thèse a aussi permis de se pencher sur des méthodes moins connues, plus innovantes, contribuant à l'originalité du travail sur le plan méthodologique.

En effet, le premier article a mobilisé l'analyse lexicométrique pour traiter des données d'entretiens, précisément l'analyse factorielle des correspondances (Hoffman & Franke, 1986) et l'analyse de similitudes (Flament, 1986) à l'aide du logiciel Iramuteq (Ratinaud, 2009), qui permettent d'éclairer sur des liens et identifier des paradoxes entre des variables textuelles qu'il aurait été difficile de faire émerger en utilisant le codage manuel (Haynes et al., 2019). Ces méthodes mixtes sont appropriées pour traiter de questions de recherche dans des designs exploratoires. Encore peu utilisées, combinant données qualitatives et analyses quantitatives, elles permettent une représentation graphique de la façon dont les données sont structurées entre elles. Dans notre travail, l'analyse de similitude constitue en particulier une méthode intéressante pour identifier des segments de consommateurs partageant des mêmes cognitions vis-à-vis d'un objet à partir de données qualitatives : réalisée à partir d'un tableau de co-

occurrences reprenant la présence/l'absence du thème dans chaque interview, elle permet tout d'abord d'obtenir une représentation graphique des thèmes utilisés simultanément par les individus, reflétant ainsi leur degré d'accord. Puis, les segments sont élaborés graphiquement à partir de l'arbre maximum issu de l'algorithme de centralité intermédiaire dont est pourvu le logiciel Iramuteq (Newman & Girvan, 2004). Contrairement à l'analyse factorielle des correspondances qui met en lumière des regroupements de thématiques, l'analyse de similitudes offre une vision complémentaire permettant d'identifier comment les thématiques se structurent entre elles.

Le second article a mobilisé l'analyse structurelle des représentations sociales pour explorer la connaissance socialement construite et ambivalente autour d'un objet controversé. Nous prolongeons ainsi la littérature qui utilise l'approche des représentations sociales pour accéder aux descriptions relatives aux objets controversés, reflétant la connaissance implicite influencée par l'environnement social dans lequel les individus évoluent. Cette approche s'est révélée pertinente dans notre travail en nous permettant d'identifier des schémas de cognitions d'empowerment psychologique ambivalentes vis-à-vis du compteur Linky, reflétant à la fois le contenu des discours officiels en faveur de l'objet intelligent et celui des controverses véhiculées par des groupes militants. Nous suggérons ainsi de considérer plus souvent l'analyse de la structure des représentations sociales comme outil de mesure d'acceptation sociale d'une innovation, notamment lorsque celle-ci fait l'objet de controverses.

Dans l'article 3, nous avons utilisé une méthode correspondant à une revue de littérature interprétative pour répondre à notre question de recherche en suivant la procédure en deux étapes recommandée par Suddaby et al. (2017). Cette approche est recommandée lorsqu'il y a « peu de similitudes entre les articles (par exemple, à la fois des recherches qualitatives et quantitatives), et un manque de clarté des construits, termes ou variables » (Suddaby et al., 2017, p. 452). Également souvent qualifiée de revue de littérature interprétative critique, compte tenu de sa flexibilité par rapport aux autres méthodes soumises à des mesures d'évaluation (Dixon-Woods et al., 2005), elle facilite en outre le développement de notions émergentes (Schick-Makaroff et al., 2016). Bien que la méthode ait été décrite dans les années 80 par Noblit et Hare (1988), qui ont proposé une distinction entre les revues de littérature intégratrices de type méta-analyse, et celles dites interprétatives reposant sur une analyse plus inductive et thématique, nous constatons qu'elle est encore relativement peu utilisée dans la recherche en Sciences de Gestion. En effet, la plupart des articles de recherche mobilisant cette méthode se situent dans la littérature scientifique autour de la santé. Toutefois, un intérêt

croissant peut être constaté ces dix dernières années (Depreatere et al., 2021) principalement dans la littérature en systèmes d'information en ce qui concerne les Sciences de Gestion (e.g. Seele et al., 2019; Templier et Paré, 2017), alors que nous considérons que la méthodologie est tout à fait pertinente en marketing. Dans la procédure proposée par Suddaby et al., (2017), nous avons apprécié en particulier la rigueur quantitative de la première phase de collecte des données mobilisant la bibliométrie, permettant de guider le chercheur sans biais subjectif vers les travaux les plus influents dans un domaine de recherche particulier. Cette procédure introduit dans une revue de littérature trop souvent subjective, “un processus systématique, transparent et reproductible, améliorant la qualité du travail de revue de littérature” (Zupic & Čater, 2015; p.1). Puis dans la deuxième phase, nous avons apprécié la flexibilité offerte par la méthode d'analyse des données à la fois inductive et thématique en vue de générer de la connaissance. Cette flexibilité est utile notamment lorsque l'objet de recherche a suscité des travaux pluridisciplinaires et qu'il n'existe pas ou peu de socle commun, ce qui est le cas des objets connectés étudiés dans la présente thèse.

Le tableau 4 ci-dessous résume les principaux apports méthodologiques de chaque article de la thèse.

Tableau 4 : Résumé des principaux apports méthodologiques par article

APPORTS METHODOLOGIQUES		
Partie 1	Article 1	<ul style="list-style-type: none"> • Utilise l'analyse lexicométrique pour explorer la structuration de données textuelles qualitatives, et propose en particulier l'analyse de similitudes pour identifier des segments de consommateurs partageant des cognitions similaires
	Article 2	<ul style="list-style-type: none"> • Confirme la pertinence de la théorie des représentations sociales comme outil d'exploration des cognitions socialement construites relatives aux objets technologiques • Suggère l'utilisation des représentations sociales comme outil de mesure de l'acceptation sociale des dispositifs technologiques
Partie 2	Article 3	<ul style="list-style-type: none"> • Encourage l'utilisation de la revue de littérature systématique interprétative afin d'éclairer la connaissance sur un objet, en particulier lorsque celui-ci invite à porter un regard pluridisciplinaire, ou que les données à analyser sont de nature variées, à la fois qualitatives et quantitatives
Partie 3	Article 4	<ul style="list-style-type: none"> • Opérationnalise une échelle de mesure de l'empowerment psychologique vis-à-vis des objets de <i>self-service</i> proposant du feedback intelligent dans une chaîne générative • Propose une nouvelle mesure de l'auto-détermination du client dans le cadre de l'usage d'un <i>SST</i>, en tant qu'échelle de second ordre réflexive tridimensionnelle incluant la possibilité de customiser, de contrôler ses données, et d'exprimer sa capacité créatrice

2.3. Apports managériaux

La présente thèse invite les entreprises à envisager le déploiement d'un dispositif de *self-service* en considérant son potentiel d'empowerment psychologique pour le client, qui joue un rôle dans son acceptation. Pour cela, nous fournissons tout d'abord aux responsables d'étude marketing des outils d'analyse de l'empowerment psychologique, tels qu'une grille d'analyse des représentations de l'empowerment psychologique des clients vis-à-vis d'un dispositif d'auto-production prenant en compte les aspects sociaux. Ils bénéficient ainsi d'un outil permettant d'identifier les tensions inhérentes à l'usage du dispositif et offrant une vision sur

la relation client et les parties prenantes dans l'environnement de service. Nous montrons aussi aux responsables d'études marketing l'intérêt de porter un regard sur le contenu des représentations sociales vis-à-vis d'une technologie en amont et lors du déploiement, en particulier les représentations assimilables à des manifestations d'empowerment, afin d'en mesurer l'acceptation sociale. Nous invitons également les services études à se pencher sur les fonctionnalités centrales proposées par le dispositif technologique d'auto-production dans l'offre de service pour mieux révéler les effets qu'ils produisent sur le consommateur en matière d'empowerment psychologique. Ainsi, en suggérant d'identifier des segments d'individus partageant des cognitions d'empowerment psychologique similaires vis-à-vis des dispositifs technologiques d'auto-production, nous permettons aux responsables marketing un meilleur ciblage de leurs actions et des leviers à activer en fonction de ces segments. Enfin, les articles de la présente thèse présentent en particulier les cognitions d'empowerment psychologique des clients relatives à deux dispositifs spécifiques d'auto-production dirigée, les technologies et *self-service en retail* et les compteurs électriques intelligents, dont peuvent bénéficier les managers souhaitant déployer l'un ou l'autre de ces dispositifs. Un modèle explicatif de l'acceptation mobilisant l'empowerment psychologique est finalement proposé pour les technologies de *self-service* reposant sur le feedback intelligent. Les entreprises bénéficient ainsi d'un éclairage sur les points de tension ainsi que les aspects favorables d'empowerment psychologique, et d'ores et déjà optimiser les caractéristiques des dispositifs en amont du déploiement lorsqu'ils appartiennent à l'une ou l'autre de ces catégories de *self-service*.

Plus particulièrement dans l'article 1 de la présente thèse, nous levons le voile sur les différentes facettes de l'empowerment du consommateur confronté à des dispositifs technologiques de *self-service en retail*. Nous aidons les responsables de point de vente dans la distribution à prendre des décisions plus éclairées en vue d'améliorer les conditions du déploiement de ces technologies, en particulier en matière de communication. Par exemple, une meilleure compréhension des formes de dégradation d'empowerment politique que certains consommateurs associent à l'usage des dispositifs technologiques d'auto-production en *retail*, doit encourager à préserver l'identité collective des consommateurs, en mettant en avant dans les campagnes les démarches altruistes auxquelles les distributeurs prennent part, comme la préférence pour les fournisseurs locaux pour la conception de ces dispositifs. Des segments d'individus partageant des cognitions similaires d'empowerment psychologique vis-

à-vis des dispositifs technologiques d'auto-production en magasin sont mis en lumière afin de mieux cibler les actions marketing.

Avec le deuxième article, nous mettons en lumière un ensemble de représentations d'empowerment psychologique ambivalentes dans les représentations sociales vis-à-vis des compteurs électriques intelligents en tant que dispositif technologique de *self-service*. Puis, nous montrons qu'il existe un lien entre des schémas de représentations d'empowerment et l'acceptation de l'objet : alors que les non-utilisateurs témoignent de représentations centrales négatives vis-à-vis des compteurs intelligents en lien avec la perte de contrôle sur la vie privée, les utilisateurs réguliers ont des représentations favorables relatives aux objectifs individuels et collectifs qui peuvent être atteints à l'aide de l'objet. Il suggère également aux entreprises qui visent un fort taux d'acceptation des objets de *self-service* de mettre en place des stratégies d'empowerment structurel qui faciliteraient l'émergence de représentations positives d'empowerment en lien avec les objectifs individuels et collectifs que permet d'atteindre l'usage de l'objet, ainsi que relatives aux bonnes pratiques en termes de collecte des données privées de consommation. Par exemple, les campagnes de communications en amont du déploiement d'un compteur électrique intelligent devraient s'articuler autour des objectifs écologiques atteignables et présenter aux consommateurs comment ils peuvent y prendre part en utilisant l'objet.

Enfin, l'article 4 éclaire les marques qui souhaitent déployer des technologies de *self-service* avec pour fonction principale un système de feedback qui peut être plus ou moins élaboré, en montrant que les menaces ressenties en matière de divulgation des données peuvent dégrader le potentiel perçu d'empowerment dans une chaîne générative, et par voie de conséquence l'acceptation de ces technologies. Premièrement, les résultats invitent les concepteurs des applications à considérer prioritairement les dimensions de l'auto-détermination au sein de la chaîne générative d'empowerment du client lorsqu'il utilise ces technologies : ces dimensions renvoient à la possibilité de customiser, de contrôler le partage des données et d'exprimer sa capacité créative. Ensuite, lors du déploiement, nous suggérons aux entreprises de concentrer leurs efforts sur la formation du client à l'usage des technologies (par exemple en déployant du personnel d'accompagnement), et sur la mise en œuvre de stratégies de communication qui font la promotion des objectifs qui peuvent être atteints, afin de susciter des perceptions plus fortes d'auto-détermination. De plus, dans la mesure ou l'impact de l'usage de la technologie de *self-service* sur l'atteinte des objectifs apparaît comme un facteur proximal de l'intention d'utilisation de l'objet, des partenariats

avec des influenceurs, reconnus pour partager les objectifs qu'ils se fixent et le processus pour les atteindre avec le grand public, pourraient être un canal de communication à favoriser. Enfin, nos résultats invitent les managers à anticiper les intentions de manipulation perçues par les consommateurs en lien avec des stratégies de prix discriminatoires, compte tenu de leur impact sur le renforcement du sentiment d'être menacé de perdre le contrôle de ses données privées.

Le tableau 5 ci-dessous résume les principaux apports managériaux de chaque article de la thèse.


Tableau 5 : Résumé des principaux apports managériaux par article

APPORTS MANAGERIAUX		
Partie 1	Article 1	<ul style="list-style-type: none"> • Informe les managers de l'existence de paradoxes autour de l'empowerment du consommateur lors du déploiement de technologies de <i>self-service</i> en retail et propose une matrice d'analyse incorporant les dimensions du concept de soi • Identifie des communautés de clients qui partagent les mêmes cognitions d'empowerment vis-à-vis des technologies de <i>self-service</i>, permettant de mieux cibler ses actions marketing • Suggère, dans une logique compensatoire, des pistes d'amélioration de l'environnement de service et l'adaptation des actions de communication par les managers à partir des cognitions d'empowerment identifiées
	Article 2	<ul style="list-style-type: none"> • Attire l'attention des entreprises sur l'importance des représentations sociales, en particulier reflétant des éléments d'empowerment, lors du déploiement d'une technologie de <i>self-service</i> • Recommande aux managers qui souhaitent faire participer le client par l'intermédiaire de l'usage d'une technologie de <i>self-service</i>, de communiquer sur les bénéfices en termes d'impacts collectifs et individuels
Partie 2	Article 3	<ul style="list-style-type: none"> • Classe les technologies de <i>self-service</i> reposant sur le traçage des données de consommation en permettant de considérer les effets qu'elles produisent sur le consommateur
Partie 3	Article 4	<ul style="list-style-type: none"> • Eclaire les marques qui souhaitent déployer des technologies de <i>self-service</i> reposant sur le feedback intelligent, en montrant que les menaces ressenties en matière de divulgation des données peuvent dégrader le potentiel d'empowerment • Invite les marques à considérer prioritairement l'auto-détermination au sein de la chaîne générative d'empowerment du client lors de la conception de ces dispositifs • Suggère aux entreprises de concentrer leurs efforts sur la formation du client à l'usage lors du déploiement et de concevoir des stratégies de communication qui font la promotion des objectifs qui peuvent être atteints • Attire l'attention sur les intentions de manipulation perçues par les clients relatives à des stratégies de prix discriminatoires mises en œuvre à partir des données de consommation collectées par les technologies

III. Limites et voies de recherche ouvertes

Les principales limites des études empiriques de chaque article et les propositions de recherche en lien avec ces limites, sont synthétisées dans le tableau 6 ci-dessous. Nous ne reviendrons pas dessus et proposons d'aborder ici les limites de la thèse dans sa globalité, telles que des difficultés rencontrées qui n'ont pas été mentionnées jusqu'ici et qui peuvent en constituer des limites. Nous terminons en présentant des voies de recherche ouvertes que nous souhaiterions investiguer par la suite en embrassant une carrière d'enseignant chercheur.

Tableau 6 : Limites de chaque article et propositions d'améliorations



		Limites	Propositions d'améliorations
Partie 1	Article 1	<ul style="list-style-type: none"> • La recherche est de nature exploratoire et nécessiterait d'être complétée par un design de recherche quantitatif pour généraliser les résultats. • Le travail empirique a été mené en contexte européen, il conviendrait de le reproduire dans d'autres cultures pour généraliser les résultats. • Les données ayant été recueillies avant la pandémie de la Covid-19, le schéma paradoxal opposant la déshumanisation à l'autonomie ubiquitaire lors de l'usage d'un <i>SSRT</i> pose question, l'un ou l'autre pouvant désormais prendre plus de poids. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conduire des expérimentations en contexte d'usage des <i>SSRTs</i>, manipulant par exemple les différents niveaux de conception de soi ou le secteur dans lequel se situe le retail, et mesurant leur impact sur l'empowerment. • Mener des études longitudinales pour mesurer l'évolution des perceptions ambivalentes d'empowerment psychologique. • Reproduire l'étude en contexte asiatique/américain et comparer les résultats, dans la mesure où la valeur perçue d'un service semble être liée à la prédominance de l'un ou l'autre niveau de conception de soi, qui diffère selon les cultures. • Reconduire l'analyse lexicale post pandémie et comparer les résultats pour voir si le schéma opposant dégradation d'empowerment politique au développement de l'autonomie persiste.

	<p align="center">Article 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La recherche est de nature exploratoire et nécessiterait d'être complétée par un design de recherche quantitatif systématique afin de pouvoir généraliser les résultats. • Les données empiriques ont été collectées en contexte français, il conviendrait de reproduire le protocole de recherche dans d'autres pays pour comparer les résultats. 	<ul style="list-style-type: none"> • Opérationnaliser les dimensions d'empowerment identifiées • Conduire des expérimentations pour évaluer l'impact de différents schémas d'empowerment sur l'utilisation de l'objet de <i>self-service</i> • Conduire une étude longitudinale pour analyser comment les représentations d'empowerment vis-à-vis de l'objet évoluent au fil du temps, et notamment l'impact potentiel d'un usage régulier sur ces représentations • Mener une nouvelle étude dans un pays où la protection de la vie privée du consommateur est mieux encadrée (e.g Suisse) ou dans un pays où les compteurs intelligents ont été installés depuis plus longtemps.
<p align="center">Partie 2</p>	<p align="center">Article 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Seuls les articles indexés dans les bases de données Web Of Sciences et Ebsco sont inclus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aggréger plusieurs bases de données, et notamment Scopus.
<p align="center">Partie 3</p>	<p align="center">Article 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les données empiriques ne concernent qu'un seul dispositif de <i>self-service</i> proposant un enrichissement du service et collectant des données, ce qui limite la validité externe des résultats. • La chaîne générative de l'empowerment psychologique suppose un ensemble de relations causales qui sont estimées dans l'étude avec une approche des corrélations. • L'étude examine comment les représentations d'empowerment psychologiques influencent l'acceptation d'un <i>self-service</i> en mesurant l'intention d'utilisation qui peut toutefois ne pas refléter l'adoption. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reproduire l'étude avec d'autres technologies de <i>self-service</i> reposant sur le feedback intelligent, qui intègrent par exemple une dimension hédonique, comme les montres connectées. • Conduire des expérimentations qui pourraient également confirmer les relations causales. • Mener une étude longitudinale qui mesure l'acceptation (1ère utilisation) et la poursuite de l'usage.

3.1. Limites globales de la thèse

Premièrement, nous avons étudié dans l'ensemble de la thèse les représentations d'empowerment et non pas l'empowerment psychologique ressenti dans l'exercice de la tâche proposée par un dispositif technologique d'auto-production. Or, il est probable que les deux diffèrent. Ainsi, les résultats de l'ensemble des études de la présente thèse doivent être considérés avec prudence, puisque les perceptions cognitives recueillies dans les récits et questionnaires, et les réactions effectives pourraient s'avérer différentes. En particulier, l'impact de l'empowerment psychologique sur l'acceptation des dispositifs technologiques d'auto-production doit être considéré avec précaution. Des expérimentations pourraient mesurer l'empowerment psychologique ressenti dans l'exercice de la tâche et l'intention d'utilisation, à partir de vignettes présentant différents dispositifs technologiques d'auto-production au plus proche de la réalité. D'autres expérimentations pourraient aussi chercher à comparer l'impact de perceptions relatives à de l'empowerment psychologique implicite ou explicite sur l'intention d'utilisation, en reprenant l'approche des deux systèmes d'évaluation de Rydell & McConnell (2006). Les auteurs ont en effet montré que les attitudes implicites diffèrent des attitudes explicites vis-à-vis d'un individu car elles reposent sur deux systèmes d'évaluation différents qui co-existent chez chacun, et qu'elles ont des effets différents sur le comportement (Rydell & McConnell, 2006) : le système associatif dont les évaluations dites « implicites » proviennent d'associations stockées dans la mémoire, basé sur les co-occurrences en termes de similitude et de continuité ; le système fondé sur un ensemble de règles au sein duquel les évaluations dites « explicites » reposent sur des raisonnements déductifs, de la logique, des représentations symboliques. Or dans la présente thèse, nous insistons sur la construction sociale des perceptions d'empowerment psychologique, qui constituent ainsi des évaluations explicites. Il peut toutefois exister des représentations d'empowerment psychologique implicites reposant sur des mécanismes associatifs issues des expériences précédentes avec le dispositif, qui pourraient être plus difficiles à modifier pour les entreprises.

Une seconde limite à la présente thèse peut être le choix du compteur intelligent Linky comme objet de recherche afin de couvrir le champ des dispositifs technologiques d'auto-production. Premièrement, dans la mesure où les données récoltées pour tester le modèle explicatif concernent uniquement les compteurs intelligents qui font partie des dispositifs de

self-service reposant sur le feedback intelligent, il serait nécessaire de poursuivre d'autres recherches avec différents objets pour renforcer la validité externe de nos résultats.

Par ailleurs, compte tenu de l'importance des résistances sociétales associées au compteur Linky, l'objet peut sembler spécifique pour étudier les représentations d'empowerment psychologique vis-à-vis de l'ensemble des technologies de *self-service* reposant sur la collecte des données. En effet, de nombreuses polémiques co-existent autour du compteur électrique, oscillant de la protection de la vie privée aux menaces sur la santé, en passant par la marchandisation du secteur de l'énergie. Nous avons tout de même choisi de poursuivre le travail explicatif avec ce terrain puisque dans la première étude exploratoire autour de l'objet, les résultats ont montré que seule la représentation négative relative au partage des données privées émergeait dans le noyau central des représentations du compteur Linky, alors que les critiques en lien avec le secteur de l'électricité ou de la santé n'apparaissent que dans le système périphérique. Par conséquent, nous avons considéré que le compteur intelligent pouvait tout à fait être sélectionné comme un objet intelligent cristallisant les inquiétudes typiques relatives à la protection de la vie privée d'une technologie de *self-service* reposant sur le traçage des données de consommation.

Troisièmement, en matière d'articulation de la présente thèse, dans la mesure où chaque article a été rédigé en vue d'une communication ou d'une publication dans des colloques ou revues académiques différents, la façon dont ils contribuent chacun de leur manière à répondre à la problématique centrale a nécessité des éclaircissements dans l'introduction. Par exemple, si l'article 3 introduit pour le champ une nouvelle catégorie de dispositifs technologiques de *self-service*, ce qui est particulièrement intéressant dans le cadre de la thèse est la façon dont nous classons les technologies au sein de cette catégorie en se penchant sur les fonctionnalités proposées par le dispositif dans l'offre de service. Ce focus permet en effet ensuite de révéler les effets de ces dispositifs en matière d'empowerment psychologique et d'acceptation.

Enfin, une dernière limite qui nécessite d'être mentionnée est celle de l'impact de la pandémie de la Covid-19 sur le design de recherche empirique. D'une part, cette pandémie nous a obligé à reconsidérer certaines méthodes initialement prévues dans le design, en particulier la mise en œuvre de focus groups en phase exploratoire prévue lors du 1^{er} confinement en mars 2020. D'autre part, bien que nous ayons fait de notre mieux pour ne pas

fausser les résultats en récoltant les données en dehors des périodes de confinement strictes, nous ne pouvons ignorer l'impact de cette période atypique sur les cognitions d'empowerment psychologique des individus, avec par exemple une perception probablement plus forte d'être soumis à des injonctions politiques qui constitue une facette de l'empowerment psychologique mise en lumière dans la phase exploratoire de notre travail doctoral.

3.2. Programme de recherche

Dans la mesure où ce travail doctoral constitue une première étape vers une carrière académique en tant qu'enseignant chercheur dans le domaine des Sciences de Gestion, les voies de recherche présentées ci-dessous ont vocation à être poursuivies dans les prochaines années afin d'approfondir la connaissance autour de l'objet de la thèse.

La question de l'empowerment psychologique du consommateur confronté à des dispositifs technologiques d'auto-production reste ouverte à ce stade du travail, avec par exemple des interrogations sur la capacité des différents types de dispositifs à être source d'empowerment. En effet, comme nous l'avons précisé dans la présente thèse en cherchant à couvrir au mieux le champ des dispositifs technologiques d'auto-production, les technologies de *self-service* sont nombreuses et englobent des contextes variés. Mener de futures expérimentations permettrait d'investiguer les conditions plus ou moins favorables à l'empowerment du client. En particulier, nous pensons à des expérimentations avec comme facteurs une technologie de *self-service* proposant un enrichissement du service versus une technologie de *self-service* proposant le même service que celui réalisé par l'employé de service jusqu'ici; l'usage forcé versus spontané; ou l'absence versus la présence de mécanismes de compensation financiers, dans la mesure où ces facteurs pourraient affecter respectivement les perceptions de vulnérabilité, d'auto-détermination et d'impact. Enfin en mesurant l'empowerment psychologique du client confronté à des dispositifs technologiques de *self-service* dans différents secteurs (e.g. luxe versus grande distribution), des typologies autour du potentiel d'empowerment pourraient également émerger.

De plus, dans l'article 1 de la présente thèse, nous avons souligné que la capacité des *SSRTs* à engendrer de l'empowerment psychologique chez le consommateur pose la question de la présence au moment de l'usage, d'employés visibles pour le client dans l'environnement

de service. En effet, la perception du client d'être exposé à la vue d'un employé de service pourrait constituer une autre condition favorable à l'émergence de son empowerment psychologique, par la génération de mécanismes de comparaison sociale notamment. Pourtant, les enseignes de la grande distribution poursuivent le déploiement des dispositifs technologiques d'auto-production alliant autonomisation du client et réduction du personnel en point de vente, à l'instar d'Auchan qui a ouvert le 14 septembre 2021 en France un magasin de 40 mètres carrés 100% autonome dans un modèle proche de celui d'Amazon Go. Cette stratégie posant question, de nouvelles investigations pourraient être menées autour de l'importance du personnel de service dans le cadre des dispositifs technologiques d'auto-production en retail. Nous proposons de mobiliser dans cette optique de nouveaux cadres conceptuels telle que la théorie de l'assemblage d'Hoffman & Novak (2018). Pour ces auteurs, un environnement de service peut être envisagé comme un "assemblage", défini comme un ensemble d'entités hétérogènes (des objets physiques, des dispositifs intelligents, des humains ...) qui ont la capacité d'interagir, rendant ainsi l'assemblage relativement instable compte tenu de leurs fluctuations dans les interactions. A la lumière de cette théorie, la coexistence d'employés, de technologies de *self-service*, et de clients dans le même environnement de service peut être comprise comme appartenant à un processus de territorialisation qui permet de stabiliser l'assemblage en le rendant plus homogène en termes d'identité et d'exercice agentique pour chaque entité (Canniford & Bajde, 2016). Ainsi, nous pouvons nous interroger sur les conséquences de l'introduction d'une technologie d'auto-production dirigée source d'empowerment psychologique du client dans l'environnement de service et de la disparition des employés, qui déstabilisent l'assemblage jusqu'ici mis en place en retail en remodelant les identités, l'équilibre et l'exercice agentique de chacun. Une étude de type observation non-participante dans un premier temps, par exemple au sein de différents magasins plus ou moins automatisés de l'enseigne Auchan, permettrait d'explorer le remodelage de l'assemblage dans l'environnement de service et les réactions des consommateurs ainsi que des employés en mobilisant le concept d'empowerment psychologique. Puis, une expérimentation permettrait de capturer les effets en termes d'empowerment psychologique d'un remodelage de l'assemblage avec ou sans maintien d'un employé de service lors du déploiement d'un dispositif de *self-service*.

En investiguant la littérature sur les technologies de *self-service* reposant sur le traçage intelligent des données de consommation dans l'article 3, nous avons établi une synthèse des

antécédents à l'adoption révélant un certain nombre de variables sans toutefois mesurer leur représentativité chez les consommateurs. Cette synthèse invite ainsi à poursuivre le travail avec une étude quantitative telle qu'une analyse de cluster. Celle-ci permettrait aux fournisseurs de service d'identifier des segments de consommateurs à partir de leurs facteurs d'acceptation des objets de *self-service* reposant sur le traçage intelligent. Les managers pourraient ainsi élaborer des actions marketing ciblées et déployer avec succès les dispositifs de *self-service*, qui permettent parallèlement aux marques de recueillir des données de consommation utiles à l'amélioration de l'offre de service. Nous pensons mobiliser pour cette étude le terrain des compteurs électriques intelligents Linky en France, toujours dans le cadre du projet Interreg, afin de proposer des recommandations aux fournisseurs d'électricité.

Enfin, tout au long de ce travail doctoral débuté en 2018, nous n'avons pas rencontré de travaux mobilisant la littérature sur l'apprentissage du consommateur en lien avec le construit d'empowerment psychologique. Cette lacune invite à conduire de nouvelles études mobilisant les concepts et théories issus de la littérature sur l'apprentissage en lien avec l'empowerment, et constitue une dernière voie de recherche intéressante que nous envisageons d'investiguer. Par exemple, nous pourrions mobiliser dans ce cadre les trajectoires d'apprentissage de Kolb (1984), reprises dans la littérature en marketing par Monnot (2019). Pour Kolb (1984), l'apprentissage désigne le processus dynamique qui permet à l'individu d'acquérir des connaissances à partir de la préhension et de la transformation de son expérience. Quatre phases sont nécessaires à un apprentissage complet, et permettent de distinguer quatre styles d'apprentissage suivant que les individus privilégient la réflexion (dimension cognitive) ou l'action (dimension comportementale) : expérience concrète, observation réfléchie, conceptualisation abstraite, expérimentation active. Nous pouvons nous questionner dans quelle mesure les cognitions paradoxales d'empowerment psychologique d'un individu confronté à un dispositif technologique d'auto-production peuvent avoir un impact sur ces trajectoires. Cette recherche pourrait être proposée dans la dernière étape du projet Interreg, une fois qu'un prototype de compteur électrique intelligent européen sera élaboré. En particulier, une étude qualitative pourrait associer observation filmée afin de dégager une première compréhension du processus d'apprentissage lors de l'utilisation initiale des compteurs, et entretiens phénoménologiques (Mc Cracken, 1988) afin de s'immerger en profondeur dans l'expérience d'apprentissage du consommateur.

La figure ci-dessous résume le programme de recherche envisagé à l'issue de la présente thèse.

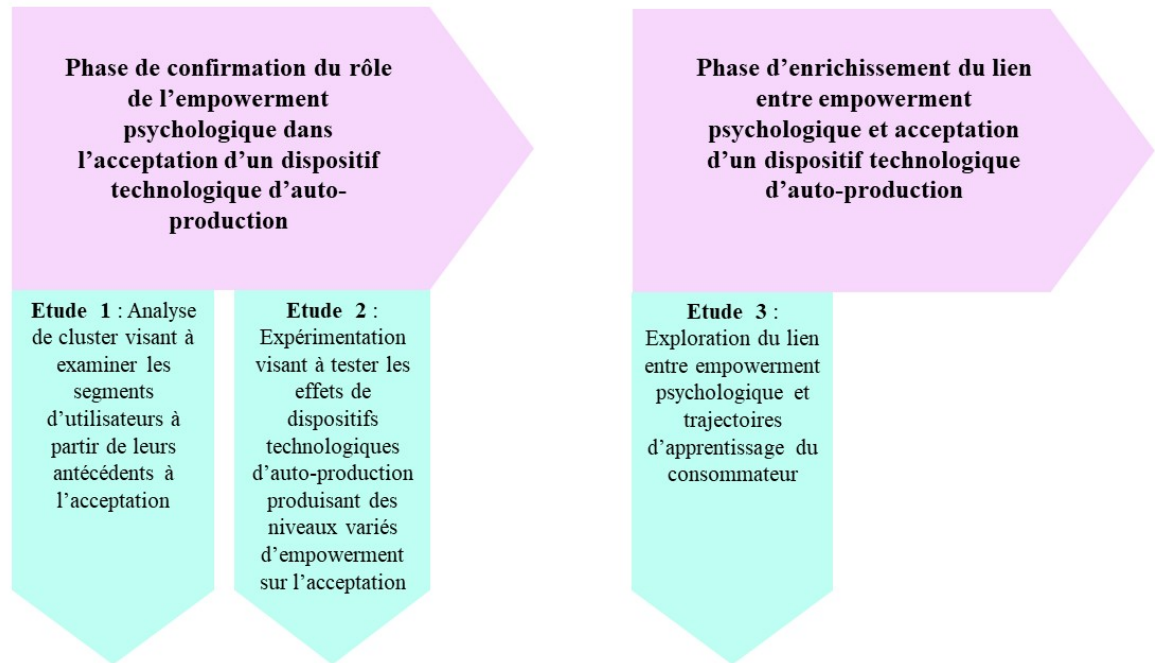


Figure 1 : Programme de recherche

REFERENCES

-A-

Abele, A. E., & Wojciszke, B. (2007). Agency and communion from the perspective of self versus others. *Journal of Personality and Social Psychology*, *93*, 751–763.

Abele, A. E., & Wojciszke, B. (2014). Communal and agentic content in social cognition: A dual perspective model. *Advances in Experimental Social Psychology*, *50*, 195-255.

Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C., & Rothengatter, T. (2007). The effect of tailored information, goal setting, and tailored feedback on household energy use, energy-related behaviors, and behavioral antecedents. *Journal of Environmental Psychology*, *27*, 265-276.

Abramson, L.Y., Seligman, M.E.P. (1978). *Learned helplessness in humans: Critique and reformulation*, 26.

Abric, J. C. (1993). Central system, peripheral system: Their functions and roles in the dynamic of social representations. *Papers on Social Representations*, *2*, 75-78.

Abric, J. C. (1994). *Pratiques sociales et représentations*.

Abric J. C. (2001). *A structural approach to social representations*. In: Deaux K, Philogène G, editors. *Representations of the social: bridging theoretical traditions*. Oxford: Blackwell; 42–47.

Abric, J.C., & Verges, P. (1994). *La représentation sociale de la banque*. Aix-en-Provence, Etudes et recherches du gifresh.

Acar, O. A. (2019). Motivations and solution appropriateness in crowdsourcing challenges for innovation. *Research Policy*, *48*(8), 103716–103716.

Acquisti, A., John, L.K., Loewenstein, G. (2012). The impact of relative standards on the propensity to disclose. *Journal of Marketing Research*, *49*(2), 160–174.

Adapa, S., Fazal-e-Hasan, S. M., Makam, S. B., Azeem, M. M., & Mortimer, G. (2020). Examining the antecedents and consequences of perceived shopping value through smart retail technology. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *52*, 101901.

- Adjerid, I., Peer, E., & Acquisti, A. (2018). Beyond the privacy paradox: Objective versus relative risk in privacy decision making, *MIS Quarterly*, 42(2), 465-488.
- Afuah, A., & Tucci, C. L. (2013). Value Capture and Crowdsourcing. *Academy of Management Review*, 38(3), 457-460.
- Aguirre, E., Mahr, D., Grewel, D., Ruyter, K. D., & Wetzels, M. (2015). Unraveling the personalization paradox: The effect of information collection and trust-building strategies on online advertisement effectiveness, *Journal of Retailing*, 91, 34-59.
- Agrawal, N., & Maheswaran, D. (2005). The effects of self-construal and commitment on persuasion. *Journal of Consumer Research*, 31(4), 841-849.
- Agustin, C., Singh, J. (2005). Curvilinear effects of consumer loyalty determinants in relational exchanges. *Journal of Marketing Research*, 42, 96-108.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(4), 665-683.
- Akaka, M. A., Corsaro, D., Kelleher, C., Maglio, P. P., Seo, Y., Lusch, R. F., & Vargo, S. L. (2014). The role of symbols in value cocreation. *Marketing Theory*, 14(3), 311-326.
- Alexandridis, K., & Maru, Y. (2012). Collapse and reorganization patterns of social knowledge representation in evolving semantic networks. *Information Sciences*, 200, 1-21.
- Allen, B. J., Chandrasekaran, D., & Basuroy, S. (2018). Design Crowdsourcing: The Impact on New Product Performance of Sourcing Design Solutions from the "Crowd." *Journal of Marketing*, 82(2), 106-123.
- Allmendinger, G., & Lombreglia, R. (2005). Four strategies for the age of smart services. *Harvard Business Review*, 83, 131-134.
- Althuizen, N., Reichel, A. (2016). The effects of IT-enabled cognitive stimulation tools on creative problem solving: A dual pathway to creativity. *Journal of Management Information Systems*, 33, 11-44.

- Amabile, T.M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(2), 357–376.
- Ambroise, L., Bérard, C., Prim-Allaz, I., Séville, M., & Garraud, O. (2015). Proposition d'un modèle relationnel de l'intention de donner son sang: Les effets de l'empowerment psychologique et de l'engagement. *Journal de gestion et d'économie médicales*, Vol. 33(1), 23–44.
- Anderson, W., White V. (2009). *Exploring consumer preferences for home energy display functionality*. Centre for Sustainable Energy For The Energy Savings Trust, Bristol.
- Andrade, A., Wachelke, J., & Howat-Rodrigues, A. (2015). Relationship satisfaction in young adults: Gender and love dimensions. *Interpersona*, 9, 19-31.
- Anseel, F. et al. (2015). How are we doing after 30 years? A meta-analytic review of the antecedents and outcomes of feedback-seeking behavior. *Journal of Management*, 41, 318–348.
- Apostolidis, T. (2012). *Apostolidis, T., & Dany, L. (2012). Représentations sociales et risques sanitaires: Perspectives sociocognitives. Tempus - Actas de Saúde Coletiva*, 6, 35-50.
- Arbore, A., Soscia, I., Bagozzi, R.P. (2014). The role of signaling identity in the adoption of personal technologies. *Journal of the Association of Information System*, 15(2), 1.
- Ares, G., Girona, A., Rodríguez, R., Vidal, L., Iragola, V., Machín, L., Bove, I. (2020). Social representations of breastfeeding and infant formula: An exploratory study with mothers and health professionals to inform policy making. *Appetite*, 151, 104683.
- Ariff, M. S. M., Yeow, S. M., Zakuan, N., Jusoh, A., & Bahari, A. Z. (2012). The effects of computer self-efficacy and technology acceptance model on behavioral intention in internet banking systems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 57, 448–452.
- Ashton-James, C., Van Baaren, R. B., Chartrand, T. L., Decety, J., & Karremans, J. (2007). Mimicry and me: The impact of mimicry on self-construal. *Social Cognition*, 25(4), 518–535.

Astor, P., Adam, M., Jerčić, P., Schaaff, K., & Weinhardt, C. (2014). Integrating biosignals into Information Systems: A neuroIS tool for improving emotion regulation. *Journal of Management Information Systems*, 30, 247–277.

Atakan, S. S., Bagozzi, R. P., & Yoon, C. (2014a). Make it your own: how process valence and self-construal affect evaluation of self-made products. *Psychology & Marketing*, 31(6), 451–468.

Atakan, S. S., Bagozzi, R. P., & Yoon, C. (2014b). Consumer participation in the design and realization stages of production: How self-production shapes consumer evaluations and relationships to products. *International Journal of Research in Marketing*, 31(4), 395–408.

Aubert-Gamet, V., & Cova, B. (1999). Servicescapes: From Modern Non-Places to Postmodern Common Places. *Journal of Business Research*, 44(1), 37–45.

Auh, S., Menguc, B., Katsikeas, C. S., & Jung, Y. S. (2019). When does customer participation matter? An empirical investigation of the role of customer empowerment in the customer participation–performance link. *Journal of Marketing Research*, 56(6), 1012–1033.

Avolio, B. J., Gardner, W. L., Walumbwa, F. O., Luthans, F., & May, D. R. (2004). Unlocking the mask : A look at the process by which authentic leaders impact follower attitudes and behaviors. *The Leadership Quarterly*, 15(6), 801-823.

-B-

Baek, T. H., & Morimoto, M. (2012). Stay away from me : Examining the determinants of consumer avoidance of personalized advertising. *Journal of Advertising*, 41(1), 59–76.

Bagozzi, R. (2007). The legacy of the technology acceptance model and a proposal for a paradigm shift. *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4).

Bagozzi, R. P., Dholakia, U. (1999). Goal setting and goal striving in consumer behavior. *Journal of Marketing*, 63, 19-32.

Baker, S.M., Gentry, J.W. and Rittenburg, T.L. (2005). Building understanding of the domain of consumer vulnerability. *Journal of Macromarketing*, 25(2), 128–139.

- Balaji, M. S., Roy, S., & Nguyen, B. (2020). Consumer-computer interaction and in-store smart technology (IST) in the retail industry: The role of motivation, opportunity, and ability. *Journal of Marketing Management*, 36(3), 299-333.
- Bandara, R., Fernando, M., & Akter, S. (2020). Managing consumer privacy concerns and defensive behaviours in the digital marketplace. *Faculty of Business and Law - Papers*, 1–10
- Bandura, A. (1989). Human agency in social cognitive theory. *American Psychologist*, 44(9), 1175–1184.
- Banikema, A. S. (2011). *La propension du consommateur à résister aux dispositifs d'influence marchands: Conceptualisation, mesure et impact sur les comportements de consommation* [Thèse de doctorat, Paris Est].
- Bar, F., Weber, M. S., & Pisani, F. (2016). Mobile technology appropriation in a distant mirror: Baroquization, creolization, and cannibalism. *New Media & Society*, 18(4), 617–636.
- Barbier, M., Moták, L., Gasquet, C. D., Girandola, F., Bonnardel, N., & Monaco, G. L. (2020). Social representations and interface layout : A new way of enhancing persuasive technology applied to organ donation. *Plos One*, 15(12).
- Bartels, J., & Reinders, M. J. (2010). Social identification, social representations, and consumer innovativeness in an organic food context : A cross-national comparison. *Food Quality and Preference*, 21(4), 347-352.
- Basri, S. (2018). Determinants of adoption of mobile banking: Evidence from rural Karnataka in India. *International Journal of Trade and Global Markets*, 11(1/2), 77.
- Batalla-Bejerano, J., Trujillo-Baute, E., Villa-Arrieta, M. (2020). Smart meters and consumer behaviour: Insights from the empirical literature. *Energy Policy*, 144(C).
- Bateson, J. E. (1985). Self-service consumer: An exploratory study. *Journal of Retailing*, 61(3), 49–76.
- Bayer, S., Gimpel, H., & Rau, D. (2020). IoT-commerce. Opportunities for customers through an affordance lens. *Electronic Markets*, 31(1), 27-50.

- Beauchampet, I., Walsh, B. (2021). Energy citizenship in the Netherlands: The complexities of public engagement in a large-scale energy transition. *Energy Research & Social Science*, 76.
- Beauvois, J.-L., & Joule, R.-V. (1998). *La soumission librement consentie*. Presses Universitaires de France.
- Bendapudi, N., & Leone, R. P. (2003). Psychological implications of customer participation in co-production. *Journal of Marketing*, 67(1), 14–28.
- Benoît-Moreau, F., Larceneux, F., & Parguel, B. (n.d.). *Le greenwashing publicitaire est-il efficace? Une analyse de l'élaboration négative des éléments d'exécution*. 24.
- Béranger, J. (2018). *The algorithmic code of ethics: Ethics at bedside of digital revolution*, London and Hoboken: Wiley.
- Berger, J. A., & Heath, C. (2007). Where consumers diverge from others : identity signaling and product domains. *Journal of Consumer Research*, 34(2), 121-134.
- Betzing, J. H., Tietz, M., vom Brocke, J., & Becker, J. (2020). The impact of transparency on mobile privacy decision making. *Electronic Markets*, 30(3), 607-625.
- Bitner, M., Ostrom, A., & Meuter, M. (2002). Implementing successful self-service technologies. *Academy of Management Perspectives*, The, 16.
- Blazevic, V., & Lievens, A. (2008). Managing innovation through customer coproduced knowledge in electronic services: An exploratory study. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 138–151.
- Bloodgood, J. (2013). Crowdsourcing: Useful for problem solving, but what about value capture? *Academy of Management Review*, 38(3), 455–457.
- Bluedorn, A. C., & Kanter, R. (1977). *Men and Women of the Corporation*. *British Journal of Sociology*, 31, 135.
- Blut, M., Wang, C., & Schoefer, K. (2016). Factors influencing the acceptance of self-service technologies: A meta-analysis. *Journal of Service Research*, 19(4), 396-416.

- Blut, M., Wang, C. (2020). Technology readiness: a meta-analysis of conceptualizations of the construct and its impact on technology usage. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48, 649–669.
- Boons, M., & Stam, D. (2019). Crowdsourcing for innovation: How related and unrelated perspectives interact to increase creative performance. *Research Policy*, 48(7), 1758–1770.
- Bostic, S. M., Sobal, J., & Bisogni, C. A. (2018). Social representations of fish and seafood among midlife rural adults : Benefits, risks, and involvement. *Food Policy*, 76(C), 99-108.
- Bowman, D., Heilman, C.M. & Seetharaman, P.B. (2004). Determinants of product-use compliance behavior. *Journal of Marketing Research*, 41(3), 324–338.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Brehm, J. W. (1966). *A theory of psychological reactance* (pp. x, 135). Academic Press.
- Brehm, J. W. (1972). *Responses to loss of freedom: A theory of psychological reactance*. General Learning Press.
- Brehm, S. S., & Brehm, J. W. (1981). *Psychological reactance: A theory of freedom and control*. New York: Academic Press.
- Brewer, M. B., & Gardner, W. (1996). Who is this “We”? Levels of collective identity and self representations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(1), 83–93.
- Brohman, K. et al. (2020). Cascading feedback: A longitudinal study of a feedback ecosystem for telemonitoring patients with chronic disease. *MIS Quarterly*, 44, 421–450.
- Broniarczyk, S. M., & Griffin, J. G. (2014). Decision difficulty in the age of consumer empowerment. *Journal of Consumer Psychology*, 24(4), 608–625.
- Buchanan, K., Russo, R., & Anderson, B. (2014). Feeding back about eco-feedback : how do consumers use and respond to energy monitors? *Energy Policy*, 73, 138-146.
- Buchanan, K., Russo, R., & Anderson, B. (2015). The question of energy reduction : the problem(s) with feedback. *Energy Policy*, 77, 89-96.

Buechel, E. C., & Janiszewski, C. (2014). A lot of work or a work of art: How the structure of a customized assembly task determines the utility derived from assembly effort. *Journal of Consumer Research*, 40(5), 960–972.

Buhmann, A., Paßmann, J., Fieseler, C. (2020). Managing algorithmic accountability: Balancing reputational concerns, engagement strategies, and the potential of rational discourse. *Journal of Business Ethics*, 163, 265–280.

Bulmer, S., Elms, J., & Moore, S. (2018). Exploring the adoption of self-service checkouts and the associated social obligations of shopping practices. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 42, 107–116.

Bunker, D., Kautz, K.-H., & Nguyen, A. L. T. (2007). Role of value compatibility in it adoption. *Journal of Information Technology*, 22(1), 69–78.

Büttgen, M., Schumann, J. H., & Ates, Z. (2012). Service locus of control and customer coproduction: The role of prior service experience and organizational socialization. *Journal of Service Research*, 15(2), 166–181.

Buzeta, C., De Pelsmacker, P., & Dens, N. (2020). Motivations to Use Different Social Media Types and Their Impact on Consumers' Online Brand-Related Activities. *Journal of Interactive Marketing*, 52, 79-98.

Byrne, B.M. (2004). Testing for multigroup invariance using AMOS graphics: A road less traveled. *Structural Equation Modeling*, 11(2), 272–300.

-C-

Camelis, C., Dano, F., Goudarzi, K., Hamon, V., & Llosa, S. (2013). The roles of co-clients and their influence on overall satisfaction during the service experience. *Recherche et Applications En Marketing (English Edition) (Sage Publications Inc.)*, 28(1), 42–64.

Campbell, M., & Kirmani, A. (2000). Consumers' use of persuasion knowledge: The effects of accessibility and cognitive capacity on perceptions of an influence agent. *Journal of Consumer Research*, 27, 69–83.

- Canhoto, A., Arp, S. (2016). Exploring the factors that support adoption and sustained use of health and fitness wearables. *Journal of Marketing Management* 33, 1–29.
- Carmeli, A., R., G. & Reiter-Palmon, R. (2013). Leadership, creative problem-solving capacity, and creative performance: The importance of knowledge sharing. *Human Resource Management*, 52, 95–122.
- Carroll, J. M., Neale, D. C., Isenhour, P. L., Rosson, M. B., & McCrickard, D. S. (2003). Notification and awareness: Synchronizing task-oriented collaborative activity. *International Journal of Human-Computer Studies*, 58, 605–632.
- Casanova, C., Berger, F., Meynard, J.-B., Apostolidis, T., & Michel, R. (2018). The study of social representations of alcohol within French Navy. *Santé Publique*, 30(5), 601.
- Cassell, C., Cunliffe, A., & Grandy, G. (2018). *The SAGE Handbook of Qualitative Business and Management Research Methods: History and Traditions*. SAGE Publications Ltd.
- Cattaneo, L., & Chapman, A. (2010). The process of empowerment: A model for use in research and practice. *The American Psychologist*, 65, 646–659.
- Chaiken, S., Liberman, A., & Eagly, A. H. (1989). Heuristic and systematic information processing within and beyond the persuasion context. In *Unintended thought* (pp. 212–252). The Guilford Press.
- Chan, K., Kin, C., Yim, C. K., & Lam, S. (2010). Is customer participation in value creation a double-edged sword? Evidence from professional financial services across cultures. *Journal of Marketing*, 74, 48–64.
- Chan, K., Li, S., & Zhu, J. (2015). Fostering customer ideation in crowdsourcing community: The role of peer-to-peer and peer-to-firm interactions. *Journal of Interactive Marketing*, 31, 42–62.
- Chan, K., Li, S., & Zhu, J. (2018). Good to be novel? Understanding how idea feasibility affects idea adoption decision making in crowdsourcing. *Journal of Interactive Marketing*, 43, 52–68.

- Chen, F.F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 14(3), 464–504.
- Chen, Z., Lam, W., & Zhong, J. (2007). Leader–member exchange and member performance : a new look at individual-level negative feedback-seeking behavior and team-level empowerment climate. *The Journal of Applied Psychology*, 92, 202–12.
- Chen, G., Kirkman, B., Kanfer, R., Allen, D., & Rosen, B. (2007). A multilevel study of leadership, empowerment, and performance in teams. *The Journal of Applied Psychology*, 92, 331–346.
- Cheung, G.W., Rensvold, R.B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 9(2), 233–255.
- Chiapello, È., & Boltanski, L. (1999). *Le nouvel esprit du capitalisme*. Gallimard.
- Choi, T.-M., & Guo, S. (2018). Responsive supply in fashion mass customisation systems with consumer returns. *International Journal of Production Research*, 56(10), 3409–3422.
- Chouk, I., & Zouaghi, S. (2018). De l’empowerment à l’engagement: Aidons les donneurs d’organes silencieux à parler à leurs proches. *Décisions Marketing*, 89, 11–28.
- Christens, B. D. (2012). Toward relational empowerment. *American Journal of Community Psychology*, 50(1–2), 114–128.
- Chung, G. H., Choi, J. N., & Du, J. (2017). Tired of innovations? Learned helplessness and fatigue in the context of continuous streams of innovation implementation. *Journal of Organizational Behavior*, 38(7), 1130–1148.
- Chunyan Xie, Bagozzi, R. P., & Troye, S. V. (2008). Trying to prosume: Toward a theory of consumers as co-creators of value. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 109–122.
- Cichy, P., Salge, T.O., Kohli, R. (2021). Privacy concerns and data sharing in the Internet of Things: Mixed methods evidence from connected cars, *MIS Quarterly*, 45(4), 1863–1892.
- Claudy, M., Garcia, R., & O’Driscoll, A. (2014). Consumer resistance to innovation—A behavioral reasoning perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*.

- Cochoy, F. (2015). Consumers at work, or curiosity at play? Revisiting the prosumption/value cocreation debate with smartphones and two-dimensional bar codes. *Marketing Theory*, 15(2), 133–153.
- Cohen, G., & Moliner, P. (2018). La compréhension d'un scénario médical à partir d'images sans texte: L'apport des représentations sociales. *Pratiques Psychologiques*, 24(1), 35–47.
- Collier, J. E., & Barnes, D. C. (2015). Self-service delight: Exploring the hedonic aspects of self-service. *Journal of Business Research*, 68(5), 986–993.
- Collier, J. E., & Kimes, S. E. (2013). Only if it is convenient: Understanding how convenience influences self-service technology evaluation. *Journal of Service Research*, 16(1), 39–51.
- Collier, J., Moore, R., Horky, A., & Moore, M. (2015). Why the little things matter: Exploring situational influences on customers' self-service technology decisions. *Journal of Business Research*, 68.
- Collier, J., & Sherrell, D. (2010). Examining the influence of control and convenience in a self-service setting. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 38, 490–509.
- Colquitt, J. A. (2001). On the dimensionality of organizational justice: a construct validation of a measure. *The Journal of Applied Psychology*, 86(3), 386–400.
- Compeau, D., Higgins, C., & Huff, S. (1999). Social cognitive theory and individual reactions to computing technology: A longitudinal study. *MIS Quarterly*, 23, 145–158.
- Conger, J. A., & Kanungo, R. N. (1988). The empowerment process : integrating theory and practice. *The Academy of Management Review*, 13(3), 471-482.
- Cottet, P., Jean Marc, F., & Lichtlé, M.-C. (2012). Les consommateurs résistants à la publicité: Leurs principales actions et motivations. *Décisions Marketing*, 25–36.
- Counsell, A., Cribbie, R.A. & Flora, D.B. (2020). Evaluating equivalence testing methods for measurement invariance. *Multivariate Behavioral Research*, 55(2), 312–328.
- Courtois, R., Humeau, H., Bertsch, I., Mozas, E., Lamballais, C., Baudin, G., & Potard, C. (2019). Élaboration d'une échelle des représentations sociales négatives concernant les

auteurs de violences sexuelles. *Annales Médico-Psychologiques, Revue Psychiatrique*, 177(9), 924.

Cova, B., Dalli, D., & Zwick, D. (2011). Critical perspectives on consumers' role as 'producers': Broadening the debate on value co-creation in marketing processes. *Marketing Theory*, 11(3), 231–241.

Cova, B., Ezan, P., & Fuschillo, G. (2013). Zoom sur l'autoproduction du consommateur. *Revue Française de Gestion*, 234, 115–133.

Cova, B., & Pace, S. (2006). Brand community of convenience products: New forms of customer empowerment - The case "my Nutella The Community." *European Journal of Marketing*, 40, 1087–1105.

Creswell, John W. and Cheryl N. Poth (2018). *Qualitative Inquiry & Research Design Choosing among 5 Approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Crockett, L. J. (2002). Agency in the life course: Concepts and processes. In *Volume 48 of the Nebraska Symposium on Motivation. Agency, motivation, and the life course* (pp. 1–29). Lincoln, NE, US: University of Nebraska Press.

Culnan, M. J., & Armstrong, P. K. (1999). Information privacy concerns, procedural fairness, and impersonal trust: An empirical investigation, *Organization Science*, 10(1), 104–115.

Curran, J. M., & Meuter, M. L. (2005). Self-service technology adoption: Comparing three technologies. *Journal of Services Marketing*, 19(2), 103–113.

Curran, J. M., Meuter, M. L., & Surprenant, C. F. (2003). Intentions to use self-service technologies: A confluence of multiple attitudes. *Journal of Service Research*, 5(3), 209.

-D-

Dabholkar, P. A. (1996). Consumer evaluations of new technology-based self-service options: An investigation of alternative models of service quality. *International Journal of Research in Marketing*, 13(1), 29–51.

- Dabholkar, P. A., & Bagozzi, R. P. (2002). An attitudinal model of technology-based self-service: Moderating effects of consumer traits and situational factors. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(3), 184.
- Dabholkar, P. A., Bobbitt, L. M., & Lee, E.-J. (2003). Understanding consumer motivation and behavior related to self-scanning in retailing: Implications for strategy and research on technology-based self-service. *International Journal of Service Industry Management*, 14(1), 59-95.
- Dahl, D. W., Fuchs, C., & Schreier, M. (2015). Why and When Consumers Prefer Products of User-Driven Firms: A Social Identification Account. *Management Science*, 61(8), 1978–1988.
- Dandouau, J.-C. (2010). *Résistance du consommateur: Vers une clarification des concepts*. Working Paper, Laboratoire d'Economie et de Gestion, Université de Bourgogne.
- Danvila-del-Valle, I., Estévez-Mendoza, C., & Lara, F. J. (2019). Human resources training: A bibliometric analysis. *Journal of Business Research*, 101(C), 627–636.
- Darby, S. (2006). The effectiveness of feedback on residential energy consumption. A review for DEFRA of the literature on metering, billing and direct displays. *Environmental Change Institute*, University of Oxford.
- Darpy, D., & Prim-Allaz, I. (2006). Réactance psychologique et confiance: Le refus de l'engagement et les limites du marketing relationnel.
- Davies, A., & Elliott, R. (2006). Evolution of the empowered consumer. *European Journal of Marketing*, 1106–1121.
- Davies, B., Baron, S., & Harris, K. (1999). Observable oral participation in the servuction system: Toward a content and process model. *Journal of Business Research*, 44(1), 47–53.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Davis, F., Bagozzi, R., & Warshaw, P. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35, 982–1003.

- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1111–1132.
- De Almeida, S. O., Scaraboto, D., dos Santos Fleck, J. P., & Dalmoro, M. (2018). Seriously engaged consumers: Navigating between work and play in online brand communities. *Journal of Interactive Marketing*, 44, 29–42.
- De Bellis, E., Hildebrand, C., Ito, K., & Herrmann, A. (2015). Cross-national differences in uncertainty avoidance predict the effectiveness of mass customization across East Asia: A large-scale field investigation. *Marketing Letters*, 26(3), 309–320.
- De Bellis, E., Hildebrand, C., Ito, K., Herrmann, A., & Schmitt, B. (2019). Personalizing the customization experience: A matching theory of mass customization interfaces and cultural information processing. *Journal of Marketing Research*, 56(6), 1050–1065.
- De Bellis, E., Sprott, D. E., Herrmann, A., Bierhoff, H.-W., & Rohmann, E. (2016). The influence of trait and state narcissism on the uniqueness of mass-customized products. *Journal of Retailing*, 92(2), 162–172.
- De Certeau, M. (1990). *L'invention du quotidien, I - Folio essais—Folio—GALLIMARD - Site Gallimard*. <http://www.gallimard.fr/Catalogue/GALLIMARD/Folio/Folio-essais/L-invention-du-quotidien-I#>
- De Certeau, M. (2011). *The Practice of Everyday Life* (3rd edition). Berkeley, Calif.: University of California Press.
- De Charms, R. (1968). *Personal Causation: The internal affective determinants of behavior*. New York: Academic Press.
- De Lange, F.P., Heilbron, M. & Kok, P. (2018). How do expectations shape perception?. *Trends in cognitive sciences*, 22(9), 764–779.
- De Vaujany, F.-X. (2005). *De la pertinence d'une réflexion sur le management des objets et outils de gestion. De la conception à l'usage: Vers un management de l'appropriation des outils de gestion*, Éditions EMS, 19–34.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry*, 11(4), 227-268.

Deci, E. L., Connell, J. P., & Ryan, R. M. (1989). Self-determination in a work organization. *Journal of Applied Psychology*, 74(4), 580-590.

Del Bucchia, C., Russell, C. A., Burlat, C., & Lancelot Miltgen, C. (2021). Empowerment as latent vulnerability in techno-mediated consumption journeys. *Journal of Business Research*, 124(1), 629–651.

Dellaert, B. G. C., & Stremersch, S. (2005). Marketing mass-customized products: Striking a balance between utility and complexity. *Journal of Marketing Research (JMR)*, 42(2), 219–227.

Demoulin, N., & Djelassi, S. (2016). An integrated model of self-service technology (SST) usage in a retail context. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 44(5).

Denegri-Knott, J., Zwick, D., & Schroeder, J. (2006). Mapping consumer power: An integrative framework for marketing and consumer research. *European Journal of Marketing*, 40, 950–971.

Depraetere, J., Vandeviver, C., Keygnaert, I., & Beken, T. V. (2021). The critical interpretive synthesis: An assessment of reporting practices. *International Journal of Social Research Methodology*, 24(6), 669–689.

Derikx, S., de Reuver, M., & Kroesen, M. (2015). Can privacy concerns for insurance of connected cars be compensated? *Electronic Markets*, 26.

Dermody, J. et al. (2015). Advancing sustainable consumption in the UK and China: the mediating effect of pro-environmental self-identity. *Journal of Marketing Management*, 31(13-14), 1472-1502.

Dillard, J., & Shen, L. (2005). On the nature of reactance and its role in persuasive health communication. *Communication Monographs*, 72, 144–168.

Dinev, T., & Hart, P. (2006). An extended privacy calculus model for e-commerce transactions, *Information Systems Research*, 17(1), 61-80

- Dinev, T. & Xu, H., Smith, J. & Hart, P. (2013). Information privacy and correlates: An empirical attempt to bridge and distinguish privacy-related concepts, *European Journal of Information Systems*, 22(3), 295-316.
- Ding, X., Hu, P., & Sheng, O. (2011). e-SELFQUAL: A scale for measuring online self-service quality. *Journal of Business Research*, 64, 508-515.
- Dixon-Woods, M., Agarwal, S., Jones, D., Young, B., & Sutton, A. (2005). Synthesising Qualitative and Quantitative Evidence: A Review of Possible Methods. *Journal of Health Services Research & Policy*, 10, 45–53.
- Doise, W., Clémence, A., & Lorenzi-Cioldi, F. (1993). *The quantitative analysis of social representations*. Hemel Hempstead, Harvester Wheatsheaf.
- Dong, B., Evans, K. R., & Zou, S. (2008). The effects of customer participation in co-created service recovery. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 123–137.
- Dong, B., & Sivakumar, K. (2017). Customer participation in services: Domain, scope, and boundaries. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(6), 944–965.
- Dong, B., Sivakumar, K., Evans, K. R., & Zou, S. (2016). Recovering coproduced service failures. *Journal of Service Research*, 19(3), 291–306.
- Dreyer, S. et al. (2019). Focusing the customer through smart services: a literature review. *Electronic Markets*, 29(1), 55–78.
- Dujarier, M.-A. (2008). *Le travail du consommateur—Éditions La Découverte*. https://www.editionsladecouverte.fr/le_travail_du_consommateur-9782707179074
- Dujarier, M.-A. (2014). The three sociological types of consumer work. *Journal of Consumer Culture*, 16.
- Dujarier, M.-A. (2016). Le Management désincarné. Enquête sur les nouveaux cadres du travail. *Travail et emploi*, 146(2), 129–132.
- Dumoulin, R. & Lancelot Miltgen, C. (2012). Entreprise et respect de la vie privée du consommateur: De l'usage autorisé à l'utilisation souhaitable des données personnelles, *Revue française de gestion*, 224, 95-109.

Dust, S. B., Resick, C. J., & Mawritz, M. B. (2014). Transformational leadership, psychological empowerment, and the moderating role of mechanistic-organic contexts. *Journal of Organizational Behavior*, 35(3), 413–433.

-E-

Eck, N. J. van, Waltman, L., Dekker, R., & Berg, J. van den. (2010). A comparison of two techniques for bibliometric mapping: Multidimensional scaling and VOS. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(12), 2405–2416.

Eckhardt, G. M., Houston, M. B., Jiang, B., Lambertson, C., Rindfleisch, A., & Zervas, G. (2019). Marketing in the Sharing Economy. *Journal of Marketing*, 83(5), 5–27.

Edwards, S. M., Li, H., & Lee, J.-H. (2002). Forced exposure and psychological reactance: Antecedents and consequences of the perceived intrusiveness of pop-up ads. *Journal of Advertising*, 31(3), 83–95.

Eiglier, P., & Langeard, E. (1987). *Servuction : Le marketing des services- Librairie Eyrolles*. <https://www.eyrolles.com/Entreprise/Livre/servuction-9782840740339/>

Emery, C., Booth, J. E., Michaelides, G., & Swaab, A. J. (2019). The importance of being psychologically empowered : buffering the negative effects of employee perceptions of leader–member exchange differentiation. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 92(3), 566-592.

Esmark, C. L., Noble, S. M., & Breazeale, M. J. (2017). I'll be watching you: Shoppers' reactions to perceptions of being watched by employees. *Journal of Retailing*, 93(3), 336-349.

Essén, A., Värlander, S. W., & Liljedal, K. T. (2015). Co-production in chronic care: exploitation and empowerment. *European Journal of Marketing*.

-F-

- Fayard, A.-L., Gkeredakis, E., & Levina, N. (2016). Framing innovation opportunities while staying committed to an organizational epistemic stance. *Information Systems Research*, 27(2), 302–323.
- Fayn, M.-G., Des Garets, V., & Rivière, A. (2017). Mieux comprendre le processus d’empowerment du patient. *Recherches En Sciences de Gestion*, 119, 55.
- Feinberg, M., Willer, R., Stellar, J., & Keltner, D. (2012). The virtues of gossip: reputational information sharing as prosocial behavior. *Journal of personality and social psychology*, 102(5), 1015-30.
- Fernandes, T., Oliveira, E. (2021). Understanding consumers’ acceptance of automated technologies in service encounters: drivers of digital voice assistants adoption. *Journal of Business Research*, 122, 180–191.
- Festinger, L. (1962). A theory of cognitive dissonance. New York: Row, Peterson & Co.
- Feybesse, C., Lubart, T., Rasa, L., Ossom, C., Cavasino, V., Jacob, J., & Lemonnier, T. (2020). Social representation of fair price among professional photographers. *Plos One*, 15(12).
- Firat, A. F., & Venkatesh, A. (1995). Liberatory Postmodernism and the Reenchantment of Consumption. *Journal of Consumer Research*, 22(3), 239–267.
- Fishbach, A., Zhang Y., & Koo, M. (2009). The dynamics of self-regulation. *European Review of Social Psychology*, 20(1), 315-344.
- Fishbach, A., Finkelstein, S.R. (2012). *How feedback influences persistence, disengagement, and change in goal pursuit*, in Goal-directed behavior. New York, NY, US: Psychology Press (Frontiers of social psychology), 203–230.
- Fischer, C. (2008). Feedback on household electricity consumption : A tool for saving energy ? *Energy Efficiency*, 1(1), 79-104.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour: An introduction to theory and research* (Vol. 27).

- Fiske, S. T., Cuddy, A. J. C., & Glick, P. (2007). Universal dimensions of social cognition: warmth and competence. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(2), 77–83.
- Fitzsimmons, J. A. (1985). Consumer participation and productivity in service operations. *INFORMS Journal on Applied Analytics*, 15(3), 60–67.
- Flament, C. (1986). *L'analyse de similitude: une technique pour les recherches sur les représentations sociales*. In W. Doise & A. Palmonari (Dirs.), *L'étude des représentations sociales* (pp. 139-156). Lausanne: Delachaux&Niestlé.
- Flament, C., Rouquette, M.L. (2003). *Anatomie des idées ordinaires : comment étudier les représentations sociales* – in Claude Flament, Michel-Louis Rouquette.
- Fong, K. H., & Snape, E. (2015). Empowering leadership, psychological empowerment and employee outcomes : Testing a multi-level mediating model. *British Journal of Management*, 26(1), 126-138.
- Ford, R. C., & Dickson, D. R. (2012). Enhancing customer self-efficacy in co-producing service experiences. *Business Horizons*, 55(2), 179–188.
- Fournier, S. (1998). Consumers and their brands: Developing relationship theory in consumer research. *Journal of Consumer Research*, 24, 343–373.
- Fournier, S., & Alvarez, C. (2019). How brands acquire cultural meaning. *Journal of Consumer Psychology*, 29(3), 519–534.
- Foxman, E. R., & Kilcoyne, P. (1993). Marketing practice, and consumer privacy: Ethical issues, *Journal of Public Policy & Marketing*, 12, 106–119.
- Francis, J. J., Johnston, M., Robertson, C., Glidewell, L., Entwistle, V. A., Eccles, M. P., & Grimshaw, J. M. (2010). What is an adequate sample size? Operationalizing data saturation for theory-based interview studies. *Psychology & Health*, 25(10), 1229-1245.
- Franke, N., Keinz, P., & Schreier, M. (2008). Complementing mass customization toolkits with user communities: How peer input improves customer self-design. *Journal of Product Innovation Management*, 25(6), 546–559.

- Franke, N., Schreier, M., & Kaiser, U. (2010). The “I designed it myself” effect in mass customization. *Management Science*, 56(1), 125–140.
- Fransen, M. L., Verlegh, P. W. J., Kirmani, A., & Smit, E. G. (2015). A typology of consumer strategies for resisting advertising, and a review of mechanisms for countering them. *International Journal of Advertising*, 34(1), 6–16.
- Fransen, M., Smit, E., & Verlegh, P. (2015). Strategies and motives for resistance to persuasion: A integrative framework. *Frontiers in Psychology*, 6, 1201.
- Fransen, M., Verlegh, P., Kirmani, A., & Smit, E. (2015). A typology of consumer strategies for resisting advertising, and a review of mechanisms for countering them. *International Journal of Advertising*, 34, 6–16.
- Friestad, M., & Wright, P. (1994). The persuasion knowledge model: How people cope with persuasion attempts. *Journal of Consumer Research*, 21(1), 1–31.
- Fuchs, C., Prandelli, E., & Schreier, M. (2010). The psychological effects of empowerment strategies on consumers’ product demand. *Journal of Marketing*, 74(1), 65-79.
- Fuchs, C., & Schreier, M. (2011). Customer empowerment in new product development. *Journal of Product Innovation Management*, 28(1), 17–32.
- Fuentes, C. (2019). Smart consumers come undone: Breakdowns in the process of digital agencing. *Journal of Marketing Management*, 35(15-16), 1542-1562.
- Fuller, C. et al. (2015). Common methods variance detection in business research. *Journal of Business Research*, 69.
- Füller, J., Mühlbacher, H., Matzler, K., and Jaweck, G. (2009). Consumer empowerment through internet-based co-creation, *Journal of Management Information Systems*, 26(3), 71-102.

-G-

- Gallan, A. S., Jarvis, C. B., Brown, S. W., & Bitner, M. J. (2013). Customer positivity and participation in services: An empirical test in a health care context. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 41(3), 338–356.
- Gamble, J. R., Brennan, M., & McAdam, R. (2017). A rewarding experience? Exploring how crowdfunding is affecting music industry business models. *Journal of Business Research*, 70, 25–36.
- Gao, F., & Su, X. (2018). Omnichannel service operations with online and offline self-order technologies. *Management Science*, 64(8), 3595–3608.
- Garcia, R., Bardhi, F., & Friedrich, C. (2007). Overcoming consumer resistance to innovation. *MIT Sloan Management Review*, 48, 82–88.
- Gavard-Perret, M.-L., Gotteland, D., Haon, C., & Jolibert, A. (2018). *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion*.
- Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS Quarterly*, 27(1), 51–90.
- Gelbrich, K., & Sattler, B. (2014). Anxiety, crowding, and time pressure in public self-service technology acceptance. *Journal of Services Marketing*, 28(1), 82–94.
- Geyer-Schulz, A., & Meyer-Waarden, L. (2014). *Customer & Service Systems*. 184.
- Geyer-Schulz, A., & Meyer-Waarden, L. (2015). *Consumer Empowerment : Is the digital consumer a happy consumer*, Karlsruher Institute für Technologie (KIT), Karlsruhe.
- Giebelhausen, M., Robinson, S. G., Sirianni, N. J., & Brady, M. K. (2014). Touch versus tech: When technology functions as a barrier or a benefit to service encounters. *Journal of Marketing*, 78(4), 113–124.
- Giest, S. (2020). Making energy personal: Policy coordination challenges in UK smart meter implementation. *Journal of Public Policy*, 40(4), 553-572.
- Goad, D., Collins, A. T., & Gal, U. (2021). Privacy and the Internet of Things—An experiment in discrete choice. *Information & Management*, 58(2), 103292.

- Gong, L. (2008). The boundary of racial prejudice: Comparing preferences for computer-synthesized White, Black, and robot characters. *Computers in Human Behavior*, 24(5), 2074–2093.
- Goodhue, D., & Thompson, R. (1995). Task-technology fit and individual performance. *MIS Quarterly*, 19(2), 213-236.
- Gregory, R.W., Robert W., Henfridsson, O., Kaganer, E. & Kyriakou, H. (2021). Data network effects: Key conditions, shared data, and the data value duality. *Academy of Management Review*, 46 (3), 534-551.
- Grewal, D., Noble, S., Roggeveen, A., & Nordfält, J. (2020). The future of in-store technology. *Journal of the Academy of Marketing Science*.
- Grönroos, C. (1984). A service quality model and its marketing implications. *European Journal of Marketing*, 18(4), 36-44.
- Grönroos, C., & Voima, P. (2013). Critical service logic: Making sense of value creation and co-creation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 41, 133–150.
- Groza, M. P., Groza, M. D., & Barral, L. M. (2020). Women backing women: The role of crowdfunding in empowering female consumer-investors and entrepreneurs. *Journal of Business Research*, 117, 432–442.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). *Competing paradigms in qualitative research*. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105-117). London: Sage.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth generation evaluation* (p. 294). Sage Publications, Inc.
- Gummerus, J., Lipkin, M., Dube, A., & Heinonen, K. (2019). Technology in use – characterizing customer self-service devices (SSDS). *Journal of Services Marketing*, 33, 44–56.
- Guo, L., Lotz, S. L., Tang, C., & Gruen, T. W. (2016). The role of perceived control in customer value cocreation and service recovery Evaluation. *Journal of Service Research*, 19(1), 39–56.

-H-

Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1975). Development of the job diagnostic survey. *Journal of Applied Psychology, 60*(2), 159-170.

Hanson, S., & Yuan, H. X. (2018). Friends with benefits: social coupons as a strategy to enhance customers' social empowerment. *Journal of the Academy of Marketing Science, 46*, 768–787.

Hargreaves, T., Nye, M., & Burgess, J. (2010). Making energy visible : A qualitative field study of how householders interact with feedback from smart energy monitors. *Energy Policy, 38*, 6111-6119.

Harris, T. B., Li, N., Boswell, W. R., Zhang, X., & Xie, Z. (2014). Getting what's new from newcomers: Empowering leadership, creativity, and adjustment in the socialization context. *Personnel Psychology, 67*(3), 567–604.

Harrison, T., & Waite, K. (2015). Impact of co-production on consumer perception of empowerment. *The Service Industries Journal, 35*(10), 502–520.

Harrison, T., Waite, K., & Hunter, G. (2006). The internet, information and empowerment. *European Journal of Marketing, 40*, 972–993.

Hartmann, P., Apaolaza, V. & D'Souza, C. (2018). The role of psychological empowerment in climate-protective consumer behaviour: An extension of the value-belief-norm framework. *European Journal of Marketing, 52*(1–2), 392–417.

Hasan, R., Shams, R., Rahman, M. (2021). Consumer trust and perceived risk for voice-controlled artificial intelligence: the case of Siri. *Journal of Business Research, 131*, 591–597.

Hassan, L., Dias, A. & Hamari, J. (2019). How motivational feedback increases user's benefits and continued use: A study on gamification, quantified-self and social networking. *International Journal of Information Management, 46*, 151–162.

- Hargreaves, T., Nye, M., Burgess, J. (2013). Keeping energy visible? Exploring how householders interact with feedback from smart energy monitors in the longer term. *Energy Policy* 52, 126–134.
- Hartmann, B. J. (2016). Peeking behind the mask of the prosumer. *Marketing Theory*, 16(1), 3–20.
- Hartmann, P., Apaolaza, V., & D'Souza, C. (2018). The role of psychological empowerment in climate-protective consumer behaviour: An extension of the value-belief-norm framework. *European Journal of Marketing*, 52(1–2), 392–417.
- Haumann, T., Güntürkün, P., Schons, L. M., & Wieseke, J. (2015). Engaging customers in coproduction processes: How value-enhancing and intensity-reducing communication strategies mitigate the negative effects of coproduction intensity. *Journal of Marketing*, 79(6), 17–33.
- Hayes, A.F. (2017). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis A regression-based approach*, Guilford Press, New York.
- Hayes, J.L., Brinson, N.H., Bott G.B., Moeller C.M. (2021). The influence of consumer–brand relationship on the personalized advertising privacy calculus in social media, *Journal of Interactive Marketing*, 55, 16-30.
- Haynes, E., Garside, R., Green, J., Kelly, M. P., Thomas, J., & Guell, C. (2019). Semi-automated text analytics for qualitative data synthesis. *Research Synthesis Methods*, 10(3), 452–464.
- Heidegger, M. (1962). *Being and Time*. Oxford, UK & Cambridge, USA: Blackwell Publishers Ltd. (Original work published 1927). 6, 222–236.
- Heidenreich, S., & Handrich, M. (2015). What about passive innovation resistance? Investigating adoption-related behavior from a resistance perspective. *Journal of Product Innovation Management*, 32.
- Heidenreich, S., Kraemer, T., & Handrich, M. (2017). Satisfied and unwilling: Exploring cognitive and situational resistance to innovations. *Journal of Business Research*, 69.

Heidenreich, S., & Spieth, P. (2013). Why innovations fail – The case of passive and active innovation resistance. *International Journal of Innovation Management*, 17.

Heidenreich, S., Wittkowski, K., Handrich, M., & Falk, T. (2015). The dark side of customer co-creation: Exploring the consequences of failed co-created services. *Journal of the academy of marketing science*, 43(3), 279–296.

Helkkula, A., Kowalkowski, C., & Tronvoll, B. (2018). Archetypes of service innovation: Implications for value cocreation. *Journal of Service Research*, 21(3), 284–301.

Henkens, B., Verleye, K. & Larivière, B. (2021). The smarter, the better?! Customer well-being, engagement, and perceptions in smart service systems. *International Journal of Research in Marketing*, 38(2), 425–447.

Hérault, S. & Belvaux, B. (2014). “Privacy paradox” et adoption de technologies intrusives : le cas de la géolocalisation mobile, *Décisions Marketing*, 74, 67–82.

Herzlich. (2001). *Les représentations sociales de la santé et la santé en mutation: Un regard rétrospectif et prospectif sur la fécondité d'un concept*, Ph.D. in Social Representation and Communication.

Hietschold, N., Reinhardt, R., & Gurtner, S. (2020). Who put the “NO” in innovation? Innovation resistance leaders’ behaviors and self-identities. *Technological Forecasting and Social Change*, 158, 120177.

Hildebrand, C., Haubl, G., & Herrmann, A. (2014). Product customization via starting solutions. *Journal of Marketing Research*, 51(6), 707–725.

Hill, R. P. (2020). Freedom of the will and consumption restrictions, *Journal of business ethics*, 164(2), 311-324.

Hill, R., Sharma, E. (2020). Consumer vulnerability, *Journal of Consumer Psychology*, 30.

Hilton, T., & Hughes, T. (2013). Co-production and self-service: The application of service-dominant logic. *Journal of Marketing Management*, 29.

Hoffman, D., & Franke, G. (1986). Correspondence analysis: Graphical representation of categorical data in marketing research. *Journal of Marketing Research*, 23(3), 213-227.

- Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (2018). Consumer and object experience in the internet of things: An assemblage theory approach. *Journal of Consumer Research*, 44(6), 1178–1204.
- Holt, D. B. (2002). Why do brands cause trouble? A dialectical theory of consumer culture and branding. *Journal of Consumer Research*, 29(1), 70–90.
- Homburg, C., Jozić, D., & Kuehnl, C. (2017). Customer experience management: Toward implementing an evolving marketing concept. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(3), 377–401.
- Hong, W., Chan, F. K. Y., Thong, J. Y. L., Chasalow, L. C., & Dhillon G. (2014). A framework and guidelines for context-specific theorizing in information systems research. *Information Systems Research*, 25(1), 111-136.
- Howcroft, D., Mitev, N., & Wilson, M. (2004). *What we may learn from the social shaping of technology approach* (pp. 329–371).
- Hsieh, P.-J., & Lai, H.-M. (2020). Exploring people’s intentions to use the health passbook in self-management: An extension of the technology acceptance and health behavior theoretical perspectives in health literacy. *Technological Forecasting and Social Change*, 161(C).
- Hsieh, S. H., Lee, C.T., Tseng, T.H. (2022). Psychological empowerment and user satisfaction: Investigating the influences of online brand community participation. *Information & Management*, 59(1).
- Hu, H., & Krishen, A. (2019). When is enough, enough? Investigating product reviews and information overload from a consumer empowerment perspective. *Journal of Business Research*, 100, 27–37.
- Huang, C.D., Goo, J., Nam, K., Yoo, C.W. (2017). Smart tourism technologies in travel planning: the role of exploration and exploitation. *Information & Management*, 54, 757–770.
- Huang, X., Iun, J., Liu, A., & Gong, Y. (2010). Does participative leadership enhance work performance by inducing empowerment or trust ? The differential effects on managerial and non-managerial subordinates. *Journal of Organizational Behavior*, 31(1), 122-143.

Huang, M.-H., & Rust, R. (2017). Technology-driven service strategy. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45, 1–19.

Huang, Y., Singh, P. V., & Srinivasan, K. (2014). Crowdsourcing New Product Ideas Under Consumer Learning. *Management Science*, 60(9), 2138–2159.

Hubert, M., Blut, M., Brock, C., Backhaus, C., & Eberhardt, T. (2017). Acceptance of smartphone-based mobile shopping: Mobile benefits, customer characteristics, perceived risks, and the impact of application context. *Psychology and Marketing*, 34, 175–194.

Humphreys, A., & Thompson, C. J. (2014). Branding disaster: reestablishing trust through the ideological containment of systemic risk anxieties. *Journal of Consumer Research*, 41(4), 877–910.

Hwang, E. H., Singh, P. V., & Argote, L. (2019). Jack of all, master of some: Information network and innovation in crowdsourcing communities. *Information Systems Research*, 30(2), 389–410.

-I-

Ioannou, A., Tussyadiah, I. & Lu, Y. (2020). Privacy concerns and disclosure of biometric and behavioral data for travel. *International Journal of Information Management*, 54,102-122.

Ilgen, D. R., Fisher, C. D., and Taylor, M. S. (1979). Consequences of individual feedback on behavior in organizations, *Journal of Applied Psychology*, 64(4), 349-349.

Inman, J. J., & Nikolova, H. (2017). Shopper-facing retail technology: A retailer adoption decision framework incorporating shopper attitudes and privacy concerns. *Journal of Retailing*, 93(1), 7–28.

-J-

Jadil, Y., Rana, N. & Dwivedi, Y. (2021). A meta-analysis of the UTAUT model in the mobile banking literature: The moderating role of sample size and culture. *Journal of Business Research*, 132, 354–372.

Jayasimha, K., Nargundkar, R., & Murugaiah, V. (2007). New service development: Role of customer contact executives. *Vision: The Journal of Business Perspective*, 11, 1–6.

Jia, H. (Michael), Wang, Y., Ge, L., Shi, G., & Yao, S. (2012). Asymmetric effects of regulatory focus on expected desirability and feasibility of embracing self-service technologies. *Psychology & Marketing*, 29(4), 209–225.

Joachim, V., Spieth, P., & Heidenreich, S. (2018). Active innovation resistance: An empirical study on functional and psychological barriers to innovation adoption in different contexts. *Industrial Marketing Management*, 71.

Jodelet, D. (1989). *Représentations sociales : un domaine en expansion*. In D. Jodelet (Ed.) *Les Représentations Sociales*. Paris : Presses Universitaires de France.

Johnson, D., Bardhi, F., & Dunn, D. (2008). Understanding how technology paradoxes affect customer satisfaction with self-service technology: the role of performance ambiguity and trust in technology. *Psychology and Marketing*, 25(5), 416–443.

-K-

Kane, G. C., Johnson, J., & Majchrzak, A. (2014). Emergent life cycle: The tension between knowledge change and knowledge retention in open online coproduction communities. *Management Science*, 60(12), 3026–3048.

Kanter, R.M. (1993). *Men and women of the corporation*, New York, NY: BasicBooks.

Karwatzki, S. et al. (2017). Beyond the personalization–privacy paradox: Privacy valuation, transparency features, and service personalization. *Journal of Management Information Systems*, 34, 369–400.

- Kaur, P., Dhir, A., Singh, N., Sahu, G., & Almotairi, M. (2020). An innovation resistance theory perspective on mobile payment solutions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55, 102059.
- Kaushik, A., Agrawal, A., & Rahman, Z. (2015). Tourist behaviour towards self-service hotel technology adoption: Trust and subjective norm as key antecedents. *Tourism Management Perspectives*, 16, 278–289.
- Kaushik, A. K., & Kumar, V. (2018). Investigating consumers' adoption of SSTs – a case study representing India's hospitality industry. *Journal of Vacation Marketing*, 24(3), 275–290.
- Kaushik, A. K., & Rahman, Z. (2015). Innovation adoption across self-service banking technologies in India. *International Journal of Bank Marketing*, 33(2), 96–121.
- Kessler, M. M. (1963). Bibliographic coupling between scientific papers. *American Documentation*, 14(1), 10–25.
- Khamitov, M., Grégoire, Y., & Suri, A. (2020). A systematic review of brand transgression, service failure recovery and product-harm crisis: integration and guiding insights. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(3), 519–542.
- Khenfer, J., Shepherd, S., & Trendel, O. (2020). Customer empowerment in the face of perceived incompetence: Effect on preference for anthropomorphized brands. *Journal of Business Research*, 118, 1–11.
- Kim, D., Park, K., Park, Y., & Ahn, J.-H. (2019). Willingness to provide personal information: Perspective of privacy calculus in IoT services. *Computers in Human Behavior*, 92, 273–281.
- Kinard, B. R., Capella, M. L., & Kinard, J. L. (2009). The impact of social presence on technology based self-service use: The role of familiarity. *Services Marketing Quarterly*, 30(3), 303–314.
- Kirmani, A. (2004). Goal seeker and persuasion sentry: How consumer targets respond to interpersonal marketing persuasion. *Journal of Consumer Research*, 31, 573–582.

- Kirmani, A., & Zhu, R. J. (2007). Vigilant against manipulation: The effect of regulatory focus on the use of persuasion knowledge. *Journal of Marketing Research*, 44, 688–701.
- Klarin, A., & Suseno, Y. (2021). A state-of-the-art review of the sharing economy: Scientometric mapping of the scholarship. *Journal of Business Research*, 126, 250–262.
- Kleijnen, M., de Ruyter, K., & Andreassen, T. (2005). Image congruence and the Adoption of Service Innovations. *Journal of Service Research*, 7, 343–359.
- Kleijnen, M., Lee, N., & Wetzels, M. (2009). An exploration of consumer resistance to innovation and its antecedents. *Journal of Economic Psychology*, 30, 344–357.
- Kluger, A. N., and DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a metaanalysis, and a preliminary feedback intervention theory, *Psychological Bulletin*, 119(2), 254-284.
- Ko, C.H. (2017). Exploring how hotel guests choose self-service technologies over service staff. *International Journal of Organizational Innovation*, 9(3), 16-27.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience As The Source Of Learning And Development* (Vol. 1).
- Könings, K. D. et al.. (2008). Does a new learning environment come up to students' expectations? A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 535.
- Kotler, P. (1986). Prosumers: A new type of consumer. *The Futurist*, 20, 24–28.
- Kraimer, M.L., Seibert, S.E. & Liden, R.C. (1999). Psychological empowerment as a multidimensional construct: A test of construct validity. *Educational and Psychological Measurement*, 59(1), 127–142.
- Kuhn. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*.
- Kuo, F.-Y. et al. (2004). An investigation of effort–accuracy trade-off and the impact of self-efficacy on Web searching behaviors. *Decision Support Systems*, 37, 331–342.

Kuisma, T., Laukkanen, T., & Hiltunen, M. (2007). Mapping the reasons for resistance to internet banking: A means-end approach. *International Journal of Information Management*, 27, 75–85.

Kumar, V., Rajan, B., Venkatesan, R., & Lecinski, J. (2019). Understanding the role of artificial intelligence in personalized engagement marketing. *California Management Review*, 61(4), 135–155.

-L-

Labrecque, L. I., von Esche, J., Mathwick, C., Novak, T. P., & Hofacker, C. F. (2013). Consumer power: Evolution in the digital age. *Journal of Interactive Marketing*, 27(4), 257–269.

Lalicic, L., Weismayer, C., (2021). Consumers' reasons and perceived value co-creation of using artificial intelligence-enabled travel service agents. *Journal of Business Research*, 129, 891–901.

Lammers, J., & Stapel, D. A. (2009). How power influences moral thinking. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97(2), 279–289.

Lammers, J., Stoker, J. I., & Stapel, D. A. (2009). Differentiating social and personal power: Opposite effects on stereotyping, but parallel effects on behavioral approach tendencies. *Psychological Science*.

Lancelot Miltgen C., Lemoine J.-F (2015). Mieux collecter les données personnelles sur Internet. Une étude qualitative auprès d'internautes français, *Décisions Marketing*, 79, 35-52.

Landstrom, H., Harirchi, G., & Astrom, F. (2012). Entrepreneurship: Exploring the knowledge base. *Research Policy*, 41.

Langley, D., Doorn, J., Ng, I., Stieglitz, S., Lazovik, A., & Boonstra, A. (2020). The internet of everything: smart things and their impact on business models. *Journal of Business Research*, 122.

- Larivière, D., Bowen, T.W., Andreassen W., Kunz, N.J., Sirianni, C., Voss, N.V. Wunderlich, A. De Keyser (2017). « Service Encounter 2.0”: an investigation into the roles of technology, employees and customers. *Journal of Business Research*, 79, 238-246.
- Larson, R. (2019). Supermarket self-checkout usage in the United States. *Services Marketing Quarterly*, 40, 1–16.
- Laschinger, H., Wong, C., Cummings, G., & Grau, A. (2014). Resonant leadership and workplace empowerment : The value of positive organizational cultures in reducing workplace incivility. *Nursing economics*, 32, 5-15.
- Laukkanen, P., Sinkkonen, S., & Laukkanen, T. (2008). Consumer resistance to internet banking: Postponers, opponents and rejectors. *International Journal of Bank Marketing*, 26(6), 440–455.
- Laukkanen, T. (2016). Consumer adoption versus rejection decisions in seemingly similar service innovations: The case of the Internet and mobile banking. *Journal of Business Research*, 69(7), 2432–2439.
- Le Nagard, E., & Reniou, F. (2013). *Co-innover avec les clients: Entre intérêt et réticence pour les entreprises grand public*.
- Lee, A., Willis, S., & Tian, A. (2018). Empowering leadership : A meta-analytic examination of incremental contribution, mediation, and moderation. *Journal of Organizational Behavior*, 39.
- Lee, H.-M. (2009). A study on the acceptance of wearable computers based on the extended technology acceptance model. *The Research Journal of the Costume Culture*, 17.
- Lee, J., & Wei, F. (2011). The mediating effect of psychological empowerment on the relationship between participative goal setting and team outcomes – a study in China. *The International Journal of Human Resource Management*, 22(2), 279–295.
- Lee, K. C., & Chung, N. (2009). Exploring antecedents of behavior intention to use internet banking in Korea: Adoption perspective. *International Journal of E-Adoption*, 1(3), 30–47.

- Lee, M., Motion, J., & Conroy, D. (2009). Anti-consumption and brand avoidance. *Journal of Business Research*, 62, 169–180.
- Lee, M.-C. (2009). Factors influencing the adoption of internet banking: An integration of TAM and TPB with perceived risk and perceived benefit. *Electronic Commerce Research and Applications*, 8, 130–141.
- Lee, Y., Kozar, K. A., & Larsen, K. R. T. (2003). The technology acceptance model: Past, present, and future. *Communications of the Association for Information Systems*, 12(1).
- Lenard, T. M., & Rubin, P. H. (2010). In defense of data: Information and the costs of privacy. *Policy & Internet*, 2, 149–183.
- Leng, H. K., & Wee, K. N. L. (2017). An examination of users and non-users of self-checkout counters. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 27(1), 94–108.
- Lessne, G., & Notarantonio, E. (2006). The effect of limits in retail advertisements: A reactance theory perspective. *Psychology and Marketing*, 5, 33–44.
- Li-Ying J. & Nell P. (2020). Navigating opportunities for innovation and entrepreneurship under COVID-19. *California Management Review*.
- Liao, Z., & Cheung, M. (2001). Internet-based e-shopping and consumer attitudes: An empirical study. *Information & Management*, 38, 299–306.
- Liden, R., Arad, S. (1996). A power perspective of empowerment and work groups: Implications for human resources management research. *Research in Personnel and Human Resources Management*, 14, 205–251.
- Liden, R. C., Wayne, S. J., & Sparrowe, R. T. (2000). An examination of the mediating role of psychological empowerment on the relations between the job, interpersonal relationships, and work outcomes. *The Journal of Applied Psychology*, 85(3), 407-416.
- Liechty, J., Ramaswamy, V., & Cohen, S. H. (2001). Choice menus for mass customization: An experimental approach for analyzing customer demand with an application to a Web-Based information service. *Journal of Marketing Research*, 38(2), 183–196.

- Liljander, V., Gillberg, F., Gummerus, J., & van Riel, A. (2006). Technology readiness and the evaluation and adoption of self-service technologies. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 13(3), 177–191.
- Lin, C.-H., Shih, H.-Y., & Sher, P. J. (2007). Integrating technology readiness into technology acceptance: The TRAM model. *Psychology and Marketing*, 24(7), 641–657.
- Lin, J. C., & Chang, H.-C. (2011). *The role of technology readiness in self-service technology acceptance*.
- Lin, J.-S. C., & Hsieh, P.-L. (2011). Assessing the self-service technology encounters: Development and validation of SSTQUAL scale. *Journal of Retailing*, 87(2), 194–206.
- Lin, J.-S. C., & Hsieh, P.-L. (2012). Refinement of the technology readiness index scale : A replication and cross-validation in the self-service technology context. *Journal of Service Management*, 23(1), 34–53.
- Liu, Q., Du, Q., Hong, Y., Fan, W., & Wu, S. (2020). User idea implementation in open innovation communities: Evidence from a new product development crowdsourcing community. *Information Systems Journal*, 30(5), 899–927.
- Liu, S. (2012). The impact of forced use on customer adoption of self-service technologies. *Computers in Human Behavior*, 28(4), 1194–1201.
- Liu, R., Ding, Z., Wang, Y., Jiang, X., Sun, W., Wang, D., Mou, Y. & Liu, M. (2021). The relationship between symbolic meanings and adoption intention of electric vehicles in China : the moderating effects of consumer self-identity and face consciousness. *Journal of Cleaner Production*, 288.
- LoMonaco, G. L., Piermattéo, A., Rateau, P., & Tavani, J. L. (2017). Methods for studying the structure of social representations: A critical review and agenda for future research. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 47(3), 306–331.
- López, G. (2007). The social representation of drugs from a group of inmates at two Mexican prisons. *Anales de Psicología*, 23, 85-91.

Louvet, E., Cambon, L., Milhabet, I., & Rohmer, O. (2019). The relationship between social status and the components of agency. *The Journal of Social Psychology, 159*(1), 30–45.

Lovelock, C. H., & Young, R. F. (1979). Look to Consumers to Increase Productivity. *Harvard Business Review*.

Lutz, R. J., & Swasy, J. L. (1977). Integrating cognitive structure and cognitive response approaches to monitoring communications effects. *ACR North American Advances, NA-04*.

-M-

Magee, J. C., & Galinsky, A. D. (2008). 8 Social Hierarchy: The self-reinforcing nature of power and status. *The Academy of Management Annals, 2*(1), 351–398.

Maguire, J. S. (2010). Provenance and the liminality of production and consumption: The case of wine promoters. *Marketing Theory, 10*(3), 269–282.

Majchrzak, A., & Malhotra, A. (2016). Effect of knowledge-sharing trajectories on innovative outcomes in temporary online crowds. *Information Systems Research, 27*(4), 685–703.

Majláth, M. (2017). The effect of greenwashing information on ad evaluation. *European Journal of Sustainable Development, 6*.

Mäkineniemi, J.-P., Pirttilä-Backman, A.-M., & Pieri, M. (2011). Ethical and unethical food. Social representations among Finnish, Danish and Italian students. *Appetite, 56*, 495-502.

Malhotra, N. K., Kim, S. S., & Agarwal, J. (2004). Internet users' information privacy concerns: The construct, the scale, and a causal model. *Information Systems Research, 15*, 336–355.

Mandel, N. (2003). Shifting selves and decision making: The effects of self-construal priming on consumer risk-taking. *Journal of Consumer Research, 30*, 30–40.

Manshad, M.S., Brannon, D. (2021). Haptic-payment: exploring vibration feedback as a means of reducing overspending in mobile payment. *Journal of Business Research, 122*, 88–96.

- Mani, Z., & 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.
- Marinova, D., de Ruyter, K., Huang, M.-H., Meuter, M.L., Challagalla, G. (2017). Getting smart: learning from technology-empowered frontline interactions. *Journal of Service Research*, 20, 29–42.
- Markus, H. R., & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological Review*, 98(2), 224–253.
- Martin, C. A., & Bush, A. J. (2006). Psychological climate, empowerment, leadership style, and customer-oriented selling: An analysis of the sales manager-salesperson dyad. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34(3), 419–438.
- Martin, K., Borah, A. & Palmatier, R. (2016). Data privacy: Effects on customer and firm performance. *Journal of Marketing*, 81.
- Martin, K.D., Murphy, P.E. (2017). The role of data privacy in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45, 135–155.
- Martínez-López, F., Merigo, J. M., Gázquez-Abad, J., & Ruiz Real, J. (2020). Industrial marketing management: Bibliometric overview since its foundation. *Industrial Marketing Management*, 84, 19–38.
- Martins, C., Oliveira, T., & Popovič, A. (2014). Understanding the Internet banking adoption: A unified theory of acceptance and use of technology and perceived risk application. *International Journal of Information Management*, 34(1), 1–13.
- Marzocchi, G. L., & Zammit, A. (2006). Self-scanning technologies in retail: Determinants of adoption. *Service Industries Journal*, 26(6), 651–669.
- Mattila, A., Cho, W., & Ro, H. (2011). The role of self-service technologies in restoring justice. *Journal of Business Research*, 64, 348–355.
- Maynard, M., Gilson, L., & Mathieu, J. (2012). Empowerment—fad or fab ? A multilevel review of the past two decades of research. *Journal of Management*, 38, 1231-1281.

- Maynard, M., Luciano, M., D’Innocenzo, L., Mathieu, J., & Dean, M. (2014). Modeling time-lagged reciprocal psychological empowerment-performance relationships. *The Journal of Applied Psychology, 99*.
- Mazis, M. B., Settle, R. B., & Leslie, D. C. (1973). Elimination of phosphate detergents and psychological reactance. *Journal of Marketing Research, 10*(4), 390–395.
- Mazzola, E., Acur, N., Piazza, M., & Perrone, G. (2018). “To own or not to own?” A Study on the determinants and consequences of alternative intellectual property rights arrangements in crowdsourcing for innovation contests. *Journal of Product Innovation Management, 35*(6), 908–929.
- McClelland, D. C., Atkinson, J. W., Clark, R. A., & Lowell, E. L. (1976). *The achievement motive*, Motivation and Personality Handbook of thematic content analysis, Irvington., pp. 143–152.
- McCole, P., Ramsey, E., Williams, J. (2010). Trust considerations on attitudes towards online purchasing : The moderating effect of privacy and security concerns. *Journal of Business Research, 63*(9–10), 1018–1024.
- McColl-Kennedy, J. R., Vargo, S. L., Dagger, T. S., Sweeney, J. C., & Kasteren, Y. van. (2012). Health care customer value cocreation practice styles. *Journal of Service Research, 15*(4), 370–389.
- McKenna, R., Merkel, E., Fehrenbach, D., Mehne, S., & Fichtner, W. (2013). Energy efficiency in the German residential sector : a bottom-up building-stock-model-based analysis in the context of energy-political targets. *Building and Environment, 62*, 77-88.
- McLean, G., Osei-Frimpong, K., Barhorst, J. (2021). Alexa, do voice assistants influence consumer brand engagement ? Examining the role of AI powered voice assistants in influencing consumer brand engagement. *Journal of Business Research, 124*, 312–328.
- McLeay, F., Osburg, V., Yoganathan, V. et al. (2021). Replaced by a robot: Service implications in the age of the machine. *Journal of Service Research, 24* (1), 104-121.

- Meissner, J., Vines, J., McLaughlin, J., Nappey, T., Maksimova, J., & Wright, P. (2017). Do-it-yourself empowerment as experienced by novice makers with disabilities. *2017 Conference on Designing Interactive Systems*, 1053–1065.
- Mende, M., & Doorn, J. van. (2015). Coproduction of transformative services as a pathway to improved consumer well-being: Findings from a longitudinal study on financial counseling. *Journal of Service Research*, 18(3), 351–368.
- Mende, M., Scott, M. L., Jo Bitner, M., & Ostrom, A. L. (2017). Activating consumers for better service coproduction outcomes through eustress: The interplay of firm-assigned workload, service literacy, and organizational support. *Journal of Public Policy & Marketing*, 36(1), 137–155.
- Mende, M., Scott, M. L., van Doorn, J., Grewal, D., & Shanks, I. (2019). Service robots rising: How humanoid robots influence service experiences and elicit compensatory consumer responses. *Journal of Marketing Research*, 56(4), 535–556.
- Menon, S. (1999). Psychological empowerment: Definition, measurement, and validation. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 31(3), 161–164.
- Menon, S. (2001). Employee empowerment: An integrative psychological approach. *Applied Psychology*, 50(1), 153–180.
- Merigó, J. M., Mas-Tur, A., Roig-Tierno, N., & Ribeiro-Soriano, D. (2015). A bibliometric overview of the Journal of Business Research between 1973 and 2014. *Journal of Business Research*, 68(12), 2645–2653.
- Meuter, M. L., Bitner, M. J., Ostrom, A. L., & Brown, S. W. (2005). Choosing among alternative service delivery modes: An investigation of customer trial of self-service technologies. *Journal of Marketing*, 69(2), 61–83.
- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Roundtree, R. I., & Bitner, M. J. (2000). Self-service technologies: Understanding customer satisfaction with technology-based service encounters. *Journal of Marketing*, 64(3), 50–64.

- Meuter, M., Ostrom, A., Bitner, M., & Roundtree, R. (2003). The influence of technology anxiety on consumer use experiences with self-service technologies. *Journal of Business Research*, 56, 899–906.
- Michel, G. (1999). L'évolution des marques: Approche par la theorie du noyau central. *Recherche et Applications En Marketing*, 14, 32–53.
- Mick, D. G., & Fournier, S. (1998). Paradoxes of technology: Consumer cognizance, emotions, and coping strategies. *Journal of Consumer Research*, 25(2), 123–143.
- Min, J., Kim, B. (2015). How are people enticed to disclose personal information despite privacy concerns in social network sites? The calculus between benefit and cost. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(4), 839-857.
- Ming Hu, Xi Li, & Mengze Shi. (2015). Product and pricing decisions in crowdfunding. *Marketing Science*, 34(3), 331–345.
- Miron-Spektor, E., Ingram, A., Keller, J., Smith, W. K., & Lewis, M. W. (2018). Microfoundations of organizational paradox: the problem is how we think about the problem. *Academy of Management Journal*, 61(1), 26–45.
- Moisio, R., Arnould, E. J., & Gentry, J. W. (2013). Productive consumption in the class-mediated construction of domestic masculinity: Do-It-Yourself (DIY) home improvement in men's identity work. *Journal of Consumer Research*, 40(2), 298–316.
- Moliner, P., Joule, R. V., & Flament, C. (1995). A counter-attitudinal essay and the structure of social representations. *International Review of Social Psychology*, 27, 44-55.
- Moliner, Pascal. (1995). A two-dimensional model of social representations. *European Journal of Social Psychology*, 25(1), 27-40.
- Monaco, G. L., Piermattéo, A., Rateau, P., & Tavani, J. L. (2017). Methods for studying the structure of social representations: A critical review and agenda for future research. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 47(3), 306–331.
- Monnot, E. (2019). Les trajectoires d'apprentissage des clients lors de la première utilisation d'un produit. *Recherche et Applications En Marketing*, 35, 2, 50-77.

- Moreau, C. P., Bonney, L., & Herd, K. B. (2011). It's the thought (and the effort) that counts: How customizing for others differs from customizing for oneself. *Journal of Marketing*, 75(5), 120–133.
- Moreau, C. P., Prandelli, E., Schreier, M., & Hieke, S. (2020). Customization in luxury brands: Can Valentino get personal? *Journal of Marketing Research*, 57(5), 937–947.
- Mori, M., MacDorman, K., & Kageki, N. (2012). The uncanny valley. *IEEE Robotics & Automation Magazine*, 19(2), 98–100.
- Moscovici, S. (1961). La psychanalyse, son image et son public. *Revue française de sociologie*, 2(4), 328–330.
- Moscovici, S. (1988). Notes towards a description of Social Representations. *European Journal of Social Psychology*, 18(3), 211-250.
- Mouret, M., Grégory, L., Lo Monaco, G., Urdapilleta, I., & Parr, W. (2013). Social representations of wine and culture : A comparison between France and New Zealand. *Food Quality and Preference*, 30.
- Moussawi, S., Koufaris, M. & Benbunan-Fich, R. (2021). How perceptions of intelligence and anthropomorphism affect adoption of personal intelligent agents. *Electronic Markets*, 31(2), 343–364.
- Mukherjee, A., Smith, R., & Turri, A. (2018). The smartness paradox: The moderating effect of brand quality reputation on consumers' reactions to RFID-based smart fitting rooms. *Journal of Business Research*, 92, 290–299.
- Mulcahy, R., Letheren, K., McAndrew, R., Glavas, C., & Russell-Bennett, R. (2019). Are households ready to engage with smart home technology? *Journal of Marketing Management*, 35, 1–31.
- Mullen, B., Calogero, R., & Leader, T. (2007). A social psychological study of ethnonyms : Cognitive representation of the in-group and intergroup hostility. *Journal of personality and social psychology*, 92, 612-30.

Munos, A. (1997). Servuction, modes opératoires, coopération et technologies. *Décisions Marketing*, Association Française du Marketing, 1997, 10, pp.61-71.

Mustak, M., Jaakkola, E., Aino, H., & Kaartemo, V. (2016). Customer participation management: Developing a comprehensive framework and a research agenda. *Journal of Service Management*, 27, 250–275.

-N-

Neghina, C., Caniëls, M. C. J., Bloemer, J. M. M., & van Birgelen, M. J. H. (2015). Value cocreation in service interactions: Dimensions and antecedents. *Marketing Theory*, 15(2), 221–242.

Nerur, S. P., Rasheed, A. A., & Natarajan, V. (2008). The intellectual structure of the strategic management field: An author co-citation analysis. *Strategic Management Journal*, 29(3), 319–336.

Newman, M. E. J., & Girvan, M. (2004). Finding and evaluating community structure in networks. *Physical Review E*, 69(2).

Ng, S. C., Sweeney, J. C., & Plewa, C. (2019). Managing customer resource endowments and deficiencies for value cocreation: Complex relational services. *Journal of Service Research*, 22(2), 156–172.

Nguyen, S. (2020, May). International Journal of Research in Marketing: A systematic review from its foundation in 1984 until 2019, using bibliometric analysis. *49th EMAC Annual Conference, Budapest 2020*.

Nguyen, S., & Llosa, I., Sylvie Professeur, Aix Marseille Université, CERGAM. (2020, September). La recherche en marketing sur l'économie du partage et la consommation collaborative: Une revue systématique basée sur les méthodes bibliométriques. *Colloque Sur Le Marketing Digital*.

Nicod, L., & Llosa, S. (2018). Comment former le client à son rôle de coproducteur ? Etude de l'influence de la formation et de ses caractéristiques sur les bénéfices de la coproduction. *Recherche et Applications En Marketing (French Edition)*, 33(4), 50-77.

Nicod, L., Llosa, S., & Bowen, D. (2020). Customer proactive training vs customer reactive training in retail store settings: Effects on script proficiency, customer satisfaction, and sales volume. *Journal of Retailing & Consumer Services*, 55.

Nicholls, L., Strengers, Y. & Sadowski, J. (2020). Social impacts and control in the smart home. *Nature Energy*, 5(3), 180–182.

Nilsson, D. (2007). A cross-cultural comparison of self-service technology use. *European Journal of Marketing*, 41(3/4), 367–381.

Norberg, P. A., & Horne, D. R. (2014). Coping with information requests in marketing exchanges: An examination of pre-post affective and behavioral coping. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 42, 415–429.

Nov, O., & Ye, C. (2009). Resistance to change and the adoption of digital libraries: An integrative model. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 60, 1702–1708.

-O-

Oh, H., Jeong, M., & Baloglu, S. (2013). Tourists' adoption of self-service technologies at resort hotels. *Journal of Business Research*, 66(6), 692–699.

Olson, M. A., & Fazio, R. H. (2001). Implicit attitude formation through classical conditioning. *Psychological Science*, 12(5), 413–417.

Olson, J.M., Roese, N.J. & Zanna, M.P. (1996). *Expectancies*, in *Social psychology: Handbook of basic principles*. New York, NY, US: The Guilford Press, pp. 211–238.

Olsen, S., Wilcox, J., & Olsson, U. (2005). Consequences of ambivalence on satisfaction and loyalty. *Psychology and Marketing*, 22, 247–269.

Ordanini, A., Miceli, L., Pizzetti, M., & Parasuraman, A. P. (2011). Crowd-funding: Transforming customers into investors through innovative service platforms. *Journal of Service Management, 22*, 443–470.

Oreg, S. (2003). Resistance to change: Developing an individual differences measure. *Journal of Applied Psychology, 88*(4), 680–693.

Orlikowski, W. (2000). Using technology and constituting structures: A practice lens for studying technology in organizations. *Organization Science, 11*, 404–428.

Osei-Frimpong, K., McLean, G., Wilson, A., & Lemke, F. (2020). Customer coproduction in healthcare service delivery: Examining the influencing effects of the social context. *Journal of Business Research, 120*, 82–93.

Ouschan, R., Sweeney, J., & Johnson, L. (2006). Customer empowerment and relationship outcomes in health care consultations. *European Journal of Marketing, 40*.

Ozanne, L., & Ballantine, P. (2010). Sharing as a form of anti-consumption? An examination of toy library users. *Journal of Consumer Behaviour, 9*, 485–498.

-P-

Paharia, N., & Swaminathan, V. (2019). Who is wary of user design? The role of power-distance beliefs in preference for user-designed products. *Journal of Marketing, 83*.

Palacios, M., Martinez-Corral, A., Nisar, A., & Grijalvo, M. (2016). Crowdsourcing and organizational forms: Emerging trends and research implications. *Journal of Business Research, 69*(5), 1834–1839.

Pallud, J., & De Moya, J.-F. (2021). Impacts of risks over Benefits in the adoption of self-tracking technologies. *Journal of Global Information Management, 29*(6), 1-46.

Panico, R. & Vidal, G. (2020). *Digital practices, cultural practices, under surveillance*. In Digitalization of Society and Socio-political Issues 1, È. George (Ed.).

- Pantano, E., & Vannucci, V. (2019). Who is innovating? An exploratory research of digital technologies diffusion in retail industry. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 49(C), 297–304.
- Parasuraman, A. (2000). Technology Readiness Index (Tri): A multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of Service Research*, 2(4), 307–320.
- Parasuraman, A., & Colby, C. L. (2001). *Techno-ready marketing: How and why your customers adopt technology*. Free Press.
- Parasuraman, A., & Colby, C. L. (2015). An updated and streamlined technology readiness index : TRI 2.0. *Journal of Service Research*, 18(1), 59-74.
- Pawlowski, S. D., Kaganer, E. A., & Cater, J. J. (2007). Focusing the research agenda on burnout in IT: social representations of burnout in the profession. *European Journal of Information Systems*, 16(5), 612–627.
- Payan, J.M., McFarland, R.G. (2005). Decomposing influence strategies: Argument structure and dependence as determinants of the effectiveness of influence strategies in gaining channel member compliance. *Journal of Marketing*, 69(3), 66–79.
- Pelletier, M., & Collier, J. (2018). Experiential purchase quality: Exploring the dimensions and outcomes of highly memorable experiential purchases. *Journal of Service Research*, 21.
- Penaloza, L., & Price, L. L. (1993). Consumer resistance: A conceptual overview. *ACR North American Advances*, NA-20.
- Perry, A. (2016). Consumers' acceptance of smart virtual closets. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 33(C), 171–177.
- Peters, C., Blohm, I., and Leimeister, J. M. (2015). Anatomy of successful business models for complex services: Insights from the telemedicine field, *Journal of Management Information Systems*, 32(3), 75-104.
- Petty, R., & Cacioppo, J. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. *Advances in Experimental Social Psychology*, 19, 123–205.

- Pez, V. (2008). *Programmes de fidélité et réactance psychologique du consommateur: Une étude qualitative exploratoire. 13èmes Journées de Recherche en Marketing de Bourgogne, 13 et 14 novembre 2008*, Dijon, France.
- Phillips, D., & Baumgartner, H. (2002). The role of consumption emotions in the satisfaction response. *Journal of Consumer Psychology, 12*, 243–252.
- Piaget, J. (1986). *Logique et connaissance scientifique* (2e Mise à jour édition). Gallimard.
- Pignon, B., Tebeka, S., Leboyer, M., & Geoffroy, P.-A. (2017). De « Psychose maniaco-dépressive » à « Troubles bipolaires » : une histoire des représentations sociales et de la stigmatisation en rapport avec la nosographie. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique, 175*(6), 514-521.
- Pikkarainen, T., Pikkarainen, K., Karjaluoto, H., & Pahlila, S. (2004). Consumer acceptance of online banking: An extension of the Technology Acceptance Model. *Internet Research, 14*, 224–235.
- Pizzetti, M., Gatti, L., Seele, P. (2021). Firms talk, suppliers walk: Analyzing the locus of greenwashing in the blame game and introducing “vicarious greenwashing”. *Journal of Business Ethics, 170*(1), 21–38.
- Plangger, K., & Montecchi, M., (2020). Thinking beyond privacy calculus: Investigating reactions to customer surveillance. *Journal of Interactive Marketing, 50*(C), 32-44.
- Podsakoff, P.M. et al. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology, 88*(5), 879–903.
- Pollok, P., Lüttgens, D., & Piller, F. T. (2019). How firms develop capabilities for crowdsourcing to increase open innovation performance: The interplay between organizational roles and knowledge processes. *Journal of Product Innovation Management, 36*(4), 412–441.
- Popper, K. (1963). *Conjectures and Refutations. The growth of scientific knowledge*. New York: Routledge & Kegan Paul.

Poster, M. (1992). The question of agency: Michel de Certeau and the history of consumerism. *Diacritics*, 22(94).

Pranić, L., & Roehl, W. (2012). Rethinking service recovery : a customer empowerment (CE) perspective. *Journal of Business Economics and Management*, 13, 242-260.

Pras, B. (2013). Marketing, présent et avenir: une question de tempo et de synchronisation. *Décisions Marketing*, 5–16.

Prentice, C., Han, X., & Li, Y.-Q. (2016). Customer empowerment to co-create service designs and delivery: Scale development and validation. *Services Marketing Quarterly*, 37, 36–51.

Price, D. J. de S. (1965). Networks of Scientific Papers. *Science*, 149(3683), 510–515.

Priester, J. R., & Petty, R. E. (1996). The gradual threshold model of ambivalence: Relating the positive and negative bases of attitudes to subjective ambivalence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(3), 431–449.

Prigge, J.-K., Dietz, B., Homburg, C., Hoyer, W. D., & Burton, J. L. (2015). Patient empowerment : A cross-disease exploration of antecedents and consequences. *International Journal of Research in Marketing*, 32(4), 375-386.

Puligadda, S., Grewal, R., Rangaswamy, A., & Kardes, F. R. (2010). The role of idiosyncratic attribute evaluation in mass customization. *Journal of Consumer Psychology*, 20(3), 369–380.

-Q-

Quinn, R. E., & Spreitzer, G. M. (1997). The road to empowerment : seven questions every leader should consider. *Organizational Dynamics*, 26(2), 37-49.

-R-

Ram, S. (1987). A model of innovation resistance. *ACR North American Advances*, NA-14.

- Ram, S., & Sheth, J. (1989). Consumer resistance to innovations: The marketing problem and its solutions. *Journal of Consumer Marketing*, 6, 5.
- Ranjan, K., & Read, S. (2014). Value co-creation: Concept and measurement. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44.
- Rateau, P., Moliner, P., Guimelli, C., Abric, J.C. (2011). *Social representation theory*. In: Van Lange PAM, Kruglanski AW, Higgins ET, editors. Handbook of theories of social psychology. Thousand Oaks: Sage; pp. 477–487.
- Ratinaud, P. (2009). IRaMuTeQ: Interface de R pour les analyses multidimensionnelles de textes et de questionnaires. Retrieved from www.iramuteq.org
- Rauschnabel, P.A., He, J. & Ro, Y.K. (2018). Antecedents to the adoption of augmented reality smart glasses: A closer look at privacy risks. *Journal of Business Research*, 92, 374–384.
- Reader, D., & Watkins, D. (2006). The social and collaborative nature of entrepreneurship scholarship: A co-citation and perceptual analysis. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30(3), 417–441.
- Real, R., & Vargas, J. M. (1996). The probabilistic basis of Jaccard's index of similarity. *Systematic Biology*, 45(3), 380–385.
- Reinders, M. J., Dabholkar, P. A., & Frambach, R. T. (2008). Consequences of forcing consumers to use technology-based self-service. *Journal of Service Research*, 11(2), 107–123.
- Reith, R., Buck, C., Eymann, T., & Lis, B. (2020). Integrating privacy concerns into the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology to explain the adoption of fitness trackers. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 17(7).
- Renard, D., & Davis, J. G. (2019). Social interdependence on crowdsourcing platforms. *Journal of Business Research*, 103, 186–194.
- Riegger, A.-S., Klein, J., Merfeld, K., Henkel, S. (2021). Technology-enabled personalization in retail stores: understanding drivers and barriers. *Journal of Business Research*, 123.

Riger, S. (1993). What's wrong with the empowerment. *American Journal of Community Psychology, 21*, 279–292.

Rodrigues, H., Ballester, J., Saenz-Navajas, M. P., & Valentin, D. (2015). Structural approach of social representation : Application to the concept of wine minerality in experts and consumers. *Food Quality and Preference, 46*, 166-172.

Rogers, E. M. (1963). *Diffusion of innovations*. Free Press ; Collier Macmillan.

Ronda-Pupo, G., & Guerras-Martín, L. (2012). Dynamics of the evolution of the strategy concept 1962–2008: A co-word analysis. *Strategic Management Journal, 33*, 162–188.

Roques, P., & Roux, D. (2018). Consommation d'énergie et théorie des pratiques : vers des pistes d'action pour la transition énergétique. *Décisions Marketing, 90*, 35–54.

Rosenbaum, M., & Wong, I. (2015). If you install it, will they use it? Understanding why hospitality customers take “technological pauses” from self-service technology. *Journal of Business Research, 68*.

Roth, G., Vansteenkiste, M. & Ryan, R.M. (2019). Integrative emotion regulation: Process and development from a self-determination theory perspective. *Development and Psychopathology, 31*(3), 945–956.

Roux, D. (2007). La résistance du consommateur: Proposition d'un cadre d'analyse. *Recherche et Applications En Marketing, 22*, 59-80.

Roy, S., Balaji, M. S., Quazi, A., & Quaddus, M. (2018). Predictors of customer acceptance of and resistance to smart technologies in the retail sector. *Journal of Retailing and Consumer Services, 42*, 147–160.

Roy, S. K., Balaji, M. S., & Nguyen, B. (2020). Consumer-computer interaction and in-store smart technology (IST) in the retail industry: The role of motivation, opportunity, and ability. *Journal of Marketing Management, 36*(3–4), 299–333.

Ruth, J., Brunel, F., & Otnes, C. (2002). Linking thoughts to feelings: Investigating cognitive appraisals and consumption emotions in a mixed-emotions context. *Journal of the Academy of Marketing Science, 30*, 44–58.

Ryan, R.M., Deci, E.L. (2002). *Overview of self-determination theory: An organismic-dialectical perspective*, in Handbook of self-determination research. Rochester, NY, US: University of Rochester Press, pp. 3–33.

Rydell, R. J., & McConnel, A. R. (2006). Understanding implicit and explicit attitude change: A systems of reasoning analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(6), 995–1008.

-S-

Sabadie, W. (2003). Conceptualisation et mesure de la qualité perçue d'un service public. *Recherche et Applications En Marketing (French Edition)*, 18(1), 1–24.

Sandberg, J. (2005). How do we justify knowledge produced within interpretive approaches? *Organizational Research Methods*, 8(1), 41–68.

Sardy, R., Ecochard, R., Lasserre, E., Dubois, J.-P., Floret, D., & Letrilliart, L. (2012). Représentations sociales de la vaccination chez les patients et les médecins généralistes: Une étude basée sur l'évocation hiérarchisée. *Sante Publique, Vol. 24(6)*, 547–560.

Saridakis, C., Baltas, G., Oghazi, P., & Hultman, M. (2016). Motivation recipes for brand-related social media use: A boolean-fsQCA approach: Motivation recipes for brand-related social media use. *Psychology & Marketing*, 33(12), 1062–1070.

Saridakis, G., Lai, Y., Torres, R., & Gourlay, S. (2018). Exploring the relationship between job satisfaction and organizational commitment: An instrumental variable approach. *The International Journal of Human Resource Management*, 31, 1–31.

Sashkin, M. (1976). Changing toward participative management approaches : a model and method. *Academy of Management Review*, 1(3), 75-86.

Saunders, B., Sim, J., Kingstone, T. et al. (2018). Saturation in qualitative research: exploring its conceptualization and operationalization. *Quality and Quantity*, 52, 1893–1907.

Schaupp, L. C., Carter, L., & McBride, M. E. (2010). E-file adoption: A study of U.S. taxpayers' intentions. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 636–644.

- Scherer, A., Wunderlich, N. V., & von Wangenheim, F. (2015). The value of self-service: Long-term effects of technology-based self-service usage on customer retention. *MIS Quarterly*, 39(1), 177–200.
- Schermuly, C., & Meyer, B. (2015). Good relationships at work: The effects of Leader–Member Exchange and Team–Member Exchange on psychological empowerment, emotional exhaustion, and depression. *Journal of Organizational Behavior*, Advance Online Publication.
- Schick-Makaroff, K., MacDonald, M., Plummer, M., Burgess, J., & Neander, W. (2016). What Synthesis Methodology Should I Use? A Review and Analysis of Approaches to Research Synthesis. *AIMS Public Health*, 3, 172–215.
- Schleich, J., Faure, C. & Klobasa, M. (2017). Persistence of the effects of providing feedback along smart metering devices on household electricity demand. *Energy Policy*, 107, 225–233.
- Schmidtke, K. A., Watson, D. G., Roberts, P., & Vlaev, I. (2019). Menu positions influence soft drink selection at touchscreen kiosks. *Psychology & Marketing*, 36(10), 964–970.
- Schmitt, N., Kuljanin, G. (2008). Measurement invariance: Review of practice and implications. *Human Resource Management Review*, 18(4), 210–222.
- Schouten, A. P., Janssen, L., & Verspaget, M. (2020). Celebrity vs. influencer endorsements in advertising: the role of identification, credibility, and product-endorser fit. *International journal of advertising*, 39(2), 258-281.
- Schreier, M. (2006). The value increment of mass-customized products: An empirical assessment. *Journal of Consumer Behaviour*, 5(4), 317–327.
- Schweitzer, V. & Simon, F. (2021). Self-construals as the locus of consumer paradoxical empowerment in self-service retail technology environments. *Journal of Business Research*, 126, 291-306.
- Seele, P., Dierksmeier, C., Hofstetter, R., & Schultz, M. (2021). Mapping the Ethicality of Algorithmic Pricing: A Review of Dynamic and Personalized Pricing. *Journal of Business Ethics*, 170.

- Seibert, S., Wang, G., & Courtright, S. (2011). Antecedents and consequences of psychological and team empowerment in organizations : a meta-analytic review. *The Journal of Applied Psychology, 96*, 981-1003.
- Seligman, M. E., & Beagley, G. (1975). Learned helplessness in the rat. *Journal of Comparative and Physiological Psychology, 88*(2), 534-541.
- Seo, Y.W., Chae, S.W. & Lee, K.C. (2015). The impact of absorptive capacity, exploration, and exploitation on individual creativity: Moderating effect of subjective well-being. *Computers in Human Behavior, 42*, 68–82.
- Shankar, A., Cherrier, H., & Canniford, R. (2006). Consumer empowerment: A Foucauldian interpretation. *European Journal of Marketing, 4*.
- Sharma, P., & Kirkman, B. (2015). Leveraging leaders: A literature review and future lines of inquiry for empowering leadership research. *Group & Organization Management, 40*(2), 193–237.
- Sharma, S., & Conduit, J. (2016). Cocreation culture in health care organizations. *Journal of Service Research, 19*(4), 438–457.
- Sheehan, B., Jin, H., & Gottlieb, U. (2020). Customer service chatbots: Anthropomorphism and adoption. *Journal of Business Research, 115*, 14–24.
- Sheep, M., Fairhurst, G., & Khazanchi, S. (2017). Knots in the discourse of innovation: Investigating multiple tensions in a reacquired spin-off. *Organization Studies, 38*, 463–488.
- Sherf, E.N., Morrison, E.W. (2020). I do not need feedback! Or do I? Self-efficacy, perspective taking, and feedback seeking. *Journal of Applied Psychology, 105*(2), 146–165.
- Sheth, J. (1981). Psychology of innovation resistance: The less developed concept in diffusion research. In *Research in Marketing*, pp. 273–282. Greenwich, CT: JAI Press.
- Shove, E., & Walker, G. (2014). What is energy for ? Social practice and energy demand. *Theory, Culture & Society, 31*(5), 41-58.

- Simon, F., & Tossan, V. (2018). Does brand-consumer social sharing matter? A relational framework of customer engagement to brand-hosted social media. *Journal of Business Research*, 85, 175–184.
- Simon, F., & Usunier, J.-C. (2007). Cognitive, demographic, and situational determinants of service customer preference for personnel-in-contact over self-service technology. *International Journal of Research in Marketing*, 24(2), 163–173.
- Singh, J. et al. (2020). “To trust or not to trust”: The impact of social media influencers on the reputation of corporate brands in crisis. *Journal of Business Research*, 119, 464–480.
- Skarmeas, D., & Leonidou, C. N. (2013). When consumers doubt, Watch out! The role of CSR skepticism. *Journal of Business Research*, 66(10), 1831–1838.
- Smith, W. K., & Lewis, M. W. (2011). Toward a theory of paradox: A dynamic equilibrium model of organizing. *Academy of Management Review*, 36(2), 381–403.
- Soleymanian, M., Weinberg, C., Zhu, T. (2019). Sensor data and behavioral tracking: does usage-based auto insurance benefit drivers? *Marketing Science*, 38.
- Solove, D. J. (2021). *The Myth of the Privacy Paradox* (SSRN Scholarly Paper ID 3536265). Social Science Research Network.
- Spanjol, J., Cui, A. S., Nakata, C., Sharp, L. K., Crawford, S. Y., Xiao, Y., & Watson-Manheim, M. B. (2015). Co-production of prolonged, complex, and negative services: An examination of medication adherence in chronically ill individuals. *Journal of Service Research*, 18(3), 284–302.
- Spreitzer, G. M. (1995). Psychological empowerment in the workplace: Dimensions, measurement, and validation. *Academy of Management Journal*, 38(5), 1442–1465.
- Spreitzer, G. (2008). *Taking stock: A review of more than twenty years of research on empowerment at work*. In *The SAGE Handbook of Organizational Behavior: Volume I - Micro Approaches* (pp. 54–72). SAGE Publications Ltd.

Spreitzer, G. M., Kizilos, M. A., & Nason, S. W. (1997). A dimensional analysis of the relationship between psychological empowerment and effectiveness satisfaction, and strain. *Journal of Management*, 23(5), 679-704.

Srivastava, A., Bartol, K., & Locke, E. (2006). Empowering leadership in management teams : Effects on knowledge sharing, efficacy, and performance. *Academy of Management Journal*, 49, 1239-1251.

Strengers, Y. (2013). *Smart energy technologies in everyday life : smart utopia ?* Palgrave Macmillan, UK.

Suddaby, R., Bitektine, A., & Haack, P. (2017). Legitimacy. *The Academy of Management Annals*, 11.

Sundar, S. S. et al., (2013). *Unlocking the privacy paradox: do cognitive heuristics hold the key?*, In CHI'13 extended abstracts on human factors in computing systems (pp. 811-816).

Syam, N. B., Ruan, R., & Hess, J. D. (2005). Customized products: A competitive analysis. *Marketing Science*, 24(4), 569–584.

-T-

Talke, K., & Heidenreich, S. (2013). How to overcome pro-change bias: Incorporating passive and active innovation resistance in innovation decision models. *Journal of Product Innovation Management*, 31.

Talukder, M., Sorwar, G., Bao, Y., Ahmed, J., & Palash, M. (2020). Predicting antecedents of wearable healthcare technology acceptance by elderly: A combined SEM-Neural Network approach. *Technological Forecasting and Social Change*, 150, 119793.

Tchagneno, C., Wassouo, E., Minkoue, P.-L., & Elisabeth, D. (2019). Construction et validation d'une échelle de mesure des représentations sociales du travail informel. *Pratiques Psychologiques*, 25.

Templier, M., & Pare, G. (2015). A Framework for Guiding and Evaluating Literature Reviews. *Communications of the Association for Information Systems*, 37, 112–137.

- Thomas, K. W., & Velthouse, B. A. (1990). Cognitive elements of empowerment : An “interpretive” model of intrinsic task motivation. *The Academy of Management Review*, 15(4), 666–681.
- Thomsen, D.K. et al. (2011). Do people ruminate because they haven’t digested their goals? The relations of rumination and reflection to goal internalization and ambivalence. *Motivation and Emotion*, 35(2), 105–117.
- Toffler, A. (1980). *The Third Wave*. Morrow.
- Ton, Z. (2020), Rebuilding the economy around good jobs, *Harvard Business Review*, May 22.
- Torriti, J., Hassan, M. G., & Leach, M. (2010). Demand response experience in Europe : Policies, programs and implementation. *Energy*, 35, 1575-1583.
- Trentin, A., Aichner, T., Sandrin, E., & Forza, C. (2020). Competing through manufacturing: Countering a product’s liability of foreignness through mass customization. *International Journal of Operations & Production Management*, 40(11), 1661–1683.
- Trespéuch, L. (2017). *La participation du consommateur, antécédents et conséquences: Proposition d’un modèle intégrateur appliqué au cas du crowdfunding*.
- Troye, S. V., & Supphellen, M. (2012). Consumer participation in coproduction: “I made it myself” effects on consumers’ sensory perceptions and evaluations of outcome and input product. *Journal of Marketing*, 76(2), 33–46.
- Trump, R. K. (2016). Harm in price promotions: When coupons elicit reactance. *Journal of Consumer Marketing*, 33(4), 302–310.
- Turner, F., Merle, A., & Gotteland, D. (2020). Enhancing consumer value of the co-design experience in mass customization. *Journal of Business Research*, 117, 473–483.
- Tussyadiah, I. P., & Zach, F. J. (2012). The role of geo-based technology in place experiences. *Annals of Tourism Research*, 39(2), 780–800.

-U-

Ueno, T., Sano, F., Saeki, O., & Tsuji, K. (2006). Effectiveness of an energy-consumption information system on energy savings in residential houses based on monitored data. *Applied Energy*, 83(2), 166-183.

-V-

Vakulenko, Y., Hellström, D., & Hjort, K. (2018). What's in the parcel locker? Exploring customer value in e-commerce last mile delivery. *Journal of Business Research*, 88, 421–427.

Valdez-Tah, A., Huicochea-Gómez, L., Ortega-Canto, J., Nazar, A., & Ramsey, J. (2015). Social Representations and Practices Towards Triatomines and Chagas Disease in Calakmul, México. *Plos one*, 10.

Van Beuningen, J., de Ruyter, K., Wetzels, M., & Streukens, S. (2009). Customer self-efficacy in technology-based self-service: Assessing between- and within-person differences. *Journal of Service Research*, 11(4), 407–428.

Van Dam, S., Bakker, C. A., & Hal, J. (2010). Home energy monitors : impact over the medium-term. *Building Research & Information*, 38, 458-469.

Van der Heijden, H. (2004). User acceptance of hedonic information systems. *MIS Quarterly*, 28(4), 695–704.

Vargo, S., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a new dominant logic. *Journal of Marketing*, 68, 1–17.

Vargo, S. L. & Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: continuing the evolution. *Journal of the Academy of marketing Science*, 36(1), 1-10.

Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2017). Service-dominant logic 2025. *International Journal of Research in Marketing*, 34(1), 46–67.

Varman, R., & Belk, R. (2008). Weaving a web: Subaltern consumers, rising consumer culture, and television. *Marketing Theory*, 8, 227–252.

- Venkatesan, R., Farris, P., Guissoni, L. A., & Neves, M. F. (2015). Consumer brand marketing through full- and self-service channels in an emerging economy. *Journal of Retailing*, 91(4), 644–659.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the Technology Acceptance Model. *Information Systems Research*, 11, 342–365.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, V., & Davis, F. (2000). A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46, 186–204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of Information Technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
- Venkatesh, V., Thong, J., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology : extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36, 157-178.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2016). Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. *Journal of the AIS* (17:5), 328-376.
- Verges, P. (1992). The evocation of money : a method for defining the central core of a representation. *Psychological Bulletin*, 45(405), 203-209.
- Verma, S., & Gustafsson, A. (2020). Investigating the emerging COVID-19 research trends in the field of business and management: A bibliometric analysis approach. *Journal of Business Research*, 118(C), 253–261.
- Voigt, M., Niehaves, B. & Becker, J. (2012). *Towards a unified design theory for creativity support systems*, pp. 173, Springer, Heidelberg.
- Von Glasersfeld, E. (1988). Constructivism as a scientific method. *Scientific Reasoning Research Institute Newsletter*, 3(2), 8–9.
- Von Glasersfeld, E. (2001). Radical constructivism and teaching. *Prospects*, 31(2), 161–173.

Von Hippel, E. (2005). Democratizing innovation: The evolving phenomenon of user innovation. *Journal Für Betriebswirtschaft*, 55(1), 63–78.

-W-

Wallenborn, G., Orsini, M., & Vanhaverbeke, J. (2011). Household appropriation of electricity monitors. *International Journal of Consumer Studies*, 35, 146-152.

Walczuch, R., Lemmink, J., & Streukens, S. (2007). The effect of service employees' technology readiness on technology acceptance. *Information & Management*, 44, 206–215.

Wan, E., Chan, K., & Chen, R. (2016). Hurting or helping? The effect of service agents' workplace ostracism on customer service perceptions. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(6), 746–769.

Wang, C. (2017). Consumer acceptance of self-service technologies: An ability–willingness model. *International Journal of Market Research*, 59(6), 787–802.

Wang, C., Harris, J., & Patterson, P. (2013). The roles of habit, self-efficacy, and satisfaction in driving continued use of self-service technologies, a longitudinal study. *Journal of Service Research*, 16, 400–414.

Wang, C., Harris, J., & Patterson, P. (2012). Customer choice of self-service technology: The roles of situational influences and past experience. *Journal of Service Management*, 23(1), 54–78.

Wang, K., Nickerson, J.V. (2017). *A literature review on individual creativity support systems*, Rochester, NY: Social Science Research Network.

Wang, Q., Chen, X., & Chen, Y. (2011). Development of a scale to measure residents' psychological empowerment in Chinese urban community. *Journal of Community Psychology*, 39(2), 202–211.

Wathieu, L., Brenner, L., Carmon, Z., Chattopadhyay, A., Wertenbroch, K., Drolet, A., Wu, G. (2002). Consumer control and empowerment : a primer. *Marketing Letters*, 13, 297–305.

- Waytz, A., Heafner, J., & Epley, N. (2014). The mind in the machine : anthropomorphism increases trust in an autonomous vehicle. *Journal of Experimental Social Psychology, 52*.
- Weijters, B., Rangarajan, D., Falk, T., & Schillewaert, N. (2007). Determinants and outcomes of customers' use of self-service technology in a retail setting. *Journal of Service Research, 10*, 3–21.
- Weinberger, M. F., Zavisca, J. R., & Silva, J. M. (2017). Consuming for an imagined future : middle-class consumer lifestyle and exploratory experiences in the transition to adulthood. *Journal of Consumer Research, 44*(2), 332–360.
- Wendlandt, M., & Schrader, U. (2007). Consumer reactance against loyalty programs. *Journal of Consumer Marketing, 24*(5), 293–304.
- Westjohn, S. A., Arnold, M. J., Magnusson, P., Zdravkovic, S., & Zhou, J. X. (2009). Technology readiness and usage: A global-identity perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science, 37*(3), 250–265.
- White, A., Breazeale, M., & Collier, J. E. (2012). The effects of perceived fairness on customer responses to retailer SST push policies. *Journal of Retailing, 88*(2), 250–261.
- Whitmore, A., Agarwal, A. & Da Xu, L. (2015) The Internet of Things—A survey of topics and trends. *Information System Frontiers, 17*, 261–274.
- Whittle, C., Jones, C.R. & While, A. (2020). Empowering householders: Identifying predictors of intentions to use a home energy management system in the United Kingdom. *Energy Policy, 139*.
- Wiegard, R.-B., Breitner, M.H. (2019). Smart services in healthcare: A risk-benefit-analysis of pay-as-you-live services from customer perspective in Germany. *Electronic Markets, 29*(1), 107–123.
- Williams, C. C., Nadin, S. J., & Windebank, J. E. (2012). Explaining participation in the self-service economy. *The Service Industries Journal, 32*(11), 1811–1822.
- Wilson, C., Hargreaves, T., & Hauxwell-Baldwin, R. (2017). Benefits and risks of smart home technologies. *Energy Policy, 103*, 72–83.

- Winskell, K., Singleton, R., Sabben, G., Tiendrébéogo, G., Obong'o, C., Dia, F. L., Stephenson, R. (2020). Social representations of the prevention of heterosexual transmission of HIV among young Africans from five countries, 1997-2014. *Plos One*, *15*(3).
- Wirtz, J., & Zeithaml, V. (2018). Cost-effective service excellence. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *46*(1), 59–80.
- Wittkowski, K., Klein, J., Falk, T., Schepers, J., Aspara, J., & Bergner, K. (2020). What gets measured gets done: Can self-tracking technologies enhance advice compliance? *Journal of Service Research*, *23*.
- Wolf, M., Albinsson, P. A., & Becker, C. (2015). Do-It-Yourself projects as path toward female empowerment in a gendered market place. *Psychology & Marketing*, *32*(2), 133–143.
- Wolf, M., Ritz, W., & McQuitty, S. (2020). Prosumers who home brew: A study of motivations and outcomes. *Journal of Marketing Theory and Practice*, *28*(4), 541–552.
- Wood, J. V. (1989). Theory and research concerning social comparisons of personal attributes. *Psychological Bulletin*, *106*(2), 231–248.
- Wood, G. & Newborough, M. (2007). *Energy-use information transfer for intelligent homes: Enabling energy conservation with central and local displays*, *39*(4), 495-503.
- Wottrich, V. M., van Reijmersdal, E. A., & Smit, E. G. (2018). The privacy trade-off for mobile app downloads: The roles of app value, intrusiveness, and privacy concerns. *Decision Support Systems*, *106*, 44–52.
- Wright, R., Wadley, Danner, & Phillips, P. (1992). Persuasion, reactance, and judgments of interpersonal appeal. *European Journal of Social Psychology*, *22*, 85–91.
- Wu, I.-L., & Chen, J.-L. (2005). An extension of Trust and TAM model with TPB in the initial adoption of on-line tax : An empirical study. *International Journal of Human-Computer Studies*, *62*, 784–808.
- Wu, X., Xiong, J., Yan, J., Wang, Y. (2021). Perceived quality of traceability information and its effect on purchase intention towards organic food. *Journal of Marketing Management*, 1-20.

Wunderlich, N.V., Heinonen, K., Ostrom, A., Patricio, L., Rui, S. and Voss, C. (2015). “Futurizing” smart service: implications for service researchers and managers, *Journal of Services Marketing*, 29, 442-447.

Wunderlich, P., Veit, D., & Sarker, S. (2019). Adoption of sustainable technologies: A mixed-methods study of german households. *MIS Quarterly*, 42, 673–691.

Wunderlich, N. V., Wangenheim, F. V., & Bitner, M. J. (2013). High tech and high touch: A framework for understanding user attitudes and behaviors related to smart interactive services. *Journal of Service Research*, 16(1), 3–20.

-X-

Xia, L., & Suri, R. (2014). Trading effort for money: Consumers’ cocreation motivation and the pricing of service options. *Journal of Service Research*, 17(2), 229–242.

Xie, C., Bagozzi, R., & Troye, S. (2008). Trying to prosume: Toward a theory of consumers as co-creators of value. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36, 109–122.

Xu, H., Teo, H. H., Tan, B. C., & Agarwal, R. (2009). The role of push-pull technology in privacy calculus: the case of location-based services. *Journal of management information systems*, 26(3), 135-174.

Xu, H. et al. (2012). Research note-effects of individual self-protection, industry self-regulation, and government regulation on privacy concerns: A study of location-based services. *Information Systems Research*, 23(4), 1342–1363.

Xue, M., Hitt, L. M., & Chen, P. (2011). Determinants and outcomes of internet banking adoption. *Management Science*, 57(2), 291–307.

-Y-

Yang, L., Wang, Z., & Hahn, J. (2020). Scarcity strategy in crowdfunding: An empirical exploration of reward limits. *Information Systems Research*, 31(4), 1107–1131.

Yang, H., Yu, J., Zo, H., & Choi, M. (2016). User acceptance of wearable devices: An extended perspective of perceived value. *Telematics and Informatics*, 33, 256–269.

Yoo, J., & Park, M. (2016). The effects of e-mass customization on consumer perceived value, satisfaction, and loyalty toward luxury brands. *Journal of Business Research*, 69(12), 5775–5784.

Youn, S., & Shin, W. (2020). Adolescents' responses to social media newsfeed advertising: The interplay of persuasion knowledge, benefit-risk assessment, and ad scepticism in explaining information disclosure. *International Journal of Advertising*, 39(2), 213-231.

-Z-

Zbinden, A., Souchet, L., Girandola, F., & Bourg, G. (2011). Communication engageante et représentations sociales : une application en faveur de la protection de l'environnement et du recyclage. *Pratiques Psychologiques*, 17, 285-299.

Zeithaml, V., Verleye, K., Hatak, I., Koller, M., & Zauner, A. (2020). Three decades of customer value research: Paradigmatic roots and future research avenues. *Journal of Service Research*, 23, 409 - 432.

Zhang, J., & Hon, H.-W. (2020). *Embracing digital transformation as-a-service*. California Management Review. <https://cmr.berkeley.edu/2020/02/digital-transformation-as-a-service/>

Zhang, X., & Bartol, K. M. (2010). Linking empowering leadership and employee creativity: The influence of psychological empowerment, intrinsic motivation, and creative process engagement. *Academy of Management Journal*, 53(1), 107–128.

Zhang, X., Guo, X., Wu, Y., Lai, K., & Vogel, D. (2017). Exploring the inhibitors of online health service use intention: A statu quo bias perspective. *Information & Management*, 54(8), 987–997.

Zhao, X., Mattila, A., & Tao, E. (2008). The role of post-training self-efficacy in customers' use of self service technologies. *International Journal of Service Industry Management*, 19, 492–505.

Zhen Zhu, Nakata, C., Sivakumar, K., & Grewal, D. (2007). Self-service technology effectiveness: The role of design features and individual traits. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35(4), 492–506.

Zhong, Z. (2019). *Comprendre l'appropriation des objets connectés grand public: Une approche de modélisation à composants hiérarchiques* [These de doctorat, Université Paris-Saclay (ComUE)].

Zhou, M., Zhao, L., Kong, N., Campy, K., Xu, G., Zhu, G., Cao, X., & Wang, S. (2020). Understanding consumers' behavior to adopt self-service parcel services for last-mile delivery. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52, 101911.

Zhu, Z., Nakata, C., Sivakumar, K., & Grewal, D. (2007). Self-service technology effectiveness: The role of design features and individual traits. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35, 492–506.

Zhu, Z., Nakata, C., Sivakumar, K., & Grewal, D. (2013). Fix it or leave it? Customer recovery from self-service technology failures. *Journal of Retailing*, 89(1), 15–29.

Zimmerman, M. A. (1995). Psychological empowerment : issues and illustrations. *American Journal of Community Psychology*, 23(5), 581–599.

Zimmerman, M. A. (2000). *Empowerment theory : psychological, organizational, and community levels of analysis*. In *Handbook of community psychology*, pp. 43–63.

Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472.

Zvilichovsky, D., Danziger, S., & Steinhart, Y. (2018). Making-the-product-happen: A driver of crowdfunding participation. *Journal of Interactive Marketing*, 41, 81–93.

ANNEXES

ANNEXES DE L'INTRODUCTION

Annexe 1. Méthodologie utilisée pour la collecte des données du graphique de tendance de publication de l'empowerment en marketing

1. En premier lieu, les articles sont identifiés dans le moteur de recherche EBSCO/Google Scholar en entrant les expressions suivantes dans la barre de recherche : « consumer empowerment » et « customer empowerment »;
2. Chaque année est isolée à partir de la fonction avancée « année », ci-dessous l'année 2018;

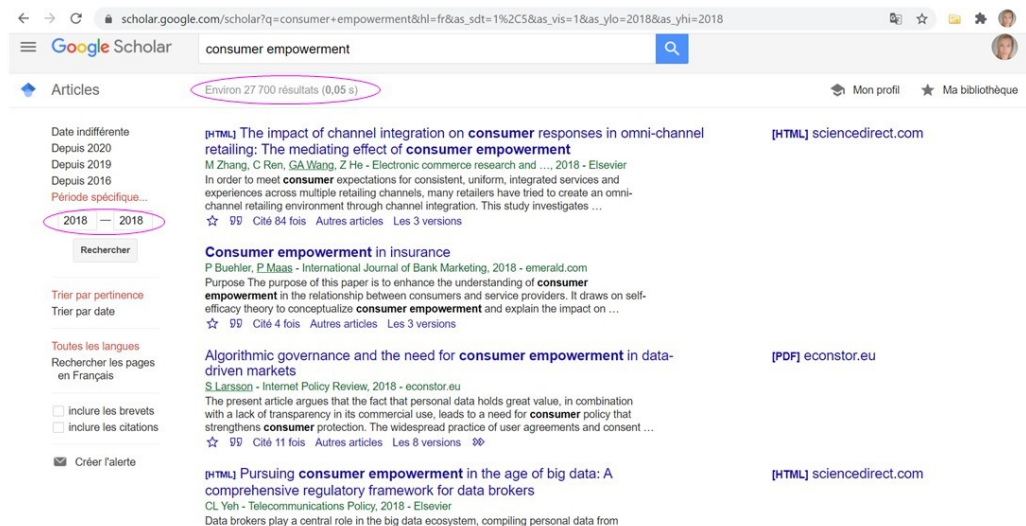


Figure A1-1. Ecran de recceuil des données sur Google Scholar

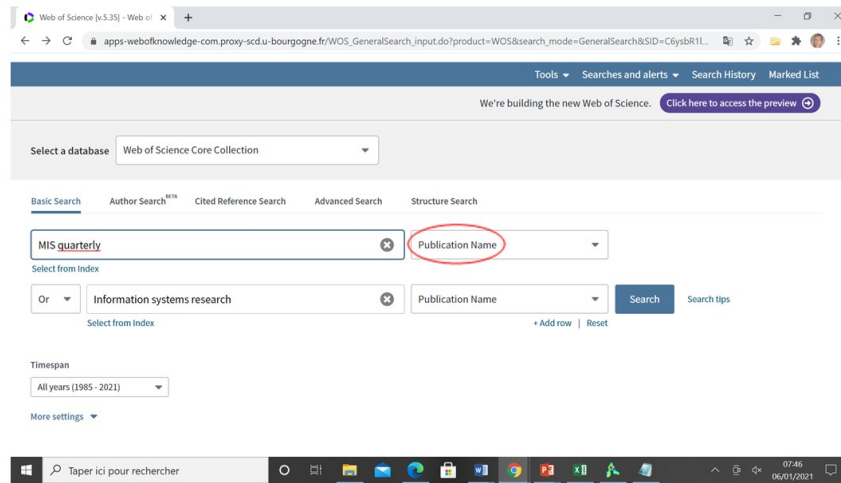
3. Le nombre d'articles correspondant pour chaque année apparaît dans la page de résultats, par exemple dans la copie d'écran ci-dessus environ 27 700 résultats.
4. Ce nombre est reporté dans un tableur excel présenté ci-dessous qui permettra la réalisation de la figure.

Tableau A1-1. Résultats par année pour la création du graphique

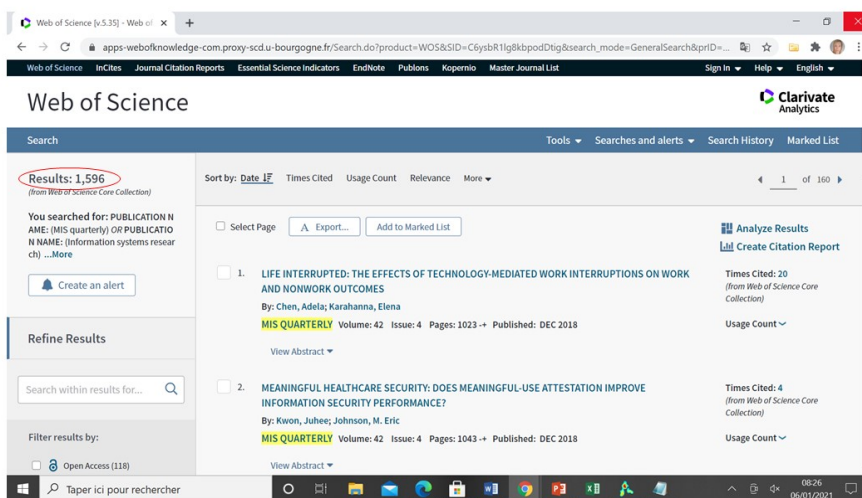
Date	Consumer empowerment	Customer empowerment	TOTAL
2003	8430	5440	13870
2004	10200	6230	16430
2005	10900	6970	17870
2006	11900	7640	19540
2007	13000	8200	21200
2008	14600	9200	23800
2009	16100	9350	25450
2010	18200	12000	30200
2011	19900	13100	33000
2012	21400	15300	36700
2013	26200	16800	43000
2014	27200	18400	45600
2015	27700	19600	47300
2016	28900	21000	49900
2017	28400	21600	50000
2018	27700	22200	49900
2019	24600	22700	47300
2020	1080	16100	17180
2021			0

Annexe 2. Méthodologie utilisée pour la réalisation du mapping dans l'analyse bibliométrique

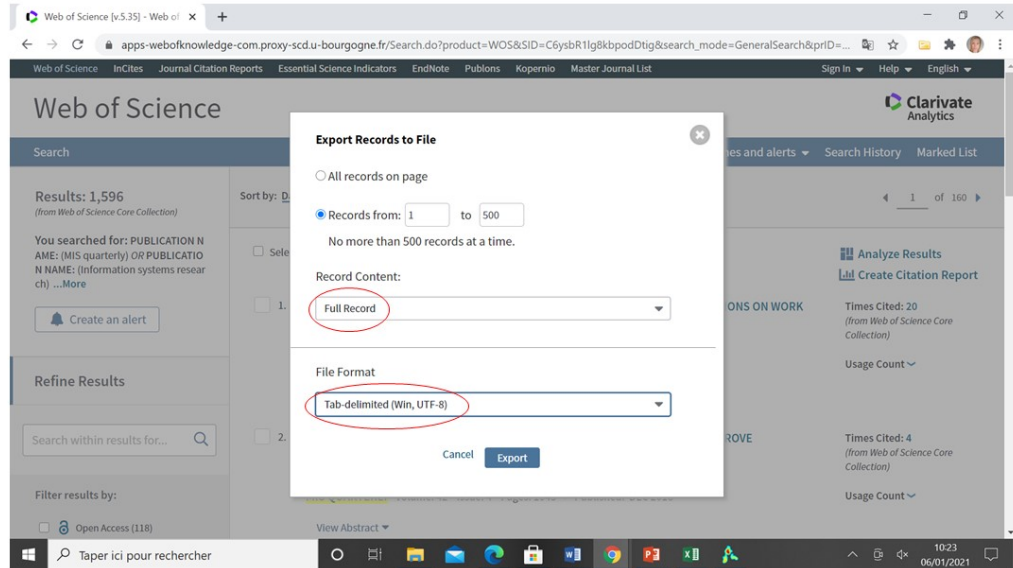
1. En premier lieu, nous avons cherché à collecter l'ensemble des articles des revues qui nous intéressent (i.e., MIS Quartely et Information Systems Research). Pour cela, nous avons utilisé la plateforme d'information scientifique Web Of Science qui donne accès aux bases de données bibliographiques. Pour collecter les articles, nous avons filtré à partir des titres de revues (« Publication Name »).



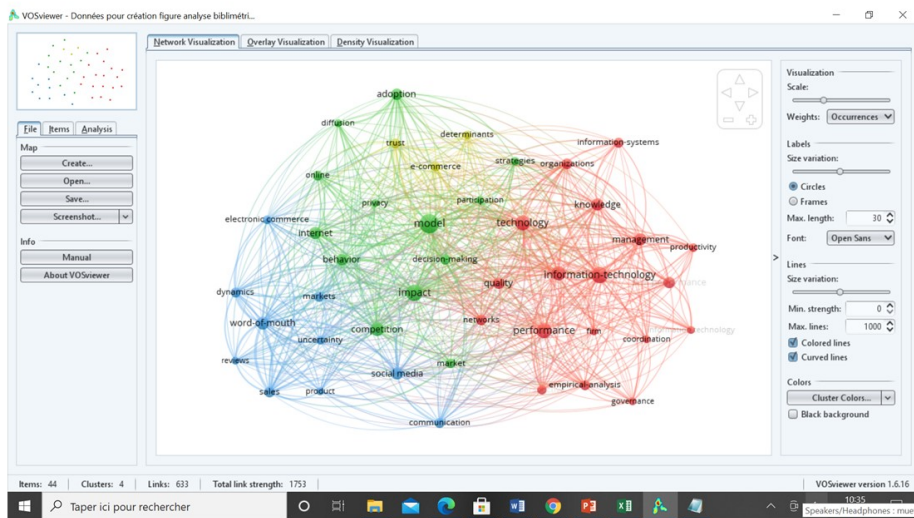
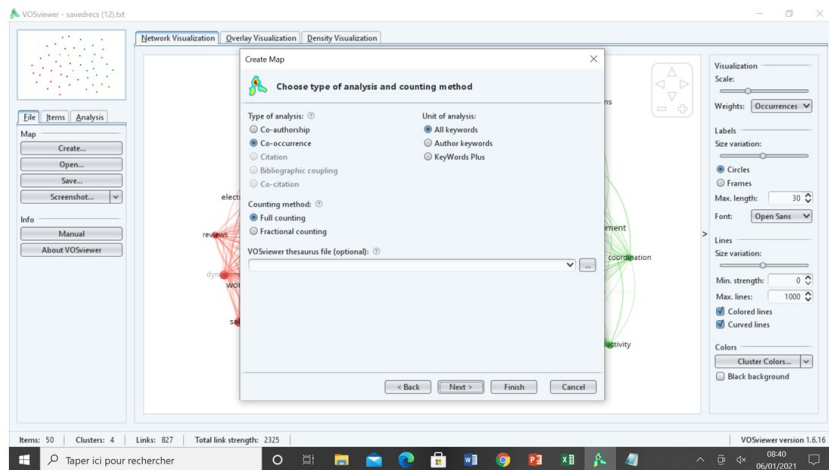
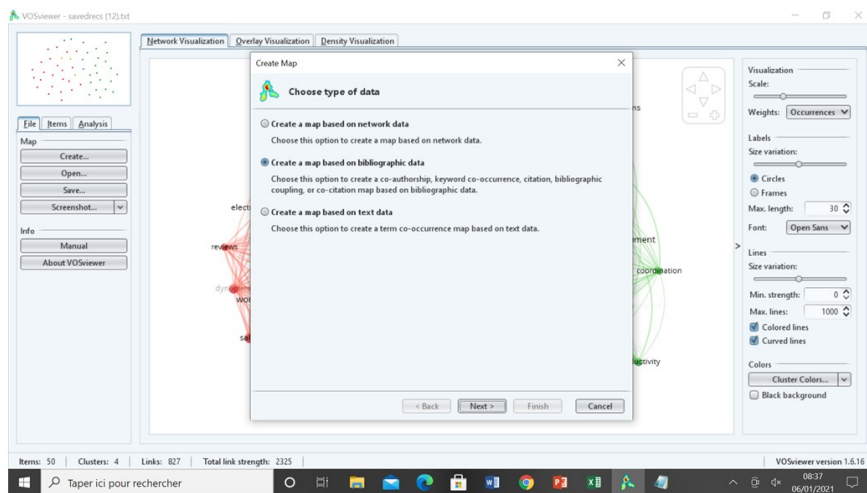
2. Les résultats de la recherche indiquent 2299 documents entre 1985 et 2021. Nous avons exclu manuellement les années qui ne nous intéressaient pas pour ne garder que les 15 dernières années. Ainsi, 1596 articles ont été conservés.



3. L'ensemble du contenu articles a été exporté depuis Web of Science sous un format de fichier UTF-8 pour Windows, enregistré sur le disque.



4. Ce fichier a ensuite été importé dans la logiciel VOSviewer que nous avons sélectionné pour notre analyse, ce dernier ayant démontré sa capacité à fournir des représentations plus satisfaisantes des données d'analyse bibliométriques comparativement aux approches multidimensionnelles (MDS) également reconnues (van Eck, Waltman, Dekker, & van den Berg, 2010). Une analyse de co-occurrence incluant tous les mots clés a été demandée au logiciel, permettant de générer un mapping des relations entre les mots clés les plus fréquents. Le seuil minimum de fréquence pour les mots clés retenus a été relevé à 15.



ANNEXES DE LA PARTIE 1

Annexe 1. Communication acceptée au congrès de l'Association Française du Marketing (Le Havre, 2019)

PARADOXES DE L'EMPOWERMENT DU CONSOMMATEUR PARTICIPATIF : LE CAS DES BORNES DIGITALES D'ACCES AU SERVICE

Résumé :

Les bornes digitales d'accès au service (BDAS), comme mode d'accès unique au service, se multiplient dans les points de vente ou les environnements de service. Ces bornes imposent des dispositifs automatisés et une offre standardisée au consommateur, participant ainsi à l'essor de « l'auto-production dirigée » pour reprendre les termes de Cova et al. (2013). Si la littérature marketing consacrée à l'adoption des self-services technologiques (SST) a mis en évidence les nombreux coûts et bénéfices de tels dispositifs, elle ne pose toutefois pas formellement la question de l'« empowerment » du client qu'ils autorisent. Or, la prolifération des BDAS invite légitimement à questionner la nature de cet empowerment. En vue d'enrichir les modèles d'adoption des SST, l'objectif de cette recherche de nature conceptuelle est de fournir une perspective théorique contrastée sur l'empowerment du consommateur de BDAS, en convoquant la littérature sur l'empowerment psychologique (Spreitzer, 1995) ainsi que la grille d'analyse des paradoxes technologiques de Mick et Fournier (1998).

Mots-clefs : bornes digitales d'accès au service ; auto-production dirigée; adoption ; empowerment; paradoxes.

CONSUMER AS A CO-PRODUCER EMPOWERMENT PARADOXES: THE CASE OF DIGITAL ACCESS SERVICE TERMINALS

Abstract: Digital Access Service Terminals (DAST), as the only way to access services, are proliferating in point of sales or service areas. These enforced digital devices offer consumers automated and standardized devices, thus contributing to the deployment of « directed self-production », in the words of Cova et al. (2013). If the marketing literature dedicated to self-service technologies (SST) adoption has underlined many benefits and costs of such devices, the question of customer empowerment in such a context has not formally been raised. Though, the increasing number of DAST invites us to investigate the nature and reality of this empowerment. In order to enrich SST adoption models, this conceptual research suggests a new theoretical and balanced perspective of consumer empowerment, addressing the psychological empowerment literature (Spreitzer, 1995) as well as drawing on Mick and Fournier's (1998) technological paradoxes.

Keywords : Digital Access Service Terminal; directed self-production; adoption ; empowerment ; paradoxes

Introduction

Dans les banques, les fast-foods, les hôtels ou encore les aéroports, les self-services technologiques (SST), sous la forme de bornes digitales, remplacent peu à peu le personnel de service, à la faveur des améliorations constantes des technologies d'interface. Ces bornes permettent de naviguer dans un contenu (informations pratiques, catalogue produit, prise de commande, ...) à l'aide d'un écran tactile (Bathelot, 2016). Avec de tels dispositifs technologiques, les entreprises concourent à « l'auto-production dirigée », forme de participation définie par Cova et al. (2013) pour qualifier des situations dans lesquelles les entreprises imposent des tâches calibrées et automatisées aux consommateurs pour qu'ils puissent accéder au service. Ainsi, l'utilisation de bornes digitales, contrairement à d'autres activités de participation, n'est pas nécessairement liée à une volonté du client de recevoir un surplus de valeur mais souvent le résultat d'une contrainte imposée par l'entreprise (Ng, Maull & Yip, 2009). Dans la suite de ce papier, nous ne traiterons que des bornes digitales proposées par l'entreprise comme seul mode d'accès au service, désignées par le terme « Borne Digitale d'Accès au Service » (BDAS).

Depuis la fin des années 1990, la littérature marketing a développé un large courant de recherche consacré à l'adoption des SST (voir pour une méta-analyse Blut, Wang & Schoefer, 2016). Ces modèles postulent que l'intention d'utiliser un SST est influencée par la facilité d'utilisation perçue, l'utilité perçue et la norme subjective. Plusieurs antécédents expliquent ces perceptions tels que le rapport à la technologie, l'auto-efficacité (Bandura, 1977), les aspirations hédoniques ou le risque perçu. Par ailleurs, suivant les travaux pionniers de Dabholkar (1996), ces modèles ont été enrichis par des variables impliquant les besoins de contrôle ou d'interaction sociale des consommateurs (voir Simon & Usunier, 2007). Pour autant, ces recherches ne posent pas formellement la question de l'empowerment du client, à l'inverse de la littérature récente sur la co-crédation de produit (Fuchs et al., 2010 ; Meissner et al., 2017) ou sur la participation du consommateur à des plateformes en ligne (Labrecque et al., 2013). Or, la prolifération des BDAS dans les environnements de service conduit légitimement à questionner la nature de l'empowerment du client assigné de fait à une « auto-production dirigée ».

L'objectif de cette recherche de nature conceptuelle est de fournir une perspective théorique contrastée sur l'empowerment du consommateur en vue d'enrichir les modèles d'adoption des SST. Convoquant la littérature sur l'empowerment psychologique (Spreitzer, 1995), est proposé un modèle conceptuel des paradoxes de l'empowerment du consommateur

dans le contexte de l'utilisation d'une BDAS qui mobilise la grille d'analyse des paradoxes technologiques proposée par Mick et Fournier (1998). La conclusion du papier ouvre sur les implications de ce modèle et les voies de recherche.

Le concept d'empowerment dans la littérature marketing

Empowerment structurel versus psychologique.

En adoptant une perspective pluridisciplinaire (ressources humaines, organisation, sociologie, marketing), il apparaît que l'empowerment a été étudié sous un angle structurel, comme une stratégie de délégation de pouvoir mise en place par une organisation (Conger & Kanungo, 1988), et sous un angle psychologique comme un sentiment d'autonomie et de contrôle perçu du consommateur associé à un gain en compétences (Lincoln et al., 2002). Les tenants de l'empowerment structurel considèrent l'empowerment comme une nouvelle forme de management alternatif dans laquelle les entreprises redistribuent le pouvoir (Spreitzer & Quinn, 2001). Précisément, il y a empowerment structurel dans une organisation lorsque les managers délèguent des responsabilités à leurs employés jusqu'à les intégrer aux processus décisionnels (Cho & Faerman, 2010). Défendant à l'inverse une approche psychologique et subjective de l'empowerment dans la littérature en organisation, les travaux de Spreitzer (1995) proposent une approche multidimensionnelle de l'empowerment autour de quatre facteurs : Signification, Compétence, Auto-détermination et Impact. La dimension Signification réfère à la manière dont un individu valorise et s'identifie personnellement à son travail. La compétence matérialise le sentiment d'avoir les capacités nécessaires pour réaliser de manière efficace la tâche proposée. L'auto-détermination renvoie à la perception qu'ont les individus d'être libres de choisir la manière avec laquelle les tâches sont accomplies et contrôlées. Enfin, l'impact reflète la perception d'influencer le système organisationnel mis en place ainsi que les résultats de l'entreprise ou, plus globalement, la possibilité d'agir sur son environnement et de provoquer des changements significatifs.

La recherche marketing sur l'empowerment

En marketing, la plupart des recherches inspirées par la littérature en organisation ont adopté une approche structuraliste, et cherché à évaluer les conséquences pour les entreprises des stratégies d'empowerment mises en œuvre dans le cadre de la co-crédation de produit (voir, par exemple, Fuchs et al., 2010, 2011; Füller et al., 2009; Meissner et al., 2017). La littérature est en revanche limitée sur la thématique de l'empowerment psychologique du

consommateur. De plus, les travaux adoptant une approche psychologique (Cova et Pace, 2006; Hanson & Yuan, 2018; Harrison et al., 2006; Labrecque et al., 2013) se concentrent souvent sur un nombre restreint des dimensions décrites par Spreitzer, ne permettant pas de mesurer le poids ou de mettre en lumière des contradictions possibles entre les facteurs. Par ailleurs, les travaux récents de Hanson & Huan (2018) en marketing proposent de prendre en compte également la dimension sociale de l'empowerment psychologique. L'annexe 1 propose une synthèse non exhaustive de travaux récents traitant de l'empowerment psychologique du consommateur en marketing.

Regards contrastés sur l'empowerment dans le contexte des SST

Les SST et les technologies du web ont augmenté considérablement les occasions pour le consommateur de participer à la coproduction de services (Kozinets et al., 2010; Wathieu et al., 2002). Dans une vision libérale, les consommateurs sont réputés avoir acquis davantage de pouvoir grâce aux technologies, celui de choisir, de customiser les biens et services qu'ils consomment, et de rejeter ceux qu'ils ne veulent pas (Pruche et al., 2015; Shankar et al., 2006). Dans la même veine, la mise en place du self-service est supposée renforcer le pouvoir des consommateurs capables de réaliser en toute autonomie les tâches exigées par le processus serviciel, développant ainsi des perceptions d'auto-efficacité (Ford & Dickson, 2012; Harrison & Waite, 2015) et de contrôle (Harrison et al., 2006). En résonance avec la littérature en marketing des services, qui véhicule généralement le message d'une participation contribuant à davantage d'autonomie du client, les dispositifs digitaux mis en place par les marques peuvent également être pensés comme des supports de diffusion de la gouvernamentalité des consommateurs dans une perspective foucaldienne (Shankar et al., 2006). Toutefois, Zwick et al. (2008) considèrent que loin de libérer le consommateur, les entreprises établissent de fait une forme de gouvernamentalité dans laquelle les consommateurs ont l'impression de participer volontairement. A ces regards divergents, convient-il d'ajouter que les recherches sur l'empowerment proposent une vision soit optimiste, soit critique de l'empowerment (voir Annexe 1). De fait, les approches développées dans le cadre de la participation du consommateur ou de l'empowerment marketing ne permettent qu'une compréhension partielle de l'empowerment alors qu'une tendance émergente de la littérature sur la co-production suggère une vision plus contrastée (Essen et al., 2015; Fuchs et al., 2013; Harrison & Waite, 2015; Roberts & Candi, 2014).

Modèle conceptuel des paradoxes de l'empowerment

Sur la base de la revue de littérature portant sur les SST et l'empowerment, un modèle conceptuel est développé visant à identifier les paradoxes principaux susceptibles d'être associés à l'empowerment psychologique des consommateurs utilisant des BDAS. Est reprise l'approche des paradoxes développée par Mick et Fournier (1998) pour appréhender les représentations ambivalentes des consommateurs vis-à-vis de la technologie. Un « paradoxe désigne une représentation d'un phénomène « qui est à la fois X et pas X en même temps » (Mick & Fournier, 1998, p. 125), renvoyant à un équilibre instable dépendant des situations. Dans un premier temps, une conceptualisation de l'empowerment dans le contexte des SST est proposée. Dans un second temps, une identification des paradoxes dans le contexte spécifique des BDAS est conduite.

Conceptualisation de l'empowerment dans le contexte d'un SST

En vue de produire une caractérisation de l'empowerment du consommateur dans le contexte des SST, est reprise la conceptualisation quadridimensionnelle de l'empowerment psychologique de Spreitzer (1995). En effet, la littérature marketing des SST permet de rendre compte de manifestations empiriques sur chacune des dimensions de Signification, Compétence, Autonomie et Impact (voir supra). De plus, est proposé que l'empowerment psychologique peut également être qualifié au regard de la nature des capacités qu'il octroie au consommateur, et cela pour chaque niveau de dimension. Ainsi, la nature de ces capacités peut être individuelle, relationnelle ou collective en regard des trois niveaux de représentations du concept de soi (Brewer & Gardner, 1996). Une telle catégorisation du pouvoir a été mobilisée dans la littérature en théorie des organisations (voir, par exemple, DeRue & Ashford, 2010). Elle est associée dans cet article à une vision du locus de l'empowerment incluant acteurs sociaux ou parasociaux – à l'instar du consommateur lui-même, de la marque, d'autres consommateurs, de la communauté de marque ou encore des citoyens –, ou des artefacts tels que le dispositif digital en tant que tel. Cette vision plaçant sur le même plan humains et objets rejoint les travaux récents menés dans le cadre de l'assemblage (Hoffman & Novak, 2018). L'annexe 2 permet de préciser la conceptualisation de chaque dimension de l'empowerment psychologique.

Identification des paradoxes de l'empowerment dans le contexte d'une BDAS

A l'instar d'un SST, les manifestations d'empowerment psychologique du consommateur dans le contexte d'une BDAS s'articulent autour des quatre dimensions précitées de l'empowerment. Pour autant, et dans la mesure où l'usage d'une BDAS relève d'une situation d'auto-production dirigée au sens de Cova et al. (2013), l'examen des paradoxes associés au BDAS est susceptible d'offrir un panorama à la fois plus large et contrasté des enjeux liés à l'empowerment du consommateur. La figure 1 ci-dessous résume ces paradoxes.

En premier lieu, le fait que la BDAS représente un accès unique et imposé pour accéder au service dégrade les perceptions d'auto-détermination qui peuvent accompagner le libre choix entre une modalité humaine versus technologique de délivrance du service (Simon & Usunier, 2007). A l'inverse de cette situation de libre-choix, le registre de l'auto-détermination est ici gouverné par un paradoxe « Autonomie/Injonction » dans lequel les consommateurs expérimentent à la fois une augmentation de leur capacité individuelle (par exemple, utiliser le service à n'importe quelle heure) ou relationnelle (ne plus dépendre de l'employé) contrebalancée par l'injonction à utiliser la borne et à renoncer à l'interaction avec l'employé, entraînant ainsi une réduction des capacités à choisir, au niveau individuel et relationnel. Or, comme l'ont montré Simon et Usunier (2007), les consommateurs auront tendance à préférer une interface humaine quand le service est réputé complexe.

Figure 1. Paradoxes de l'empowerment dans le contexte des BDAS

Dimensions de l'empowerment	Capacité du consommateur		
	Individuelle	Relationnelle	Collective
Signification	Performance	Déshumanisation	
Compétence	Domination	Demande d'aide	
Auto-détermination	Autonomie		Injonction
Impact	Contrôle	Réduction agentique	

Légende

- Augmentation de l'empowerment
- Dégradation de l'empowerment

En second lieu, si l'on considère la dimension d'impact, l'empowerment oscille entre un pôle de « Contrôle » similaire à celui observé dans le cadre du SST (voir, par exemple, Ranjan & Read, 2016) et un pôle qualifié par nous de « Réduction agentique », en référence à l'agence des individus conceptualisée par la psychologie sociale (Abele & Wojciszke, 2007) comme un effort des individus à affirmer leur identité et à poursuivre des finalités essentielles.

Le pôle de Réduction agentique traduit la perte de pouvoir serviciel découlant possiblement du faible nombre de fonctionnalités souvent reproché aux BDASs sous le vocable de « Stratégie Mc Service » (Huang & Rust, 2016, p. 909). Il traduit également la suppression des capacités d'influence auprès de l'entreprise, notamment le fait de ne pas pouvoir réclamer directement auprès de l'employé. Plusieurs travaux empiriques ont montré, en effet, que la présence d'un employé à proximité augmente l'acceptation des SST dans la perspective de pouvoir se plaindre auprès de lui en cas de fonctionnement insatisfaisant du SST (Chang, 2006; Reinders, Dabholkar & Frambach, 2008). Le pôle de « Réduction agentique » désigne enfin la dégradation du pouvoir économique dans la mesure où l'action d'acheter des services de l'entreprise ne se traduit plus par une capacité du client à défendre l'emploi local. Or, de nombreux consommateurs sont sensibles à la maîtrise de cette capacité, à l'instar du segment des « Locaux » dans l'analyse de la consommation responsable conduite par Gonzalez et al. (2009).

Si le registre de la Compétence peut être considéré comme classiquement dominé par un paradoxe « Domination/Demande d'aide » opposant capacité à dominer la machine à incapacité synonyme de dépendance vis-à-vis d'autres agents (voir, par exemple, Nicod & Llosa, 2018), celui de la Signification marque ici sa différence en comparaison d'un contexte SST. Le paradoxe se nourrit d'un conflit entre deux types de représentations de la BDAS. D'une part, celle de la performance de la machine qui signifie symboliquement une capacité additionnelle du consommateur comme relevé dans la littérature sur l'adoption des SST (voir Dabholkar, 1996). D'autre part, des représentations autour de la « déshumanisation » (Mick & Fournier, 1998) incluant ici à la fois la disparition des employés au moment de la rencontre de service mais également au niveau de la communauté locale, menacée possiblement par la disparition des emplois de services (François-Lecompte et al., 2017).

Conclusion

Le modèle conceptuel proposé identifie 4 paradoxes majeurs de l'empowerment psychologique du consommateur confronté aux BDASs : Autonomie/ Injonction ; Contrôle /Réduction agentique ; Domination/ Demande d'aide ; Performance/ Déshumanisation. Chacun de ces paradoxes engage les capacités individuelles, relationnelles ou collectives du consommateur, son centre de gravité oscillant en fonction des situations d'usage expérimentées. Outre le fait qu'une approche en termes de paradoxes permet de dépasser les limites des analyses coûts/bénéfices utilisées dans de nombreux modèles d'adoption des SST,

cette recherche permet de faire avancer la recherche sur l'adoption des SST et, plus avant, des objets connectés dans quatre directions principales.

Premièrement, cette recherche montre que l'utilisation de la technologie, y compris dans le contexte forcé des BDASs, est à la fois source d'autonomie et de réduction de pouvoir. Pour autant, la coexistence de ces deux pôles ne peut être comprise qu'en considérant les capacités relationnelles et collectives du consommateur, en complément de la capacité individuelle souvent seul angle d'étude dans les modèles d'adoption des SST. Pour les entreprises, ce constat incite à la prudence dans l'expansion des BDAS et rejoint les résultats de l'étude longitudinale de Scherer et al. (2015) qui conclut à la nécessité de conserver une part de délivrance humaine dans les services en vue de garantir la rétention des clients.

Deuxièmement, l'empowerment est autant un processus qu'un résultat (Cattaneo & Chapman, 2010). Il est par nature contingent du processus expérientiel à l'œuvre au moment de l'usage du SST. De la même manière que l'appréhension des composantes émotionnelles de l'expérience suppose l'identification des émotions positives et négatives, notre recherche conduite au niveau des représentations paradoxales suggère que l'analyse de l'empowerment nécessite de mesurer de manière distincte les manifestations positives et négatives de l'empowerment qui émergent simultanément de l'usage des SST. Ce cadre pourrait également enrichir les recherches questionnant les conditions dans lesquelles les consommateurs ré-utilisent ou abandonnent des services technologiques en autonomie en point de vente.

Troisièmement, le pôle « Domination » dans la dimension Compétence renvoie à ce que la psychologie environnementale qualifie de « dominance », à savoir une émotion de base provoquée par l'environnement et caractérisée par un sentiment de contrôle et de puissance permettant l'action sur l'environnement (Bakker et al., 2014 ; Mehrabian et Russell, 1974). Dans la perspective d'une extension du modèle conceptuel proposé au cas des objets connectés ou plus largement des robots, la pertinence de ce pôle pose question car ce qui est en jeu, davantage que le sentiment de contrôle de l'interface, est le transfert de compétences du consommateur vers la machine (Ardelet et al., 2017).

Quatrièmement, une approche des usages technologiques à partir de paradoxes permet d'introduire les stratégies d'ajustement (coping) auxquelles se livrent les consommateurs en vue de réduire la dissonance résultant de perceptions ambivalentes voire conflictuelles relatives à ces usages (Mick et Fournier, 1998). Tout paradoxe provoque, en effet, un conflit cognitif source d'émotions négatives (stress, anxiété...), les ajustements du consommateur

variant alors de comportements d'évitement à des stratégies plus offensives de confrontation. Une telle perspective appliquée aux comportements associés aux BDAS paraît prometteuse car elle permettrait d'élargir la compréhension des usages à l'exercice des capacités relationnelles et collectives des consommateurs.

Au total, cette recherche de nature conceptuelle ouvre de nouvelles perspectives sur l'empowerment du consommateur en lien avec l'usage de dispositifs technologiques. Le modèle conceptuel proposé appelle une confirmation empirique par des méthodes qualitatives dans une logique de complétion et par des méthodes quantitatives, en vue de développer des échelles de mesure des huit types d'empowerment conceptualisés. Il serait par ailleurs intéressant d'élargir le terrain de la recherche en questionnant les cas où ces BDAs ne sont pas une contrainte imposée par l'entreprise aux consommateurs, puisqu'il existe aussi de nombreux contextes où la borne digitale est proposée au consommateur sans être obligatoire pour accéder au service (par ex. dans les cliniques pour le service en chambre, par ex. dans les parfumeries pour bénéficier d'un conseil produit...). Il est probable que le fait que la borne soit obligatoire ou optionnelle dans le parcours client impacte l'empowerment psychologique du consommateur. Enfin il serait intéressant d'étudier la relation à la marque et la perception du personnel de vente qui peuvent également être affectés par la manière dont les consommateurs se sentent en situation d'empowerment lorsqu'ils utilisent les BDAs en point de vente.

Références

Abele AE. and Wojciszke B (2007) Agency and communion from the perspective of self versus others. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93 (5): 751–63.

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

Bao Y, Bao Y, Sheng S. (2011) Motivating purchase of private brands: effects of store image, product signatureness, and quality variation. *Journal of Business Research*, 64 (2): 220-226.

Bakker I, Van der Voordt T, Vink P, et al. (2014) Pleasure, arousal, dominance: Mehrabian and Russell revisited. *Current Psychology* 33(3): 405–421.

Bandura A (1977) Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 84(2): 191–215.

Bathelot B (2016) Borne interactive. Available at: <https://www.definitions-marketing.com/definition/borne-interactive/> (accessed 24 November 2018).

Blut M, Wang C and Schoefer K (2016) Factors influencing the acceptance of Self-Service Technologies: a meta-analysis. *Journal of Service Research*.

Brewer MB and Gardner W (1996) Who Is This ‘We’? Levels of Collective Identity and Self Representations. *Journal of Personality and Social Psychology* 71(1): 83-93

Cattaneo L and Chapman A (2010) The process of empowerment a model for use in research and practice. *The American psychologist* 65: 646–59.

Chang C-C (2006) When service fails: the role of the salesperson and the customer. *Psychology & Marketing* 23(3): 203–224.

Cho T and Faerman SR (2010) An integrative approach to empowerment. *Public Management Review* 12(1): 33–51.

Conger JA and Kanungo RN (1988) The empowerment process: integrating theory and practice. *The Academy of Management Review* 13(3): 471–482.

Cova B and Pace S (2006) Brand community of convenience products: new forms of customer empowerment – the case “my Nutella The Community”. *European Journal of Marketing* 40(9/10): 1087–1105.

Cova B, Ezan P and Fuschillo G (2013) Zoom sur l’autoproduction du consommateur. *Revue française de gestion* N° 234(5): 115–133.

Dabholkar PA (1996) Consumer evaluations of new technology-based self-service options. *International Journal of Research in Marketing* 13: 29-51.

De Rue DS and Ashford SJ (2010) Who will lead and who will follow? A social process of leadership identity construction in organizations. *The Academy of Management Review* 35(4): 627–647.

- Essén A, Winterstorm Värlander S, Liljedal KT, (2015) Co-production in chronic care: exploitation and empowerment. *European Journal of Marketing* 50(5/6).
- Ford RC and Dickson DR (2012) Enhancing customer self-efficacy in co-producing service experiences. *Business Horizons* 55(2): 179–188.
- Francois Lecompte A, Trélohan M, Gentric M, Aquilina M, (2017) Putting sense of place at the centre of a place brand development, *Journal of Marketing Management*, 33(5/6) : 400-420.
- Fuchs C and Schreier M (2011) Customer empowerment in new product development. *Journal of Product Innovation Management* 28(1): 17–32.
- Fuchs C, Prandelli E and Schreier M (2010) The psychological effects of empowerment strategies on consumers' product demand. *Journal of Marketing* 74(1): 65–79.
- Fuchs C, Prandelli E, Schreier M, et al. (2013) All that is users might not be gold: how labeling products as user designed backfires in the context of luxury fashion brands. *Journal of Marketing* 77(5): 75–91.
- Füller J, Mühlbacher H, Matzler K, et al. (2009) Consumer empowerment through internet-based co-creation. *Journal of Management Information Systems* 26(3): 71–102.
- Gonzalez C, Korchia M, Menuet L, et al. (2009) Comment les consommateurs socialement responsables se représentent-ils la consommation ? Une approche par les associations libres. *Recherche et Applications en Marketing* 24(3): 25–41.
- Hanson S and Yuan H (2018) Friends with benefits: social coupons as a strategy to enhance customer's social empowerment. *Journal of the Academy of Marketing Science* 46 (4): 768-787.
- Harrison T and Waite K (2015) Impact of co-production on consumer perception of empowerment. *The Service Industries Journal* 35(10): 502–520.
- Harrison T, Waite K and Hunter GL (2006) The internet, information and empowerment. *European Journal of Marketing* 40(9–10): 972–993.

- Hoffman DL and Novak TP (2018) Consumer and object experience in the internet of things: an assemblage theory approach. *Journal of Consumer Research* 44(6): 1178–1204.
- Huang MH and Rust RT (2017) Technology-driven service strategy. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45: 906–924.
- Kozinets RV, de Valck K, Wojnicki AC, et al. (2010) Networked narratives: understanding word-of-mouth marketing in online communities. *Journal of Marketing* 74(2): 71–89.
- Labrecque LI, von Eschen J, Mathwick C, et al. (2013) Consumer power: evolution in the digital age. *Journal of Interactive Marketing* 27(4): 257–269.
- Lincoln ND, Travers C, Ackers P, et al. (2002) The meaning of empowerment: the interdisciplinary etymology of a new management concept. *International Journal of Management Reviews* 4(3): 271–290.
- Mehrabian A and Russell JA (1974) *An Approach to Environmental Psychology*. An approach to environmental psychology. Cambridge, MA, US: The MIT Press.
- Meißner M, Haurand MD and Stummer C (2017) With a little help from my customers: the influence of consumer empowerment on consumers' perceptions of well-established brands. *International Journal of Innovation Management* 21(06): 1750048.
- Mick DG and Fournier S (1998) Paradoxes of technology: consumer cognizance, emotions, and coping Strategies. *Journal of Consumer Research* 25(2): 123–143.
- Ng ICL, Maull R and Yip N (2009) Outcome-based contracts as a driver for systems thinking and service-dominant logic in service science: evidence from the defense industry. *European Management Journal* 27(6): 377–387.
- Nicod L and Llosa S (2018) Comment former le client à son rôle de coproducteur ? Etude de l'influence de la formation et de ses caractéristiques sur les bénéfices de la coproduction. *Recherche et Applications en Marketing* 33(4): 50–77.
- Pruche L., Bertrandias L., Vernet E. (2015) L'empowerment psychologique du consommateur par internet, *31ème congrès de l'Association Française du Marketing*, Marrakech.

- Ranjan KR and Read S (2016) Value co-creation: concept and measurement. *Journal of the Academy of Marketing Science* 44(3): 290–315.
- Reinders MJ, Dabholkar PA and Frambach RT (2008) Consequences of forcing consumers to use technology-based Self-Service. *Journal of Service Research* 11(2): 107–123.
- Roberts DL and Candi M (2014) Leveraging social network sites in new product development: opportunity or hype? *Journal of Product Innovation Management* 31(S1): 105–117.
- Scherer A, Wunderlich N and Wangenheim F (2015) The value of Self-Service: long-term effects of technology-based Self-Service usage on customer retention. *MIS Quarterly* 39: 177–200.
- Shankar A, Cherrier H and Canniford R (2006) Consumer empowerment: a Foucauldian interpretation. *European Journal of Marketing* 40(9/10): 1013–1030.
- Simon F et Usunier J-C (2007) Cognitive, demographic, and situational determinants of service customer preference for personnel-in-contact over self-service technology. *International Journal of Research in Marketing* 24(2): 163–173.
- Spreitzer GM (1995) Psychological empowerment in the workplace: dimensions, measurement, and validation. *Academy of Management Journal* 38(5): 1442–1465.
- Spreitzer GM and Quinn R. (2001) *A company of leaders: five disciplines for unleashing the power in your workforce*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Wathieu L, Brenner L, Carmon Z, et al. (2002) Consumer control and empowerment: A primer. *Marketing Letters* 13(3): 297–305.
- Zwick D, Bonsu SK and Darmody A (2008) Putting consumers to work: co-creation and new marketing governmentality. *Journal of Consumer Culture* 8(2): 163–196.

Annexe 2. Annexes de l'article 1

Fig. A1: Projective materials



Table B1: Empowerment themes

		Consumer self-construals		
		Individual	Relational	Collective
Meaning	E		Machine-based augmented performance User-augmented performance due to machine-capability symbolic appropriation	
	D		Dehumanization Perceived degradation of service social value due to the reduction of interactions with employees	
			Inequitable exchange Perceived unfulfillment of SSRT's potential functional and commercial promises compared to the perceived effort expended by customers	Status demotion Degradation of status representations derived from completing humbling tasks previously assigned to employees
Competence	E	Self-efficacy Perceived individual ability to easily use retail devices and complete corresponding tasks	Dominance Perceived domination over the machine or service employees or even other customers due to individual task mastery	
	D		Assistance requested Perceived incompetence due to dependency on employees	
Self-determination	E	Ubiquitous autonomy Perceived possibility to choose to use retail devices at any time to achieve one's goals	Relational autonomy Perceived possibility to choose not to rely on service employees	
	D		Normative injunctions Perceived absence of free choice between a human or technological modality due to retailer policy	Macrostructure precedence Perception that macrostructure takes precedence over customers who are not offered any possibility to decide on SSRT implementation
Impact	E	Shopping optimization Perceived capability to optimize shopping activity in terms of duration, money savings or accurate basket value determination		
	D	Functional agentic loss Perceived inability to have access to the same service functionalities as the ones provided in the traditional context	Voice agentic loss Perceived inability to access service employees to complain or to solve a malfunction	Community agentic loss The perception that the act of consuming through SSRT does not translate into the direct capability of customers to preserve local employment

Notes:

E: Empowerment; D: Disempowerment

Table C1: Inter-Theme Similarity Matrix (*Jaccard Similarity Coefficients*)

Themes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 Assistance requested	0,00														
2 Shopping optimization	0,29	0,00													
3 Functional agentic loss	0,41	0,33	0,00												
4 Self-efficacy	0,24	0,63	0,37	0,00											
5 Inequitable exchange	0,33	0,49	0,48	0,62	0,00										
6 Normative injunctions	0,35	0,37	0,47	0,47	0,58	0,00									
7 Ubiquitous autonomy	0,29	0,75	0,34	0,70	0,57	0,42	0,00								
8 Macrostructure precedence	0,36	0,52	0,50	0,61	0,67	0,57	0,58	0,00							
9 Community agentic loss	0,31	0,42	0,41	0,46	0,45	0,44	0,43	0,51	0,00						
10 Dehumanization	0,38	0,54	0,53	0,68	0,69	0,58	0,59	0,68	0,49	0,00					
11 Relational autonomy	0,27	0,68	0,30	0,59	0,45	0,35	0,69	0,48	0,46	0,47	0,00				
12 Machine-based augmented performance	0,33	0,59	0,31	0,47	0,38	0,30	0,53	0,38	0,42	0,39	0,60	0,00			
13 Voice agentic loss	0,38	0,42	0,53	0,42	0,53	0,53	0,42	0,53	0,40	0,54	0,34	0,35	0,00		
14 Dominance	0,22	0,50	0,26	0,48	0,38	0,33	0,50	0,39	0,38	0,35	0,58	0,49	0,28	0,00	
15 Status demotion	0,32	0,27	0,35	0,28	0,40	0,44	0,26	0,39	0,29	0,36	0,26	0,26	0,42	0,22	0,00

Note:

In bold: Jaccard coefficients corresponding to a linkage uniting two themes in the maximum tree.

Table D1 : Lexical statistics and numerical results of correspondence factor analysis

Themes	Occurrences	Coordinate on factor 1	Coordinate on factor 2	Chi square distance from the average theme profile	Inertia
Dehumanization	165	0,43	-0,40	0,54	0,03
Self-efficacy	158	-0,65	-0,97	0,62	0,03
Macrostructure precedence	149	0,40	-0,56	0,59	0,03
Inequitable exchange	146	0,46	-1,07	0,64	0,03
Ubiquitous autonomy	144	-1,00	-0,19	0,66	0,03
Shopping optimization	132	-1,08	0,39	0,73	0,04
Relational autonomy	121	-1,38	0,38	0,79	0,04
Normative injunctions	114	1,03	-1,05	0,84	0,05
Voice agentic loss	110	1,14	0,08	0,87	0,05
Functional agentic loss	106	1,37	0,70	0,97	0,06
Community agentic loss	101	-0,04	0,05	0,92	0,05
Machine-based augmented performance	95	-1,18	1,69	0,98	0,05
Dominance	84	-1,54	0,00	1,09	0,06
Assistance requested	79	1,29	3,37	1,28	0,07
Status demotion	75	1,53	-0,13	1,25	0,07

Annexe 3. Communication acceptée à l'International Marketing Trends Conference (Venise, 2021)

REPRESENTATIONS SOCIALES PARADOXALES DES COMPTEURS LINKY ET PARADOXE DE LA VIE PRIVEE : UNE LECTURE A PARTIR DU CADRE THEORIQUE DE L'EMPOWERMENT PSYCHOLOGIQUE

Résumé :

La participation du consommateur à la maîtrise de la consommation électrique (MCE) est apparue comme un enjeu de taille dans un contexte de transition énergétique. Le compteur Linky dont l'usage permet de contribuer à la MCE, a fait l'objet de nombreuses polémiques qui reflètent les enjeux de légitimation sociale qui sous-tendent son évaluation. Cet article propose d'étudier le paradoxe de la vie privée dans le cadre de l'usage du compteur Linky à partir du cadre théorique de l'empowerment psychologique. Pour ce faire, une analyse de la structure des représentations sociales auprès de 271 individus a été menée. Les résultats mettent en évidence, d'une part, un paradoxe de la vie privée impliquant 3 des 4 dimensions de l'empowerment psychologique, et d'autre part la présence de multiples paradoxes suggérant d'autres tensions liées à l'usage du compteur. A la lumière des résultats obtenus, des recommandations managériales sont formulées.

Mots clef : paradoxe de la vie privée ; empowerment psychologique ; représentations sociales; maîtrise de la consommation électrique.

PARADOXICAL SOCIAL REPRESENTATIONS OF LINKY SMART METERS AND PRIVACY PARADOX: AN ANALYSIS USING THE CONCEPTUAL BACKGROUND OF PSYCHOLOGICAL EMPOWERMENT

Abstract :

Consumer participation to electricity consumption reduction (ECR) has become a major challenge in a context of Energy Transition. The Linky french Smart Meter, which use contributes to ECR, is confronted to many controversies reflecting the social legitimation at stake which underlies its evaluation. This article proposes to study privacy paradox regarding Linky Smart Meter use, mobilizing the conceptual background of consumer psychological empowerment. In that aim, a social representation analysis was conducted involving 271 respondents. Results highlight, on one hand, a privacy paradox involving 3 out of the 4 dimensions of psychological empowerment, and on another hand, the presence of multiple paradoxes suggesting other tensions related to the use of the smart meter. In the light of the obtained results, managerial implications are proposed.

Keywords : privacy paradox; psychological empowerment; social representations; energy consumption reduction

Introduction

Dans un contexte de transition énergétique, la directive européenne du 13 juillet 2009 a acté le déploiement des compteurs intelligents dans le but de « favoriser la participation active des consommateurs au marché de fourniture d'électricité ». De même que les aides à la rénovation du logement, les compteurs font partie des initiatives visant à impliquer le consommateur dans la maîtrise de la consommation électrique (MCE). En France, la loi du 17 août 2015 relative à la « Transition Énergétique pour une Croissance Verte » a confié à Enedis (ex-ERDF), la mission de déployer 35 millions de compteurs intelligents Linky sur une période s'étalant jusqu'à 2020. Ces compteurs doivent permettre un meilleur suivi de la consommation d'électricité individuelle, une facture plus juste correspondant à la consommation d'énergie réelle, un raccordement à la production d'énergies vertes, et moins d'interventions de techniciens au domicile¹. Pourtant, depuis le début du déploiement, le compteur devenu « objet social » a fait l'objet de nombreuses polémiques véhiculées par des groupes militants « anti-Linky », principalement autour de l'exploitation des données personnelles. Ces perceptions ambivalentes suggèrent l'émergence possible d'un paradoxe de la vie privée dans le cadre de l'usage de l'objet connecté, ce dernier désignant un écart entre les préférences annoncées en matière de protection de sa vie privée, et le comportement effectif d'usage compte tenu des avantages identifiés.

Dans la littérature à date, les études ont montré que bien que les individus manifestent des attitudes favorables et associent des valeurs positives aux économies d'énergie, modifier les comportements n'est pas une tâche aisée (Innocent, François-Lecompte et Le-Gally-Ely, 2016; Zélem, 2010). Encore peu de travaux en marketing ont été publiés autour de la MCE : le sujet a été traité en s'intéressant aux motivations principalement utilitaires de ces comportements (Mills et Schleich, 2012), aux stratégies de communication déployées pour les susciter, à la valeur de la MCE pour les clients (Innocent, François-Lecompte et Le-Gally-Ely, 2016) ou aux pratiques développées par les consommateurs dans ce cadre (Roques et Roux, 2018). Aucune étude, à notre connaissance, n'a étudié la MCE en abordant les facteurs d'adoption des compteurs en tant que nouvel objet connecté, et précisément les conditions d'émergence du paradoxe de la vie privée.

Dans cet article, nous proposons d'étudier les perceptions ambivalentes susceptibles de favoriser l'émergence du paradoxe de la vie privée à partir du cadre conceptuel de l'empowerment psychologique, désignant l'état interne d'un individu qui lui permet d'agir en vue d'atteindre ses propres objectifs. Ce cadre théorique nous a semblé intéressant dans la

mesure où il prend en compte des dimensions telles que l'autonomie (auto-détermination) et la possibilité d'agir sur son environnement (impact) qui peuvent, lorsqu'elles sont ambivalentes, faire émerger un paradoxe de la vie privée. D'autre part, l'empowerment étant reconnu comme une source motivationnelle (Spreitzer, 1995) qui vise à donner plus de pouvoir d'action aux individus (Ambroise et al., 2015; Chouk et Zouaghi, 2018), ce concept apparaît pertinent dans le cadre de l'adoption de dispositifs innovants. Par ailleurs, prenant acte du caractère polémique du compteur Linky, nous mobilisons la théorie des représentations sociales (RS) pour étudier les perceptions paradoxales d'empowerment psychologique associées à l'objet, cette théorie permettant en effet de considérer les enjeux de légitimation sociale qui caractérisent le compteur intelligent. Les résultats de ce travail aboutissent à la formulation de recommandations managériales à destination des fournisseurs d'électricité, s'appuyant sur le renforcement des sources d'empowerment favorables constitutives du paradoxe de la vie privée, en vue d'améliorer les tensions perçues par les utilisateurs vis-à-vis de l'objet. Plus globalement, ces recommandations contribuent également in fine à favoriser la démarche de MCE.

La maîtrise de la consommation électrique (MCE)

Dans un contexte politique mondial marqué par la transition énergétique, la participation des ménages à la maîtrise de la consommation électrique apparaît primordiale. Si la notion de MCE (Innocent, François-Lecompte et Le-Gall-Ely, 2016 ; Innocent et al., 2020; Sabadie et Pfiffelmann, 2017) est proche du concept de déconsommation (Séré de Lanauze et Siadou-Martin, 2013), qui décrit la tendance au contrôle et à la baisse de la consommation des individus, elle mérite cependant d'être nuancée dans la mesure où l'individu ne stoppe pas ici sa consommation mais s'engage à la modérer. Les études de divers champs disciplinaires portant sur les économies d'énergie opérées par les individus ont jusqu'à présent cherché à identifier les variables explicatives du comportement de MCE. La plupart de ces travaux ont conclu à des motivations comportementales utilitaires, notamment financières et pro-environnementales (Mills et Schleich, 2012). D'autres études expérimentales ont tenté de comparer l'efficacité des stratégies déployées par les organisations publiques pour susciter la motivation à adopter des comportements de MCE (Abrahamse et Matthies, 2018; Darby, 2010; Hargreaves et al., 2010). Enfin, des approches souvent qualitatives relevant de la théorie des pratiques, ont considéré les comportements associés à la MCE en tant que pratique

1/ ENGIE (2019), <https://pro.engie.fr/electricite/tout-savoir-sur-le-compteur-electrique-linky/linky-c-est-quoi>

au centre de leur analyse, et ont fait émerger de nouveaux enjeux à appréhender dans le cadre de la MCE (Innocent, François-Lecompte et Le-Gall-Ely, 2016) ainsi que des typologies d'individus (Roques et Roux, 2018). Bien que la littérature se soit étoffée cette dernière décennie, aucune recherche autour de la MCE ne s'est intéressée à l'adoption des objets connectés intelligents qui participe à cette tendance de fond. Pour autant, les nombreuses polémiques autour du compteur intelligent Linky ainsi que la littérature sur l'adoption des technologies connectées suggèrent que les perceptions vis-à-vis de ces objets peuvent être ambivalentes. Ainsi, le déploiement de ces outils ne suscite pas forcément l'enthousiasme et un usage avéré de la part des individus, échouant in fine à contribuer à la MCE.

Paradoxe de la vie privée dans le cadre de l'usage du compteur Linky

Le paradoxe de la vie privée désigne l'écart entre les préférences annoncées des consommateurs en termes de maîtrise de la destination de leurs données personnelles, phénomène qui inquiète de plus en plus depuis l'apparition du géomarketing et du data-mining (Trinquécoste, cité dans Salerno et al., 2013), et leur comportement effectif vis-à-vis d'un objet connecté. Un tel paradoxe a déjà pu être identifié chez les utilisateurs de téléphones mobiles (Jarvenpaa et Lang, 2005), dont les perceptions vis-à-vis de l'artéfact oscillent entre des manifestations positives (performance, nouvelles compétences, indépendance) et négatives, notamment vis-à-vis de la protection de leur vie privée. Si les polémiques vis-à-vis de l'usage du compteur Linky révèlent l'inquiétude d'un certain nombre d'individus concernant le partage de leurs données privées exigé par le fonctionnement de l'objet intelligent, ce dernier peut également être perçu comme un objet susceptible d'accroître les connaissances de l'utilisateur en matière de consommation électrique et de le placer en capacité de mieux gérer cette consommation (Selvfors, Karlsson et Rahe, 2013). Ainsi, en dépit des préférences initiales annoncées vis-à-vis de la protection des données, les aspects d'optimisation peuvent être suffisamment bénéfiques pour que les individus choisissent d'utiliser le compteur, faisant émerger un paradoxe de la vie privée.

Une lecture du paradoxe de la vie privée à partir du cadre théorique de l'empowerment psychologique

L'empowerment psychologique définit l'état interne d'un individu qui lui permet d'agir en vue d'atteindre ses propres objectifs (Spreitzer, 1995). En marketing,

l'empowerment psychologique a principalement été mobilisé dans le domaine de la santé (Chouk et Zouaghi, 2018; Fayn et al., 2017) ou dans le cadre de la co-création d'innovation (Auh et al., 2019; Fuchs, Prandelli et Schreier, 2010; Füller et al., 2009; Paharia et Swaminathan, 2019). Le cadre conceptuel de Spreitzer (1995), issu de la littérature en organisation et repris dans la littérature en marketing (Auh et al., 2019; Fuchs, Prandelli et Schreier, 2010; Martin et Bush, 2006), présente l'empowerment psychologique comme un construit qui s'articule autour des quatre cognitions suivantes : signification, compétence, auto-détermination et impact. La dimension signification renvoie à la manière dont un individu est aligné avec les tâches qu'il accomplit, compte tenu des croyances, valeurs et normes qu'il a internalisées. La compétence, proche du concept d'auto-efficacité (Deci et Ryan, 1985), matérialise le sentiment d'avoir les capacités nécessaires pour réaliser efficacement les activités proposées. La troisième dimension de la conceptualisation, l'auto-détermination, reflète le sentiment d'être libre d'initier, de poursuivre et de faire preuve de flexibilité dans ses actions. Enfin, la dernière dimension de l'empowerment psychologique qualifiée d'impact, traduit la perception d'influencer ou de provoquer des changements significatifs sur son environnement.

Dans le cadre de l'usage du compteur Linky, les bénéfices fonctionnels mis en avant par le fournisseur Enédis peuvent être assimilés à des aspects favorables d'empowerment psychologique des individus, alors que la perte de maîtrise de la destination de ses données personnelles véhiculée par les polémiques peut être considérée comme une manifestation de dégradation d'empowerment. Par exemple, l'optimisation de sa gestion et la possibilité de se raccorder à la production d'énergies vertes traduit une possibilité d'agir sur son environnement renvoyant à la dimension « impact » du concept d'empowerment. A l'inverse, la perte de maîtrise de la destination de ses données personnelles peut être considérée comme une manifestation de dégradation d'impact. Enfin, la capacité à suivre sa consommation sans faire intervenir un technicien semble améliorer l'auto-détermination des individus en leur permettant d'accéder à leur consommation à tout moment; Ainsi, la prise en compte des perceptions ambivalentes de l'empowerment psychologique est susceptible d'enrichir notre interprétation du paradoxe de la vie privée dans le cadre de l'usage d'objets connectés tels que le compteur Linky.

Etude d'un objet polémique et théorie des représentations sociales (RS)

- Légitimation sociale du compteur Linky

D'après Moscovici (1961), pour qu'un objet puisse être étudié en tant que représentation sociale, la principale condition est la dispersion de l'information autour de l'objet, celui-ci étant associé à des informations lacunaires ou surabondantes, compte-tenu de sa complexité ou des barrières sociales. Or, dès le début de son déploiement en 2015, le compteur Linky a fait l'objet de multiples polémiques véhiculées par des groupes militants « anti-Linky » (autour des données personnelles, des effets des ondes, de l'installation forcée du compteur, ...), alors que l'information en provenance du fournisseur Enedis faisait défaut. Par ailleurs, face à la communication déficitaire des pouvoirs publics, les polémiques ont constitué une contre-partie de « sens commun », fournissant un cadre d'évaluation et exerçant une fonction normative (Abric, 1994), rôle reconnu des RS. De plus, en référence à la terminologie de Legardez (2004), l'usage du compteur Linky a émergé comme une question « socialement vive » : alors que les pouvoirs publics sont préoccupés par la mise en place de la Transition Energétique, ils doivent en parallèle prendre en charge le traitement médiatique de la polémique. Ainsi, la richesse de la production sociale autour de l'objet a conduit la majorité des individus à avoir une connaissance, même limitée, de l'objet, venant ainsi conforter les enjeux de légitimation sociale autour de l'objet.

- Théorie des représentations sociales

La théorie des représentations sociales introduite par Moscovici (1961) introduit la notion de connaissance socialement partagée et construite, ou le « sens commun » vis-à-vis des objets et produits existants. Dans les RS, le point d'attention est celui du contexte social au sein duquel les consommateurs apprennent, perçoivent et développent des points de vue sur leur environnement, plutôt que sur les dimensions individuelles de l'attitude (Jodelet, 1984, 1989). Les éléments qui constituent les représentations sociales étant organisés, « l'analyse d'une représentation et la compréhension de son fonctionnement nécessitent obligatoirement un double repérage : celui de son contenu et celui de sa structure » (Abric, 1994, p. 19). Les RS comprennent ainsi, d'une part, des éléments centraux qui forment le noyau des représentations d'un groupe social. Ce noyau, stable dans le temps, remplit une fonction d'organisation des idées, de signification, rassemblant les « éléments les plus importants pour la réalisation de la tâche » ; il remplit aussi une fonction normative qui opère, en retour, une contrainte sur le groupe (Abric, 1994, p. 23). Les RS sont, d'autre part, constituées d'éléments périphériques, moins stables, qui concrétisent, régulent et défendent les significations centrales selon la diversité des contextes et des individualités (LoMonaco et Lheureux, 2007) : ils permettent «

une modulation personnalisée des représentations et des conduites dans une situation donnée » (Abric, 1994, p. 27).

Cette revue de littérature nous permet de formuler la question de recherche suivante à laquelle nous tenterons de répondre dans cet article : les représentations sociales des compteurs Linky reflètent-elles des perceptions ambivalentes en termes d'empowerment psychologique, susceptibles de traduire un paradoxe de la vie privée ?

Méthodologie

L'étude des représentations sociales qui a été menée s'inscrit dans une approche pluri-méthodique en 3 phases incluant le repérage du contenu, l'étude de la hiérarchie, et enfin, le contrôle du noyau central (Abric et Vergès, 1994). Le contenu de la représentation du compteur Linky a ainsi été recueilli, à l'aide d'une technique d'évocation hiérarchisée inspirée des travaux de Vergès (1992), où l'on utilise une question constituée d'un terme inducteur communément utilisé pour désigner l'objet à étudier, ici « le compteur Linky ». Il a été demandé aux 70 sujets de produire cinq mots ou expressions à partir de ce terme inducteur et de les noter en tenant compte du rang d'apparition à leur pensée. Une analyse du contenu hiérarchisé des évocations spontanées a été effectuée, par un traitement croisant la fréquence d'occurrence et le rang moyen d'importance des types de réponses. Ainsi, peut-on déterminer les mots saillants de la représentation, c'est-à-dire ceux dont la fréquence est élevée et qui sont cités parmi les premiers : c'est parmi eux que figurent les éléments du noyau central de la représentation. Dans une dernière étape quantitative visant à contrôler le noyau central, un questionnaire de mise en cause a été administré. Les résultats obtenus auprès des 70 sujets qui ont participé à la phase d'évocations libres, nous ont permis de construire le questionnaire de mise en cause (en suivant la méthodologie d'Abric et Vergès, 1994) avec des questions affirmatives qui remplacent les questions du test de centralité tel qu'il a été conçu par Moliner (1992). En fonction des éléments repérés comme hypothèses de noyau central et périphérique dans la phase de hiérarchisation, nous avons présenté à 271 répondants une affirmation à partir de laquelle ils devaient faire un choix parmi les alternatives suivantes : a) c'est un compteur Linky; b) il est possible que ce soit un compteur Linky; c) ce n'est pas un compteur Linky. Les résultats de la procédure de mise en cause nous ont permis de calculer, pour chaque item, un score de centralité correspondant à la fréquence des réponses observées que nous avons reporté dans un tableau (voir annexe 1). Nous avons ensuite considéré qu'un item

était central à partir du moment où sa mise en cause avait provoqué un pourcentage de réponses positives statistiquement supérieur ($p < .05$) aux deux tiers des personnes interrogées. Cette procédure est certes arbitraire, mais elle est régulièrement utilisée (Flament et Rouquette, 2003).

Résultats

1. Eléments structurant du paradoxe de la vie privée dans les représentations sociales du compteur Linky

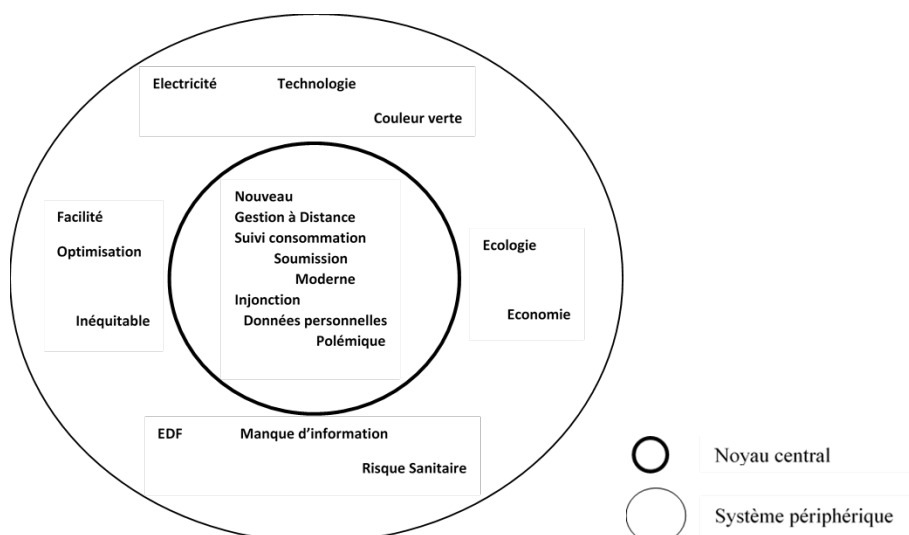
Les résultats du questionnaire final de mise en cause représentés dans la figure 1 révèlent un certain nombre d'éléments structurant du paradoxe de la vie privée dans les représentations sociales d'empowerment psychologique vis-à-vis du compteur. Tout d'abord, nous pouvons observer que la thématique des données personnelles est omniprésente puisqu'elle prend place dans le noyau central parmi les éléments « les plus importants pour la réalisation de la tâche » (Jodelet, 1994). La perte de maîtrise des données personnelles peut être assimilée, en référence aux dimensions de l'empowerment psychologique, à une dégradation d'impact dans la mesure où l'individu perd sa capacité à agir sur son environnement privé. Dans ce même noyau, un ensemble de manifestations assimilables à des manifestations d'empowerment psychologique positives peuvent toutefois venir compenser l'inquiétude sur la perte de contrôle des données personnelles, et traduisent ainsi un paradoxe de la vie privée : d'une part, une manifestation favorable d'auto-détermination avec la thématique « gestion à distance » ; d'autre part, des représentations symboliques positives illustrées par les termes « nouveau » et « moderne » ; enfin, une manifestation d'amélioration d'impact avec la représentation « suivi consommation ». Le système périphérique vient préciser l'impact positif du suivi consommation avec les représentations « optimisation », « économie » et « écologie ». Ainsi, à partir d'une lecture de l'empowerment psychologique, nous pouvons observer que le paradoxe de la vie privée peut émerger d'un renforcement, et donc d'une ambivalence, au sein de la dimension d'impact, mais également d'un renforcement de plusieurs autres dimensions de l'empowerment psychologique, précisément l'auto-détermination des individus et les significations associées à l'usage de l'objet.

2. Des représentations sociales qui reflètent plusieurs paradoxes d'empowerment psychologique vis-à-vis du compteur Linky

En plus des représentations positives d’empowerment psychologique décrites permettant de compenser l’inquiétude sur le partage des données privées, les résultats rendent compte d’un ensemble de représentations de dégradation d’empowerment psychologique dans le noyau central, qui impliquent deux autres dimensions mobilisées dans la conceptualisation de Spreitzer (1995). En effet, dans le noyau central émergent d’une part, des manifestations d’auto-détermination défavorables avec les thèmes « injonction » et « soumission », et d’autre part, une représentation négative renvoyant à la dimension signification avec le terme « polémique ». Les symboliques « technologie » et « inéquitable » dans le système périphérique précisent que l’aspect polémique renvoie à l’usage d’une technologie particulière (l’intelligence artificielle), mais également à la perception d’un échange inéquitable vis-à-vis du fournisseur Enédis compte-tenu des efforts demandés au client.

In fine, un nombre équivalent de thèmes d’augmentation ou de dégradation d’empowerment psychologique dans le noyau central nous renseigne sur la forte ambivalence des individus vis-à-vis de l’objet. La lecture globale des représentations sociales à partir du cadre théorique de l’empowerment psychologique suggère ainsi, qu’en dehors du paradoxe de la vie privée, d’autres paradoxes intra ou inter-dimensions d’empowerment sont prégnants dans l’esprit des consommateurs.

Figure 1 Structure des représentations sociales associées au compteur Linky



Discussion, implications managériales et voies de recherche

Les résultats de l'étude de la structure des RS vis-à-vis du compteur Linky ont permis de rendre compte, en réponse à notre question de recherche, de l'émergence d'un paradoxe de la vie privée impliquant les dimensions d'empowerment psychologique d'impact, d'auto-détermination et de signification. La dimension compétence étant absente du noyau central, la capacité à utiliser l'objet intelligent ne semble pas pouvoir compenser l'inquiétude sur la dissémination des données personnelles. Les résultats ont, par ailleurs, mis en lumière l'existence d'autres paradoxes intra- et inter-dimensions d'empowerment psychologique, suggérant que les tensions liées à l'usage du compteur Linky ne se limitent pas au paradoxe de la vie privée.

Sur le plan théorique, cette étude propose pour la première fois une approche du paradoxe de la vie privée à partir du cadre théorique de l'empowerment psychologique, et offre ainsi une vision structurée et complète des aspects favorables pour les individus pouvant venir apaiser les tensions perçues vis-à-vis du partage des données. Par ailleurs, en proposant d'étudier les perceptions relatives au compteur Linky du client à l'aide des représentations sociales, ce travail enrichit plus largement la littérature sur le rôle des représentations collectives, et spécifiquement des polémiques, dans l'interprétation que les individus se font d'un objet connecté. Au niveau managérial, ce travail aboutit à la formulation de recommandations pour améliorer les tensions perçues par les utilisateurs en s'appuyant sur le renforcement d'autres sources d'empowerment: l'étude des RS fait, par exemple, apparaître un vecteur essentiel, celui de la participation des individus concernés à l'élaboration et la mise en place de l'outil, afin de préserver leur auto-détermination. L'utilisation des RS dans l'étude d'un objet polémique suggère ainsi l'importance pour les marques de chercher à favoriser l'émergence de représentations symboliques collectives positives autour de l'objet. Plus largement, pour les pouvoirs publics, ce travail contribue à favoriser l'engagement des individus en faveur de la maîtrise de la consommation électrique dans un contexte de transition énergétique, en introduisant une nouvelle perspective éclairant l'usage des objets intelligents à partir des composantes favorables pour le consommateur du paradoxe de la vie privée.

A ce stade, cette recherche n'est pas exempte de limites. Un approfondissement de l'exploration des manifestations favorables d'empowerment psychologique pourrait être mené avec la réalisation d'entretiens en profondeur. Par ailleurs, puisque de multiples paradoxes d'empowerment psychologique semblent émerger, le paradoxe de la vie privée comme

configuration principale des manifestations d'empowerment psychologique reste à valider. Enfin, de futures recherches incluant une mesure de l'usage des compteurs permettraient d'étudier dans quelle mesure les manifestations d'empowerment psychologique, et en particulier le paradoxe de la vie privée, affectent l'usage des compteurs.

Références

Abrahamse, W., Matthies, E., (2018), *Informational Strategies to Promote Pro-Environmental Behaviour*, in: *Environmental Psychology*. John Wiley & Sons, Ltd, pp. 261–272.

Abric, J.C. (1994). *Les représentations sociales : aspects théoriques*. Dans : Abric J.C. (Ed). *Pratiques sociales et représentations*. Paris, puf, pp. 12-35.

Abric, J.C. (1996). *L'organisation interne des représentations sociales : système central et système périphérique*. Dans : Guimelli, C. (Ed). *Structures et transformations des représentations sociales*. Paris, Delachaux et Niestlé, pp. 73-84.

Abric, J.C. & Verges, P. (1994). *La représentation sociale de la banque*. Aix-en-Provence, Etudes et recherches du gifresh.

Ambroise, L., Bérard, C., Prim-Allaz, I., Séville, M., Garraud, O., (2015), Proposition d'un modèle relationnel de l'intention de donner son sang: les effets de l'empowerment psychologique et de l'engagement. *Journal de gestion et d'économie médicales*, Vol. 33, 23–44.

Auh, S., Menguc, B., Katsikeas, C.S., Jung, Y.S., (2019), When does customer participation matter? An empirical investigation of the role of customer empowerment in the customer participation–performance link. *Journal of Marketing Research* 56, 1012–1033.

Chouk I & Zouaghi S (2018), De l'empowerment à l'engagement : aidons les donneurs d'organes silencieux à parler à leurs proches. *Décisions Marketing*, 89 (1), 11-28

Darby, S., (2010), Smart metering: what potential for householder engagement? *Building Research & Information* 38, 442–457.

Deci, E.L., Ryan, R.M., (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer US, Boston, MA.

Fayn, M.-G., Garets, V. des, Rivière, A., (2017), Mieux comprendre le processus d'empowerment du patient. *Recherches en Sciences de Gestion*, 119, 55–73.

Fuchs, C., Prandelli, E., Schreier, M., (2010), The psychological effects of empowerment strategies on consumers' product demand. *Journal of Marketing* 74(1): 65-79.

Füller, J., Mühlbacher, H., Matzler, K., Jawecki, G., (2009). Consumer empowerment through internet-based co-creation. *Journal of Management Information Systems* 26, 71–102.

Hargreaves, T., Nye, M., Burgess, J., (2010). Making energy visible: a qualitative field study of how householders interact with feedback from smart energy monitors. *Energy Policy*, 38, 6111–6119.

Innocent, M., François-Lecompte, A., Le Gall-Ely, M., (2016). La valeur de la maîtrise de la consommation électrique : multi-dimensionnalité et bivalence. *Décisions Marketing*, 83, 11–28.

Jarvenpaa, S.L., Lang, K.R., (2005). Managing the paradoxes of mobile technology. *Information Systems Management* 22, 7–23.

Jodelet, D., (1984). Réflexions sur le traitement de la notion de représentation sociale en psychologie sociale. *Communication. Information Médias Théories* 6, 14–41.

Jodelet, D., n.d. Jodelet, D. (Ed.) (1989). *Les représentations sociales*. Paris, PUF.

Lanauze, G.S. de, Siadou-Martin, B., (2013). Pratiques et motivations de déconsommation. Une approche par la théorie de la valeur. *Revue française de gestion* N° 230, 55–73.

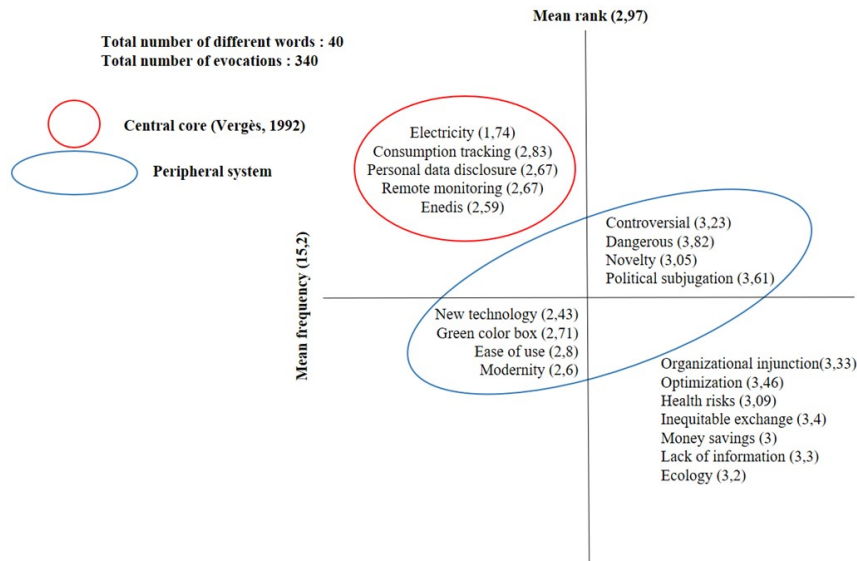
Legardez, A., (2004). L'utilisation de l'analyse des représentations sociales dans une perspective didactique, l'exemple de questions économiques 18.

Lo Monaco G., Lheureux F. (2007). Représentations sociales : théorie du noyau central et méthodes d'étude. *Revue Electronique de Psychologie Sociale*, APSU , pp.1 - 55.

- Mills, B., Schleich, J., (2012). Residential energy-efficient technology adoption, energy conservation, knowledge, and attitudes: an analysis of european countries. *Energy Policy* 49, 616–628.
- Moliner, P. (1992). *La représentation sociale comme grille de lecture*. Aix-en-Provence, Publications de l'Université de Provence.
- Moscovici S, (1961), *La psychanalyse, son image et son public*. Paris, PUF.
- Paharia, N., Swaminathan, V., (2019). Who is wary of user design? The role of power-distance beliefs in preference for user-designed products. *Journal of Marketing* 83, 91–107.
- Roques, P., Roux, D., (2018). Consommation d'énergie et théorie des pratiques : vers des pistes d'action pour la transition énergétique. *Décisions Marketing* 90, 35–54.
- Sabadie, W., Pfiffelmann, J., (2017). Maîtrise de la consommation d'énergie: l'impact de la fixation d'un objectif et du retour d'information, *Actes du 33ème Congrès International de l'Association Française du Marketing*, Tours, France.guig
- Salerno F., Benavent C., Volle P., Manceau D., Trinquecoste J.-F., Vernet E., Tissier-Desbordes E. (2013). Eclairages sur le marketing de demain : prises de décisions, efficacité et légitimité, *Décisions Marketing*, 72, 17-42.
- Selvefors, A., Karlsson, I., Rahe, U., (2013). Use and adoption of interactive energy Feedback Systems. *Proceedings from the IASDR Conference, Consilience and Innovation in Design*, 24-30 August, Tokyo. s. 1771-1782.
- Spreitzer, G.M., (1995). Psychological empowerment in the workplace: dimensions, measurement, and validation. *Academy of Management Journal* 38, 1442–1465.
- Verges, P. (1992). L'évocation de l'argent : une méthode pour la définition du noyau central d'une représentation. *Bulletin de psychologie*, 405, pp. 203-209
- Zélem, M.-C., (2010). Politique de maîtrise de la demande d'énergie et résistances au changement. Une approche socio-anthropologique.

Annexe 4. Annexes de l'article 2

A. Classification of social representation elements obtained from hierarchical analysis of spontaneous evocations



B. Centrality scores of the items obtained from control of the central core (step 3)

Elements of SR (% of responses)	This is Linky smart meter (a)	It might be Linky smart meter (b)	This is not Linky smart meter (c)
Novelty	87,41	10,00	2,59
Remote monitoring	81,11	15,19	3,70
Consumption tracking	77,04	20,37	2,59
Controversies	76,30	17,04	6,67
Political subjugation	75,93	19,63	4,44
Modernity	71,85	24,81	3,33
Organizational injunction	70,00	24,81	5,19
Personal data disclosure	68,52	22,96	8,52
Electricity	65,19	28,15	6,67
New technology	63,70	29,26	7,04
Green color box	63,33	24,81	11,85
Ease of use	60,37	33,70	5,93
Optimization	59,63	29,63	10,74
Inequitable exchange	51,48	34,81	13,70
Enedis	51,11	38,15	10,74
Lack of information	43,70	29,63	26,67
Health risks	36,30	35,93	27,78
Ecology	34,07	42,96	24,07
Money savings	33,33	43,33	23,33
Dangerous	27,41	42,22	30,37

Elements of the central core in dark grey (positive answers frequency > à 2/3, X² significant at .05)

ANNEXES DE LA PARTIE 2

Annexe 1. Annexes de l'article 3

Appendix A : Synthesis of STB SST vs SST acceptance antecedents

Venkatesh & Bala's (2008) framework of SST acceptance antecedents	STB SST acceptance antecedents	Theoretical and empirical support of STB SST acceptance antecedents	SST acceptance antecedents (based on Blut et al., 2016)
<i>TAM variables</i>	Perceived usefulness	e.g. Fernandes & Oliveira, 2021; Gimpel et al., 2020; Huang et al., 2017; Kim et al., 2016; Krishnamurti et al., 2012; Lalicic & Weismayer, 2021; Longoni & Cian, 2020; McLean et al., 2021; Rauschnabel et al., 2018; Riegger et al., 2021; Wilson et al., 2017	X
	Perceived ease of use	e.g. Fernandes & Oliveira, 2021; Lalicic & Weismayer, 2021; McLean et al., 2021; Pillai et al., 2020; Riegger et al., 2021	X
<i>Social influence</i>	Subjective norm	e.g. Fernandes & Oliveira, 2021; Kim et al., 2016; Wilson et al., 2017	X
	Image/social status	Nieroda, Mrad & Solomon, 2018; Rauschnabel, He & Ro, 2018	X
<i>Facilitating conditions</i>	Social comparison	Canhoto & Arp, 2017	-
	Assistance	Lalilic & Weismayer, 2021; Roy et al., 2020	X
	Emotional support	Gelbrich et al., 2021	X
<i>System characteristics</i>	Employee and customer interaction goals alignment	Marinova et al., 2017	-
	Enjoyment	e.g. Kim et al., 2016; Lalicic & Weismayer, 2021; Ling et al., 2021; Longoni & Cian, 2020; McLean et al., 2021; Rauschnabel et al., 2018; Riegger et al., 2021	X
	Aesthetics	Ling et al., 2021; Perry, 2016	-
	Privacy attribute	e.g. Hasan et al., 2021; Huang et al., 2017; Krishnamurti et al., 2012; Lalicic & Weismayer, 2021; McGrath, 2016; McLean et al., 2021; Mukherjee et al., 2018; Prasopoulou, 2017; Rauschnabel et al. 2018; Riegger et al., 2021; Soleymanian et al., 2019; Szopinski, 2016; Wilson et al., 2017; Wunderlich et al., 2019	-
	Convenience	Lalicic & Weismayer, 2021; McLean et al., 2021; Wilson-Nash et al., 2020	-
	Result demonstrability	Hubert et al., 2019	X
	Triability	Hubert et al. 2019; Kim et al., 2016	X
<i>Individual characteristics</i>	Customization/personalization	Fuentes, 2019; Huang et al., 2017; Lalicic & Weismayer, 2021; Pillai et al., 2020; Neuhofer, Buhalis & Ladkin, 2015; Riegger et al., 2021; Roy et al., 2018; Wilson-Nash et al., 2020	-
	Social presence/benevolence	Fernandes&Oliveira, 2021; Hasan et al., 2021; McLean et al., 2021; Moussawi et al., 2020; Schweitzer et al.,2019	-
	Reliability/output quality	Adapa et al., 2020; Fernandes & Oliveira, 2021; Hasan et al., 2019; Huang et al., 2017; Hubert et al., 2019; Lalilic & Weismayer, 2021; Ling et al., 2021; McLean et al., 2021; Moussawi et al., 2020; Mulcahy et al., 2019; Riegger et al., 2021; Romer et al., 2015; Roy et al., 2018; Zhang, Pentina, & Fan, 2021	-
	Accessibility/ubiquity	Huang et al., 2017; Lalicic & Weismayer, 2021; Neuhofer, Buhalis & Ladkin, 2015	-
	Novelty	Adapa et al., 2020; Hasan et al., 2021; Mani & Chouk, 2017	-
	Experience	Fernandes & Oliveira, 2021; Huang et al., 2017; Salo et al., 2020	X
	Self-efficacy	Abouzahra & Ghasemaghaei, 2020; Christensen et al., 2021; Huang et al., 2017; Lalicic & Weismayer, 2021; Mani & Chouk, 2017; Roy et al., 2020; Schweitzer et al., 2019; Shirani et al., 2020; Sovacool et al., 2021	X
<i>Service offer characteristics</i>	Technology readiness	Canhoto & Arp, 2016; Chang & Chen, 2021; Hasan et al., 2021; Mak & Jin, 2021; Mulcahy et al., 2019; Perry, 2016; Pillai et al., 2020; Roy et al., 2018, 2020	-
	Anxiety/vulnerability	Li et al., 2021; Shirani et al., 2020; Sovacool et al., 2021	X
	Need for interaction	Fernandes & Oliveira, 2021; Lalicic & Weismayer, 2021	X
	Habit	Canhoto & Arp (2017); Fuentes, 2019	X
	Compatibility	Gimpel et al., 2020; Hubert et al., 2019; Lalicic & Weismayer, 2021; Ling et al., 2021; Romer et al, 2015	X
	Engagement	Mulcahy et al., 2019	-
	Compensation/distributive fairness	Canhoto & Arp, 2017; Christensen et al., 2021; Derikx et al., 2016; Pizzi & Scarpi, 2020; Riegger et al., 2021; Soleymanian et al., 2019; Wiegard & Breitner, 2019	-
Price	Canhoto & Arp, 2016; Kim et al., 2016; Ling et al., 2021; Mani & Chouk, 2017	-	

ANNEXES DE LA PARTIE 3

Annexe 1. Annexe de l'article 4

Appendix : Origins of scales, identification of items, and factor loadings

Constructs (scale sources): Items	Standardized loadings	t-Values	Cronbach's alpha	Mean (standard deviation)
Pricing manipulation inferences (adapted from Singh et al. 2020)			0.92	4.6 (1.3)
I presume that energy companies will try to use the customer data collected through smart meters to increase their prices.	0.86			
I am annoyed by energy companies because they seem to be trying to inappropriately manage prices based on the data collected from the smart meters.	0.91	41.7		
Energy companies try to manipulate customers through smart meters, presumably to individualize their prices, in ways that I do not like.	0.91	41.6		
Disclosure-based vulnerability (adapted from Martin, Borah, and Palmatier 2017)			0.95	4.1 (1.5)
The personal information about me that my energy supplier may obtain through the smart meter makes me feel:				
• Vulnerable	0.93	50.0		
• Exposed	0.92	48.4		
• Insecure	0.93	49.7		
• Threatened	0.89			
Energy transition goal internalization (adapted from Menon 1999; Whittle, Jone, and While 2020)			0.9	4.4 (1.3)
I am inspired by the energy reduction we are trying to achieve in a lot of countries.	0.84			
I am enthusiastic about working toward lower energy usage.	0.89	37.1		
I am inspired by what others devoted to energy transition are trying to accomplish.	0.89	37.1		
Perceived competency (adapted from Huang et al. 2017)			0.94	4.1 (1.5)
I have the necessary skills to use this smart meter.	0.90	44.6		
I have knowledge for using this type of smart device.	0.95	49.1		
I am confident in using this smart meter even if there is no one around to show me how to do it.	0.89			
Perceived customization (adapted from Xu et al. 2009)			0.91	4.6 (1.2)
This smart meter can provide me with information tailored to my interests and preferences regarding my energy consumption.	0.83			
This smart meter can provide me with personalized services tailored to my consumption energy context.	0.90	38.0		
This smart meter can provide me with the kind of information or advice that I might like to appropriately manage my energy consumption.	0.92	39.5		
Perceived creative capability (adapted from Carmeli, Gelbard, and Reiter-Palmon 2013 and Seo, Chae, and Li 2015)			0.94	4.3 (1.3)
Thanks to this smart meter, ____				
I am more certain of my ability for further implementing good ideas regarding my consumption energy.	0.91			
I feel that I am better at generating novel ideas related to my energy consumption.	0.94	52.9		
I have more confidence in my capability to choose the optimal solution for my energy consumption problems.	0.90	47.0		
Perceived data control (adapted from Xu et al. 2012)			0.93	4.2 (1.4)
I feel I have full control over my energy consumption data when using this smart meter.	0.91			
I feel I have a lot of control over the amount of my energy consumption data collected by the smart meter.	0.93	49.9		
Overall, I feel I have full control over my personal information provided to the energy company through this smart meter.	0.86	42.0		

Perceived energy reduction goal impact (adapted from Spreitzer 1995)			0.95	4.4 (1.4)
Thanks to this smart meter, ____				
I have a great deal of control over my electricity expenses amount.	0.91			
I have the power to reduce my electricity bill.	0.93	52.5		
I have a significant influence over my electricity expenses.	0.94	54.8		
Compliance to disclose information (adapted from Karwatzk et al. 2017)			0.96	4.2 (1.6)
In order to use the smart meter whole service, ____				
I would make the necessary data available.	0.93			
I would probably disclose the required information.	0.96	65.9		
I am willing to provide the relevant data.	0.94	59.5		
Intention to use (adapted from Venkatesh and Bala 2008)			0.96	4.5 (1.5)
Concerning the comprehensive version of the smart meter provided by my energy supplier, ____				
I intend to use it.	0.94			
I predict that I would use it.	0.96	66.5		
I plan to use the system in the next months.	0.95	63.5		

Liste des Tableaux

INTRODUCTION

Tableau 1 : Termes utilisés dans la littérature pour faire référence à des formes de co-production du consommateur	25
Tableau 2 : Résumé des principaux apports et limites de la littérature sur la résistance pour traiter de l'objet de recherche.....	52
Tableau 3 : Résumé des apports de la littérature en SI et principales limites identifiées pour traiter du sujet.....	57
Tableau 4 : Revue de littérature sur les antécédents à l'acceptation d'un SST	65
Tableau 5 : Résumé des apports de la littérature sur les SSTs, limites pour traiter du sujet et voie de recherche identifiée	72
Tableau 6 : Résumé des apports de la littérature sur la vie privée et principales limites identifiées pour traiter du sujet.....	77
Tableau 7 : Revue de littérature sur l'empowerment psychologique en marketing (adaptée de Hanson et Yuan, 2018, p.770)	84
Tableau 8 : Synthèse de la démarche épistémologique de la thèse	104
Tableau 9 : Synthèse des méthodes de collecte et d'analyse des données	108
Tableau 10 : Synthèse du design de recherche de la thèse	110

ARTICLE 1

Table 1 : Research on psychological empowerment in marketing domain (adapted from Hanson & Yuan, p. 770).....	131
Table 2 : Narrative study participants	138
Table 3 : Survey participants	140

ARTICLE 2

Table 1 : Characteristics of the participants of phase 1	180
Table 2 : Research design summary	181
Table 3 : Social representations patterns and feedback use	186
Table 4 : Socio-demographic characteristics and feedback use.....	187

ARTICLE 3

Table 1 : Overview and classification of existing STB SST	213
---	-----

ARTICLE 4

Table 1 : Typical instances of SFB SST studied in academic literature.....	227
Table 2 : Respondent demographics.....	240
Table 3 : Square root of the average variance extracted and correlations between constructs	242
Table 4 : Assessment of structural relationships.....	244
Table 5 : Multiple-group structural model invariance tests	246

CONCLUSION

Tableau 1 : Principaux résultats de la première partie	27273
Tableau 2 : Principaux résultats des parties 2 et 3.....	273
Tableau 3 : Résumé des principaux apports théoriques par article.....	282
Tableau 4 : Résumé des principaux apports méthodologiques par article.....	286
Tableau 5 : Résumé des principaux apports managériaux par article	290
Tableau 6 : Limites de chaque article et propositions d'améliorations	291

Liste des Figures

INTRODUCTION

Figure 1 : Exemples de dispositifs technologiques d'auto-production en France	28
Figure 2 : Courants de la littérature convoqués pour traiter du problème de recherche	30
Figure 3 : Mapping des principaux mots clés en lien avec notre objet de recherche dans <i>MIS Quarterly</i> et <i>Information Systems Research</i> entre 2000 à 2018.....	33
Figure 4 : Mappings des principaux mots clés rattachés à « participation » dans <i>Journal of Service Research</i> entre 2004 à 2018.	34
Figure 5 : Mappings des principaux mots clés rattachés à "adoption des IoT" dans des revues de rang 1 et 2 en Sciences de Gestion	35
Figure 6 : Intérêt croissant de la recherche pour la thématique de l'empowerment du consommateur.....	36
Figure 7 : Structure de l'introduction	42
Figure 8 : Structure globale de la thèse.....	43
Figure 9 : Identification des principales limites de la littérature et choix de se positionner en prolongement de la littérature sur les <i>SSTs</i>	79
Figure 10 : Synthèse de la problématique et des questions de recherche	100
Figure 11 : Design empirique de la recherche en trois phases	111
Figure 12 : Synthèse de la partie exploratoire descriptive	113
Figure 13 : Synthèse des parties 2 et 3 (introduction d'une nouvelle catégorie de <i>SST</i> et phase explicative).....	114
Figure 14 : Résumé du design empirique de recherche et contribution des articles et communications.....	116

ARTICLE 1

Figure 1 : The extended model of consumer psychological empowerment from a focal behavior.....	134
Figure 2 : Graphical representation of the two-dimensional correspondence factor analysis of empowerment themes.....	147
Figure 3 : Similarity graph of empowerment themes as a maximum tree based on Jaccard coefficient.....	149

ARTICLE 2

Figure 1 : Structure of social representations of Linky smart meter	184
--	------------

ARTICLE 4

Figure 1 : Feedback characteristics in SFB SST	228
---	------------

Figure 2 : The conceptual model of generative psychological empowerment through SFB SST	230
--	------------

CONCLUSION

Figure 1 : Programme de recherche	298
--	------------

