



HAL
open science

Appropriation des objets connectés de quantified self dans une optique de Bien Vieillir Désiré: le cas des consommateurs âgés de 60 à 75 ans

Manel Laroum

► **To cite this version:**

Manel Laroum. Appropriation des objets connectés de quantified self dans une optique de Bien Vieillir Désiré: le cas des consommateurs âgés de 60 à 75 ans. Gestion et management. Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne - Paris 12, 2022. Français. NNT : 2022PA120022 . tel-04313112

HAL Id: tel-04313112

<https://theses.hal.science/tel-04313112>

Submitted on 29 Nov 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 Paris Est Créteil (UPEC)
Institut de Recherche en Gestion (IRG)
École doctorale : Organisations, Marchés, Institutions (OMI)

Thèse de doctorat en sciences de gestion

Appropriation des objets connectés de *quantified self* dans une optique de Bien Vieillir Désiré : le cas des consommateurs âgés de 60 à 75 ans

Présentée et soutenue publiquement à Créteil, le 29/11/2022, par
Manel LAROUM

Jury

- Directrice de thèse :** **Pauline De PECHPEYROU**
Professeure à l'Université Paris-Est Créteil
- Président du jury :** **Abdelmajid AMINE**
Professeur à l'Université Paris-Est Créteil
- Rapporteurs :** **Bertrand URIEN**
Professeur à l'Université de Bretagne Occidentale
Christine GONZALEZ
Professeure à Le Mans Université
- Examineurs :** **Denis GUIOT**
Professeur à l'Université Paris-Dauphine
Agnès HELME-GUIZON
Professeure à l'Université Grenoble Alpes
Sébastien PODEVYN-MENANT
Directeur général de France Silver Éco

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.

Appropriation des objets connectés de *quantified self* dans l'optique de Bien Vieillir Désiré : le cas des consommateurs âgés entre 60 et 75 ans

Résumé

Face au vieillissement de la population, les pouvoirs publics encouragent les seniors à mener une vie active permettant de prévenir ou retarder l'apparition de pathologies ou d'incapacités. Ce travail doctoral s'intéresse aux liens entre le Bien Vieillir Désiré et l'appropriation des objets connectés de *quantified self* par des consommateurs âgés de 60 à 75 ans. Une étude qualitative identifie trois logiques d'usage de ces objets connectés d'automesure et met en évidence les facteurs facilitant vs. inhibant leur appropriation. Une étude quantitative auprès de 267 seniors possédant une montre connectée établit que les facettes du Bien Vieillir Désiré (physique, sociale et psychocognitive) conduisent respectivement aux logiques d'usage d'auto-surveillance, de sociabilité et de recherche de gratification hédoniste. Ces logiques d'usage influencent positivement l'appropriation des objets connectés de *quantified self* par les 60-75 ans et conduisent *in fine* à une plus grande adhésion à la pratique d'activité physique et à l'adoption de comportements d'entraide et de prescription. Ainsi cette recherche met en évidence le processus de co-création de valeur par et entre les usagers. Les ressources sociales (i.e. les membres de la famille et les amis) jouent un rôle clé pour amorcer les premiers pas du processus d'appropriation. Ces résultats permettent de formuler des propositions managériales et sociétales en direction des acteurs de la Silver économie et des pouvoirs publics afin de participer à la mise en œuvre d'un environnement *age-friendly* qui encourage l'adoption des comportements d'ajustement au vieillissement.

Mots-clés : Bien Vieillir Désiré, consommateurs âgés, comportements d'ajustement, vieillissement, objets connectés, quantification de soi

Appropriation of quantified self-smart devices in a perspective of Desired Aging Well: the case of consumers aged 60 to 75 years

Abstract

To prevent or delay the emergence of diseases or disabilities, public agencies are urging seniors to adopt active lifestyles in response to an aging population. This doctoral dissertation focuses on the links between desired aging well and the appropriation of quantified self-smart devices by consumers aged 60 to 75. A qualitative study identifies three distinct logics of use for these self-measurement tools and highlights the factors facilitating vs. inhibiting their appropriation. According to quantitative research of 267 seniors who possess smart watches, the three aspects of desired aging—physical, social, and psycho-cognitive—lead to self-monitoring, sociability, and hedonic satisfaction. These logics of use have a favorable impact on the appropriation of quantified self-smart devices by 60-75 years old and ultimately lead to greater adherence to the practice of physical activity and to the adoption of aid and prescription behaviors. As a result, this study emphasizes how users co-create value with one another. Social resources (i.e., family members and friends) play a prominent role in initiating the first steps of the appropriation process. These findings allow us to develop managerial and societal proposals for public agencies and silver economy actors in order to contribute to the implementation of an aging-friendly environment that promotes the adoption of age-adjustment behaviors.

Keywords: Desired Aging Well, old consumers, coping strategies, aging, smart devices, quantified self

*À mes très chers parents
À Imene, Amir, Lydia et Nawfel*

*« Adding life to years, not just more years to life »
The first motto of the Gerontological Society of America, 1955*

« Jadis, il était toujours pressé, il régnait sur le monde de la culture et il se sentait invincible. Aujourd'hui, à la retraite, c'est plus calme : les défaillances du corps, les inquiétudes de l'âme, la peur de perdre ses vieux amis qui forment une bande de joyeux octogénaires. Une autre vie commence avec le plaisir de pouvoir enfin prendre son temps et le perdre... »

Bernard Pivot (2021)

Remerciements

Réaliser cette thèse dans le cadre d'une convention industrielle de formation par la recherche (Cifre) fut le meilleur scénario que j'aurais pu espérer pour cette aventure !

Certes, ce n'était pas toujours facile, mais quelle chance d'appartenir aux deux mondes, associatif et académique !

En premier lieu, je voudrais remercier chaleureusement ma directrice de thèse, le Professeure Pauline de Pechpeyrou pour ses précieux conseils, son accompagnement, sa disponibilité, ainsi que sa rigueur et son exigence qui m'ont permis de progresser un peu plus chaque jour. Grâce à nos échanges et à vos conseils éclairants, j'ai pu mener à bien ce projet.

Je remercie Monsieur Sébastien Podevyn, mon responsable scientifique, au sein de France Silver Éco, plus qu'un encadrant professionnel, il fut un mentor et un guide, qui m'a toujours conseillée et orientée avec enthousiasme, bienveillance et engagement.

Je tiens aussi à exprimer ma profonde reconnaissance au Professeur Abdelmajid Amine qui a fortement contribué à ce travail doctoral. Ses retours et recommandations lors des réunions du pôle marketing de l'IRG ont permis d'améliorer considérablement ce travail.

J'adresse également mes vifs remerciements aux Professeurs Christine Gonzalez et Bertrand Urien qui ont accepté d'être mes rapporteurs, ainsi qu'aux Professeurs Agnès Helme-Guizon et Denis Guiot qui m'ont accompagné avec une grande bienveillance lors des réunions du comité de suivi de thèse. Je mesure l'honneur qu'ils me font tous d'avoir accepté de juger la qualité de mon travail.

J'ai, par ailleurs, eu la chance de réaliser cette thèse au sein de France Silver Éco et l'Institut de Recherche en Gestion. Je remercie ces deux structures pour leur soutien financier et humain déterminant à la réalisation de ce travail doctoral. Je remercie mes collègues de France Silver Éco, Isabelle, Léonard et Anu qui ont partagé mon quotidien de doctorante. De même, je remercie mes collègues du pôle marketing de l'IRG qui ont participé à la réalisation de ce travail, que ce soit par un échange constructif, par une piste de réflexion ou simplement par leur soutien.

Plusieurs personnes ont marqué ce parcours de thèse et que je tiens à remercier.

Monsieur Luc Broussy, Président de l'association et un homme d'engagement qui a fait du vieillissement de la population une cause à porter et à défendre. Aussi, je tiens à remercier

vivement Éloïse Sengès pour ses recherches qui furent pour moi une source d'inspiration et un point de départ pour ce travail.

Je remercie mes collègues et amis : Marc Desban, Safae Gaaya, Anis Jounaid, Chaima Siala, Emna Bouladi, Éva Cerio et Soukeyna El Ouali pour les moments de partage et de rire. Leur présence était un véritable apport dans ma vie professionnelle et personnelle.

Cette expérience de thèse était aussi une aventure familiale et amicale,

C'est pourquoi je remercie mes amis, ma deuxième famille, de m'avoir écouté parler pendant des heures de la thèse, de la Silver économie, et du vieillissement. Merci pour tous ces moments de (fous) rires et de partage qui m'ont permis de décompresser. Une mention spéciale pour mon ami Karim Bouaroudj pour ses précieux conseils qui ont marqué mon parcours de doctorante. Je te remercie aussi pour ton aide précieuse dans le recrutement des informants.

Je témoigne ma grande gratitude à mes parents pour leur soutien indéfectible, et de n'avoir cessé de croire en moi et de m'avoir toujours poussée à me surpasser. Je remercie mon frère et mes deux adorables sœurs, ma tante et mon oncle pour le regard confiant et fier que vous posez sur moi et qui me rend plus forte.

Enfin je tiens à remercier chaleureusement les informants qui ont accepté de participer à cette étude, de m'avoir accordé de leur temps et d'avoir accepté de partager avec moi leurs craintes et doutes.

Un grand merci à vous tous ainsi qu'à tous ceux que j'oublie malheureusement ici, pour toutes nos discussions, votre soutien et surtout votre amitié.

Table des matières

Remerciements	8
Liste des figures.....	14
Liste des tableaux	15
Introduction générale.....	17
Présentation de l'objet de la recherche.....	17
Problématique et questions de recherche	25
Posture épistémologique et design de la recherche	26
Plan de ce travail	27
Contributions attendues de la recherche.....	29
CHAPITRE 1. À CHACUN SON BIEN VIEILLIR DÉSIRÉ : COMPRENDRE L'EXPÉRIENCE INDIVIDUELLE DU VIEILLISSEMENT	32
Introduction du chapitre	33
Section I. Vers une meilleure compréhension du vieillissement.....	35
I.1. Caractériser le processus de vieillissement.....	36
I.2. Les marqueurs ou les déterminants du vieillissement.....	42
I.3. Les changements relatifs à l'avancée en âge	53
Section II. Le « vieillissement réussi » : modèles et théories explicatives	58
II.1. Les modèles unidimensionnels de vieillissement réussi.....	59
II.2. Les modèles multidimensionnels du vieillissement réussi	61
Section III. Justification de l'objet de l'étude : des consommateurs âgés de 60 à 75 ans	71
III.1. Les « seniors », « personnes âgées », « aînés », « consommateurs âgés », « retraités », « consommateurs seniors » : de quoi parle-t-on ?	71
III.2. La délimitation du public étudié en termes d'âge : à partir de 60 ans ou 65 ans	74
III.3. La justification du choix du public étudié	75
Conclusion du chapitre	78
CHAPITRE 2. APPROPRIATION DES OBJETS CONNECTÉS DE QUANTIFIED SELF	79
Introduction du chapitre	80
Section I. Les objets connectés de Quantified Self : une notion en constante évolution	82
I.1. Définir les objets connectés	83
I.2. Les objets connectés de prévention et de bien-être : champs retenus et champs exclus	85
Section II. De l'acceptabilité à l'appropriation : nuancer des concepts voisins.....	93
II.1. Acceptabilité, adoption et acceptation	93
II.2. Usage et logique d'usage	96
Section III. Une approche transdisciplinaire de la compréhension de l'appropriation	102
I.1. Les origines de l'appropriation	104
I.2. Les définitions apportées au concept de l'appropriation : approche transdisciplinaire	107
Conclusion du chapitre	122

CHAPITRE 3. ÉTUDE QUALITATIVE EXPLORATOIRE : COMPRENDRE L'APPROPRIATION DES OBJETS CONNECTÉS DE QS PAR LES CONSOMMATEURS ÂGÉS DE 60 À 75 ANS	124
Introduction du chapitre	125
Section I. Méthodologie de l'étude exploratoire	126
I.1. Objectifs de la phase qualitative exploratoire	126
I.2. Méthode de recueil des données qualitatives	127
I.3. Méthode d'analyse des données recueillies	136
I.4. Les critères de validité de l'analyse qualitative	137
Section II. Les principaux résultats de l'étude qualitative	142
II.1. L'appréciation du degré d'appropriation des OC de QS par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans	143
II.2. L'identification des logiques d'usage	146
II.3. Les facteurs facilitateurs vs. inhibiteurs d'appropriation des OC de QS par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans	154
II.4. La conception du Bien Vieillir Désiré par les consommateurs seniors et le lien avec l'appropriation des OC de QS	162
Conclusion de chapitre	171
CHAPITRE 4. ÉLABORATION DU MODÈLE DE RECHERCHE, CHOIX ET VALIDATION DES INSTRUMENTS DE MESURE	173
Introduction du chapitre	174
Section I : Développement des hypothèses de la recherche	175
I.1. Les liens entre les dimensions du Bien Vieillir Désiré (BVD) et les logiques d'usage adoptées par les consommateurs seniors	175
I.2. Les liens entre les logiques d'usage et l'appropriation des objets connectés de QS par les consommateurs seniors	178
I.3. L'effet modérateur du soutien social sur les relations entre les logiques d'usage et l'appropriation des objets connectés de QS	180
I.4. Les liens entre l'appropriation des objets connectés de QS et l'adoption des comportements intra et extra rôle	182
I.5. L'effet modérateur de l'appropriation cognitive du feedback.....	185
Section II : Opérationnalisation des instruments de mesure	190
II.1. Méthodologie et construction d'instruments de mesure	192
II.2. Le choix des instruments de mesure utilisés dans cette recherche	204
Section III. Qualités psychométriques des construits mobilisés	222
II.1. Les tests effectués pour valider les instruments de mesure	222
II.2. Les principaux résultats de l'Analyse Factorielle Exploratoire.....	227
Conclusion du chapitre	234
CHAPITRE 5. TEST DU MODÈLE DE LA RECHERCHE	237
Introduction du chapitre	238
Section I. Méthode de recueil des données quantitatives	239
I.1. La structure du questionnaire : terrain final	239
I.2. Le plan d'échantillonnage	242
I.3. L'administration du questionnaire	246
I.4. La vérification de la qualité des données recueillies.....	246

I.5. La validité de la recherche	249
Section II. Méthode d'équations structurelles et l'approche PLS	253
II.1. La modélisation par équations structurelles	253
II.2. Pourquoi une approche PLS ?.....	257
Section III. Présentation de l'échantillon de l'étude finale et test du modèle de la recherche	263
III.1. L'analyse descriptive de l'échantillon final	263
III.2. Tests des modèles de mesure par l'approche PLS	272
III.3. Test du modèle structurel par l'approche PLS et analyses complémentaires	297
Conclusion du chapitre	317
CHAPITRE 6. DISCUSSION DES RÉSULTATS, CONTRIBUTIONS, LIMITES ET VOIES DE RECHERCHE.....	319
Introduction du chapitre	320
Section I. Discussion et mise en perspective des résultats de la recherche	321
I.1. Comprendre l'appropriation des OC de QS et les mécanismes d'ajustement au vieillissement mis en place par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans	321
I.2. Les liens entre les dimensions du BVD et les logiques d'usage des OC de QS	331
I.3. Les liens entre les logiques d'usage et l'appropriation des OC de QS	333
I.4. L'influence du soutien social sur l'appropriation des objets connectés de QS.....	335
I.5. Les effets de l'appropriation des OC de QS sur l'adoption des comportements intra et extra rôle	337
I.6. L'appropriation cognitive du feedback délivré par les OC de QS par les consommateurs seniors.....	338
Section II. Contributions de la recherche	340
II.1. Contributions théoriques.....	340
II.2. Contributions méthodologiques.....	346
II.3. Implications managériales et sociétales.....	349
Section III. Limites et futures voies de recherche	355
III.1. Limites de la recherche.....	355
III.2. Perspectives de recherche.....	359
Conclusion du chapitre	363
Bibliographie	364
Annexes	i

Liste des figures

Figure 1. Modèle du fonctionnement biopsychosocial maximal de Kahn et Rowe (1997)	63
Figure 2. Les mécanismes de vieillissement réussi (Leclerc, 2007)	67
Figure 3. Étapes du processus d'usage d'un objet technique (Breton et Proulx, 2002)	98
Figure 4. Modèle d'appropriation de l'espace marchand et de l'expérience de consommation (Aubert Gamet, 1996 ; Carù et Cova, 2003)	114
Figure 5. Les configurations possibles de buts poursuivis par les seniors	150
Figure 6. Les différentes formes de la logique de sociabilité.....	152
Figure 7. Les étapes du processus d'appropriation du feedback délivré par les OC de QS...	160
Figure 8. Les relations des hypothèses H1, H2, H3 et H4	178
Figure 9. Les relations des hypothèses H5 (a,b,c).....	180
Figure 10. Les relations de l'hypothèse H6 (a, b, c)	182
Figure 11. Les relations des hypothèses H7, H8 et H9	185
Figure 12. Les relations de l'hypothèse H10 (a, b, c)	187
Figure 13. Proposition d'un modèle de la recherche.....	189
Figure 14. La démarche méthodologique pour développer des échelles de mesure	196
Figure 15. Modèle de recherche	236
Figure 16. Plan du questionnaire du terrain final	241
Figure 17. Composition de l'échantillon selon la situation professionnelle	265
Figure 18. Équipement des répondants en objets connectés	266
Figure 19. La durée de possession de la montre connectée.....	267
Figure 20. Fréquence d'usage de la montre connectée	268
Figure 21. Répartition de l'échantillon selon les paramètres consultés sur la montre connectée	269
Figure 22. Comparaisons adoptées par les répondants.....	270
Figure 23. Validation du modèle de second ordre pour le construit « appropriation des objets connectés »	295
Figure 24. Synthèse des résultats du modèle conceptuel - Les principales relations significatives.....	318
Figure 25. Les logiques d'usage (ou de non-usage) identifiées	326

Liste des tableaux

Tableau 1. Modifications lors du passage à la retraite (Tamaro- Hans, 1999).....	49
Tableau 2. Les segments « gérontographiques » du marché des personnes âgées (Moschis et al., 2003).....	50
Tableau 3. Sélection, Optimisation, Compensation (Freund et Baltes, 2003, p. 29)	67
Tableau 4. Terminologie utilisée pour désigner des personnes âgées de plus de 60 ans	72
Tableau 5. Synthèse des différences identifiées entre les deux catégories d'objets connectés - santé et Quantified Self	91
Tableau 6. Synthèse des définitions apportées au concept d'appropriation.....	112
Tableau 7. Dimensions de l'appropriation (Mifsud, 2016).....	117
Tableau 8. Profils des personnes interrogées dans le cadre de l'étude qualitative.....	134
Tableau 9. Critères d'évaluation du niveau d'appropriation des objets connectés par les CS146	
Tableau 10. Synthèse de la logique d'auto-surveillance.....	150
Tableau 11. Les préférences du feedback (contenu et forme) formulées par les consommateurs seniors.....	157
Tableau 12. Liens entre les objectifs poursuivis et les mécanismes d'ajustement mis en place	164
Tableau 13. Liens entre les objectifs poursuivis, finalité d'usages des OC de QS par les consommateurs seniors et les logiques d'usage identifiées.....	170
Tableau 14. Synthèse des logiques d'usage des objets connectés de quantified self par les seniors.....	171
Tableau 15. Synthèse des hypothèses formulées à l'issue de notre RL et d'une phase exploratoire.....	188
Tableau 16. Les choix et les caractéristiques des prétests réalisés.....	203
Tableau 17. Échelle de mesure du BVD proposée par Sengès et al. (2014)	204
Tableau 18. L'échelle de mesure du BVD soumise aux trois experts	207
Tableau 19. Les items supprimés à la suite des retours des experts.....	208
Tableau 20. Échelle de mesure psychométrique du BVD.....	209
Tableau 21. Les échelles de mesure des logiques d'usage soumises aux trois experts	212
Tableau 22. Les items supprimés à la suite des retours d'experts.....	213
Tableau 23. Échelle de mesure psychométrique des logiques d'usage ou de non-usage.....	214
Tableau 24. Échelle de mesure psychométrique du soutien social	215
Tableau 25. Les six dimensions de l'appropriation (Mifsud, 2016)	217
Tableau 26. Échelle de mesure psychométrique d'appropriation des OC de QS.....	218
Tableau 27. Échelle de mesure de l'appropriation du feedback.....	219
Tableau 28. Échelle de mesure d'adhésion à la pratique d'activités physiques.....	220
Tableau 29. Échelle de mesure de la prescription des OC	220
Tableau 30. Échelle de mesure de l'entraide.....	221
Tableau 31. Synthèse des critères retenus pour les Analyses Factorielles Exploratoire	226
Tableau 32. Résultats de l'analyse factorielle exploratoire de l'échelle de mesure du BVD	227
Tableau 33. Résultats de l'analyse factorielle exploratoire de l'échelle de mesure des logiques d'usage (prétest 1).....	228
Tableau 34. Résultats de l'AFE de l'échelle de mesure du soutien social (prétest 2)	229
Tableau 35. Résultats de l'analyse factorielle exploratoire de l'échelle de mesure de l'appropriation des OC de QS (prétest 2).....	230
Tableau 36. Résultats de l'analyse factorielle exploratoire de l'échelle de mesure de l'appropriation du FDB (prétest 1).....	231

Tableau 37. Résultats de l'analyse factorielle exploratoire de l'échelle de mesure de l'adhésion à la pratique d'activité physique (prétest 1)	232
Tableau 38. Résultats de l'analyse factorielle exploratoire de l'échelle de mesure d'entraide	232
Tableau 39. Résultats de l'analyse factorielle exploratoire de l'échelle de mesure de prescription	233
Tableau 40. Les avantages de l'approche PLS (Tenenhaus, 1998)	259
Tableau 41. Les inconvénients de l'approche PLS (Tenenhaus, 1998)	260
Tableau 42. Répartition des répondants en fonction des caractéristiques sociodémographiques	264
Tableau 43. Ressources sociales/ membres de la famille proche des répondants	265
Tableau 44. Équipement des répondants en objets connectés pour le suivi d'activité physique/ forme/ bien-être	266
Tableau 45. Répartition de l'échantillon selon les habitudes d'usage des répondants	267
Tableau 46. Répartition de l'échantillon selon la finalité d'usage de la montre connectée ...	268
Tableau 47. Répartition de l'échantillon selon les valeurs de référence	270
Tableau 48. Nature des construits mobilisés dans notre modèle de recherche	272
Tableau 49. Les critères, indicateurs et valeurs retenues pour l'évaluation et la validation des construits de premier ordre	273
Tableau 50. Tests de fiabilité de cohérence interne des construits de premier ordre	275
Tableau 51. Poids factoriels des variables manifestes après épuration (63 variables manifestes)	277
Tableau 52. Variables manifestes supprimées et la justification de ce choix	280
Tableau 53. Tests de significativité et mise en place de la procédure Bootstrap	281
Tableau 54. Variance moyenne extraite des variables réflectives de premier ordre	284
Tableau 55. Critère Fornell Larcker sur les construits de premier ordre	286
Tableau 56. Contributions croisées des variables réflexives des construits de premier ordre	287
Tableau 57. Les ratios Hétéro Trait – Mono Trait (HTMT)	290
Tableau 58. Synthèse des résultats des modèles de mesures de premier ordre	291
Tableau 59. Valeurs des VIF pour les construits de premier ordre	294
Tableau 60. Test de significativité des facteurs par la procédure Bootstrap	295
Tableau 61. Les valeurs de VIF interne des construits mobilisés dans notre modèle de recherche	298
Tableau 62. Examen de significativité et pertinence des coefficients de chemins des construits du modèle structurel	302
Tableau 63. Synthèse les résultats des tests de pertinence et de significativité des coefficients de chemin	308
Tableau 64. Seuils de coefficient de détermination R^2	311
Tableau 65. Seuils de l'effet de taille f^2	311
Tableau 66. Valeurs des coefficients de détermination R^2	311
Tableau 67. Valeurs de f^2 effet de taille	312
Tableau 68. Valeurs de SRMR et RMS_{θ}	314
Tableau 69. Sous-groupes prédéfinis pour l'analyse multi-groupes	316
Tableau 70. Synthèse des résultats des tests de différences entre les groupes	316

Introduction générale

Présentation de l'objet de la recherche

Le vieillissement de la population est un véritable phénomène mondial qui concerne quasiment tous les pays du monde. Ces derniers doivent faire face à une augmentation, sans précédent, de la part âgée de leur population. Selon les statistiques du Rapport des Nations Unies sur l'état de la population mondiale¹, d'ici 2050, une personne sur six dans le monde aura plus de 65 ans (16%), contre une sur onze en 2019 (9%). Un phénomène qui touche surtout les pays de l'Europe et de l'Amérique du Nord où une personne sur quatre aurait 65 ans ou plus, d'ici 2050.

Plus particulièrement, en France, les plus de 60 ans représentent presque 25 % de la population, avec une prévision de dépasser le tiers d'ici 2050². Cette tendance de vieillissement massif correspond à l'arrivée en séniorité de la génération des baby-boomers, nés entre 1945 et 1960, conjuguée à une longévité accrue et une espérance de vie en bonne santé qui s'allonge à 77,9 ans pour les femmes et 73,7 ans pour les hommes³. Ces gains d'espérance de vie ont été obtenus au fil du temps grâce à l'amélioration des conditions de vie, aux progrès médicaux et technologiques, ainsi qu'aux programmes de santé publique (rapport Libault, 2019)⁴.

Pour faire face à cette transition démographique, l'ensemble des acteurs de la société (pouvoirs publics, industriels, associations et chercheurs...) relèvent le défi de nourrir la réflexion sur la place qu'occupent les aînés au sein de la société et sur leurs conditions de vie. Les quinze dernières années ont été marquées par de nombreux débats publics et rapports - ceux de Luc Broussy, Dominique Libault, Philippe Denormandie⁵ etc. – qui ont donné lieu à plusieurs propositions, trop rarement mises en œuvre⁶.

Parallèlement à cette transition démographique, deux autres (numérique et écologique) se préparent et sont en train de modifier en profondeur la structure et l'organisation de notre société. Ces trois révolutions interagissent ensemble de telle façon que l'on ne peut pas penser l'une sans intégrer les autres (Broussy, 2021). Pourtant, le lien entre les dynamiques numérique

¹ United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2020). *World Population Ageing 2019* (ST/ESA/SER.A/444).

² Papon, S et Beaumel, C. (2018). Bilan démographique 2017. Insee Première N°1683. Insee.

³ <http://www.observationsociete.fr/population/lesperance-de-vie-en-bonne-sante-progresse.html>, consulté le 20/08/2021 à 14h

⁴ Rapport Libault (2019), concertation grand âge et autonomie

⁵ Rapport Broussy sur l'adaptation de la société et l'habitat au vieillissement, mars 2021, Rapport Libault sur la concertation Grand âge et autonomie, mars 2019, Rapport Denormandie sur les aides techniques, octobre 2020

⁶ Proposition de loi n° 4257 visant à agir pour préserver l'autonomie et garantir les choix de vie de nos aînés

et démographique génère moins de commentaires, dans un contexte culturel où « vieillesse » et « innovation » sont encore souvent considérées comme des termes antinomiques.

En effet, appliquées au vieillissement, les nouvelles technologies offrent plusieurs possibilités pour prévenir, assister, diagnostiquer, soulager, soigner, ou encore remplacer les déficits relatifs à l'avancée dans l'âge (Lachal, 2015; Vigouroux-Zugasti, 2017). De nombreux outils numériques tels que : la robotique, la réalité virtuelle, *le big data*, l'intelligence artificielle, les objets connectés, les jumeaux numériques. etc. sont mis au service des personnes âgées, leurs aidants, et/ ou les professionnels de santé. Cet engouement perceptible pour l'usage des nouvelles technologies est conforté par des discours techno-utopiques portés à la fois par les représentants du monde académique (Belk, 2013; Llamas et Belk, 2013; Lupton, 2013a, 2013b; Swann, 1983) et politique qui accompagnent le développement et la diffusion des objets connectés dans le champ de la santé et la prévention (Lupton, 2013a, 2013b). Ces discours relaient les promesses associées aux nouvelles technologies et leur contribution dans la promotion du bonheur, du bien-être et de la santé des consommateurs (del Río Carral, Roux, Bruchez, et Santiago-Delefosse, 2017).

Parmi les nombreux outils technologiques disponibles sur le marché, les objets connectés (OC) de *quantified self* (QS) dits « grand public » sont les plus populaires et connaissent une forte adoption auprès des utilisateurs (Arruabarrena et Quettier, 2013; Cecchinato, Cox, et Bird, 2015; Lupton, 2013a ; Magnoni, Helme-Guizon, et Giannelloni, 2017; Zhong, 2019). Des technologies telles que les bracelets connectés, les montres connectées, les capteurs portatifs aussi appelés « les wearables⁷ » ont rendu accessible au grand public la quantification du corps humain. En 2018, près de 117 millions de « wearables » ont été vendus à travers le monde (Lamkin, 2018) avec des marques leaders comme Fit bit et Nike+. Le marché en France affiche une croissance forte avec plus d'un million d'unités vendues en 2017 (GfK, 2017)⁸.

En effet, le mouvement de *Quantified self* est apparu aux États Unis en 2008 sous l'impulsion de Gary Wolf et Kevin Kelly. Ce collectif très actif organise des rencontres régulières : les *quantified self show & tell*. Ces dernières représentent le lieu d'échange et de témoignage sur les expériences personnelles de quantification entre utilisateurs, concepteurs, et

⁷ Les *wearables* constituent une catégorie d'objets connectés qui peuvent être portés. Ce terme renvoie donc à l'ensemble des objets – vêtements ou accessoires – qui ont la particularité d'être connectés à un appareil, comme un téléphone, pour recueillir des données relatives à la personne qui les porte et à son environnement (Journal du Net, 25/01/2021) - <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-de-l-iot/1440708-wearables-definition-et-perspectives/>

⁸ GfK (2017), « *IoT : plus d'1 million de wearables vendus en France* », communiqué de presse.

autres acteurs du marché et sont organisées dans une vingtaine de villes aux États Unis⁹. Ce phénomène récent gagne peu à peu du terrain, y compris en France.

Par ailleurs, l'usage de ces dispositifs de QS a donné lieu à l'émergence de plusieurs activités, telles que la mesure de soi, l'auto-suivi, et/ou de l'auto-monitoring (Arruabarrena et Quettier, 2013). Ces pratiques ritualisées autour de la mesure ou autrement dit « le feedback » font dorénavant partie de ces nouveaux rites d'interaction au quotidien (Goffman, 1984). Ce sont des pratiques réfléchies et souvent volontaires, telles que l'écriture de soi, le soin de soi, les relations aux autres, par lesquelles les individus se fixent des règles de conduite, mais cherchent à se transformer eux- mêmes (Foucault, 1984, p.90). Ces pratiques contribuent donc au développement d'une forme de réflexivité ou de retour sur soi volontaire chez les usagers en leur permettant de mieux comprendre, manipuler, voire contrôler leurs propres comportements, leurs propres corps et par ce biais leur santé (Quero, 2018; Swan, 2013).

En revanche, ce n'est que récemment que l'usage des objets connectés de quantification de soi par les consommateurs seniors commence à être exploré (Helme-Guizon et Debru, 2020; Teixeira et al., 2021). S'il est vrai que l'âge a toujours été considéré comme un facteur important pour expliquer le non-usage des outils technologiques, les personnes de plus de 60 ans sont, néanmoins, de plus en plus « connectées » (Alberola, Croutte et Hoibian, 2017)¹⁰. L'utilisation des technologies numériques n'est plus considérée comme totalement incompatible avec le vieillissement, et elle peut être vue comme un moyen de réussir (ou de retarder) cette transition.

Contexte individuel, sociétal et économique de la recherche

C'est à travers son plan national « bien vieillir » qui s'adresse aux personnes âgées de 50 et 70 ans, que le gouvernement souhaite promouvoir une vie active et adaptée pour prévenir et/ ou retarder l'apparition de pathologies ou d'incapacités (Aquino, 2008). Ce plan repose sur trente-deux mesures et propose une approche globale du vieillissement autour de trois axes majeurs, à savoir : l'alimentation, l'exercice physique et le lien social. Le bien vieillir séduit de plus en plus les seniors en offrant une perspective optimiste du vieillissement loin de la vision anxigène selon laquelle cette expérience ne serait que synonyme du déclin et du renoncement (Pujalon et Trincaz, 2014).

⁹ <https://quantifiedself.com/about/what-is-quantified-self/> consulté le 12/06/2021 à 10h

¹⁰ Alberola, E., Croutte, P., et Hoibian, S. (2017), Bien vieillir : avant tout, être au maximum de ses capacités intellectuelles, *Consommation & Modes de vie N°CMV287*, Enquête Crédoc.

Ce plan met l'accent sur la responsabilité individuelle et incite les individus à prendre en charge leur vieillissement, dont il faut se préoccuper durant les étapes qui le précèdent. En d'autres mots, il s'agit d'anticiper son « bien vieillir » en mettant en place des stratégies de prévention adaptées. Ces dernières représentent, entre autres, des mécanismes de régulation ou d'ajustement au vieillissement mis en place par les individus pour prévenir, retarder ou réduire (atténuer) ses manifestations.

Ces mécanismes se résument principalement en l'adoption d'une bonne hygiène de vie, qu'il s'agisse de la pratique d'une activité physique ou de l'adoption d'une alimentation saine. Celles-ci demeurent les pratiques hygiéno-diététiques les plus recommandées par les professionnels de santé et le corps médical (Sørensen, Skovgaard, et Puggaard, 2006). De nombreuses recherches ont montré les bienfaits sanitaires de la pratique régulière d'une activité physique tant pour les personnes non malades que pour celles à risque, et celles atteintes de maladies chroniques (p.ex. diabète) (Sanz, Gautier et Hanaire, 2010). Pour les personnes d'âge avancé, l'activité physique peut être particulièrement bénéfique pour leur santé et leur bien-être psychologique. Pour encourager l'adoption de ces bonnes pratiques par cette population, l'acquisition et l'usage des objets connectés de *quantified self* est une piste envisageable (Helme-Guizon et Debru, 2020; Teixeira et al., 2021). L'usage des *wearables*¹¹ pour évaluer et surveiller l'activité physique et les paramètres corporels (de santé), maintenir la santé globale et préserver les performances cardiovasculaires, motrices et cognitives tout au long du processus de vieillissement présente de nombreux avantages (Koch, 2010; Teixeira et al., 2021).

Au niveau sociétal, économique et managérial, la perte d'autonomie n'est pas une fatalité et pourtant sa prévention occupe une place très insuffisante en France. Le Haut Conseil de santé publique, dans son rapport de juillet 2018¹², constatait que : « *Les actions de prévention et la promotion de la santé sont peu organisées, peu financées, et reposent souvent sur des initiatives individuelles* ». Ce constat vaut pour la prévention de la perte d'autonomie, car les prises en charge sont cloisonnées à ce jour, alors qu'elles nécessitent au contraire des interventions multidimensionnelles.

Luc Broussy (2013) dans son rapport interministériel de l'adaptation de la société française au vieillissement souligne l'importance de ne pas limiter notre vision à la seule

¹¹ Les *wearables* constituent une catégorie d'objets connectés qui peuvent être portés. Ce terme renvoie donc à l'ensemble des objets – vêtements ou accessoires- qui ont la particularité d'être connectés à un appareil, comme un téléphone, pour recueillir des données relatives à la personne qui les porte et à son environnement (Journal du Net, 25/01/2021) - <https://www.journaldunet.fr/web-tech/dictionnaire-de-l-iot/1440708-wearables-definition-et-perspectives/>

¹² Haut Conseil de la santé publique, rapport d'activité 2018, collection documents.

question de la prise en charge de la perte d'autonomie, mais que cette fois, l'allongement de la durée de vie puisse être appréhendé dans toutes ses dimensions. Cette chance de vieillir plus en bonne santé peut se transformer en autant d'opportunités positives. Longtemps abordé sous l'angle de la dépendance, comme une charge et un fardeau économique et une question de solidarité nationale à régler, le vieillissement est considéré pour la première fois comme une opportunité de développement économique. Dans son récent rapport de 2021, il souligne que *« D'autant qu'on ne le répétera jamais assez : cette nécessaire prise de conscience de la révolution de la longévité n'est pas là pour alimenter une vision anxieuse du vieillissement. Le vieillissement démographique n'est pas une menace : il est un fait. Il est même l'un des plus formidables progrès qu'ait connus l'humanité au cours du dernier siècle »* (Broussy, 2021, p. 18).

La population des aînés représente donc un triple intérêt démographique, économique et stratégique (Sengès, 2016). Sous l'impulsion de l'avènement de la filière Silver économie, plusieurs solutions et dispositifs technologiques ont vu le jour. Qu'il s'agisse des technologies immersives de réalité virtuelle, des robots sociaux, des semelles connectées ou des cannes connectées permettant la prévention des chutes. etc. le vieillissement crée, en effet, une demande de nouveaux produits et services, à un rythme sans précédent (Stroud, Walker, Davis, et Irwin, 2015). La signature du contrat de la filière Silver économie, une filière industrielle, est une des nombreuses mesures phares qui ont été mises en place pour répondre aux besoins spécifiques d'une population vieillissante et encourager les innovations permettant de mieux l'accompagner au quotidien. Le marché de la Silver économie représente ainsi une véritable opportunité de croissance économique, de réindustrialisation du pays et un levier au service de l'emploi (Guérin, 2018). La filière repose sur trois axes, à savoir : le développement économique global pour répondre aux besoins et usages des 17 millions¹³ de plus de 60 ans, la transformation de l'écosystème du soin et de la santé sous la pression des démarches d'e-santé et de la chronicisation de la maladie et l'investissement dans les innovations technologiques, et enfin l'adaptation du logement comme une innovation sociale.

La Silver économie s'adresse à des publics âgés, dont les modes de vie, les situations économiques et sociales, l'organisation familiale ou encore les revenus sont pluriels, et peuvent être très différents (Guérin, 2018). Toutefois, ce marché ne doit pas s'inscrire dans la perspective communautaire, car les biens et les services développés peuvent très souvent

¹³ Insee, Bilan démographique 2021

concerner ou être utilisés par d'autres populations et générations. Les acheteurs aussi bien que les bénéficiaires peuvent être les personnes âgées, leurs aidants professionnels et proches ; membres de la famille ou amis, ou encore des professionnels de santé (Barnhart et Peñaloza, 2013).

De même, les consommateurs seniors constituent une cible d'autant plus stratégique qu'ils jouent, en leur qualité de pivot générationnel, un rôle de prescripteur à la fois auprès de leurs parents et de leurs enfants. D'un autre côté, ils sont souvent propriétaires de capitaux matériels (Sengès, 2016; Stroud et Walker, 2013), disposent d'un pouvoir d'achat et pèsent d'ores et déjà dans la consommation de plusieurs marchés (Hébel et Lehuédé, 2014)¹⁴. Le segment des seniors devrait représenter environ les deux tiers de la consommation incrémentale d'ici à 2030 (Desvaux et Regout, 2010; Sengès, 2016). Enfin, les consommateurs dits « matures » sont en passe de devenir le groupe de consommateurs le plus puissant (Moschis, Lee, et Mathur, 1997). Pourtant, ce segment est sous-consideré par les marques. Il existe, en réalité, un décalage important entre l'avènement d'une économie du vieillissement et la propension des entreprises à se concentrer exclusivement sur les jeunes consommateurs, propension héritée d'un culte de la jeunesse, ancré culturellement dans les sociétés occidentales. En d'autres termes, alors que notre culture est orientée vers la jeunesse, la réalité économique pointe la vieillesse du doigt (Stroud, 2007).

Si les critères de segmentation de cette cible, essentiellement sociodémographiques, sont utiles pour caractériser certains aspects de la consommation des seniors, ils ne rendent pas compte de la forte hétérogénéité de la population (Guiot, 1999; Guiot, 2001). Il existe ainsi un besoin d'indicateurs plus pertinents et opérationnels. Compte tenu du caractère hétérogène de l'expérience de vieillissement, une approche par « les événements de vie » permet de l'appréhender plus directement à partir de sa perception. À ce titre, une évaluation subjective du vieillissement souhaité par les individus - le Bien Vieillir Désiré (BVD) - pourrait constituer un indicateur plus adéquat et opérant (Sengès, 2016). Cette approche pourrait aider les praticiens du marketing à s'emparer du potentiel économique de la population des seniors, jusque-là peu exploitée, en dépit de son pouvoir économique croissant (Stroud, 2007).

¹⁴ Hébel, P., et Lehuédé, F. (2014), Comment développer l'économie des seniors, Note réalisée par le département Consommation du Crédoc à la demande de Michèle Delaunay, Ministre déléguée chargée des Personnes âgées et de l'autonomie.

Contexte théorique

Depuis le travail fondateur de Rowe et Kahn (1987), le concept de « vieillissement réussi » connaît un intérêt grandissant dans différentes disciplines et fait l'objet d'un nombre important de recherches et théories depuis une cinquantaine d'années (Baltes et Carstensen, 1996; Baltes et Baltes, 1990; Crowther, Parker, Achenbaum, Larimore, et Koenig, 2002; Havighurst, 1963; Rowe et Kahn, 1987, 1997, 2000). En dépit de ces multiples recherches, la littérature souligne le manque de consensus dans la définition et la mesure de « vieillissement réussi ». La majorité des auteurs mettent l'accent sur le maintien de l'autonomie fonctionnelle, surtout le fonctionnement physique, mental et social. Cependant, le vieillissement est un phénomène multidimensionnel qui doit être saisi dans sa globalité. Face à ces visions jugées trop normatives, Baltes et Baltes (1990) proposent une approche subjective du « vieillissement réussi » et invitent à interroger les perceptions personnelles des personnes âgées. Selon Baltes et Baltes (1990), la réussite devrait être jugée par l'atteinte des objectifs personnels sélectionnés par chacun. Cette vision est conceptualisée par Sengès, Guiot, et Malas (2014) qui proposent le concept du Bien Vieillir Désiré (BVD). Nous nous inscrivons dans cette approche subjective.

Plusieurs recherches sur le consommateur âgé ont mis l'accent sur le changement des comportements de consommation qui accompagne l'avancée en âge. Les mécanismes d'ajustement (l'adaptation) au vieillissement sont au centre de plusieurs théories et modèles qui ont tenté d'expliquer, voire prédire les effets relatifs à l'avancée en âge (Baltes et Baltes, 1990 ; Cumming et Henry, 1979 ; Flood, 2002 ; Freund et Riediger, 2003). Le (ré) ajustement au vieillissement consiste à revoir certains schémas comportementaux pour faire face aux manifestations perçues du vieillissement, ce qui peut se traduire dans certains cas par l'adoption de nouveaux produits, pratiques et services ou, au contraire, le renoncement à la consommation (ou l'usage) de certains produits ou services.

L'adoption de nouveaux produits, pratiques et services peut être motivée par diverses raisons : (i) compenser les déficiences et les pertes relatives à l'âge ; physique, cognitive ou sociale (Baltes et Baltes, 1990) (ii) atteindre des états de vieillissement désirés (Sengès et al., 2019) ou encore (iii) construire (afficher) une nouvelle identité d'âge ou contester une identité assignée à travers la consommation (Barnhart et Peñaloza, 2013; Gentry, Phillips et Barnhart, 2014).

Plusieurs recherches en comportement du consommateur mobilisent la perspective du *coping* pour étudier l'influence du vieillissement et ses manifestations sur le changement

comportemental, le style de vie (Moschis, 2003) et aussi les pratiques de consommation (Guiot, 2006; Guiot et Urien, 2012; Mathur, Moschis, et Lee, 2003, 2008; Moschis, 2012), mais peu de travaux mobilisent la théorie de *Sélection- Optimisation- Compensation* comme cadre théorique (Sengès, 2016).

Les objets connectés de QS représentent des entités physiques qui encouragent l'individu à atteindre ou à évoluer en direction de ses objectifs poursuivis grâce au FDB délivré (De Pechpeyrou, 2017). Ces dernières décennies, plusieurs recherches se sont intéressées aux apports des objets connectés de QS dans le domaine du maintien de la forme physique, la gestion de la santé, et du fitness (Helme-Guizon, Laurie, et Jeannot, 2018; Quero, 2018; Zhong, 2019), mais, à notre connaissance aucune recherche ne s'est focalisée sur le lien entre l'appropriation des dispositifs de *quantified self* et l'évolution en direction des objectifs du Bien Vieillir Désiré.

Adopter ces dispositifs ne suffit pas pour engendrer des comportements d'ajustement, les objets connectés de QS doivent être insérés dans et adaptés au quotidien de l'individu afin d'espérer une atteinte d'objectifs et/ou une adhésion à la pratique de façon régulière. En effet, l'individu doit choisir volontairement de faire sien l'objet connecté, entre autres de se l'approprier. Issu des sciences sociales, le concept d'appropriation est souvent mobilisé en marketing et en comportement du consommateur comme cadre théorique pour bien comprendre et appréhender les comportements et/ ou les expériences de consommation. Néanmoins, peu de recherches s'intéressent à l'appropriation des OC de QS (Zhong, 2019). Dans cette recherche le cadre théorique de l'appropriation est mobilisé conjointement avec celui du Bien Vieillir Désiré pour comprendre l'expérience individuelle avec les objets connectés de *quantified self* telle qu'elle est vécue par les consommateurs âgés entre 60 et 75 ans pour atteindre des états de soi désirés. Dans ce travail de recherche, nous adoptons l'approche récursive de l'appropriation (Brunel, Gallen, et Roux, 2009, 2013) qui trouve ses origines dans la théorie du soi étendu (Belk, 1988), et conjugue la notion de la possession matérielle avec celle de l'identité individuelle en envisageant une forme de réciprocité dans la relation entre l'individu et l'objet (Mifsud, 2016).

Problématique et questions de recherche

La présente recherche vise donc à comprendre dans quelle mesure les objets connectés de QS peuvent accompagner/ assister les consommateurs âgés de 60 à 75 ans dans leur démarche de Bien Vieillir Désiré. Notre problématique de recherche se formule comme suit :

Dans quelle mesure le Bien Vieillir Désiré conduit-il à l'appropriation des objets connectés de quantified self dans une perspective d'ajustement au vieillissement ?

Cette problématique est déclinée en quatre questions de recherche :

A) Appropriation des OC de QS par les consommateurs seniors

- De quelle manière les consommateurs seniors s'approprient-ils les objets connectés de *quantified self* ?

Dans un premier temps, nous essayerons de comprendre la manière dont les consommateurs seniors s'approprient les OC de QS. Une étude exploratoire de nature qualitative nous permettra d'identifier les différentes logiques d'usage (ou de non-usage) des OC de QS mises en place par les consommateurs seniors afin d'atteindre leurs objectifs poursuivis dans une perspective de Bien Vieillir Désiré.

B) Les effets du Bien Vieillir Désiré sur l'appropriation des objets connectés de *quantified self* par les consommateurs seniors

- Dans quelle mesure les dimensions du Bien Vieillir Désiré influencent-elles les logiques d'usage des OC de QS ?
- Dans quelle mesure les logiques d'usage des OC de QS influencent-elles leur appropriation ?

Dans un second temps, nous tenterons de déceler les effets de la perception subjective d'un état de Bien Vieillir Désiré sur l'appropriation des OC de QS. D'un côté, nous essayerons de cerner les relations entre l'importance accordée aux objectifs poursuivis et l'inscription dans une (ou plusieurs) logique (s) d'usage. Ensuite, nous mesurerons les relations entre les logiques d'usage et l'appropriation des OC de QS.

C) Les effets de l'appropriation des OC de QS sur l'adoption des comportements d'ajustement au vieillissement, en l'occurrence l'adhésion à la pratique d'une activité physique

- Quels sont les effets de l'appropriation des OC de QS sur les comportements des seniors ?

Nous étudierons l'impact de l'appropriation des OC de QS sur l'adoption des comportements d'ajustement au vieillissement par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans. Nous étudierons à la fois les comportements intra et extra rôle qui émergent pour accompagner l'appropriation.

Posture épistémologique et design de la recherche

Selon Giordano et Jolibert (2012), le chercheur doit vérifier que sa démarche offre la cohérence nécessaire entre le choix épistémologique, le design de la recherche et les techniques de collecte de données. La cohérence de ces différentes composantes est plus facilement respectée dans les approches relevant de la posture épistémologique post-positiviste adoptée dans le cadre de notre recherche. Cette posture épistémologique nous conduit à privilégier une démarche de recherche hypothético-déductive, c'est-à-dire des hypothèses sont formulées à partir d'une analyse critique de la littérature et de l'analyse d'un terrain exploratoire qualitatif, et testées auprès d'un échantillon de notre population parente, en l'occurrence les consommateurs âgés entre 60 et 75 ans. Une méthodologie quantitative nous permet de tester les relations entre les variables et d'évaluer le modèle sur un échantillon de la population senior.

Notre recherche poursuit un double objectif exploratoire (comprendre l'appropriation des objets connectés par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans) et prédictif (prédire l'appropriation à partir du construit de Bien Vieillir Désiré et prédire l'adoption des comportements intra et extra rôles à partir du construit de l'appropriation).

Quatre terrains de recherche sont menés en mobilisant les deux principales approches méthodologiques, à savoir qualitative et quantitative :

- Une étude exploratoire qualitative réalisée auprès de 17 informants âgés de 60 et 75 ans, permet de comprendre la manière dont les consommateurs seniors s'approprient les OC de

QS, d'identifier des logiques d'usage et aussi de mettre au jour les objectifs poursuivis et les comportements d'ajustement adoptés par ces consommateurs pour bien vieillir,

- Nous mobilisons le paradigme de Churchill (1979) afin de proposer une échelle de mesure pour les logiques d'usage, et aussi pour enrichir l'échelle de mesure du Bien Vieillir Désiré proposée par Sengès, Guiot et Malas (2014) en réponse aux recommandations des auteurs. La génération des items s'appuie sur l'analyse approfondie de la littérature et sur le corpus des données collectées lors de la phase (l'étude) qualitative.
- La validation des échelles de mesure est effectuée en ligne par une société de panel auprès de deux échantillons de consommateurs âgés de 60 à 75 ans possédant une montre connectée ou une application pour le suivi d'activité physique. Les deux collectes de données ($N_1 = 128$, $N_2 = 125$) ont pour but de prétester les échelles de mesure développées ou/ et adaptées à notre contexte de recherche.
- Une troisième collecte ($N_3 = 267$) représente notre terrain principal et a pour objectif de confirmer les structures factorielles des échelles de mesure et de tester les relations entre les variables constitutives du modèle et évaluer son pouvoir explicatif et prédictif auprès d'un échantillon de consommateurs âgés des 60 à 75 ans et équipés de montres connectées pour le suivi d'activité physique.

Plan de ce travail

Ce travail de thèse se présente comme suit :

Un premier chapitre sera consacré à la compréhension du processus du vieillissement, ses caractéristiques et ses manifestations. Nous tenterons également de définir le « vieillissement réussi » et aborder les différentes théories et modèles ayant tenté d'investiguer et de modéliser ce construit. Enfin, nous aborderons la définition de la population étudiée dans le cadre de cette recherche et les raisons qui nous ont amenées à nous positionner sur le segment des 60 – 75 ans.

Un deuxième chapitre présentera notre objet de recherche en l'occurrence les objets connectés de QS. Ensuite, une revue de littérature transdisciplinaire permettra d'approfondir la compréhension du phénomène d'appropriation et mettra en perspective ce concept avec des concepts voisins, en l'occurrence : l'usage, les logiques d'usage, l'adoption, l'acceptabilité et

l'acceptation. Enfin, nous justifierons le choix de faire de l'appropriation des OC de QS un des concepts principaux de notre travail de recherche.

Par ailleurs, **un troisième chapitre** présentera, dans une première section, la méthodologie de recherche qualitative poursuivie dans le cadre de ce travail, notamment les méthodes de collecte et d'analyse des données recueillies. Ce chapitre exposera, dans une deuxième section, les principaux résultats de notre étude préliminaire exploratoire.

Quant au **quatrième chapitre**, il permettra de présenter, dans une première section, le fondement théorique des hypothèses, leurs justifications ainsi que notre modèle de recherche. Une seconde section exposera les échelles de mesure développées en suivant le paradigme de Churchill (1979) et celles adaptées à notre contexte de recherche et à la population étudiée.

Le cinquième chapitre sera consacré à la présentation de la méthodologie utilisée pour mettre en œuvre l'étude quantitative de cette thèse, entre autres pour collecter les données et pour tester le modèle global (modèle de mesure + modèle structurel) à l'aide de la modélisation par les équations structurelles, selon une approche PLS.

Enfin, **le dernier chapitre** de ce travail sera consacré à la discussion et à la mise en perspective des principaux résultats des études menées dans le cadre de cette recherche : exploratoire et prédictive, en apportant des éléments de réponses aux quatre questions de recherche qui ont guidé ce travail doctoral. Ensuite seront présentées les contributions, les implications de ce travail, ainsi que les limites et voies futures de recherche.

Contributions attendues de la recherche

Ce travail s'inscrit à la croisée de deux courants de recherche : celui du « *vieillissement réussi* » et celui de « *l'appropriation des technologies* ». Nous mobilisons le concept du Bien Vieillir Désiré pour comprendre et mesurer les effets de cette variable sur l'appropriation des objets connectés de QS par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans. Cette recherche développe, par ailleurs, une échelle de mesure des logiques d'usage des objets connectés adoptés par les consommateurs seniors. Le test de notre modèle conceptuel permet d'envisager des contributions théoriques, méthodologiques, sociétales et managériales de la thèse que nous présentons dans ce qui suit.

Contributions théoriques

Notre première contribution théorique consiste à mieux comprendre l'appropriation des OC par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans, et cela à travers la mise en perspective des logiques d'usage d'objets connectés de *quantified self*, à savoir : l'auto-surveillance, la sociabilité et la recherche de gratification hédoniste. C'est pourquoi nous développerons des échelles de mesure pour les logiques identifiées.

Deuxièmement, cette recherche souhaite offrir une meilleure compréhension du rôle des ressources sociales, plus particulièrement les membres de la famille et les amis dans l'accompagnement des premiers pas de l'appropriation et dans la co-construction de l'expérience d'usage avec les objets connectés de QS.

Enfin, cette recherche permet une meilleure compréhension du rapport des consommateurs seniors à leur vieillissement et aux objets connectés. Elle met en évidence le lien entre les objectifs poursuivis par de jeunes seniors et la finalité d'usage des objets connectés de QS. Enfin, elle permet d'établir le lien entre l'appropriation de ces dispositifs et l'adoption des comportements d'ajustement au vieillissement et des comportements extra-rôle (de prescription et d'entraide) en lien avec les autres usagers.

Notre recherche est donc l'une des premières à faire le lien entre les modifications corporelles et relationnelles qui émergent au fil de l'âge et les OC de QS. En outre, elle souligne le potentiel de ces dispositifs connectés à s'ajouter aux leviers habituels du bien vieillir et des moyens qui permettent de le réaliser.

Contributions méthodologiques

Une des principales contributions méthodologiques de la présente recherche réside dans la construction d'une échelle de mesure des logiques d'usage des OC de QS opérationnelle dans le contexte de la présente recherche.

Une autre contribution méthodologique de ce travail doctoral réside dans la mobilisation de l'approche PLS-SEM pour confirmer les structures factorielles des construits mobilisés, et pour tester les relations hypothétiques postulées par une approche d'équations structurelles.

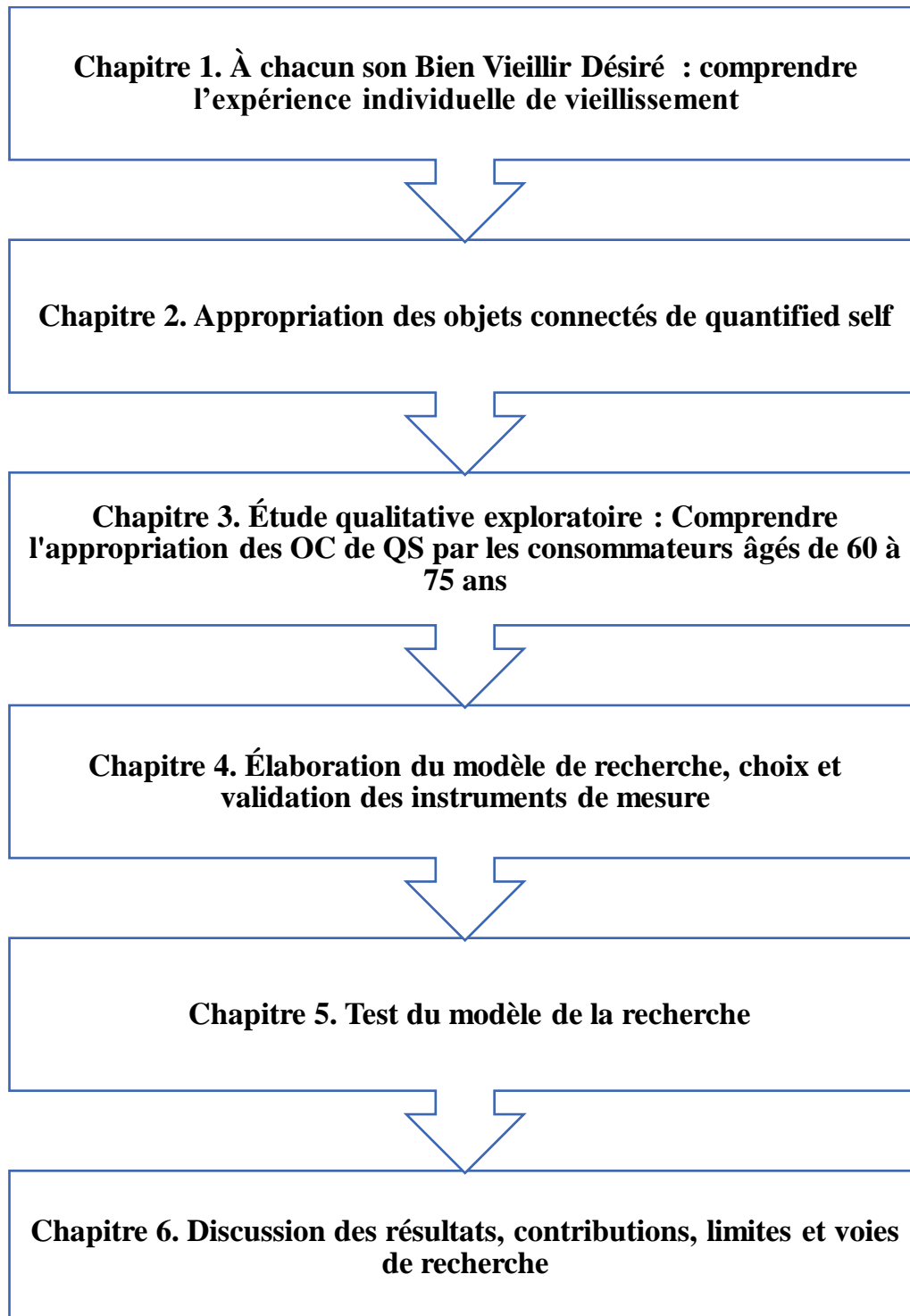
Contributions managériales et sociétales

L'étude du Bien Vieillir Désiré et de son impact sur les logiques d'usage des OC de QS permet d'appréhender plus finement les attentes des consommateurs seniors de ces dispositifs. Cela aidera les concepteurs à adapter leur offre d'objets connectés et applications associées afin de mieux répondre aux attentes et besoins de la cible des seniors (co-design) et des autres parties prenantes.

Cette recherche s'inscrit dans cette approche préventive de promotion, tout au long de la vie, de l'adoption des bonnes pratiques et de la modification des habitudes indésirables.

Toutefois, cela n'est envisageable que dans un environnement favorable à l'adoption des comportements d'Optimisation. En effet, l'adaptation de la société au vieillissement est une condition indispensable afin de permettre aux plus âgés de rester en bonne santé le plus longtemps possible.

Figure 1. Présentation du plan général de la recherche



**CHAPITRE 1. À CHACUN SON BIEN VIEILLIR DÉSIÉÉ :
COMPRENDRE L'EXPÉRIENCE INDIVIDUELLE DU
VIEILLISSEMENT**

Introduction du chapitre

Il n'est pas facile de définir le concept de vieillissement, cette notion évoque une série de termes qui se confondent et se recouvrent : *personnes âgées, retraités, aînés, vieillards, vieux, troisième âge, quatrième âge, seniors*. etc. Il n'est guère plus simple d'en déterminer le seuil, même si le plus souvent une catégorisation statistique des « personnes âgées » le fixe à 60 ans, beaucoup de sexagénaires refuseraient un tel étiquetage (Caradec et de Singly, 2016). En effet, cette délimitation est souvent associée au début de la cessation d'activité professionnelle. D'ailleurs, les statistiques de la Cnav¹⁵ montrent un glissement de l'âge moyen du départ à la retraite qui passe progressivement de 60 ans à 62,2 ans fin 2019. Ce constat remet en question cette organisation catégorielle, d'autant plus qu'elle cache l'hétérogénéité de la population âgée.

Le vieillissement est une étape de l'existence, que chacun s'attend à vivre, que la majorité des individus connaissent à travers leurs propres expériences ou à travers l'expérience de leurs proches. Une expérience stressante (Atchley, 1976 ; Lazarus et Folkman, 1984 ; Hansson et Carpenter, 1994), car souvent elle s'accompagne par le cumul de vulnérabilités (O'Rand, 1996) des rites de séparation et soulève la question de la fin de vie et de la mort (Van Genep, 1960). L'individu se trouve ainsi face à ses propres faiblesses et déficiences, mais également à des éventuels gains. C'est pourquoi les personnes âgées mettent en place des stratégies d'ajustement permettant d'atteindre un état de vieillissement souhaité (ou désiré) ; un idéal de vieillissement vers lequel chaque individu aspire à évoluer (Sengès, 2016)

La vieillesse à l'instar des autres âges de la vie est un construit social. Cette expérience singulière est co-construite avec les autres (Sirgy, 1982 ; Mead, 2006). Les représentations du processus de vieillissement sont liées d'un côté, aux transformations corporelles, aux modifications des compétences physiologiques, aux pertes (ou gains) progressives du corps et des performances d'hier. Jean Guillaumin faisait cette remarque « *vieillir est, pour chaque homme, l'occasion d'une rencontre décisive avec lui-même, qui l'invite à réinventer le temps* » (1982, p. 133). D'un autre côté, elles sont liées au vieillissement social. Ici se posent les questions des représentations des personnes âgées et leurs places au sein de la société. Ce phénomène n'est pas récent. Déjà dans les années 60, on s'interrogeait sur la place des seniors à travers le rapport Laroque publié en 1962, intitulé « *politique de la vieillesse* » qui pose la question fondamentale : « *Poser le problème de la vieillesse en France, c'est essentiellement rechercher quelle place peut et doit être faite aux personnes âgées dans la société française* »

¹⁵ Source : Statistiques, recherches et prospective de la caisse nationale d'assurance vieillesse, données 2019

d'aujourd'hui et plus encore dans celle de demain »¹⁶. Les constructions sociales du vieillissement ont connu plusieurs évolutions ; des vieillards marginalisés aux seniors actifs et dynamiques.

Enfin, on s'interroge sur le vieillissement et la consommation. Comment les activités de consommation peuvent-elles constituer des stratégies d'ajustement au vieillissement (*coping*) permettant à l'individu de faire face au stress engendré par l'endossement du nouveau statut social, celui de « retraité » (Cumming et Henry, 1979) ? Ainsi de faire face au stress engendré par les pertes liées à l'avancée en âge - les pertes financières et la réduction du niveau de vie, pertes physiques et cognitives, mais aussi sociales relatives à la disparition des proches. Cette dernière peut accentuer l'expérience de mort vécue par procuration à travers les autres (Hanus, 2009).

Dans un premier temps, nous tentons de définir le processus de vieillissement et présenter ses principales caractéristiques. Ainsi, nous essayons de dépasser les catégorisations fondées sur l'âge chronologique pour présenter d'autres marqueurs objectifs et/ ou subjectifs d'entrée dans la séniorité. De surcroît, nous présentons rapidement les manifestations du vieillissement. Dans la deuxième section de ce chapitre, nous définissons le concept du vieillissement réussi et abordons les différentes théories tentant d'investiguer et modéliser ce construit. Le bien vieillir suscite un engouement croissant des chercheurs appartenant à de différentes disciplines, mais reste peu investigué en comportement du consommateur (Sengès, 2016).

Quand bien même, il demeure très difficile de définir la population des seniors et d'en déterminer le seuil (Caradec, 2008a). Nous abordons, dans un troisième point, la définition de la population étudiée dans le cadre de cette recherche et les différentes catégories et groupes de consommateurs qui la constituent. *In fine*, nous expliquons les raisons qui nous ont amenées à nous positionner sur la cible des 60 – 75 ans.

¹⁶ Haut Comité Consultatif de la population et de la famille (1962). Politique de la Vieillesse. Rapport de la commission d'études des problèmes de la vieillesse présidée par Monsieur Pierre Laroque, Paris, La documentation française.

Section I. Vers une meilleure compréhension du vieillissement

Plusieurs travaux de recherche ont tenté de qualifier, décrire ou modéliser l'expérience de vieillissement, qu'il s'agisse des théories et modèles du vieillissement réussi (Havighurst, 1963 ; Rowe et Kahn, 1987; 1997 ; 2000), ceux du bien vieillir (Baltes, 1987 ; Baltes et Baltes, 1990; Baltes et Carstensen, 1996 ; Baltes, 1997) ou le modèle du bien vieillir désiré, introduit par les travaux de Sengès (Sengès, Guiot et Malas, 2014 ; Sengès, 2016 ; Sengès, Guiot et Chandon, 2019). En effet, il est essentiel d'appréhender le processus de vieillissement dans toutes ses dimensions comme un phénomène évolutif et multifactoriel (Timiras, 1997), dont la signification n'est pas que biologique, mais aussi psychologiquement et socialement déterminée (Ennuyer, 2011).

Le vieillissement est une expérience essentiellement composée de pertes de facultés physiques, cognitives, psychologiques et des ressources sociales de la personne et de peu de gains, c'est-à-dire cette expérience se traduit par des manifestations *positives* versus des manifestations *négatives* du vieillissement (Sengès, 2016, Baltes et Baltes, 1990 ; Baltes et Carstensen, 1996). C'est donc un phénomène bidirectionnel, mais aussi différentiel qui varie d'une personne à une autre en fonction des ressources (p.ex. culturelles, intellectuelles, physiques, sociales et financières) de chacun, des styles de vie et des expériences vécues au cours du parcours de vie (Havighurst et Albrecht, 1953).

Nous verrons également que le vieillissement est, dans une certaine mesure, modifiable. Il peut, dans certains cas, être retardé en agissant au niveau individuel (p.ex. modes de vie, hygiène de vie et habitudes...), et au niveau collectif (p.ex. amélioration des conditions de vie des seniors...). Des changements et/ ou des réajustements comportementaux permettraient, selon la littérature, de prévenir, de retarder et d'anticiper certains effets négatifs relatifs à l'avancée en âge. Entre autres, les recherches antérieures alertent sur ce phénomène contre-intuitif qui accompagne la dégradation des ressources individuelles. La personne âgée met en œuvre diverses stratégies comportementales pour s'ajuster (s'adapter) aux impératifs du quotidien (Baltes et Baltes, 1990 ; Baltes et Carstensen, 1996 ; Freund et Baltes, 2000) et pour maintenir son bien-être et se satisfaire de la vie en dépit des manifestations négatives (Barthe, Clément, et Drulhe, 1990).

Dans la première section, nous définirons le processus de vieillissement et identifierons les principales caractéristiques de ce phénomène, à savoir : *bidirectionnel, évolutif, modifiable et hétérogène*. Il convient, dans un deuxième temps d'en souligner les déterminants, ainsi que

les principaux marqueurs d'entrée dans la séniorité, notamment les critères (ou marqueurs) subjectifs et objectifs. Enfin, nous identifierons les différentes manifestations relatives à l'avancée en âge, à savoir le vieillissement *physique, cognitif, psychologique, social, et le changement comportemental*.

I.1. Caractériser le processus de vieillissement

Le processus du vieillissement est appréhendé différemment d'une discipline à une autre. Si certaines disciplines telles que la gériatrie et la gérontologie abordent le vieillissement en matière de dégradations progressives des fonctions physiologiques et cognitives, d'autres comme la psychologie environnementale et les sciences humaines et sociales mettent l'accent sur les facteurs extrinsèques - sociaux et environnementaux – qui entourent les personnes qualifiées de « vieillissantes ». Nous tentons, dans ce qui suit, d'apporter un éclairage théorique au processus de vieillissement, et de cerner ses différentes caractéristiques, à savoir : un phénomène *bidirectionnel, évolutif, modifiable et hétérogène*.

Dans *l'Encyclopaedia Universalis*, le vieillissement est défini comme un processus pendant lequel l'âge imprime des modifications « ... *au fonctionnement des êtres vivants, sur tous les plans (biologique, psychologique et social) et à tous les niveaux de complexité (molécule, cellule, organe, organisme et population)* » (Balier et al. 2011)¹⁷. Il est également présenté comme « *l'accumulation progressive des changements, dans le temps (temporels), associés à ou responsables de la susceptibilité grandissante à la maladie et à la mort qui accompagne l'avancée en âge* » (Harman, 1981, p 7124, traduction libre). Dans la même veine, Lachal (2015, p. 15) définit le vieillissement comme « *la survenue progressive et inéluctable des déficiences naturelles ou physiologiques qui apparaissent à partir de l'âge de maturité, c'est-à-dire l'âge de puberté* ». En effet , selon Kreutz, Vallet, Gilles et Mayer (2004), les changements associés au vieillissement notamment sur le plan physiologique, commencent à se faire sentir à partir de 35-40 ans, et demeurent généralement minimales jusqu'à 60 ans, passé ce seuil, la baisse des facultés physiologique et cognitive s'accroît et s'accélère (Cohen, 2000; Guiot et Urien, 2012).

Si ces définitions s'ancrent dans des réalités biologiques, d'un point de vue sociologique, le vieillissement est un processus par lequel des individus évoluent dans la succession des strates d'âges définies par le découpage social de l'existence en âges de la

¹⁷ Balier, C., Bourlière, F., & Druenne-Ferry, M. (2011). « Gérontologie », *Encyclopaedia Universalis* [en ligne], consulté le 13 avril 2022. URL : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/gerontologie/>

vie (Caradec, 2008a). Tous les individus qui sont nés dans la même période constituent ainsi une cohorte ou une génération, ce qui suggère le partage d'une certaine vision du monde du fait d'une socialisation commune (Caradec, 2008a). Ainsi l'appartenance générationnelle suppose avoir vécu certains événements ou plus généralement avoir évolué dans un contexte sociohistorique donné, ce qui explique la formation de certaines valeurs, habitudes et comportements. Ces caractéristiques communes d'une même cohorte n'impliquent pas un schéma ou un processus de vieillissement similaire, mais plutôt des perceptions et des visions du vieillissement qui se rapprochent. Il convient ici de différencier le *vieillissement* de la *vieillesse*. Cette dernière représente l'expérience individuelle de vieillissement vécue socialement (Leroy, 2021 ; Giacomini, 2019). C'est-à-dire la vieillesse est considérée comme un construit social qui s'appuie essentiellement sur l'âge chronologique, attribut qui sert à étiqueter les personnes, en leur assignant des rôles sociaux et des stéréotypes (Tepper, 1994).

Enfin, Austad (1997) définit le processus du vieillissement par l'ensemble des développements et changements (les gains et les pertes) qui opèrent, au cours du temps, des fonctions de l'organisme, et la perception résultant de ces mutations. Il souligne ainsi que des gains peuvent accompagner l'avancée en âge.

Dans le cadre de ce travail de recherche, nous faisons le choix de retenir la conceptualisation proposée par Austad (1997), qui souligne le caractère physiologique et cognitif de l'expérience de vieillissement, mais également les conséquences et les manifestations de ces changements sur le vécu psychologique et social de la personne.

Pour mieux comprendre et appréhender le processus de vieillissement, nous mettons en perspective les principales caractéristiques de celui-ci, identifiées par Sengès (2016) :

a) Un processus bidirectionnel. Tout au long de la vie adulte, les ressources dont dispose l'individu subissent des transformations. À partir du moment où elles sont attachées à la notion du vieillissement, ces transformations prennent généralement une connotation négative. Pourtant certains courants de recherche conduisent à nuancer le caractère unidirectionnel et uniquement négatif des changements (Baltes, 1987). Le phénomène de vieillissement s'accompagne par des expériences de pertes et de gains (Baltes, 1987 ; Baltes et Baltes, 1990). Baltes et Carstensen (1996) abordent la notion de gain comme *un changement désirable* accompagnant l'expérience de vieillissement, à l'exemple de la sagesse (Jung, 1931), l'intelligence surtout celle liée aux connaissances et savoirs (Cattell et Horn, 1978; Fontaine, 1999), un épanouissement de la créativité (Cohen, 2000) ou même l'accès au statut de grands-

parents. Les mêmes auteurs (Baltes et Carstensen, 1996) définissent la notion de perte comme *les changements indésirables* accompagnant l'avancée en âge comme les déficiences motrices ou cognitives, ou encore sociales (p.ex. le départ des enfants du foyer). Néanmoins, il est indispensable de souligner que l'expérience du vieillissement s'accompagne et relève plus de pertes que de gains (Heckhausen, Dixon, et Baltes, 1989).

b) Un phénomène évolutif. La population âgée représente un groupe de consommateurs qui tend à évoluer au fil des générations, du fait de l'évolution de sa composition sociodémographique d'une part, mais aussi du fait des changements économiques, sociaux, culturels et environnementaux propres à chaque génération (Caradec, 2008b, Sengès, 2016). En 1970, le sociologue Karl Mannheim était le premier à mettre en avant l'effet de génération (ou de cohorte), dans son traité le plus cité « *The Problem of Generations* ». Mannheim (1970) argumente que des expériences formatrices partagées conduisent à une vision similaire du monde, ainsi qu'à un cadre de références (ou de conduites) partagé (Connolly, 2019).

Selon les travaux de Dujin et al. (2010)¹⁸, les seniors des dix ans à venir seront différents de ceux du passé, sur plusieurs plans. Ils vivront plus âgés et en meilleure santé, en raison de l'amélioration des conditions de vie et des systèmes de santé, donnant lieu à la hausse de l'espérance de vie en bonne santé. Avec une situation financière nettement favorable, car la plupart d'entre eux bénéficient de doubles sources de revenus au sein des couples et auront bénéficié de carrières professionnelles complètes.

Sur le plan politique, ces dernières années la transition démographique prend de plus en plus de place dans le débat politique. La Commission européenne a publié le 27 janvier 2021 un Livre vert sur le vieillissement visant à lancer une vaste consultation publique sur les défis et les possibilités liés à une société européenne vieillissante. En France, depuis 2013, plusieurs mesures et actions sont mises en place pour accompagner le grand âge (p.ex. la loi de l'adaptation de la société au vieillissement (ASV), la filière Silver économie ...) ¹⁹, de nombreux rapports commandés par les pouvoirs publics - ceux de Luc Broussy, Dominique Libault, Philippe Denormandie, ²⁰ etc.- ont permis de mieux comprendre les enjeux du vieillissement de la population française. Des réformes sont aussi proposées (p.ex. la loi grand âge...) que ce soit

¹⁸ Dujin, A., Lehedé, F., Mathé, T., et Siounandan, N. (2010). Étude de l'impact du vieillissement de la population sur l'offre et la demande de biens et de services de consommation. Publication Crédoc.

¹⁹ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12722-Changement-demographique-en-Europe-Livre-vert-sur-le-vieillissement_fr, consulté 12/10/2021

²⁰ Rapport Broussy sur l'adaptation de la société et l'habitat au vieillissement, mars 2021, Rapport Libault sur la concertation Grand âge et autonomie, mars 2019, Rapport Denormandie sur les aides techniques, octobre 2020.

en matière de prise en charge, de financement de la perte d'autonomie ou en matière d'amélioration de la qualité de vie et d'inclusion des aînés.

Sur le plan sociologique, la vision et le regard portés sur la vieillesse tendent à changer. Plusieurs chercheurs alertent sur le phénomène d'âgisme (Kite, Stockdale, Whitley, Jr et Johnson, 2005), ce qui a permis une prise de conscience des violences exercées sur les plus âgés. Des campagnes médiatiques et publicitaires tendent à s'adresser aux personnes âgées en intégrant des mannequins seniors ou des figurants âgés pour toucher la cible senior. Des mouvements minuscules, mais significatifs comme « *old up* » sont mis en place ou encore des phénomènes proches de l'économie collaborative : le développement de la collocation organisée entre retraités ou l'habitat intergénérationnel, représentent des formes de récusation des images assignées aux seniors et de la ségrégation entre générations dans une volonté d'instaurer le changement (le Borgne-Uguen, Douguet, Fernandez, Roux, et Cresson, 2022)

De plus, la transition technologique laisse augurer de nouvelles opportunités aux seniors d'aujourd'hui. Ils ont davantage accès aux ressources de remplacement pour maintenir et/ou remplacer les moyens originels lorsque ces derniers deviennent inefficaces. À l'exemple des outils de téléassistance et de télésurveillance ou encore des sites de rencontres qui permettent aux seniors de maintenir ou reconstruire les liens sociaux en cas de rupture, de séparation ou de deuil (Delias, 2019). Par ailleurs, des recherches récentes ont montré que les services d'Internet peuvent améliorer le bien-être des consommateurs âgés (Cotten, Ford, Ford, et Hale, 2012; Bianchi, 2021). Ces services utilisent l'accès à Internet via des téléphones mobiles, des tablettes portables et des ordinateurs personnels et permettent la communication via la messagerie ou encore le commerce électronique. En particulier pendant la pandémie de la COVID-19, ces services d'Internet ont fait de plus en plus partie intégrante de la vie des personnes âgées, y compris la télécommunication, les loisirs ainsi que les achats, les opérations bancaires et les paiements de factures (Bianchi, 2021).

c) *Un processus modifiable.* Bien que le vieillissement soit une étape inévitable de l'existence, ce dernier est, dans une certaine mesure modifiable, plus au moins de façon temporaire. Il peut dans certains cas être retardé en agissant à l'échelle individuelle (p.ex. mode de vie, hygiène de vie et habitudes...) ou au niveau collectif (p.ex. amélioration des conditions de vie des seniors, politiques publiques du vieillissement...) en particulier auprès des jeunes seniors (Sengès, 2016). Le processus de vieillissement est déterminé par des facteurs intrinsèques tels que la génétique, et d'autres extrinsèques comme les styles de vie, mais aussi des facteurs psychologiques, sociaux et environnementaux (Freund et Riediger, 2003; Rowe et Kahn, 1997; Rowe et Kahn, 2000 ; Fries, 1990a).

Les changements comportementaux et l'adoption des bonnes habitudes, par exemple l'exercice physique, une alimentation saine et équilibrée, et les stimulations et le maintien des compétences sociales et intellectuelles permettraient, selon la littérature, de prévenir, de retarder et d'anticiper certains effets négatifs de l'avancée en âge comme les déficits/ déclin physiologique (Freund et Riediger, 2003; Fries, 1990), et cognitif (Renaud et Bherer, 2005). Ce fonctionnement cognitif peut être amélioré à un âge avancé (Baltes et Lindenberger, 1988; Baltes et Carstensen, 1996) : des interventions appropriées peuvent permettre aux personnes âgées de retrouver leur niveau de performance préalable.

Au niveau individuel, les activités de consommation ainsi que les produits et services adaptés peuvent constituer une ressource supplémentaire pour prévenir ou atténuer les effets négatifs du vieillissement. Des outils d'aide technique, technologique et aussi l'aide humaine représentent des moyens permettant de compenser certaines déficiences relatives à l'avancée en âge (Baltes et Lindenberger, 1988; Yang et Lin, 2019).

Au niveau collectif, de nombreux auteurs mettent en exergue la nécessité d'améliorer les conditions de vie à travers les mesures politiques et le changement social (Sengès, 2016 ; Smith et al. 1999). Baltes et Carstensen (1996) soulignent que le processus d'optimisation des ressources dépend dans une large mesure de l'amélioration des conditions environnementales (Baltes et Carstensen, 1996; Fried, Freedman, Endres et Wasik, 1997). L'adaptation de la société au vieillissement est centrale pour fournir aux personnes âgées un environnement bienveillant, sécurisant et favorable à un vieillissement désiré et cela passe par l'adaptation des logements, des espaces publics, des villes et des territoires pour accueillir une population de plus en plus vieillissante.

d) Un processus hétérogène. L'expérience de vieillissement est hétérogène, car on ne vieillit pas tous de la même façon. La recherche sur le vieillissement, en mettant l'accent essentiellement sur les pertes liées à l'avancée en âge a négligé l'hétérogénéité entre les individus âgés (Rowe et Kahn, 1987; 1997b). En effet, le vieillissement n'est pas uniforme. Il est caractérisé par une grande variabilité interindividuelle, étant lié à différents facteurs héréditaires, environnementaux relatifs à l'hygiène de vie, et enfin des facteurs pathologiques liés à la contraction de différentes maladies au cours de la vie, laissant plus au moins de séquelles (Baltes et Baltes, 1990; Freund et Riediger, 2003; Moschis, 2012)

Selon Moschis (2003), la variabilité des seniors en ce qui concerne les besoins du marché dépend principalement de deux facteurs. Premièrement, elle serait due aux différences dans le processus de vieillissement, qui incluent le *vieillessement physiologique* (déclin dans la vision et l'audition, l'apparition d'affections chroniques et de maladies à des âges différents

et à des rythmes différents de ces déclin physiologiques), *le vieillissement social* avec des individus qui endossent des rôles associés à la vieillesse, comme celui de retraités et de grands-parents, et un *vieillissement psychologique* qui signifie, entre autres, que l'on se considère de plus en plus comme une personne âgée.

Deuxièmement, les besoins des individus sont différents en raison des expériences et événements vécus tout au long de la vie. Ceux-ci ont tendance à affecter leur état d'esprit et à déclencher des besoins spécifiques, comme dans le cas d'une personne âgée qui devient veuve et qui a besoin d'aide pour gérer ses finances (p.ex. ce que le défunt avait l'habitude de faire ...). Les individus ont tendance à vivre divers événements qui changent leur vie à des âges différents. En vieillissant et en faisant l'expérience de diverses circonstances de la vie, les personnes changent souvent leur vision de la vie en réévaluant leurs objectifs, leurs désirs et leurs rôles, tant sur le plan personnel que sur celui de la consommation. Au fur et à mesure de ces changements, les besoins des consommateurs plus âgés en matière de produits sont susceptibles de changer, tout comme leurs perceptions et leurs réponses aux stimuli marketing (Moschis, 2003).

<p>Le processus de vieillissement est donc : <i>bidirectionnel, évolutif, modifiable et hétérogène.</i></p>
--

Ce qui nous amène au point suivant de ce travail, dans lequel, nous essayerons d'identifier les différents marqueurs (ou déterminants) de vieillissement et/ou de passage d'une étape à une autre dans le processus de vieillissement.

I.2. Les marqueurs ou les déterminants du vieillissement

L'âge chronologique est souvent mobilisé pour définir les étapes de l'existence jusqu'à devenir un critère suffisant de catégorisation de la population en classes d'âge (Van de Velde, 2015), ce que Bourdieu critique dès 1978 en écrivant « *La jeunesse n'est qu'un mot* ». Cette formule, qui pourrait aussi bien s'appliquer à la vieillesse vise à rappeler que les regroupements fondés sur l'âge ne doivent pas masquer les différences et les réalités sociales (Caradec, 2008a). La vieillesse est considérée comme la seconde partie du parcours de vie et dans un ancien régime de temporalité, elle correspond au « troisième âge » (Guillemard, 2017). Ce dernier connaît, toutefois, trois grands temps : le temps de formation, de travail et de retraite avec des rôles, des identités, des statuts et des contenus sociaux associés à chaque temps. C'est pourquoi nous tentons dans cette partie de répondre à l'interrogation suivante : *à quel (s) moment (s) de la vie une personne bascule-t-elle dans le grand âge ?* Entre autres, nous essayerons, sous un regard critique, de mettre en lumière les critères objectifs et subjectifs mobilisés dans la littérature pour identifier les personnes âgées, ainsi que les moments clés du processus de vieillissement.

I.2.1. L'âge et le vieillissement

Alors que l'âge semble être le mode de segmentation le plus courant et le plus simple (Audit, Danard, et Tassi; 2000), il est probablement le moins efficace (Moschis, 2003), surtout lorsqu'il s'agit du processus de vieillissement. En général, c'est l'âge chronologique qui est retenu comme indicateur de la variable âge : les personnes âgées sont alors définies comme l'ensemble des 60 ans et plus, le seuil s'élevant parfois à 65 ans et s'abaissant aussi quelquefois à 50 ans, auquel cas on parle plus volontiers de « seniors » (Malas et Guiot, 2012). Néanmoins, il existe souvent des différences entre l'âge chronologique, biologique (apparent), cognitif ressenti (subjectif) et enfin l'âge social (vision sociale partagée du vieillissement).

Nous essayerons d'éclairer, dans ce qui suit, les différents concepts.

a) L'âge chronologique et l'âge biologique (apparent)

L'âge chronologique est déterminé à partir de la date de naissance (Jarvik, 1975). Il représente une conception linéaire à travers le nombre d'années vécues par la personne et qui ne reflète qu'en partie le vieillissement de la personne (Hendricks et Hendricks, 1975). De

nombreux chercheurs (Heron et Chown, 1967; Dirken, 1972; Costa et McCrae, 1980; Dean, Anacker, Kaufman, et Weber, 1988) se sont intéressés à la différence souvent soulevée entre l'âge réel (chronologique) et l'âge biologique (apparent). L'avancée en âge chronologique et la position dans les étapes du parcours de vie peuvent ne pas être synchronisées avec le processus corporel de croissance et de vieillissement, également appelé l'âge biologique, physiologique ou fonctionnel. Ce dernier reflète l'état physiologique ou fonctionnel exact de l'individu et renvoie à la notion de sénescence²¹, c'est-à-dire l'expression du déroulement du temps biologique.

L'âge biologique désigne « *l'état physique et cognitif mesuré à partir des tests relatifs aux capacités fonctionnelles, à la mobilité, la force, la dextérité, la densité osseuse, la santé des organes, la performance intellectuelle* » (MacNicol, 2009, p.30). Caradec et Vannienwenhove (2015) ont identifié trois registres, qui permettent de définir le vieillissement corporel (ou biologique), et qui expriment respectivement des préoccupations en matière de *santé*, de *beauté* et de *forme*. Le premier registre renvoie aux capacités physiques. Il se traduit par l'absence de maux ou de limitations fonctionnelles, telle que la baisse des performances physiques. Le deuxième a trait aux dimensions de la plastique du corps (plasticité), comme les rides, ou les cheveux blancs. Le dernier registre se réfère à l'énergie, et renvoie à la vitalité du corps, au sentiment de se sentir en forme tout en pointant les différences qui apparaissent en fonction du genre (cf. I.3.2. Les changements corporels).

Enfin, le vieillissement corporel est déterminé par la génétique (vieillissement intrinsèque, dit naturel), mais également influencé par le comportement individuel et ses interactions au milieu social, durant le parcours de vie (vieillissement extrinsèque). Les conditions de vie, l'alimentation, ou encore l'activité professionnelle jouent un rôle déterminant dans ce processus. Les événements de la vie, les accidents, l'apparition des facteurs de risque et l'agissement sur ces derniers représentent tous des facteurs qui peuvent influencer le vieillissement biologique (Freund et Riediger, 2003; Fries, 1990; Baltes et Baltes, 1990).

²¹ La sénescence est habituellement définie comme « *l'ensemble des processus biologiques qui, au fur et à mesure de l'avancée en âge, rendent les individus plus sensibles aux facteurs susceptibles d'entraîner la mort* » (cité dans Henrard, 2002, p. 18)

b) L'âge cognitif ou l'âge subjectif

Barak et Schiffman (1981) ont introduit une nouvelle variable, à partir des limites de l'âge chronologique, qui est l'âge cognitif ou l'âge subjectif. Depuis 1950, les études en psychologie et gériatrie ont montré les décalages qui existent entre l'âge chronologique et l'âge subjectif, auquel les personnes s'identifient (Guiot, 1999). Barak et Schiffman (1981) introduisent cette notion à partir de l'échelle de l'âge personnel de Kastenbaum, Derbin, Sabatini et Artt (1972). L'âge subjectif est ainsi mesuré à travers quatre « âges de soi » que l'on évalue grâce à quatre composantes de l'âge personnel à savoir :

- l'âge qu'on ressent ultérieurement, *feel-age* ;
- l'âge que l'on fait par l'apparence physique, *look-age* ;
- l'âge qui transparaît à travers ses actes, *do-age* ;
- l'âge qui correspond à ses centres d'intérêt, *interest -age*.

L'âge subjectif diffère de l'âge chronologique dans le sens où il exprime comment l'individu se sent, l'âge qu'il pense psychologiquement avoir. Il est intéressant de noter que les résultats de la recherche menée par Kastenbaum et al. (1972) montrent que 80 % des répondants avaient des différences entre les quatre âges. Ainsi une personne peut penser que son apparence physique s'apparente à un âge plus ancien, alors que ses centres d'intérêt correspondent à ceux d'une personne plus jeune. Les travaux de Guiot (2001) ont permis de valider l'échelle de mesure de Barak et Schiffman (1981) dans un contexte français.

Cependant, des recherches ont montré qu'en vieillissant, les gens sont moins susceptibles de s'identifier à leur âge chronologique (Goldsmith et Heiens, 1992). Entre autres, une personne de 50 ans (ou plus) est plus amenée à se sentir son âge chronologique qu'une personne de 80 ans, qui est plus susceptible de se sentir plus jeune que son âge chronologique. Ainsi Riley et Foner (1968) ont constaté qu'une proportion importante des sujets de plus de 65 ans rejetaient les étiquettes de « vieux » ou « âgés », préférant se décrire comme « jeune » ou « d'âge moyen ». Les résultats de la recherche menée par Tepper (1994) montrent que les jeunes seniors refusent des promotions fondées sur l'âge pour éviter l'assignation à la catégorie senior.

c) L'âge social ou le vieillissement social

Les travaux de recherche sur le vieillissement distinguent aussi la notion de l'âge social (Barak et Schiffman, 1981). Ce dernier est défini en termes de rôles sociaux (Birren et Renner, 1977). Cette notion implique que l'âge exprime la place des individus au sein d'une structure sociale. Cette place est indexée par des variables telles que le statut socio-économique, la profession, l'éducation, et le genre (Bengtson, Kasschau, et Ragan, 1977).

Pour Taieb et Taieb (2008), la prise de conscience du vieillissement biologique s'opère, d'une part, lorsqu'une fonction physique, ou intellectuelle devient défaillante et d'autre part, à travers le regard que les autres portent sur les personnes vieillissantes. Il existe ainsi un lien entre le vieillissement physiologique et le vieillissement social. L'âge social peut présenter un complément à l'âge biologique en offrant aux individus une grille de lecture des changements corporels qui s'opèrent en fonction des normes socialement partagées. Si autrefois les personnes étaient vieilles lorsque leur corps n'avait plus de forme, cette réalité n'est plus d'actualité. Aujourd'hui elles sont qualifiées de vieilles alors qu'elles sont autonomes. Désormais, les individus sont d'abord vieux, d'un point de vue social, avant de l'être biologiquement.

Le vieillissement social s'appuie essentiellement sur l'âge chronologique, attribut qui sert à étiqueter les personnes, en leur assignant des rôles sociaux et des stéréotypes (Tepper, 1994) en fonction d'un calendrier social normatif. En effet selon Neugarten et Neugarten (1986; cité par Cleaver et Muller, 2002) : « *Une personne utilise l'âge comme guide pour s'adapter au comportement des autres, pour former et reformer l'image de soi, pour donner un sens au cours de la vie, et pour contempler le temps passé et le temps qui reste à vivre* » (traduction libre). Les normes sociales dictent à quel moment certaines transitions de vie doivent se produire, et les individus s'efforcent de faire en sorte que les événements majeurs de leur vie, tels que le mariage, ou la naissance du premier enfant, la retraite correspondent aux attentes de la société (Rook, Catalano et Dooley, 1989). Le vieillissement social est ressenti dès lors qu'il faut assumer des rôles associés au grand âge, tels que la retraite ou la grand-parentalité. Cela impose aux individus une ligne de conduite appelée « normes sociales » en conformité avec les rôles occupés et les codes de comportement (Moschis, 2003, 2012).

L'âge et le vieillissement sont des construits culturellement ancrés. L'expérience du vieillissement est à la fois une expérience individuelle qu'un corps qui vieillit, mais aussi une expérience collective qui dépend des codes culturels du lieu et de l'époque. Par conséquent, le

bien vieillir est un construit intimement lié à l'image sociale que l'on a de la personne âgée et de sa place au sein de la société. De ce fait, dans les sociétés occidentales fondées sur l'individualisme où des valeurs telles que l'indépendance et l'autosuffisance sont encouragées, le bien vieillir exige le maintien de son autonomie fonctionnelle et cognitive le plus longtemps possible. En revanche, dans des sociétés plus collectivistes, où la personne âgée fait partie intégrante du groupe, bien vieillir, c'est avant tout pouvoir tenir les rôles sociaux associés à son âge, indépendamment de son état de santé. Par exemple : le bien vieillir en Afrique subsaharienne, c'est être dépositaire des valeurs et coutumes ancestrales (Diop, 1989) ; au Japon, c'est être conseiller en chef pour les problèmes familiaux (Frazier et Glascock, 1994) ; en Inde, c'est aller vers plus de spiritualité et de religiosité (Holmes et Holmes, 1995) en Chine, c'est pouvoir rester en contact avec ses proches (Frazier et Glascock, 1994).

En s'inspirant de Foucault (1994), Hall (1997) a mis en évidence le rôle des membres de l'entourage dans l'assignation d'autrui à des positions sociales à travers les discours et les pratiques, y compris ceux en lien avec la consommation. Barnhart et Peñaloza (2013) utilisent cette conception de position sociale pour faire référence aux classes socialement construites, et le terme de positionnement social, pour faire référence à l'assignation des individus à cette classe par eux-mêmes et/ou par les autres. Notamment, les individus produisent des catégories sociales et imposent certaines (in) capacités et caractéristiques qui leur sont associées dans le positionnement des autres. La « personne âgée » est une position socialement construite que les autres peuvent imposer, à travers un discours infantilisant lorsqu'ils s'adressent à une personne disposant de signes visibles relatifs à l'âge (p.ex. les cheveux blancs, une canne ...), ou à travers leurs pratiques, en occurrence tenir le bras d'une personne lorsqu'elle marche et/ou s'occuper de ses tâches quotidiennes. En effet, les personnes âgées constituent leurs identités d'âge en fonction du positionnement social qui leur est imposé par les autres (Barnhart et Peñaloza, 2013; Blau, 1956; Bultena et Powers, 1978). Plus particulièrement, Barnhart et Peñaloza (2013) soulignent le rôle de l'ensemble de consommation des personnes âgées (ECE) dans la construction de l'identité de l'âge, le sentiment d'efficacité et la perception de soi. Ce groupe représente un ensemble constitué « *d'un consommateur âgé et au moins une autre personne qui s'engage dans des activités de consommation pour ce consommateur âgé en tant que bénéficiaire final des produits et des services* » (Barnhart et Peñaloza, 2013, p. 1134).

L'âge chronologique est le critère de segmentation le plus retenu. Les personnes âgées sont alors définies comme l'ensemble des 60 ans et plus, le seuil s'élevant parfois à 65 ans et s'abaissant aussi quelquefois à 50 ans, auquel cas on parle plus volontiers de « seniors » (Malas et Guiot, 2012). Néanmoins, il existe des différences entre l'âge chronologique, biologique (apparent), l'âge cognitif ressenti (subjectif) et enfin l'âge social (vision socialement partagée du vieillissement). Quand bien même ces construits entretiennent des rapports sémantiques, ils renvoient à des notions différentes, mais complémentaires.

Toutefois, l'âge n'est pas le seul critère objectif mobilisé pour catégoriser les personnes âgées. Un deuxième déterminant souvent mobilisé pour marquer l'entrée dans la seconde partie de la vie est la cessation de l'activité professionnelle.

I.2.2. Le passage à la retraite : une transition qu'il convient de gérer

Le passage à la retraite est une étape importante de la vie qui peut être vécue comme une rupture avec le monde « actif » (Arbuz, 2013). C'est une transition qu'il convient de gérer, notamment par la réorganisation du mode de vie en lien avec le temps libéré et les conséquences du vieillissement (p.ex. l'endossement du rôle des grands-parents ou le départ des enfants de la maison ...). Le passage à la retraite est donc considéré comme un des critères objectifs les plus mobilisés pour déterminer et marquer symboliquement l'entrée dans la vieillesse, avec un seuil d'âge plus ou moins fixe (Guiot, 2006). Néanmoins, cette expérience peut être vécue différemment par les personnes en fonction de leur trajectoire professionnelle. Elle peut être vécue comme *un retrait social*, pour les uns, et comme *un moment de répit* par d'autres.

Dans la première figure, la retraite peut être vécue comme un retrait social pour un nombre restreint d'individus et essentiellement lorsque le départ à la retraite est impromptu et/ou imposé, ce moment s'accompagne d'un sentiment d'inutilité associé à une perte de statut social. Cumming et Henry (1979) notent trois problèmes auxquels sont confrontés les retraités, à savoir : (i) *la perte de son statut* (ii) *la privation de son rôle instrumental* alors qu'il lui est difficile de se tourner vers un rôle socio-affectif et enfin (iii) *la disparition du groupe de pairs formé par les collègues*.

« Le travailleur se trouve tout à coup confronté à l'inactivité, à l'inconstance, à l'incertitude, au désarroi, après la perte des repères temporels qui ont encadré toute sa vie. Il reconnaît à quel point son existence quotidienne « libre » était associée à l'accaparement de sa personne par les contraintes réitérées du travail. » (Grossin, 1995; cité dans Petit, 2012, p.29)

Quand bien même pour d'autres, la retraite est vécue comme un moment de vie riche en opportunités (Guérin et Fournier, 2011). Sous l'effet des évolutions socio-économiques, la retraite fait l'objet d'une « révolution tranquille » (Lalive d'Épinay, Bickel, Maystre, et Vollenwyder, 2000) et voit au cours de la seconde moitié du XXe siècle son image s'inverser : d'un temps de retrait, elle devient progressivement un temps de participation sociale. Cette réintégration dans l'espace social produit un renouvellement des représentations, s'accompagnant d'un nouveau champ lexical de la vieillesse, ainsi que de nouvelles normes et attentes sociales vis-à-vis du comportement et de l'identité des plus âgés. Des expressions telles que le « *vieillissement actif* », la « *retraite utile* », la « *retraite loisir* », le « *troisième âge* » rhabillent les discours politiques (Paillat, 1989 ; Guillemard, 2017). Par exemple, l'apparition et l'usage de l'expression « *troisième âge* » émergent de la prise en compte d'un décalage grandissant entre les représentations et la réalité du vieillissement. Le « *troisième âge* » est ainsi une expression qui vise à promouvoir le vieillissement actif et la participation sociale à travers l'investissement dans la consommation de masse, les loisirs ainsi que sur les contacts sociaux politiques (Paillat, 1989 ; Guillemard, 2017). Il ne s'agit pas seulement de remplir de façon agréable ce nouveau temps libre disponible, mais idéalement en profiter pour poursuivre une forme d'épanouissement et de développement personnel. Les premières années de la retraite deviennent une sorte d'« âge d'or » décrit comme un début d'une nouvelle période alliant temps libre, bonne santé et revenu satisfaisant, en plus de l'extinction des contraintes inhérentes à la vie professionnelle (Delias, 2019).

« Il s'agissait de faire de la retraite une période active de la vie, un troisième âge, propice aux activités de loisirs et de développement personnel » (Viriot-Durandal, 2012, p. 81)

De surcroît, l'émergence de la figure « *néo-retraité* » qui reconstruit son identité au travers d'un nouveau mode de vie, en développant des activités qu'il n'a pas eu le temps ou les moyens de s'offrir auparavant (Caradec, 2008b). Toutefois comme l'indique le tableau ci-après, la retraite est plutôt perçue, par les actifs, comme une période de forte activité liant réalisation de nombreux projets et investissements personnels dans des associations, tandis qu'elle est davantage définie, par les retraités, comme l'opportunité de se reposer et de profiter du temps qui passe.

« Le passage à la retraite s'accompagne d'un réaménagement progressif du cadre temporel des activités quotidiennes ; il serait sans doute juste de parler de déstructuration et de restructuration des temps sociaux, les acquis culturels antérieurs constituant en ce cas des éléments clés pour la maîtrise et une nouvelle gestion du temps » (Pronovost, 2002, p. 118).

La sortie définitive de la vie professionnelle s'accompagne aussi de changements qui impliquent une organisation et des priorités nouvelles. Comme le montre le tableau ci-dessous, les modifications lors du passage de la vie active à la retraite concernent principalement trois domaines, en l'occurrence : la redéfinition du temps, et son utilisation, les lieux de vie et enfin l'identité/ statut social (Tamaro- Hans, 1999).

Tableau 1. Modifications lors du passage à la retraite (Tamaro- Hans, 1999)

Temps	Espace	Identité
Passage à une autre notion du temps actif/ inactif Volonté de prendre son temps	Déplacements des lieux d'activité Activités dans le logement Activités externes Activités altruistes	Changement de perception de soi Age subjectif et cognitif Prise de conscience du capital santé et du capital jeunesse
		Modifications des rôles dans la famille Redéfinition des rôles dans le couple Nouvelles formes de relations familiales
Maîtrise du temps modifié Adaptation à de nouveaux horaires Organisation du « temps libre »	Déplacement du lieu de vie Déménagement éventuel Nouvelle mobilité	Modification du rôle social Perte des relations de travail et du milieu social d'appartenance Nouvelles relations externes (associations...) Nouvelles activités
		Changement des capacités financières

I.2.3. Les événements de vie : générateurs de changements

D'autres critères de nature subjective sont proposés, notamment les événements de vie (Mathur, Moschis, et Lee, 2003). Les comportements des consommateurs seniors sont plus sensibles aux évolutions au cours de la vie des besoins et styles de vie, ces derniers sont influencés par les événements et les expériences vécues. Selon Moschis (2012) les segmentations basées sur les événements et situations de vie prenant en considération le processus de vieillissement et les expériences de vie de la personne permettent de prévoir plus efficacement les comportements des consommateurs âgés.

Moschis (1996) propose une approche de segmentation « gérontographique » basée sur les ressources physiques, cognitives, psychologiques et relationnelles (sociales) de la personne âgée, ainsi que sur les événements de la vie dites clés susceptibles d'impacter le processus de vieillissement des personnes âgées (Mathur, Moschis, et Lee, 2003, 2008; Moschis, Bellenger, et Curasi, 2003; Moschis, Lee, et Mathur, 1997). Cette segmentation est exposée dans le tableau suivant :

Tableau 2. Les segments « gérontographiques » du marché des personnes âgées (Moschis et al., 2003)

Les segments gérontographiques du marché des personnes âgées	
<i>Healthy Hermits</i> Les ermites en bonne santé	Personnes en assez bonne santé, pourtant quelque peu isolées socialement.
<i>Ailing Outgoers</i> (Les nomades souffrants)	Personnes en assez mauvaise santé, encore déterminées à rester socialement actives.
<i>Frails Recluses</i> (Les reclus fragiles)	Personnes inactives généralement accablées par des problèmes de santé. Elles passent la plupart de leur temps à la maison et sont très préoccupées par leur sécurité personnelle et physique.
<i>Healthy Indulgers</i> (Les hédonistes en bonne santé)	Personnes vieillissant en assez bonne santé et cherchant à profiter au mieux de la vie.

Face aux événements stressants de la vie qui peuvent impacter le processus de vieillissement, l'individu met en place des stratégies d'ajustement (ou *coping*) et de

reconstruction identitaire. Le *coping* est défini par Lazarus et Folkman (1984, p.141) comme : « l'ensemble des efforts cognitifs et comportementaux destinés à maîtriser, réduire ou tolérer les exigences internes ou externes qui menacent ou dépassent les ressources d'un individu ».

Les réponses déployées par les individus pour faire face à des transitions et/ou à des situations stressantes peuvent être de nature cognitive ou affective, mais également sous forme de stratégies comportementales plus directes (Lazarus et Folkman, 1984). Ces mécanismes psychologiques, émotionnels et comportementaux permettent à la personne vieillissante de maintenir un état de bien-être et une satisfaction de vie en dépit des changements négatifs comme la maladie, les pertes relatives à l'avancée en âge ou le décès du conjoint.

Nous présentons, dans ce qui suit, deux expériences qui marquent profondément la deuxième période de vie, car elles engendrent de multiples changements, en l'occurrence : (a) l'expérience de veuvage et (b) l'entrée en établissement.

a) L'expérience de veuvage

Selon Caradec (2015) l'expérience de veuvage concerne davantage les femmes que les hommes et représente un événement de vie fortement impactant tel que la retraite. De plus, la surmortalité des personnes veuves par rapport aux personnes mariées est très forte dans la première année qui suit le décès du conjoint. Autrefois encadrée par des rituels qui canalisent l'expression des émotions et qui définissent une période de deuil (Turner, 1969; Van Gennep, 2013) la transition du veuvage apparaît aujourd'hui comme relevant principalement de la sphère privée : la phase du deuil n'est plus socialement définie, les marques publiques ont disparu et la mort concerne désormais le seul proche du défunt. Aussi il revient à la personne de réorganiser son existence, à partir de ses ressources personnelles et de celles que lui offre son environnement social. Cette organisation s'accompagne d'une évolution plus au moins importante de l'identité marquée parfois par le renouveau et le plus souvent par la permanence.

Le décès du conjoint apparaît dans un premier temps profondément déstabilisant, car cet événement de vie bouleverse le quotidien. « Il provoque l'effondrement des « allants de soi » de la vie quotidienne, fait vaciller le sentiment de sécurité ontologique, donne l'impression de vide dans la maison faisant écho au sentiment du vide intérieur » (Caradec, 2008a). Cette expérience rime aussi avec la solitude particulièrement douloureuse pendant les moments de partage et sociabilité tels que le repas (Del Bucchia et Peñaloza, 2016). Une restructuration des liens sociaux s'avère nécessaire à l'issue de la période du deuil. Bien que certains liens soient amenés à disparaître - le repli sur soi qui caractérise la phase du deuil entraînant une réduction

des contacts, certaines relations sont susceptibles de se développer, surtout celles avec la famille en particulier les enfants qui peuvent se resserrer (Caradec, 2008a).

b) L'entrée en institution de la personne âgée

L'entrée en maison de retraite représente une autre transition vécue par les personnes âgées. Cet évènement a tout d'abord été pensé comme un processus de dépersonnalisation aux effets dévastateurs pour l'identité. Puis, une plus grande attention a été portée au point de vue des résidents et à la manière dont ils réagissent à leur entrée en institution. On peut dès lors s'interroger sur les mécanismes de transition identitaire en se demandant comment se construit la familiarité avec les nouveaux environnements et de quelle manière les personnes qui rentrent en institution gèrent leur identité dans un nouveau cadre de vie (Caradec, 2010)

Le processus par lequel le monde étranger de la maison de retraite devient progressivement plus familier commence avant même l'installation, au moment du choix de l'établissement. En effet, les futurs résidents peuvent déjà connaître leur prochain lieu de vie. Celui-ci peut être situé dans leur quartier, ils peuvent en avoir déjà entendu parler ou y avoir rendu visite à quelqu'un ou contrairement ils peuvent n'en avoir aucun lien lorsque l'établissement est choisi par un enfant ou un autre proche aidant. Le processus de familiarisation se poursuit une fois que la personne est y installée. Le personnel de l'établissement représente un précieux point de repère (Amine, Bonnemaizon et Josion-Portail, 2021) ainsi qu'avec eux que les premières conversations seront engagées. Ensuite, avec les autres résidents que la personne pourra développer et nouer des relations plus approfondies permettant aux nouveaux venus de s'y retrouver et construire des liens sociaux. Aujourd'hui les chambres individuelles offrent aux résidents la possibilité de mieux s'approprier leur nouveau lieu de vie afin de recréer un chez-soi. Ils parviennent même à personnaliser les chambres en usant des objets provenant de l'ancien logement et de photos de leurs proches.

Ces déterminants **objectifs** (âge et cessation d'activité professionnelle) et **subjectifs** (événements de vie) sont souvent mobilisés pour caractériser une étape du parcours de vie dans laquelle se situe la personne ou une transition qui correspond à l'affranchissement d'une nouvelle étape dans ce parcours.

L'entrée dans le grand âge est également synonyme des premiers signes de fragilité. Nous abordons dans le point suivant les manifestations et les marqueurs visibles du vieillissement.

I.3. Les changements relatifs à l'avancée en âge

Le vieillissement devient visible à travers le regard qu'on porte sur soi et celui porté par les autres, entre autres à travers des signes « extérieurs » et « intérieurs ». Selon David Le Breton (2003), le sentiment de vieillir advient d'« *un mélange indiscernable de conscience de soi (à travers la conscience aiguë d'un corps qui change) et d'une appréciation sociale et culturelle* », cette dernière passe, principalement, par le regard d'autrui, à travers lequel « *naît le sentiment abstrait de vieillir* » (Le Breton, 2005; p. 153-154).

Dans ce qui suit, nous nous intéressons plus particulièrement à la manière dont le vieillissement s'éprouve, c'est-à-dire la vision subjective de l'expérience du vieillissement, telle qu'elle est vécue et perçue par les personnes à travers les manifestations corporelles, cognitives, psychologiques et également sociales qui font advenir le sentiment de vieillir. Toutes ces manifestations se trouvent interpréter dans un contexte social donné et à partir des codes culturels particuliers (Caradec, 2015). Il n'y a en effet, « *jamais appréciation brute des sensations issues du corps, mais déchiffrement, sélection des stimuli et attribution d'un sens* » (Le Breton, 2005; p. 153).

Une revue de littérature transdisciplinaire nous a permis de résumer les changements relatifs à l'âge principalement dans quatre grands domaines inter-reliés, à savoir : *les changements psycho-relationnels, les changements corporels, les changements cognitifs et enfin les changements comportementaux.*

I.3.1. Les changements psycho-relationnels

L'avancée en âge s'accompagne souvent de la modification de certaines dimensions de la personnalité (Mroczek, Spiro, et Griffin, 2006) comme l'anxiété et le neuroticisme, l'extraversion, l'hostilité, la tolérance, ou la dépression, ainsi qu'une éventuelle réduction des réseaux socio-relationnels et des compétences communicatives, pouvant conduire à l'isolement social ; voire dans certains cas à la mort sociale, et faisant émerger des difficultés psychoaffectives (Guillemard, 2002). Des événements de vie, tels que le passage à la retraite et/ou le veuvage constituent des transitions au cours desquelles les rôles sociaux ouverts aux individus ne sont plus les mêmes que lors des périodes précédentes, et par conséquent le cercle social de la personne tend, pour certains, à se réduire.

Bien que le vieillissement soit essentiellement perçu comme une accumulation de pertes, il est aussi associé à des changements positifs, notamment liés à l'expérience de vie (Leroy, 2021). Ainsi le vieillissement permet une meilleure régulation des émotions (Magai et Halpern, 2001) et une grande sagesse.

I.3.2. Les changements corporels

L'expérience de vieillissement, de façon hétérogène, s'accompagne par un nombre important de modifications perceptivo-motrices. Ces manifestations corporelles sont plus visibles et affectent directement le quotidien de la personne. Ce statut perceptivo-moteur se caractérise le plus souvent par les signes sensoriels et moteurs suivants :

- **Des troubles visuels** (Paterson, McGowan et Jordan, 2013)
- **Des troubles auditifs** (Whitbourne, 1998);
- **Des troubles vestibulo-cerebelleux** qui participent largement au risque de chute chez les personnes âgées (Taillade, 2012). Il est à noter que les chutes représentent la principale cause de décès chez les personnes âgées, suivie par les situations de mort sociale ;
- **Des troubles moteurs** et notamment **musculo-squelettiques** (Newell, Vaillancourt, et Sosnoff, 2006) rendent les fonctions de locomotion et d'appréhension motrice plus lentes et moins précises chez les personnes âgées et ceci d'autant plus que la tâche motrice est complexe.

Par ailleurs, à travers une étude qualitative réalisée auprès de seniors français et québécois, Caradec et Vannienwenhove (2015) montrent que le vieillissement corporel s'éprouve à travers trois registres – ceux du *corps organique*, de *l'apparence* et de *l'énergie*. Ces registres expriment respectivement des préoccupations en matière de santé, de beauté et de forme.

- *Le registre du corps organique*, tout d'abord, renvoie à la santé et aux capacités physiques. Dans ce registre s'expriment, pour les uns, le constat d'aptitudes physiques conservées et de l'absence de déficiences ou de maux et, pour d'autres, celui de l'affaiblissement de ces capacités, voire de limitations fonctionnelles et de maladies souvent considérées comme des signes de vieillissement. Ce registre se trouve mobilisé à la fois par les hommes et par les femmes, ce qui renvoie au phénomène de médicalisation de la vieillesse (Le Bihan et Mallon, 2014).
- Un second *registre de l'apparence* est mobilisé par les personnes interrogées par Caradec et Vannienwenhove (2015) : celui-ci fait référence aux dimensions plastiques du corps. Les

rides et la dépigmentation des cheveux constituent ici autant de signes possibles du vieillissement corporel. Dans ce discours se manifeste ainsi une préoccupation qui ne concerne plus la santé et les capacités physiques, mais qui est plus d'ordre esthétique. Contrairement aux idées reçues, ce registre n'est pas uniquement réservé aux femmes. La recherche menée par Caradec montre la généralisation aux deux sexes d'un devoir de beauté (Caradec et Vannienwenhove, 2015; Robin, 2005).

- Enfin, le dernier *registre* est celui de *l'énergie* qui concerne la vitalité du corps. Dans ce registre, le sentiment d'être en forme, le fait de ressentir un certain bien-être s'opposent à la fatigue et à la faiblesse énergétique, perçues comme des signes de vieillissement. Ce dernier registre est lui particulièrement féminin. Caradec et Vannienwenhove (2015) invitent à questionner les mots d'ordre qui traversent les magazines féminins et qui encouragent les femmes à conserver leur vitalité.

I.3.3. Les changements cognitifs

Ce statut correspond au déclin cognitif ou aux changements des styles cognitifs qui peuvent accompagner l'expérience de vieillissement selon laquelle les personnes âgées ont plus de difficultés en temps et en qualité à acquérir de nouveaux apprentissages, mais aussi à réaliser les tâches complexes mêmes courantes (p. ex. conduite automobile ...). Le déclin cognitif concerne particulièrement quatre grandes fonctions : les capacités visuo-spatiales, l'attention sélective visuelle (Owsley, Ball, Sloane, Roenker, et Bruni, 1991; Pringle, Kramer, et Irwin, 2004) la mémoire épisodique (Tulving, 2002) et enfin les fonctions exécutives (Norman et Shallice, 1986).

I.3.4. Les changements de pratiques de consommation relatifs à l'avancée en âge

Plusieurs recherches sur le consommateur âgé ont mis l'accent sur le changement des comportements et activités de consommation qui accompagne l'avancée en l'âge. Les stratégies d'ajustement au vieillissement sont au centre de plusieurs théories et modèles qui ont tenté d'expliquer et de prédire les effets relatifs à l'avancée en âge (Baltes et Baltes, 1990 ; Cumming et Henry, 1979 ; Flood, 2002 ; Freund et Riediger, 2003). Le (ré) ajustement au vieillissement consiste à revoir certains schémas comportementaux pour faire face aux manifestations perçues du vieillissement, ce qui peut se traduire, dans certains cas, par l'adoption de nouvelles pratiques, produits et services et dans d'autres cas par le renoncement à la consommation ou l'usage de certains produits et activités de consommation.

L'adoption de nouveaux produits et/ ou services peut servir diverses finalités (i) compenser les déficiences et les pertes relatives à l'âge ; physique, cognitive ou sociale (Baltes et Baltes, 1990) (ii) atteindre des états de vieillissement souhaités ou désirés (Sengès et al., 2019) (iii) construire une nouvelle identité d'âge à travers la consommation (Barnhart et Peñaloza, 2013; Gentry, Phillips et Barnhart, 2014). La consommation permet aux consommateurs âgés d'exprimer et/ou d'afficher le statut/ l'identité (Belk, 1988). Selon Barnhart et Peñaloza (2013), la vieillesse est une construction sociale et une identité attribuée aux autres et dans une certaine mesure revendiquée. Cette conception nous permet d'examiner la manière dont l'âge et les perceptions des autres impriment les pratiques de consommation.

Dans le cas inverse, l'ajustement au vieillissement peut se traduire par le renoncement à certaines consommations. Selon Rowe et Kahn (1987, 1997, 2000), l'adoption d'un mode de vie approprié qui pourrait favoriser le vieillissement réussi nécessite « *un plein engagement dans la vie, incluant des activités productives et des relations interpersonnelles* », en plus de l'entretien de la santé (Rowe, 1997, p. 367). L'adoption d'un mode de vie sain par les seniors peut se traduire par la modification des habitudes indésirables et le renoncement à la consommation des produits à risque (p.ex. : la cigarette, l'alcool...). Toutefois, le renoncement à la consommation de certains produits et services peut être pour des raisons économiques (Bodier, 1999). Entre autres, le départ à la retraite peut avoir des conséquences importantes sur le budget des ménages. À la suite de l'examen de plusieurs recherches portant sur les comportements spécifiques que les consommateurs développent avec l'âge, Guiot (2001) met en avant deux phénomènes à savoir : la baisse générale des dépenses et une modification de la structure de consommation avec l'âge, c'est-à-dire les postes de dépenses des seniors. Les dépenses de consommation baissent après le passage à la retraite, ce qui est dû d'une part à la baisse du revenu et d'autre part au ralentissement progressif des activités suite à des occasions de sorties moins fréquentes. Contrairement aux jeunes générations, les priorités d'achat se recentrent sur le besoin et non pas sur le plaisir.

Conclusion de la section

Cette première section a permis de mieux comprendre et appréhender le processus de vieillissement, identifier les déterminants et les changements relatifs à l'avancée en âge.

Nous avons abordé les définitions apportées au processus de vieillissement selon deux domaines de recherche, à savoir le médical et le social. Nous avons ainsi tenté d'identifier les marqueurs subjectifs et objectifs souvent utilisés pour indiquer l'affranchissement d'une nouvelle étape dans le parcours de vie. Nous soulignons que **les événements de vie** peuvent offrir une meilleure compréhension du processus de vieillissement et des situations individuelles.

Enfin, nous avons présenté les différentes manifestations perçues ou les marqueurs visibles du vieillissement : sur le plan physique, psycho-social, cognitif, et leurs implications sur le changement des pratiques de consommation.

Section II. Le « vieillissement réussi » : modèles et théories explicatives

Le concept de « vieillissement réussi » a émergé dans les années 60 (Butler, 1974; Havighurst, 1963; Pressey et Simcoe, 1950) et a connu un intérêt grandissant à l'issue des travaux de Rowe et Kahn (1987, 1997, 2000). Dans ceux-ci, les auteurs démontrent que de multiples effets précédemment considérés comme relatifs au vieillissement étaient, en fait, liés aux différentes maladies. En effet, le modèle proposé était parmi les premiers à indiquer qu'il était possible d'atteindre un âge avancé sans maladie (s) ou incapacité (s) associée (s) à l'âge (Masoro, 2001a; 2001b; 2001c). D'autres modèles ont ensuite été proposés dans la littérature au cours des dernières années tentant de rendre compte du processus du vieillissement dans sa globalité et son hétérogénéité.

Il existe autant de modèles que d'angles de prise de vieillissement (Agli, 2016). À l'instar du processus de vieillissement, le vieillissement réussi a été largement et différemment traité selon l'ancrage disciplinaire des auteurs.

Nous retrouvons, d'un côté, les modèles unidimensionnels, tels que les modèles biomédicaux (Fries, 1983, 2002) et les modèles psychosociaux (Bowen et Chapman, 1996) sans pour autant saisir le phénomène du vieillissement dans sa globalité. Rowe et Kahn (2000) dans leur article complémentaire considèrent que l'augmentation de la longévité est un véritable challenge pour la biologie et la médecine, mais aussi pour les sciences du comportement et les sciences sociales.

De l'autre côté, nous retrouvons des modèles multicritères, qui quant à eux, se veulent transversaux et intègrent différentes facettes du vieillissement réussi, à l'instar du modèle de Kahn et Rowe (1987), de celui de Baltes et Baltes (1990), *Sélection, Optimisation et Compensation* et des modèles fondés sur la satisfaction dans la vie et le bien-être (Neugarten, Havighurst, et Tobin, 1961)

Dans ce qui suit, nous proposons des exemples de modèles unidimensionnels et aussi multidimensionnels du vieillissement, en l'occurrence le modèle de vieillissement réussi de (Rowe et Kahn, 1987), celui de *Sélection-Optimisation-Compensation* de Baltes et Baltes (1990) et enfin le modèle du Bien Vieillir Désiré introduit par Sengès (2016).

II.1. Les modèles unidimensionnels de vieillissement réussi

Les modèles unidimensionnels qui ont tenté de conceptualiser et/ou de modéliser le vieillissement réussi sont principalement, les modèles de vieillissement réussi *biologique*, de vieillissement réussi *cognitif* et de vieillissement réussi *psycho-social* que nous décrivons brièvement dans ce qui suit.

II.1.1. Les modèles biologiques du « vieillissement réussi »

Ces modèles sont centrés sur la compression de la morbidité, c'est-à-dire sur le report de la survenue des maladies et incapacités associées à l'avancée en âge (Aquino, 2007). Selon cette conception, certaines maladies dégénératives sont inhérentes au vieillissement normal, alors qu'un vieillissement réussi c'est retarder le plus possible l'apparition des maladies associées au vieillissement et à l'âge (Fries, 1983; Gangbè et Ducharme, 2006). Une autre conception du vieillissement réussi biologique fondée sur la longévité suppose, quant à elle, que l'âge maximum auquel l'on peut vivre est stable. De ce fait, vivre jusqu'à l'âge de 100 ans et au-delà est alors considéré comme bien vieillir (Fries, 1983; Gangbè et Ducharme, 2006).

II.1.2. Les modèles cognitifs du « vieillissement réussi »

Les modèles cognitifs reposent sur les différences de performance cognitive entre les individus. En effet, il existe trois principales approches : l'approche normative, l'approche fondée sur l'âge et l'approche fondée sur les différences d'âge.

Selon l'approche dite « normative », la performance d'une personne âgée est comparée à des données normatives obtenues à partir d'un groupe de référence du même âge : les scores de celle qui vieillit bien (ou qui a bien vieilli) se situent au-dessus des valeurs normatives (Lupien et Wan, 2004). Dans l'approche fondée sur l'âge, le bien vieillir d'un individu se mesure à une performance supérieure (de 2 ou 3 écarts types) à la moyenne du groupe de sujets auquel il appartient. Enfin, dans l'approche fondée sur les différences d'âge, les personnes âgées sont comparées à un groupe de personnes jeunes : vieillit bien la personne âgée qui a une performance comparable à celle des jeunes ; elle aura maintenu ses capacités cognitives à travers les âges (Lupien et Wan, 2004). Les déterminants d'un déclin cognitif significatif avec l'âge sont une exposition prolongée aux hormones du stress, une dérégulation hormonale due à la ménopause/andropause, des conditions de santé défavorables comme l'hypertension artérielle et le diabète, ou encore des modes de vie à risque tels que l'éthylisme (Harper et Matsumoto, 2005; Lupien et Wan, 2004).

II.1.3. Les modèles psycho-sociaux de « vieillissement réussi » psycho-sociaux

Ces modèles mettent l'accent sur les interactions sociales, la satisfaction face à la vie, le bien-être et les ressources psychologiques comme principales sources du vieillissement réussi (Bowling, 2010). Plusieurs théories de recherche s'inscrivent dans ce courant, parmi lesquelles on retrouve :

- a) **La théorie de l'activité** de Havighurst (1963) et Havighurst et Albrecht (1953) : dans cette perspective, le vieillissement réussi suppose que l'individu demeure actif et bien intégré/ engagé dans la société, compte tenu de ses rôles passés et présents, mais aussi en fonction des normes sociales qui le classent comme un élément utile à la société. Afin de bien vieillir les personnes font appel à des stratégies d'ajustement (de *coping*) permettant de faire face aux pertes en essayant de restaurer l'équilibre préalable (Rosow, 1967). Pour cela elles remplacent les activités et les rôles perdus par de nouveaux rôles et font preuve d'engagement continu dans la société et dans les relations interpersonnelles.
- b) **La théorie du désengagement** de Cumming et Henry (1961, 1979) : dans cette approche, la personne qui vieillit bien « *se contente d'être, cesse d'agir et devient plus intensément auto-intégrée, voire égocentrique* » (Gangbè et Ducharme, 2006, p. 298). Le vieillissement réussi est ainsi caractérisé par le désir et l'acceptation d'un processus progressif de désengagement de la vie active. Cumming et Henry (1961, 1979) postulent ainsi que l'avancée en âge s'accompagne d'une marginalisation naturelle du sujet vieillissant avec une diminution du tissu social. Ce désengagement serait intrinsèque au sujet, progressif, universel et nécessaire (Bobillier Chaumon et Oprea Ciobanu, 2009). Ce désengagement progressif est mutuel, il pourrait être initié à la fois par les personnes âgées et les personnes qui les entourent. Toutefois, ces personnes, en dépit de ce processus de désengagement psychologique et social, éprouvent une satisfaction de leur vie.
- c) **La théorie de la déprise** de Clément et Membrado (2006) : le désengagement social de la personne âgée est envisagé comme le résultat d'un double mouvement en interaction appelée la déprise : si, d'une part la société désengage certains individus, d'une autre part, ces derniers se désinvestissent d'eux-mêmes. La déprise peut être définie comme le processus de réaménagement de l'existence qui se produit au fur et à mesure que les personnes vieillissantes font face à des difficultés accrues. Ce réaménagement est marqué par l'abandon de certaines activités et de certaines relations, mais il ne s'y résume pas. En effet les activités et les relations délaissées sont susceptibles d'être remplacées par d'autres,

qui exigent moins d'efforts. Toutefois, Clément et Membrado (2006) rappellent qu'avoir moins d'activités ne signifie pas nécessairement avoir moins d'engagements. Par ailleurs, d'autres événements de vie comme le veuvage ou la maladie sont plus marqueurs de désengagement que de l'âge en soi (Cambois et Robine, 2003).

d) La théorie de la continuité d'Atchley (1976) : le vieillissement réussi est d'abord une évolution personnelle, qui se manifeste par l'intégration continue de soi et s'opère par la constance du sens donné à soi, plutôt que par une substitution d'activités (théorie de l'activité), le retrait (théorie du désengagement) dans la continuité des schémas de vies existants.

Les modèles unidimensionnels ont tenté de modéliser le vieillissement réussi sous un seul angle, et il s'agit principalement des modèles **biologiques, cognitifs et psycho-sociaux** du vieillissement réussi.

Dans l'autre côté, on retrouve les modèles multidimensionnels du vieillissement réussi.

II.2. Les modèles multidimensionnels du vieillissement réussi

Plusieurs modèles multidimensionnels proposés dans la littérature au cours des dernières années tentent de rendre compte du processus multi-déterminé du vieillissement dans sa globalité et hétérogénéité. Dans notre recherche, nous allons principalement présenter le modèle fondateur de Rowe et Kahn (1987, 1997) et les deux modèles soutenant notre cadre théorique, à savoir le modèle de Baltes et Baltes (1990) et le modèle de Bien Vieillir Désiré de Sengès (2016).

II.2.1. Modèle tridimensionnel de Rowe et Kahn (1987 ; 1997 ; 2000)

Rowe et Kahn (1987, 1997, 2000) étaient les premiers à apporter une définition au concept du vieillissement réussi, et leur modèle constitue jusqu'à aujourd'hui le modèle dominant. Les auteurs avancent que de nombreux effets précédemment considérés comme relatifs à l'âge représentent en fait des effets associés aux maladies. Ainsi ils proposent que les personnes vieillissant avec succès ne présentent que peu (voire pas du tout) de limitations (réductions) des fonctions physiologiques liées à l'âge, tandis que celles qui vieillissent usuellement présentent, quant à elles, des diminutions associées à la maladie, souvent interprétées comme les effets de

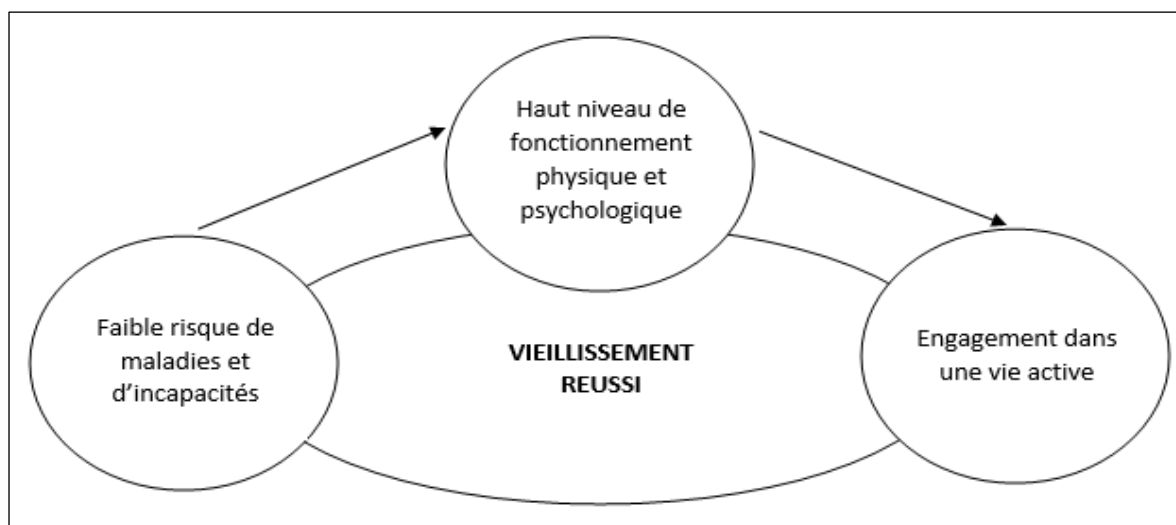
l'âge (Rowe et Kahn, 1997 ; Strawbridge, Wallhagen et Cohen, 2002). *In fine*, un vieillissement pathologique est caractérisé par la présence de maladies et incapacités.

La définition de Rowe et Kahn a retenu l'attention parce qu'elle implique la possibilité d'atteindre un âge avancé sans maladies associées à l'âge et sans subir de limitations physiologiques significatives, bien que le nombre de ces personnes soit probablement très faible (Masoro, 2001).

Ces premières définitions étaient exclusivement centrées sur des critères physiologiques et cognitifs. En 1998, Rowe et Kahn élargissent leur définition pour intégrer la dimension psychosociale ; celle de l'engagement dans la vie. Ils proposent alors un concept de vieillissement réussi incluant trois critères interreliées (Rowe et Kahn, 1997, 2000; Strawbridge et al., 2002) :

- ***L'absence de maladies ou de facteurs de risque*** ; selon eux, la plupart des maladies et incapacités liées au vieillissement peuvent être prévenues par de bonnes habitudes de vie, notamment en surveillant celles ayant un facteur de risque élevé avec l'âge, ou en étant attentif aux signes avant-coureurs ;
- ***Un niveau de fonctionnement physique et cognitif élevé*** ; en cherchant à demeurer le plus longtemps possible indépendant. Ils postulent que certaines capacités sont perdues non en raison de l'avancée en âge, mais à cause d'une sous-utilisation, et soulignent l'importance de découvrir de nouvelles sources de stimulations et des voies différentes d'utiliser nos facultés cognitives ;
- ***Une vie active sur les plans occupationnel et social***. Dans cette dernière composante, on retrouve la notion de recherche de rôles utiles à la société. Il n'est pas rare aujourd'hui de voir les plus de 65 ans consulter Internet (« les silvers surfers »), voyager (« les silvers touristes »), pratiquer du sport, participer à la vie associative...

Figure 1. Modèle du fonctionnement biopsychosocial maximal de Kahn et Rowe (1997)



Toutefois, cette conception paraît très élitiste dans la mesure où elle ne semble pas prendre en considération les pertes inévitables qui accompagnent le vieillissement. La grande majorité des personnes de 65 ans et plus ont au moins une maladie chronique. La conception de Rowe et Kahn (1987) peut être perçue et appréhendée comme une conception idéaliste d'un vieillissement sans maladie ou sans incapacité où il serait question de vieillir sans vieillir.

Enfin, une dimension importante du « bien vieillir » présente chez Ryff (1989a, 1989b) est oubliée par Rowe et Kahn : celle du *sens de la vie*. En effet, il semble que ce facteur motivationnel soit essentiel pour que l'individu continue à exercer ses capacités physiques et psychologiques et à s'engager dans une vie sociale active. Un modèle complet du vieillissement réussi ne peut donc ignorer cette composante essentielle. Crowther, Parker, Achenbaum, Larimore et Koenig (2002) ont également soulevé des limites de ce modèle, à savoir qu'il ne prend pas en compte le nombre croissant de recherches qui examinent les effets de la spiritualité sur la santé. Ils ont proposé de le compléter en ajoutant « la spiritualité positive » comme quatrième variable. Cette composante aborde l'interrelation entre les croyances et valeurs des personnes âgées, la communauté, et l'efficacité des interventions centrées sur le vieillissement réussi.

Le vieillissement est un processus aux multi-facettes, et regroupe donc des facteurs interdépendants, d'ordre biologique, psychologique et social, comme le soulignent Rowe et Kahn, mais également les facteurs relatifs au sens de la vie et à la spiritualité (Agli, 2016).

Nous allons présenter un autre modèle du vieillissement réussi, très intéressant, car il prend en compte les différentes situations de vieillissement possibles, avec ou sans troubles : celui de Baltes et Baltes (1990).

II.2.2. Le modèle de vieillissement réussi de Baltes et Baltes (1990) : Sélection-Optimisation- Compensation

Baltes et Baltes (1990) proposent un modèle théorique du vieillissement réussi qui trouve ses racines dans la théorie de la psychologie « vie-entière » (*Lifespan psychology*).

La théorie développementale « vie-entière » étudie les changements qui ont lieu tout au long de la vie de l'individu y compris pendant l'âge adulte. Elle considère que pour maximiser les gains et minimiser les pertes tout au long de la vie adulte, les personnes emploient des stratégies d'ajustement (Baltes, 1997 ; Freund et Balte, 1998). L'approche développée par Baltes et Baltes (1990) tente de prendre en considération l'hétérogénéité des personnes vieillissantes et leurs parcours de vie (Maddox, 1987), la diversité des ressources individuelles, des standards et des normes qui définissent le vieillissement réussi, et également l'ancrage social de l'âge (Dannefer, 1984), autrement dit, l'âge représente une construction sociale reflétant une réalité « ... *biologique, socialement manipulée et manipulable* » (Bourdieu, 1984, p. 145). Ancré dans la théorie de la psychologie développementale de la vie entière, le modèle SOC est fondé sur l'hypothèse que les individus cherchent constamment à exercer un contrôle sur leur vie en usant d'une stratégie de régulation à trois composantes : la sélection, l'optimisation et la compensation.

Bien vieillir est ainsi défini selon cette théorie comme « *un mécanisme d'adaptation continu des objectifs personnels et des comportements, visant à minimiser les pertes et à maximiser les gains liés à l'avancée en âge* » (Baltes et Baltes, 1990; Sengès et al., 2014; Sengès, 2016; Sengès et al., 2019).

La théorie de Baltes et Baltes (Baltes et Carstensen, 1996; Baltes et Baltes, 1990; Freund et Baltes, 2000) prône une vision subjective du bien vieillir selon laquelle chaque individu fixe ses objectifs prioritaires pour maintenir un fonctionnement optimal, c'est-à-dire, *maximiser les gains et minimiser les pertes*, liés à l'avancée en âge. Ces choix sont opérés en étant confrontés à des limitations croissantes des ressources personnelles, qu'il s'agisse des ressources sociales, physiques, psychologiques, cognitives, temporelles ou financières (Baltes et Carstensen, 1996).

C'est pourquoi une personne âgée va modifier ses objectifs pour se concentrer sur les domaines de vie et les activités qu'elle juge plus prioritaires.

La Sélection

La sélection représente une stratégie d'ajustement des buts qui consiste à choisir les objectifs prioritaires sur lesquels concentrer son énergie, son temps et ses ressources. Les objectifs ont été définis comme « *des représentations internes des états désirés que les individus essaient d'atteindre et des états indésirables qu'ils essaient d'éviter* » (Baumgartner et al. 2008, p. 368, traduction libre). Les buts évoluent au cours de la vie et sont conditionnés par les possibilités et les contraintes biologiques, sociales et psychologiques propres à l'individu (Freund et Baltes, 2000). Le choix des domaines prioritaires va dépendre des motivations et préférences personnelles, des ressources, des exigences de l'environnement, des compétences et capacités de l'individu (Baltes et Carstensen, 1996; Sengès, 2016).

La sélection peut-être *active* ou *passive*, *interne* ou *externe*, *intentionnelle* ou *automatique* (Baltes et Carstensen, 1996). Elle peut être *proactive* en anticipation des changements de ressources personnelles et environnementales ou *réactive* comme une réponse à des changements imprévisibles qui ont lieu.

Enfin, l'individu peut opérer deux types de sélection : *la sélection élective* (basée sur le choix) et *la sélection négative* (basée sur la perte) (Freund et Riediger, 2003). Dans le premier cas, la sélection porte sur des états désirés (se concentrer sur sa carrière au lieu de ses hobbies jusqu'à ce qu'un certain niveau professionnel soit atteint). Dans le second cas, la sélection est la conséquence d'une perte de certains moyens qui menace le maintien du niveau de fonctionnement nécessaire à l'atteinte des objectifs initiaux.

L'Optimisation

L'optimisation, quant à elle, représente un mécanisme de régulation (ou d'adaptation) qui se caractérise par la tendance de maintenir, d'améliorer, d'enrichir et d'accumuler les ressources et compétences par l'exercice régulier des facultés actuelles (Baltes et Carstensen, 1996).

Elle se caractérise par la volonté de poursuivre les objectifs prioritaires pour maximiser les gains et minimiser les pertes. Ainsi pour atteindre les résultats désirés dans les domaines choisis, l'individu va chercher à optimiser son niveau de fonctionnement par la mise en œuvre de différentes stratégies : entretenir ou développer ses facultés, accumuler de nouvelles ressources

et compétences ou encore allouer des ressources accrues (temps et efforts) au service de son objectif (Sengès, 2016).

L'adhésion à une activité physique d'une manière régulière représente une stratégie d'*Optimisation* des fonctions biologiques, telles que les fonctions pulmonaires et cardiovasculaires (Bortz, 1989; Whitbourne, 1985, 1998). L'exercice physique peut constituer également un moyen d'*Optimisation* des ressources sociales et de sociabilité favorisant la rencontre avec les autres, le maintien du lien social et des interactions sociales, surtout lorsque les activités sont réalisées au sein d'un collectif, à l'exemple des clubs de randonnée ou de marche nordique (Crandall, 1979; Kelly, Steinkamp et Kelly, 1986; Losier, Bourque et Vallerand, 1993).

La Compensation

Enfin, la *Compensation* fait référence à l'acquisition des moyens/ ressources de remplacement de ceux qui ne sont plus efficaces ou disponibles pour maintenir un certain niveau de fonctionnement et pour atteindre les objectifs initiaux. En vieillissant, l'individu est confronté à des pertes ou au déclin de certaines de ses capacités et de ses ressources, de façon transitoire ou définitive. Quand les moyens originaux pour atteindre les objectifs ne sont plus disponibles, l'individu va utiliser de nouveaux moyens alternatifs pour compenser les déficits liés au vieillissement.

Le recours aux outils d'aide technique (p.ex. le port de prothèses auditives ou de verres correcteurs), technologique (p.ex. les dispositifs de téléassistance et de téléalarme) et humaine (p.ex. les aidants professionnels ou les auxiliaires de vie) représentent des stratégies de compensation mises en place par les consommateurs seniors pour remédier aux déficiences. Selon Guiot et Urien (2012) : elle traduit la recherche de neutralisation des déficits par des méthodes générales (p.ex. le port de prothèses auditives ou de verres correcteurs) ou personnelles (p.ex. l'utilisation d'un aide-mémoire pour remplacer la mémorisation à court terme, ou encore l'adoption de vêtements et cosmétiques permettant de rajeunir).

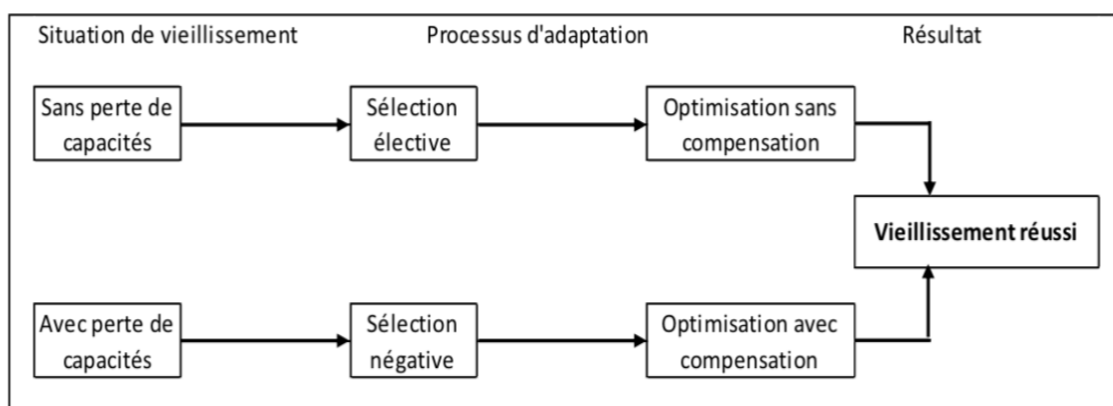
Le tableau ci-dessous représente les différentes stratégies de *Sélection*, *Optimisation* et *Compensation* qui peuvent être adoptées :

Tableau 3. Sélection, Optimisation, Compensation (Freund et Baltes, 2003, p. 29)

Sélection Buts/ préférences	Optimisation (Moyens relatifs aux buts)	Compensation (Façon de contrecarrer les pertes/ blocages)
<p>Sélection électorive (basée sur le choix)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spécifier les buts • Hiérarchiser les buts • Contextualiser les buts • S'engager par rapport aux buts <p>Sélection négative (basée sur la perte)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se limiter aux buts les plus importants • Reconstruire la hiérarchie des buts • S'adapter aux standards • Rechercher de nouveaux buts 	<ul style="list-style-type: none"> • Acquérir de nouvelles ressources ou habiletés • Saisir la bonne occasion • Persister • Pratiquer ses habiletés • Travailler avec effort • Allouer du temps (pour une tâche importante) • Imiter ceux qui réussissent 	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacer un moyen par un autre • Recourir à des aides externes (fauteuil roulant) • Obtenir une aide thérapeutique • Acquérir de nouvelles habiletés/ ressources • Augmenter l'effort • Augmenter le temps alloué • Imiter ceux qui compensent bien (en joignant un groupe d'entraide, par exemple)

La figure ci-dessous présente le modèle de vieillissement réussi dans les deux situations de vieillissement, sans et avec pertes relatives à l'avancée en âge ainsi que les stratégies possibles mises en place par les personnes dans les deux cas.

Figure 2. Les mécanismes de vieillissement réussi (Leclerc, 2007)



II.2.3. Le modèle de Bien Vieillir Désiré (BVD) de Sengès (2016)

En s'appuyant sur la métathéorie *Sélection, Optimisation et Compensation* de Baltes et Baltes (1990), Sengès (Sengès, Guiot et Malas, 2014 ; Sengès, 2016 ; Sengès, Guiot et Chandon, 2019) initie un nouveau concept ; celui du *Bien Vieillir Désiré*. Ce concept fait référence aux objectifs poursuivis par l'individu dans la quête du bien vieillir. Bien que plusieurs travaux examinent le concept du bien vieillir, son lien avec la consommation a été peu étudié théoriquement et empiriquement (Sengès, Guiot et Chandon, 2019). Ainsi Sengès présente et justifie une nouvelle démarche d'étude des comportements des consommateurs seniors tentant d'appréhender les pratiques et activités de consommation en fonction des objectifs poursuivis par chacun et de ses ressources (Sengès, Guiot et Malas, 2014 ; Sengès, 2016 ; Sengès, Guiot et Chandon, 2019).

Le Bien Vieillir Désiré (BVD) est appréhendé comme une perception, à un instant *t*, d'un état de vieillissement présent ou souhaité (futur) dont la définition apportée est la suivante « *la perception par l'individu de l'importance relative des objectifs à poursuivre dans la quête du vieillissement souhaité par l'individu selon les ressources physiques, sociales, psychologiques et financières* ». À l'instar de Baltes et Castensen (1996), Sengès, Guiot et Malas (2014) s'inscrivent dans l'approche subjective et considèrent que la qualité du vieillissement devrait être jugée selon l'atteinte des objectifs propres à chacun. Le BVD est appréhendé à travers les objectifs subjectifs (versus normatifs), individuels (versus universels), évolutifs au cours de la vie (versus fixes et constants à travers les âges), *in fine* multidimensionnels (versus unidimensionnels). La notion d'objectifs à atteindre pour bien vieillir fait référence au contenu du BVD et elle est donc au centre de ce construit. Quant à la notion de l'importance relative accordée aux objectifs, elle fait référence au pouvoir motivationnel de la variable et aux différences individuelles de conception du bien vieillir.

Face aux manifestations perçues du vieillissement (pertes et gains), l'individu détermine son Bien Vieillir Désiré par la sélection de ses objectifs prioritaires qui génèrent des comportements de consommation et d'ajustement au vieillissement visant à atteindre ces objectifs (comportement d'Optimisation et de Compensation par la consommation). Le concept du BVD relève donc de la stratégie de *Sélection* qui consiste à s'ajuster ou s'adapter au vieillissement en sélectionnant les activités, les domaines, et les objectifs prioritaires qui se combinent au mieux avec les contraintes environnementales (ou sociales), les motivations individuelles et les compétences et capacités biologiques.

Il existe deux principaux mécanismes d'adaptation au vieillissement. Lorsque l'individu fait face à des manifestations négatives du vieillissement remettant en question l'atteinte de ses objectifs, et qui altèrent en conséquence sa capacité à accéder aux états désirés, la personne peut soit changer les objectifs qui composent son BVD afin qu'ils deviennent accessibles (stratégies de sélection), soit conserver ses objectifs, mais modifier son comportement (stratégie d'optimisation ou de compensation) afin de les atteindre malgré les déficits du vieillissement.

La modification des objectifs du Bien Vieillir Désiré et /ou des comportements visant à atteindre ces objectifs peuvent se traduire au niveau de la consommation. En effet, l'intérêt ne se porte pas sur l'atteinte ou non des objectifs (état final idéal), mais plutôt sur les comportements de consommation qui servent à la poursuite des buts. En d'autres termes, nous pensons que la consommation pourrait participer au processus continu de réajustement face au vieillissement et d'atteinte des états désirés (individuels et évolutifs).

Enfin, la conception de BVD intègre à la fois la perception du vieillissement actuel et celle du vieillissement futur (projection ou anticipation du vieillissement à venir). Les objectifs du Bien Vieillir Désiré ne se limitent pas à des objectifs centrés sur l'état de vieillissement présent, ils impliquent une projection du consommateur dans le futur. Dès lors, les comportements de consommation servant la poursuite des objectifs du BVD pourront être soit correctifs ou compensatoires (gestion des manifestations actuelles du vieillissement), soit préventifs (afin d'influer sur le cours futur du vieillissement et de prévenir ou de retarder les effets négatifs à venir). Rowe et Kahn (1987) intègrent dans leur définition cette double perspective. En effet, ils considèrent à la fois l'absence de maladie et des facteurs de risques de maladie. Cette composante de leur définition, bien que centrée sur le bien vieillir physique, reflète l'association des visions sur le court terme et sur le long terme (prévenir le risque de maladie) impliquées dans la conception du bien vieillir. De même, le modèle SOC de Baltes et Baltes (1990) soutient que les processus de Sélection, d'Optimisation et de Compensation peuvent être mobilisés de façon réactive ou proactive.

L'ajustement au vieillissement par la consommation est aussi étudié dans le cadre de la théorie de *coping* ou autrement dit la théorie d'ajustement (ou d'adaptation) au stress (Lazarus et Folkman, 1984). Selon la perspective du *coping*, au cours de sa vie et plus particulièrement à l'âge adulte, l'individu fait face à de nombreux événements physiques, psychologiques, sociaux ou matériels, incluant des transitions de rôles et engendrant un stress et des tensions (Mathur et al., 2003, 2008; Moschis et al., 1997, Silvers, 1997). Ces stressors créent une

exigence généralisée de réajustement des schémas comportementaux individuels habituels (Thoits, 1995). Plusieurs recherches en marketing et en comportement de consommateur mobilisent la perspective du *coping* pour étudier l'influence du vieillissement et ses manifestations sur le changement comportemental, le style de vie (Mochis, 2012) et aussi sur les pratiques de consommation (Guiot, 2006; Guiot et Urien, 2012; Mathur et al., 2008; Moschis, 2012). Dans ses travaux Sengès (2016) met en perspective l'influence des perceptions individuelles des états de vieillissement désirés - présents et futurs – (BVD) sur les comportements d'ajustement au vieillissement par la consommation (ex. l'alimentation, les soins esthétiques, les loisirs, les produits de e-santé...), ainsi que les attentes (et aspirations) que les gens nourrissent à l'égard de ces produits et services dans le but de s'ajuster au vieillissement.

En s'appuyant sur la théorie de SOC de Baltes et Baltes (1990), la théorie de coping (Lazarus et Folkman, 1984) ainsi que le modèle du Bien Vieillir Désiré (Sengès, 2016), notre recherche étudie l'influence du Bien Vieillir Désiré sur l'adoption des comportements d'ajustement au vieillissement, en l'occurrence l'appropriation des objets connectés de *quantified self* et l'adhésion à la pratique d'une activité physique (Baltes et Baltes, 1990).

Conclusion de la section

Dans cette seconde section, nous avons présenté les principaux modèles unidimensionnels du vieillissement réussi et trois modèles multicritères. Ces derniers se veulent transversaux et intègrent différentes dimensions ou facettes du vieillissement réussi.

Nous présenterons dans ce qui suit l'objet de notre recherche au sens sociologique de l'expression à savoir les consommateurs âgés de 60 à 75 ans. Nous mettrons ainsi en lumière le manque de cohérence dans la terminologie déployée, la définition apportée par les différentes disciplines s'intéressant au vieillissement et aussi dans la délimitation de la population âgée.

Section III. Justification de l'objet de l'étude : des consommateurs âgés de 60 à 75 ans

Dans cette section, nous abordons notre objet d'étude au sens sociologique de l'expression. Nous nous emploierons dans un premier temps à présenter la terminologie et le vocabulaire employés dans les différents champs de recherche pour désigner les personnes âgées de 60 à 75 ans. Ensuite, la question de la délimitation de cette population sera abordée pour comprendre les critères et les variables souvent mobilisés pour catégoriser ce groupe social. Ce faisant, nous expliquerons au fur et à mesure les raisons qui nous ont amenés à nous positionner sur le segment des 60-75 ans, c'est-à-dire des pré-retraités et des retraités.

III.1. Les « seniors », « personnes âgées », « aînés », « consommateurs âgés », « retraités », « consommateurs seniors » : de quoi parle-t-on ?

À la suite de nombreuses lectures sur la population âgée, nous avons pu constater un manque de cohérence dans la littérature. Celui-ci est encore plus prégnant d'une discipline à une autre. Or que depuis quelques années le nombre de recherches réalisées sur les seniors ne cesse de se multiplier. Plus précisément, notre revue de littérature transdisciplinaire a été révélatrice d'une absence de consensus dans la définition, la terminologie utilisée et aussi dans la délimitation proposée de la population âgée (Caradec, 2008a; Caradec et de Singly, 2016; Guiot, 1999, 2001; Guiot et Urien, 2012; Malas et Guiot, 2012).

Les chercheurs issus de différentes disciplines semblent ne pas s'accorder sur une définition consensuelle d'une « *personne âgée* ». Selon Vigouroux-Zugasti (2017), lorsqu'il s'agit de la définition de la part âgée de la population, les chercheurs préfèrent souvent l'emprunt de "*mots-valises*". Ces derniers représentent des termes pleins de significations cognitives se voulant représentatifs des populations étudiées. Ce recours permet aux auteurs de contourner le problème de définition d'un public, en faisant appel aux représentations cognitives et sociales suscitées chez les lecteurs par ce type de vocabulaire. Ces derniers, à la vue des mots valises, se réfèrent alors à leurs propres références et représentations, voire à leurs *a priori* sur le sujet. Les mots valises permettent, de ce fait, d'éviter l'épineuse question de la définition du public d'étude et d'amener le lecteur à en établir sa propre vision. Pourtant, l'usage des mots valises ou autrement dit, des termes génériques semble être assimilé à un piège (Castel, 1995). Ces derniers permettent à la fois des usages divers (politique, médiatique, académique), mais aussi de nommer une diversité de situations en gommant leurs spécificités. Or, l'ampleur

des contrastes qui existent entre des personnes qui se situent dans le segment des plus de 60 ans éclaire les multiples déclinaisons d'un phénomène social, qui est le vieillissement de la population (Caradec, 2019; Lagacé, 2015).

Tableau 4. Terminologie utilisée pour désigner des personnes âgées de plus de 60 ans

Terminologie utilisée	Exemples de recherche
Seniors	Guérin et Fournier, 2011 ; Guiot, 1999 ; Helme-Guizon et Debru, 2020 ; Le Serre, 2010 ; Sengès, 2016
Personnes âgées	Guillemot et Urien 2011 ; Bourcier- Bequaert et De Barnier 2011
Aînés	Lagacé, 2015 ; Vigouroux-Zugasti, 2017
Retraités	Caradec, 2010; 2012; 2015
3 ^e âge	Guillemard, 2002; 2017
Consommateurs âgés	Guiot, 2006 ; Guiot et Urien, 2012 ; Lambert-Pandraud, 2000 ; Sengès, Guiot, et Chandon, 2019
Consommateurs seniors	Lacroix et Jolibert, 2018
Elderly people	Teixeira et al., 2021
Elderly consumer	Gilly et Zeithaml, 1985 ; John et Cole, 1986 ; Mc Ghee, 1983 ; Proshansky, Fabian, et Kaminoff, 1983 ; Tepper, 1994
Old people	Havighurst, 1963 ; Pressey et Simcoe, 1950
Older adults	Fried, Freedman, Endres, et Wasik, 1997

La question du vocabulaire apparaît d'office. Doit-on parler de : *seniors*, *de personnes âgées*, *de personnes vieillissantes*, *de vieux*, *de retraités*, *de 3^e âge*, *de consommateurs âgés* pour les francophones, avec des équivalents anglophones comme : *elderly people*, *elderly consumer*, *older people*, *older adults* ... Ces appellations ne sont pas neutres, elles traduisent et construisent des processus sociaux. Malheureusement, la grande partie de ces termes génériques véhiculent un éventail de stéréotypes négatifs et stigmatisants liés à l'âge. Il est un fait inéluctable que cette diversité de terminologies permet de contourner un constat social, bien réel, que l'avancée en âge ne bénéficie pas d'une considération sociale positive (Butler, 1974). Selon Serge Guérin ces noms donnés aux vieux tentent de recouvrir sous un même vocable une hétérogénéité de situations sociales et physiques, une diversité de générations, une multiplicité de regards (Guérin, 2007). Ces termes génériques ne reflètent pas la pluralité des profils, ni des

situations sociales des personnes âgées, en se reposant davantage sur des éléments de définition subjectifs que sur des fondements rigoureux de définition du public étudié.

L'exemple du terme senior explicite au mieux nos propos. La signification du mot : senior, par exemple, dépend en grande partie de son contexte. Dans le monde sportif, un athlète senior correspond à un individu de plus de 20 ans, parfois jusqu'à 36 ans, moment auquel il bascule dans la catégorie des vétérans. Cette dernière catégorie inclut des sportifs âgés de plus de 50 ans (Burlot et Lefèvre, 2009). Dans le monde de l'entreprise, le terme senior est utilisé sur des fiches de postes pour désigner un certain nombre d'années d'expérience. De même, un « employé senior » correspond aux salariés de plus de 50 ans. Dans la vie courante et dans le vocabulaire de la silver économie, un senior désigne, d'une manière générale, des personnes âgées, des personnes vieillissantes, sans pour autant apporter un complément de définition. Le terme senior a refait surface pour accompagner cette tendance encourageant une vision positive du vieillissement. Bien qu'abondamment utilisé, ce terme ne semble bénéficier d'aucune sorte de définition scientifique ou de délimitation, que ce soit en matière d'âge, de situation ou de cadre de vie retraite/ vie active ou de contexte social et/ ou économique. Nous avons expliqué le cas du terme senior, mais cela pourrait s'appliquer également à la majorité des termes cités ci-dessus.

De même, d'autres recherches apportent un complément de définition en matière d'âge chronologique, majoritairement entre 60 ans et 65 ans, sans tenir compte des différences qui puissent exister entre les personnes. Une personne âgée de 60 ans, toujours active, bien intégrée socialement et en possession de tous ses moyens, peut-elle être abordée de la même façon qu'une personne retraitée, isolée de 65 ans avec un faible revenu ou encore une personne déficiente physiquement, mais bien entourée ? Les contrastes entre ces différentes situations explicitent le fait que l'âge chronologique reste insuffisant pour apporter un éclairage sur la nature du public étudié (Guiot, 2001).

Quant au vocable retraité, bien qu'il semble bénéficier d'une représentation plus objective d'une période de vie, ce terme est en effet fortement ambivalent. Il met en perspective un certain nombre de situations contrastées engendrées par la transition : temps de vie active/ temps de vie à la retraite, inclusion sociale/ exclusion sociale, emprise/ déprise, définition et redéfinition de soi, etc. De même, l'âge de départ à la retraite n'est pas fixe et dépend de la date de naissance, du régime de retraite auquel appartient la personne et du métier.

III.2. La délimitation du public étudié en termes d'âge : à partir de 60 ans ou 65 ans

Dans le peu de recherches qui ont tenté d'apporter une définition aux termes, de consommateurs âgés (Guiot et Urien, 2012) et de consommateurs seniors (Lacroix et Jolibert, 2018), la délimitation du public étudié au regard de l'âge oscille entre 60 ans (Guiot et Urien, 2012) et 65 ans (d'Epinay, 1983). Dans certains cas, le consommateur senior renvoie à une catégorie encore plus jeune qui est les +50 ans (Tepper, 1994). Le choix de ces deux limites d'âge ne fait pas l'objet de justification de la part des auteurs, quel que soit leur champ de recherche.

D'un point de vue législatif, bien qu'il soit possible de bénéficier de l'aide personnalisée d'autonomie- APA à partir de 60 ans, aucune définition législative n'a été arrêtée fournissant des précisions sur la limite d'âge à partir de laquelle une personne fait son entrée dans le grand âge (Laroque, 1962)²². En effet, la délimitation de 60 ans est souvent associée à l'âge moyen du départ à la retraite (Guiot et Urien, 2012)

Les seniors représentent une catégorie de consommateurs assez large qui inclut un public très diversifié. Selon l'ampleur de leurs (in)capacités, leur environnement physique et social, leurs ressources économiques et leurs souhaits, les personnes âgées présentent des besoins contrastés, tant en matière d'accompagnement qu'en matière d'aide financière. D'Epinay (1983) a scindé le segment du consommateur âgé en trois catégories de seniors : *the young old* (65-75), *the old old* (75-85) et dernièrement *the oldest old* à partir de 85 ans, avec un glissement d'espérance de vie qui ne cesse de s'opérer.

Devant l'hétérogénéité des situations individuelles, nous considérerons les personnes comme étant « d'âge avancé » ou « âgées » à partir de 60 ans, point de démarcation des « aînés » justifié par une baisse significative des facultés cognitives (Guiot et Urien, 2012). Il nous semble pertinent d'opter pour une limite d'âge peu élevée, afin de fournir à notre recherche des sujets d'étude au contexte aussi neutre que possible, en partant du constat que l'avancée en âge peut occasionner des difficultés physiques et sociales. Ce positionnement nous permet ainsi d'appréhender les usages et l'appropriation des jeunes générations d'aînés, qui ont le plus bénéficié de la diffusion des nouvelles technologies, les rendant plus susceptibles d'intégrer ces dernières dans des contextes de difficultés sociales et médicales.

²² Haut Comité Consultatif de la population et de la famille (1962). Politique de la Vieillesse. Rapport de la commission d'études des problèmes de la vieillesse présidée par Monsieur Pierre Laroque, Paris, La documentation française.

De surcroît, afin de limiter les effets des représentations cognitives et d'éviter la confusion dans les définitions, nous avons choisi d'aborder notre cible comme « des consommateurs âgés de 60 à 75 ans » et éviter toute dénomination pour les raisons suivantes :

- Le terme consommateur, utilisateur d'un bien ou un service, possède une dimension socialement objective et véhicule moins de stéréotypes négatifs liés à l'âge.
- Cette même catégorie de personnes « des sexagénaires » ne se considère pas comme personne âgée ou comme un consommateur âgé. L'utilisation du terme « personne âgé » pourrait véhiculer dans certains cas des représentations sociales négatives attribuées à cette catégorie, ce qui est connu sous le phénomène de l'âgisme.

Nous nous intéressons à la catégorie de consommateurs retraités et/ou ceux qui sont en passe de le devenir. Le départ à la retraite s'accompagne généralement de la modification du style de vie, de la transformation des repères temporels et de l'environnement social de la personne. Néanmoins, nous souhaitons éviter la dénomination « retraité » qui fait référence à la vie active et peut être appréhendée par les uns comme un moment de repos (Guérin et Fournier, 2011) et par les autres comme un repli sur soi et synonyme d'inutilité (Arbuz, 2013).

III.3. La justification du choix du public étudié

Il nous semble intéressant de nous focaliser sur cette cible de consommateurs âgés de 60 et 75 ans dite « des jeunes seniors » ou « des retraités » pour de multiples raisons :

Premièrement, les personnes âgées de 60 à 75 sont des retraitées ou en passe de le devenir. Comme le dit Michel Foucault, la vieillesse, l'âge de la retraite est un moment réflexif, « *un mouvement de l'existence par lequel on fait un retour sur soi-même* » (Foucault, 2001, p.1175), moment par lequel l'individu revient sur sa vie passée, sur ses jeunes années pour en tirer un bilan. En effet, le passage à la retraite représente une transition majeure dans le cycle de vie de l'individu entraînant l'identité individuelle, le rapport à autrui et à l'environnement dans un processus de changement, de l'acquisition de nouvelles pratiques et de modification des anciennes habitudes afin d'intégrer le nouveau rôle et la nouvelle position sociale (Tamaro-Hans, 1999). Une transition qu'il convient de gérer, notamment par la réorganisation de son mode de vie en lien avec le temps libéré, et les conséquences du vieillissement (Freund et Riediger, 2003). Selon la perspective du coping face au caractère stressant des événements de vie, les activités mobilisant des biens et services de consommation représentent des stratégies d'ajustement qui peuvent assister les individus pour faire face à ces transitions (Mathur, Moschis et Lee, 2003 ; Lazarus et Folkman, 1984). En effet, le vieillissement est, dans une

certaine mesure, modifiable (Maddox, 1987). Des changements et des réajustements comportementaux permettraient de prévenir, de retarder et d'anticiper certains effets négatifs relatifs à l'avancement en âge, en agissant individuellement (p.ex. mode de vie, hygiène de vie et habitudes) ou collectivement (p.ex. amélioration des conditions de vie des seniors).

Par ailleurs, la transition de retraite place systématiquement ces personnes dans une phase de liminalité *structurelle* et *fonctionnelle*. Le concept de liminalité est apparu pour la première fois, en 1909, dans les travaux d'Arnold Van Gennep sur « les rites de passage » (Van Gennep, 1960). Il a été utilisé pour conceptualiser la période transitoire intérimaire durant laquelle l'individu s'engage dans des rites culturels pour passer d'une étape à l'autre. L'anthropologue Victor Turner (1969) explique la phase de liminalité comme une période d'incertitude, de stress, de crise et de changement. Selon Pettigrew et al. (2014) la liminalité *structurelle* représente le passage vers un état permanent qui dure sur le long terme, causé par un évènement spécifique. Quant à la liminalité *fonctionnelle*, elle représente l'état conséquent de l'acquisition d'un nouveau rôle voire de nouvelles fonctions. La retraite représente ainsi une phase de liminalité structurelle et fonctionnelle, car elle engendre une transition vers un état permanent de cessation d'activités professionnelles, et rime avec l'endossement d'un nouveau rôle social.

Le régime des retraites français présente certaines spécificités qu'il est nécessaire de prendre en compte. Selon le domaine d'exercice, les départs à la retraite s'effectuent plus ou moins tôt, allant de 35 ans pour les militaires jusqu'à des âges très avancés dans certains domaines d'activité, comme 67 ans pour les médecins. D'où notre choix de délimiter la cible selon l'âge plutôt que selon ce critère de passage à la retraite.

Par ailleurs, au regard des spécificités de notre objet de recherche, en l'occurrence les objets connectés de quantification de soi, nous nous intéressons tout particulièrement aux personnes autonomes et/ ou des personnes en début de fragilité. La notion d'appropriation implique la volonté et la liberté de choix d'usage par le fait de rendre un objet propre à soi et l'intégrer dans son quotidien. De surcroît, dans une perspective de Bien Vieillir Désiré, l'usage des objets connectés de QS s'inscrit dans une logique d'automesure, d'auto-surveillance, de gestion de sa santé ou/ et de sociabilité, ce qui implique une activité des usagers et une volonté de leur part de contrôler volontairement leurs paramètres corporels ou continuer à participer à la vie sociale. Enfin, comme indiqué ci-haut ce positionnement nous permet d'appréhender les usages des jeunes générations d'aînés, qui ont le plus bénéficié de la diffusion des nouvelles

technologies, les rendant plus susceptibles d'intégrer ces dernières dans des contextes de difficultés sociales et de gestion de santé.

Conclusion de la section

À partir des éléments présentés ci-haut, nous pouvons conclure que les définitions et la terminologie employées pour qualifier des personnes « d'âge avancé » manquent de cohérence dans les travaux de recherche. C'est pourquoi dans le cadre de ce travail, nous avons fait le choix de nous intéresser aux consommateurs âgés entre 60 et 75 ans, qui sont retraités ou en passe de le devenir.

Un second constat concerne également la délimitation de cette population, qui commence tantôt à 60 ans, tantôt à 65 ans et quelques fois ce seuil s'abaisse à 50 ans.

Enfin, nous avons justifié le choix du segment des personnes âgées de 60 à 75 ans afin d'étudier le lien entre le Bien Vieillir Désiré et l'appropriation des OC de QS.

Conclusion du chapitre

Dans ce premier chapitre, nous avons abordé le processus du vieillissement, ses caractéristiques, ses déterminants et ses manifestations. Ensuite, des théories du « vieillissement réussi » ont été présentées y compris celles qui constituent notre cadre théorique.

Pour éclairer les concepts théoriques, nous avons tout d'abord tenté de définir le processus de vieillissement comme un phénomène biologique, mais aussi psychologique et socialement déterminé. De surcroît, nous avons mis en avant des déterminants ou « marqueurs » du vieillissement, que nous avons présentés en tant que facteurs objectifs et subjectifs entraînant la personne dans des transitions vers le grand âge. Nous avons aussi identifié les changements relatifs à l'avancée en âge ou autrement dit les « manifestations » du vieillissement.

La deuxième section de ce chapitre a permis d'aborder quelques modèles et théories du vieillissement réussi. Qu'il s'agisse des modèles unidimensionnels - biologique, cognitif et psychosociaux - ou des modèles multidimensionnels tels que le modèle tridimensionnel de Rowe et Kahn (1997), le modèle de Baltes et Baltes (1990) *Sélection-Optimisation-Compensation* ou celui du Bien Vieillir Désiré initié récemment par les travaux de Sengès (Sengès, Guiot et Malas, 2014 ; Sengès, 2016 ; Sengès, Guiot et Chandon, 2019). Ces deux derniers modèles ont permis d'adosser notre recherche à un cadre théorique solide. Face aux manifestations perçues du vieillissement (gains et pertes), les individus sélectionnent leurs objectifs prioritaires. Cette Sélection d'objectifs génère deux comportements d'ajustement et de régulation, à savoir l'Optimisation et la Compensation par la consommation.

Enfin, la dernière section a permis de présenter et justifier le choix de notre objet de recherche - au sens sociologique de l'expression - en l'occurrence les consommateurs âgés de 60 à 75ans. Ces derniers sont souvent des retraités ou en passe de le devenir. En effet, le passage à la retraite représente une transition qu'il convient de gérer, notamment par la réorganisation des modes de vie en lien avec le temps libéré et les conséquences du vieillissement.

CHAPITRE 2. APPROPRIATION DES OBJETS CONNECTÉS DE *QUANTIFIED SELF*

Introduction du chapitre

Depuis quelques années, l'usage individuel et régulier des dispositifs connectés de *quantified self* (QS) est considéré comme étant une piste envisageable pour la réduction des facteurs de risque, tels que la sédentarité (del Río Carral et al., 2017; Helme-Guizon et Debru, 2020; Praznocy, Lambert, et Pascal, 2017), le déficit de poids ou la surcharge pondérale (Burke et al., 2020). Un dispositif connecté de QS est un objet capable de capter, stocker, traiter, transmettre des données, communiquer et interagir avec son utilisateur, un autre objet ou un réseau informatique (Bouchereau et Roxin, 2019). C'est un objet physique qui remplit une ou plusieurs fonctions dans le monde réel (p.ex. calcul du nombre de kilomètres parcourus), mais qui, relié à Internet, propose de nouveaux services (p.ex. les statistiques liées à l'activité de la marche ou un retour sur la performance).

La question de l'appropriation des dispositifs connectés dans le domaine de la santé et du bien-être vise à apporter des réponses sur la capacité à la fois des usagers et des objets à être utilisés et intégrés dans le quotidien (Zhong, 2019), et/ ou dans le cadre d'un programme de suivi ou de soin (Mathieu-Fritz et Guillot, 2017; Mifsud, 2016). Dans la recherche en marketing, le concept d'appropriation est souvent mobilisé comme cadre théorique permettant de comprendre et appréhender les comportements et les expériences de consommation. Originellement, les travaux ont eu pour champs d'application les espaces marchands (Aubert-Gamet, 1996; Bonnin, 2002; Carù et Cova, 2003, 2011), mais se sont étendus à d'autres sphères de recherche comme l'espace marchand virtuel (Michaud-Trévinal, 2011), la consommation alimentaire (Brunel, Gallen et Roux, 2009, 2013), la musique enregistrée (Chaney, Cermab-Leg et De Dijon, 2007), les objets d'occasion (Dehling et Vernet, 2012), l'expérience culturelle ou artistique (Carù et Cova, 2003, 2011), les services de santé (Mifsud, 2016), et plus récemment les objets connectés grand public (Zhong, 2019).

Ce cadre théorique d'appropriation permet, en effet, de comprendre le rôle actif du consommateur comme bâtisseur de sa propre expérience. Un des travaux pionniers ayant mobilisé ce cadre est celui de Belk (1988) « *extended self* ». Celui-ci aborde la manière dont les consommateurs construisent leur conception de soi à travers le processus de consommation et des possessions matérielles. Belk, Wallendorf, et Sherry Jr (1989) montrent la manière dont des produits peuvent basculer du profane au sacré à travers un processus de *sacralisation* et à travers le sens et la place que les consommateurs leur accordent dans leur vie. Même si ce processus est présenté et illustré dans ces travaux sans forcément désigner sous le vocable de

l'appropriation, il est comparable à celui que Chaney (2002) qualifie d'appropriation (Østergaard, Fitchett, et Jantzen, 1999).

Dans le cadre de cette recherche, nous présenterons les dispositifs de quantification qui font l'objet de la présente recherche. Ensuite, nous tenterons de mettre au clair les nuances qui existent entre la notion d'appropriation et des concepts proches, tels que l'usage, l'adoption, l'acceptabilité et l'acceptation. Enfin, nous envisagerons une approche transdisciplinaire permettant de mieux comprendre le concept d'appropriation, ses origines et ses dimensions pour *in fine* montrer et expliquer les raisons qui nous ont amenées à interroger son cadre théorique pour comprendre les liens entre le Bien Vieillir Désiré par les consommateurs âgés de 60 et 75 ans et les objets connectés (OC) de *Quantified self* (QS).

Section I. Les objets connectés de *Quantified Self* : une notion en constante évolution

Avant d'aborder l'appropriation, un des concepts centraux de ce travail de thèse, nous souhaiterons apporter un éclairage théorique à la notion « d'objets connectés » tout en délimitant le périmètre des dispositifs de *quantified self* (QS) dont l'appropriation par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans fait l'objet de la présente recherche.

Ces objets connectés se sont rapidement répandus, dans l'espace de quelques années renforçant ainsi leur présence dans toutes les sphères de la vie quotidienne ; professionnelle, personnelle ou de loisirs (Pharabod, Nikolski, et Granjon, 2013). L'omniprésence de ces dispositifs impacte fortement nos habitudes et modifie nos pratiques.

Parmi les nombreux objets connectés disponibles sur le marché, qu'il s'agisse de ceux de la mobilité (p. ex. voitures connectées, boîtiers connectés et applications d'éco-conduite ...), de la maison connectée (p. ex. domotiques, caméras connectées, thermostats connectés ...), ou encore les portatifs dits aussi les *wearables* (p. ex. montre connectée, bracelets connectés ou vêtements connectés) s'adressant au grand public, les dispositifs de QS demeurent ceux qui connaissent un fort engouement auprès des consommateurs (Cecchinato, Cox, et Bird, 2015).

Un engouement conforté par les préoccupations croissantes en lien avec le bien-être et le maintien de la forme (Quero, 2018). Ces objets connectés d'automesure permettent un suivi constant et dans la plupart du temps quasi automatique d'une grande partie de nos activités quotidiennes, et cela grâce au développement des capteurs corporels connectés de plus en plus performants, en mesure de capter des signaux corporels liés au métabolisme et à l'activité (del Río Carral et al. 2017).

Aujourd'hui, à l'aide d'une montre connectée, d'un bracelet connecté ou d'une balance connectée, l'utilisateur pourra surveiller ses états corporels (p.ex. poids, cholestérol...), sa consommation (p.ex. tabac, alcool, calories ...) ou ses activités (p.ex. exercices d'activités physiques, temps de loisirs, temps de travail, temps de déconnexion ...). Ces objets ont en commun la capacité de fournir des notations chiffrées personnelles, en fonction de la performance individuelle, ainsi que la possibilité de garder la trace des activités quantifiées dans le passé, sur une durée variable, permettant ainsi de présenter ou de figurer d'éventuelles régularités, de progression ou de rupture (Pharabod, Nikolski, et Granjon, 2013).

Dans cette section, nous proposerons de définir la notion d'« objets connectés ». Ensuite, nous essayerons de tracer les frontières entre les objets connectés de la santé et ceux de *quantified self* (QS) qui sont utilisés concomitamment dans le champ de la prévention et de

la santé connectée. Quand bien même, ces deux types d'outils semblent avoir des similitudes, ils présentent des points de divergence

I.1. Définir les objets connectés

De nombreuses définitions ont été proposées au terme « objets connectés ». Néanmoins, chaque discipline l'appréhende différemment, certaines mettent en avant le fonctionnement technique de ces objets, quant à d'autres, elles sont plutôt centrées sur les usages et les fonctionnalités. C'est pourquoi il est difficile de circonscrire ce terme dans un seul énoncé (Atzori, Iera, et Morabito, 2014; Borgia, 2014; Kees, Oberländer, Röglinger, et Rosemann, 2015). Nous proposerons, dans ce qui suit, un certain nombre de définitions apportées au terme « objets connectés » en soulignant ce que chaque proposition met en avant comme spécificité de ces dispositifs :

Uckelmann, Harrison, et Michahelles (2011) définissent les objets connectés comme « *des objets de la vie quotidienne étant capables de communiquer entre eux via internet* ». Cette définition s'articule autour des deux dimensions de l'Internet des Objets (IoT), à savoir *les objets* et *la connectivité*. Elle souligne l'omniprésence de cette nouvelle forme d'objets qui s'immiscent dans le quotidien, ainsi que leur capacité de communication grâce aux réseaux électriques de télécommunication.

Quant à Porter et Heppelmann (2014), ils proposent de définir les objets connectés comme des « *objets physiques, mais aussi intelligents avec des capteurs, des microprocesseurs, du stockage de données et de la connectivité permettant de s'échanger des données entre leur environnement, fabricants, utilisateurs, d'autres systèmes, et eux-mêmes* ». Cette deuxième définition met l'accent sur trois composantes essentielles, à savoir le support physique, l'intelligence et la connectivité. Elle souligne par ailleurs les trois actions principales d'un objet connecté à savoir capter, stocker et échanger les données avec l'environnement.

La troisième définition est celle proposée par Benghozi, Bureau, Massit-Folléa, Waroquiers et Davidson (2009, p9). Selon ces chercheurs, les objets connectés sont définis comme des « *objets ayant des identités et personnalités virtuelles, opérant dans des espaces intelligents et utilisant des interfaces intelligentes pour se connecter et communiquer au sein de contexte d'usages variés* ». Cette proposition souligne la dimension ubiquitaire de l'internet des objets, et personnifie les objets en leur attribuant intelligence et capacité à communiquer.

Une autre définition très proche de cette dernière (Benghozi et al., 2009) est celle proposée par Sundmaeker, Guillemin, Friess et Woelfflé (2010, p. 43). Selon ces auteurs, les

objets connectés sont des « *objets physiques et virtuels ayant des identités, des attributs physiques et des personnalités virtuelles qui utilisent des interfaces intelligentes pour intégrer parfaitement dans les réseaux d'information* ». En se basant sur les travaux du philosophe Aristote, les chercheurs déclarent que le terme objet ne renvoie pas exclusivement aux entités matérielles. Les capteurs, les smartphones, les objets physiques ainsi que les objets virtuels peuvent être considérés comme des objets connectés à l'Internet des Objets (IoT).

Atzori, Iera, et Morabito (2014) abordent ces dispositifs comme des « *objets interconnectés et adressables de manière unique, basés sur des protocoles de communication standards* ». Cette dernière définition montre bien que chaque objet dispose d'une caractéristique unique qui lui permet d'être identifié entre eux sur internet, comme les adresses IP. L'identification représente une caractéristique importante des objets connectés.

Enfin, une dernière définition est proposée par Zhong (2019) définissant les objets connectés comme un « *objet physique équipé de capteurs et de processeurs auquel l'ajout d'une connexion réseau lui permet de proposer de nouveaux services pour transcender son usage initial* ». Cette définition délimite le périmètre des objets connectés aux objets physiques quotidiens initialement existants indépendamment des technologies de l'information (ordinateurs, smartphone et tablette), mais qui deviennent capables de communiquer avec un smartphone, une tablette ou un ordinateur via un réseau, qui les relie à un réseau local ou à internet. Zhong (2019) précise que l'ajout d'une telle connexion réseau permet d'apporter une valeur supplémentaire à ces objets du quotidien par rapport à leur usage initial et d'ouvrir la voie à de nouvelles possibilités. Ce qu'elle illustre avec son exemple comparant la montre connectée à la montre traditionnelle : une montre connectée a une valeur supplémentaire lorsqu'elle est connectée à d'autres objets et logiciels au sein d'un écosystème de santé, qui va bien au-delà de sa fonction traditionnelle d'afficher et de communiquer l'heure.

En guise de synthèse, les deux dimensions « objet » et « connectivité » sont prégnantes dans quasiment toutes les définitions présentées. Plus particulièrement la dimension *objet* qui revient à chaque fois, même si elle divise parfois les chercheurs entre ceux qui y intègrent les technologies de l'information (Atzori et al. 2010 ; Benghozi et al. 2009 ; Porter et Heppelmann, 2014 ; Sundmaeker et al. 2010 ; Uckelmann et al. 2011) et ceux qui les excluent du périmètre d'objets connectés (Zhong, 2019 ; Oberländer et al. 2017 ; Püschel et al., 2016). Selon le point de vue de ce dernier groupe de chercheurs, les objets connectés sont des objets de la vie quotidienne qui peuvent exister indépendamment des technologies de l'information et dont la première vocation n'est pas de recevoir et traiter les données humaines intentionnelles. Ils

considèrent ainsi les smartphones, les ordinateurs et les tablettes comme des dispositifs « intermédiaires » entre les objets dits « connectés » et leurs utilisateurs.

Il est difficile de se positionner par rapport aux deux approches précédentes. En considérant les finalités d'usage comme critère de définition du périmètre des objets connectés, nous nous positionnons du côté des chercheurs qui excluent les technologies d'information et de communication de la famille. Les TIC peuvent exister indépendamment pour des fonctions principalement orientées vers la (télé) communication et le partage d'information. Toutefois, un dispositif comme le smartphone équipé par des applications permettant le suivi des états corporels peut se substituer à des objets connectés tels que le podomètre connecté ou la montre connectée.

Dans le cadre de ce travail de recherche, nous proposons de définir les objets connectés comme :

« Des entités physiques ou virtuelles, qui grâce aux capteurs qui y sont intégrés et à une connexion Internet, sont capables de capter, stocker, traiter et communiquer des données. L'ajout de cette connexion permet aux objets d'acquérir des fonctionnalités supplémentaires, de fournir de nouveaux services et d'améliorer l'interactivité avec l'utilisateur ».

Après avoir proposé une conceptualisation aux objets connectés, nous allons dans le point suivant aborder les objets connectés d'automesure ou de quantification de soi. Toutefois, il semble nécessaire de mettre en évidence les différences entre les dispositifs grand public et ceux de santé connectée. Nous présentons, dans ce qui suit, les solutions qui couvrent le spectre du marché de la santé connectée plus précisément les objets connectés de prévention et de bien-être.

I.2. Les objets connectés de prévention et de bien-être : champs retenus et champs exclus

Les pratiques de prévention et de soins ont subi à leur tour des transformations majeures en conséquence de l'apparition foisonnante des objets connectés, en particulier des dispositifs de *quantified self* mis à disposition du grand public en dehors du contexte médical (Cases, 2017). Il nous apparaît donc nécessaire de définir et présenter, dans un premier temps, les objets connectés qui couvrent le spectre du marché de e-santé.

Le terme e-santé (*e-Health* en anglais) avec ses équivalents : télésanté, santé numérique, santé connectée, désigne tous les domaines où les technologies de l'information et de la

communication (TIC) sont mises au service de la santé²³, telle qu'elle est définie par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 1945 : « *La santé est un état complet de bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité* ²⁴ ».

Les dispositifs de santé connectée connaissent un fort enthousiasme, plus au moins affirmé, des praticiens de santé et des politiques publiques. Cet engouement est associé aux promesses des nouvelles technologies dans le domaine de la santé en termes de prévention (Cambon, 2016), de diagnostic, de surveillance, de consultations, de suivi (del Río Carral et al, 2017) et il est conforté par le discours utopique de certains acteurs du monde de la recherche (Belk, 2013; Lupton, 2013a, 2013b).

En ce qui concerne l'état de la recherche actuelle en santé digitale, deux tendances se dégagent de notre analyse de la littérature, indépendamment du domaine disciplinaire.

On retrouve d'un côté, les porteurs de cette vision utopique tournée sur les promesses associées aux nouvelles technologies pour faire face aux défis actuels auxquels est confrontée l'offre des systèmes de santé (del Río Carral et al., 2017; Swan, 2013), en l'occurrence les inégalités économiques et territoriales d'accès aux soins, le décloisonnement du système, etc. De l'autre côté, on retrouve une vision négative caractérisée par une attitude critique, sceptique à l'égard du déploiement des dispositifs et leur insertion dans le parcours de soin, allant parfois jusqu'à la mise en garde face au développement du phénomène de surveillance et aux enjeux éthiques et juridiques du déploiement du numérique dans les domaines de la prévention et de la santé (Bardy, 2017; Del Sol, 2018).

Toutefois, même si les domaines de bien-être, de la prévention et des soins s'inscrivent dans un continuum entre normal et pathologique, il est nécessaire de distinguer entre les dispositifs de prévention de l'automesure et d'auto surveillance (ou encore appelés les dispositifs de quantification de soi) et ceux du suivi médical avec la participation du patient (Mifsud, 2016; Mifsud, Cases, et N'Goala, 2015) comme le dispositif de l'Assurance Maladie Sophia qui accompagne plus de 630.000 patients chroniques (Mifsud, 2016). Cette dernière catégorie bouleverse la répartition traditionnelle des tâches et compétences entre le professionnel de santé et le patient et appelle voire oblige à une reconfiguration du parcours de santé et des rôles de chacun. Des rôles qui font de plus en plus figure d'ordre négocié (Mathieu-

²³ Livre blanc de la santé connectée du Conseil national de l'Ordre des médecins. « Santé connectée : de la e-santé à la santé connectée », janvier 2015, p.9.

²⁴ Préambule à la Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé, tel qu'adopté par la Conférence internationale sur la Santé, New York, 19-22 juin 1946 ; signé le 22 juillet 1946 par les représentants de 61 États. 1946 (Actes officiels de l'Organisation mondiale de la Santé, n° 2, p. 100) et entré en vigueur le 7 avril 1948.

Fritz et Guillot, 2017). Il est également important de distinguer entre l'univers de la prévention primaire²⁵ et de la prévention secondaire²⁶ et de ne pas confondre l'univers de fitness avec celui de soins.

Dans un tel contexte de brouillage de frontières entre, d'une part, les objets connectés utilisés et déployés dans le parcours du soin numérique et reconnus dispositifs médicaux, et d'une autre part, les dispositifs de bien-être/ ou de prévention destinée au grand public, il nous semble pertinent de mettre en lumière les différences entre les deux. Ces deux catégories de produits ne revendiquent pas les mêmes exigences par rapport à la fiabilité de la mesure obtenue et la performance du dispositif, l'utilisation et l'exploitation de cette mesure, ce qui pose des interrogations sur les différentes parties prenantes qui peuvent s'en servir (p.ex. Professionnels de soin vs particuliers ou une partie tierce comme les mutuelles et assurance) ainsi que la confidentialité et la sécurité des données collectées.

I.2.1. Les dispositifs de santé connectée (ou e-Health) : dispositifs médicaux

L'Internet des objets médical regroupe les objets, les services et les plateformes dédiés à améliorer l'échange, la communication et la relation entre la dyade patient- médecin ou les autres professionnels de santé, mais également faciliter les échanges entre confrères des avis sur les patients, leurs dossiers afin d'apporter le traitement adéquat et une meilleure opérabilité (Bobillier-Chaumon, 2016).

Ce principe peut s'étendre à la mise en place de plateforme de télémédecine, le fait de traiter un patient à distance, de permettre la consultation d'informations médicales, etc. Il est possible également de procéder à la télésurveillance/ ou la téléassistance des patients, en particulier les personnes en perte d'autonomie ou à mobilité réduite (p.ex. personne âgée ou personnes en situation d'handicap) afin d'éviter la détérioration de leur état de santé ou de limiter les risques de chutes –1^{ère} cause de décès chez les aînés (Bobillier Chaumon et Oprea Ciobanu, 2009).

Les dispositifs digitaux se sont insérés tout au long du parcours de soins du patient sur les différentes étapes : *le diagnostic, le traitement à distance, le coaching, le service à la personne*. Dans cette catégorie, on peut évoquer l'ensemble des dispositifs médicaux d'auto-

²⁵ La prévention primaire représente un ensemble d'actes visant à diminuer l'incidence d'une maladie dans une population et à donc réduire, autant que faire se peut les risques d'apparition de nouveaux cas.

²⁶ La prévention secondaire est de diminuer la prévalence d'une maladie dans une population. Ce stade recouvre les actes destinés à agir au tout début de l'apparition du trouble ou de la pathologie afin de s'opposer à son évolution ou encore pour faire disparaître les facteurs de risque.

surveillance et de suivi de maladies chroniques - des capteurs pour mesurer précisément le rythme cardiaque, la tension artérielle, le taux de glycémie. etc. Dans l'idéal, les données récupérées servent au monitoring en temps réel et sont conservées dans le dossier du patient. Dans ce domaine de la prise en charge des maladies chroniques, la recherche s'est intéressée à l'usage des objets connectés auprès des patients atteints de diabète (Danesi, Pralong, Panese, Burnand, et Grossen, 2020; Mathieu-Fritz et Guillot, 2017; Mifsud, 2016), des maladies cardiovasculaires (Smith et al. 2015) ; de la bronchopneumopathie chronique obstructive (Moy, Weston, Wilson, Hess, et Richardson, 2012), de surpoids et l'obésité (Burke et al., 2020). Depuis l'apparition de ces dispositifs médicaux, les professionnels de santé délèguent une série de tâches et de mesures aux patients et/ou leurs proches (Danholt, 2013).

Ces objets connectés introduits permettent d'améliorer le pouvoir d'agir ou autrement dit « l'empowerment » du patient au sens large, présenté comme une meilleure adhésion au traitement, un gain de temps concernant la durée de traitement, une plus grande implication du patient concernant sa maladie, et enfin une meilleure compréhension par le patient de l'information sur sa condition (Aujoulat, 2007). Le patient devient responsable de la collecte, de l'assemblage et de l'interprétation des données le concernant. Il est attendu également de lui de rapporter des détails le concernant au cours de la rencontre clinique et de soutenir le travail des professionnels de la santé dans la gestion de sa propre maladie (Bruni, Miele, et Piras, 2019). Le patient est ainsi de plus en plus encouragé à jouer un rôle actif et participatif dans la production et la consommation d'informations sur la santé (Lupton, 2013b). Ce dernier devrait acquérir les connaissances et les compétences nécessaires qui lui permettent d'obtenir une autonomie par rapport à sa maladie et de pouvoir prendre les mesures pour préserver leur propre santé, y compris accéder à des informations pertinentes, surveiller leur propre santé et assumer la responsabilité de gérer leurs problèmes de santé. Cela renvoie au concept de littératie digitale en santé, qui a été définie comme : « *les compétences cognitives et sociales qui déterminent la motivation et la capacité des individus à accéder, à comprendre et à utiliser l'information de manière à promouvoir et à maintenir une bonne santé.* » (Le Deuff, 2015). Ces actions sont promues comme pouvant potentiellement alléger le fardeau financier du système de santé en cette période crise (De Vogli, 2011) et réduire les coûts de santé publique (Neuhauser et Kreps, 2003)

Néanmoins peu de recherches analysent l'efficacité de ces dispositifs de santé connectée au regard des stratégies traditionnelles. Peu d'études, aussi, explorent la question de cette efficacité au regard des inégalités sociales que leur usage peut entraîner. En effet, le risque est

que la fracture numérique entraîne une fracture sanitaire entre usagers ayant accès à cette technologie et en faisant usage et les autres (Casilli, 2011)

I.2.2. Les objets connectés grand public de quantified self (QS)

Dans la seconde catégorie, on trouve les objets connectés d'automesure de QS qui renvoient plus à la notion du corps connecté (Santaella, 2006). Ce dernier fait à présent l'objet d'une culture de quantification qui consiste à l'appareiller par les dispositifs numériques.

Ces dispositifs connectés sont reliés, fréquemment, à des applications mobiles permettant un suivi constant, dans la plupart du temps quasi-automatique et par soi-même d'une grande partie de nos activités quotidiennes, et cela grâce au développement des senseurs de plus en plus performants, en mesure de capter des signaux corporels liés au métabolisme et à l'activité (del Río Carral et al. 2017). Les mouvements corporels et la localisation géographique des individus peuvent être également identifiés et enregistrés à distance à l'aide des systèmes GPS et des accéléromètres intégrés à ces technologies. C'est ainsi qu'ils offrent aux individus une occasion pour une meilleure connaissance de soi, de leur corps, leur esprit et les conséquences de leurs pratiques quotidiennes (Lupton, 2013a, 2013b, 2014a, 2014b).

Aujourd'hui à l'aide de ces objets connectés, l'utilisateur pourra surveiller son état corporel (p.ex. le poids, cholestérol, temps de sommeil, la glycémie, la température corporelle, le rythme respiratoire, le poids, la pression artérielle, la fréquence cardiaque, les lectures du débit cardiaque et même l'activité cérébrale) (Swan, 2013) sa consommation (tabac, alcool, calories) ou ses activités (exercice physique, loisirs, temps de travail, temps de déconnexion), en dehors d'un programme de soin préétabli avec des professionnels.

Deux usages sont décrits : *se quantifier et se socialiser*.

Se quantifier. Il s'agit de collecter, mesurer, comparer différentes données corporelles ; biologiques, comportementales et environnementales, dans un objectif de mieux être, de maintien ou d'amélioration de l'état de la santé. L'objectif est d'acquérir des connaissances sur soi, sur son corps (une partie de soi) et sur sa santé sous forme de représentations figuratives, graphiques, traduisant l'évolution des variables choisies dans la finalité d'objectiver ses comportements (Arruabarrena et Quettier, 2013; Lupton, 2013a, 2013b, 2014a, 2014b; Swan, 2013). C'est une démarche réflexive de construction de soi pouvant supporter des stratégies de changement de comportements (Cambon, 2016).

Se socialiser. Il s'agit de s'inscrire au sein de communauté en ligne dans un double objectif de valorisation des efforts et de réassurance encourageante. Ces objets sont devenus de véritables médiateurs sociaux permettant ainsi une forme d'exposition de soi, de mise en récit et d'écriture

de soi, qui dans le domaine de la prévention est tournée vers la performance, la mise en réussite ou en échec d'un comportement, dans une approche à la fois centrée sur soi et socialement médiatisée (Arruabarrena et Quettier, 2013).

Ainsi qu'ils soient considérés comme outils de construction et de contrôle de soi ou des outils de positionnement et de socialisation encourageante, les OC de QS constituent des ressources précieuses aux stratégies de prévention. Toutefois davantage de recherches doivent être réalisées pour explorer les conditions d'efficacité des objets connectés de *quantified self* au regard des caractéristiques d'utilisateurs, surtout les cibles spécifiques (p.ex. personnes âgées, personnes isolées ou vivant dans des zones d'inaccessibilité numérique...).

D'une manière énumérative et non exhaustive, au sein de cette catégorie, on retrouve des bandeaux, des bracelets, des patches adhésifs, des chaussures de sport, des semelles connectées, des balances connectées, des vêtements de sport et même des brosses à dents munies de capteurs numériques minuscules qui sont maintenant disponibles à l'achat dans la finalité de produire des données biométriques. Ainsi plusieurs dispositifs portatifs peuvent être portés sur le corps tout au long de la journée et de la nuit pour assurer une surveillance continue (pour des exemples, voir Ramirez, 2013).

Plusieurs milliers d'applications liées à la santé pour les appareils numériques mobiles ont été développées pour un usage commercial. L'Apple App Store propose à lui seul plus de 13 000 applications liées à l'automesure (Strickland, 2012, cité dans Lupton, 2013). Ces applications fournissent toute une gamme d'informations, allant des informations anatomiques détaillées sur le corps humain et en permettant aux utilisateurs de surveiller, consigner et représenter graphiquement des fonctions corporelles telles que les habitudes d'exercice, la consommation la santé et l'humeur, les cycles menstruels et les modèles d'ovulation, les modèles de sommeil et la fonction auditive, ainsi que l'enregistrement de l'incidence et de la gravité de la douleur.

Pour motiver les utilisateurs, certaines applications incluent des systèmes de récompense ou d'accueil intégrés permettant de collecter ou de payer des points, des badges ou de l'argent réel si divers engagements sont remplis ou non (p.ex., atteindre un objectif d'exercice ou de perte de poids). Les données collectées à partir de plusieurs de ces applications peuvent être téléchargées sur des sites Web ou sur des plateformes de réseaux sociaux telles que Facebook ou Twitter, et peuvent ainsi être partagées avec les communautés d'utilisateurs.

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des différences établies entre ces deux catégories de dispositifs :

Tableau 5. Synthèse des différences identifiées entre les deux catégories d'objets connectés - santé et Quantified Self

	Objets connectés - dispositifs médicaux	Objets connectés de QS
Prescripteurs	Professionnels de santé	Particuliers
Utilisateurs/ usagers	Patients	Particuliers
Finalité d'usage	Participation au diagnostic L'auto-suivi Participation au suivi	L'automesure La remise et le maintien en forme La sociabilité
Résultat d'usage	Développement de l'empowerment	Normalisation des comportements
Fiabilité des données	+++	+
Exploitation des données recueillies	Personnels de santé Patients	Particuliers

Dans le cadre de cette recherche, nous nous intéressons aux OC de QS grand public utilisés par des particuliers en dehors du contexte médical. Ainsi l'usage de ces dispositifs s'inscrit dans une démarche personnelle et volontaire de contrôle de soi, d'auto suivi et d'auto-surveillance. Les données collectées sont exploitées par les personnes elles-mêmes, contrairement aux dispositifs médicaux qui s'insèrent dans le cadre d'un programme de soin ou d'un protocole de prise en charge d'une maladie (p.ex. les maladies chroniques) et dont les données produites seront exploitées par des professionnels de santé et d'autres parties prenantes (p.ex. l'assurance maladie, ou des mutuelles ...).

En marketing l'état de recherches sur l'usage (ou l'utilisation) des OC de QS dans le champ du grand âge pour surveiller l'activité, les paramètres corporels (performance cardiovasculaire ...) et maintenir un état de santé globale reste à nos jours embryonnaire (Helme-Guizon et Debru, 2020). Quand bien même le nombre de recherches mettant en avant le rôle des objets connectés de QS dans l'adoption des comportements vertueux ne cesse de se multiplier (Burke et al., 2020; Dinh-Le, Chuang, Chokshi, et Mann, 2019; Hermsen, Mars, Higgs, Frost, et Hermans, 2019; Hermsen, Moons, Kerkhof, Wiekens, et De Groot, 2017; Magnoni, Helme-Guizon, et Giannelloni, 2017; Pinder, Vermeulen, Cowan, et Beale, 2018; Quero, 2018; Wu, Wu, et Chang, 2016) sans pour autant se concentrer sur l'appropriation de ces dispositifs par les jeunes seniors.

Comme expliqué dans notre premier chapitre, le processus du vieillissement est dans certaine mesure modifiable. Il peut dans certains cas être anticipé et/ou retardé en agissant à l'échelle individuelle ou au niveau collectif en particulier auprès de la cible des jeunes seniors (Freund et Riediger, 2003; Rowe et Kahn, 1997; Rowe et Kahn, 2000 ; Fries, 1990a). Les changements comportementaux et l'adoption des bonnes habitudes, par exemple l'exercice physique, une alimentation saine et équilibrée, et les stimulations et le maintien des compétences sociales et intellectuelles permettraient, selon la littérature, de prévenir, de retarder et d'anticiper certains effets négatifs relatifs à l'avancée en âge comme le déclin physiologique, social (Freund et Riediger, 2003; Fries, 1990), et cognitif (Renaud et Bherer, 2005).

Ainsi la diffusion des objets connectés de QS délivrant des données valides et fiables représente une des mesures permettant d'aider les personnes âgées dans leur processus de vieillissement actif (Fernández-Ballesteros et al., 2013), d'autant plus que les jeunes seniors les plus de 60 ans voient leur usage progresser rapidement ces dernières années produisant ainsi un « effet de rattrapage » (Delias, 2019).

De ce fait, même si les effets de l'adoption des objets connectés de QS sur le changement comportemental et la modification des habitudes indésirables semblent se confirmer (Hermsen, et al. 2017) davantage de recherches doivent être menées pour vérifier le lien entre les dispositifs de QS et l'adoption des comportements d'ajustement au vieillissement dans une perspective de Bien Vieillir Désiré.

Conclusion de section :

Dans cette section, nous avons proposé une définition à la notion d'objets connectés. Puis, nous avons mis en perspective les différences entre d'un côté les OC considérés comme des dispositifs médicaux intégrant le parcours de soin, et de l'autre côté les dispositifs de QS utilisés à l'initiative des particuliers dans le but de mesurer, surveiller et contrôler leurs activités et leur santé. Ensuite, nous avons présenté les raisons qui nous ont conduit à nous intéresser aux relations entre les OC de QS et le bien vieillir.

Pour conclure, les OC de QS pourraient répondre à des enjeux de société liés au vieillissement des populations. Toutefois, l'acceptation, l'usage et l'appropriation de ces dispositifs par les consommateurs âgés ne sont pas confirmés. C'est pourquoi pour bien comprendre le rôle des OC dans l'adoption des comportements d'ajustement par les seniors, nous mobilisons le cadre théorique de l'appropriation.

Section II. De l'acceptabilité à l'appropriation : nuancer des concepts voisins

Plusieurs concepts sont mobilisés pour appréhender le déploiement des innovations technique et technologique, parmi lesquels, l'appropriation connaît depuis quelques années un intérêt grandissant en sciences de gestion et en sciences humaines et sociales car ce construit permet de comprendre et appréhender les changements des pratiques et des comportements (Pasquier, 2012). Par ailleurs d'autres termes sont mobilisés pour exprimer la diffusion des innovations technologiques auprès des usagers et qui dans certains cas entretiennent des proximités et se rapprochent du concept d'appropriation tels que : « usage », « adoption », « acceptation », « acceptabilité ».

Bien qu'ils soient proches, ces termes expriment des notions différentes. La double nature de l'appropriation (état intérieur et comportement) fait l'unanimité dans les différentes disciplines et constitue en quelque sorte la principale distinction de ce construit vis-à-vis d'autres concepts, comme l'adoption qui renvoie à la décision d'utiliser, et aussi l'utilisation et/ ou l'usage qui restent d'ordre comportemental (Isaac, Des Horts et Leclercq, 2006).

Nous tenons, dans cette section, à mettre au clair la différence conceptuelle existante entre la notion d'appropriation et des concepts proches voire pour certains complémentaires souvent mobilisés dans la perspective de comprendre et/ou de décrire la relation qu'entretient l'utilisateur avec ces outils techniques ou technologiques.

II.1. Acceptabilité, adoption et acceptation

Les recherches sur l'appropriation des innovations technologiques insistent sur la nécessité de distinguer cette notion de celle de la simple adoption des dispositifs (Proulx, 2002 ; Carroll et al. 2003). Selon ces auteurs, l'adoption ne constitue que la première étape du processus d'appropriation (Mifsud, 2016).

L'adoption correspond à l'intention avérée d'utiliser une technologie ainsi qu'au comportement réel des utilisateurs vis-à-vis de cette technologie. Selon Rogers (1983), elle se réfère à la décision dichotomique de se servir ou non d'une innovation technologique (technique) par les individus. Ce concept a été aussi considéré comme un processus complexe, selon certains auteurs, un phénomène progressif inscrit dans un continuum partant des représentations a priori en termes d'acceptabilité jusqu'à l'acceptation de la nouvelle technologie (Bobillier-Chaumon et Dubois, 2009). Plusieurs cadres théoriques permettent de prédire l'adoption ou l'intention d'adoption d'une nouvelle technologie grâce à l'acceptabilité,

considérant celle-ci comme un antécédent de l'adoption, à l'exemple du *Technology Acceptance Model* (Davis, 1985, 1989).

En effet, l'analyse de l'acceptation peut être réalisée auprès des futurs utilisateurs qui se projettent dans une possible (future) utilisation d'une technologie, ce qui renvoie à l'intention d'adoption, et auprès d'utilisateurs effectifs faisant l'expérience réelle de la technologie dans un cadre situé de leur activité (Bobillier-Chaumon et Dubois, 2009; Pasquier, 2012). L'acceptation est « *un processus qui se construit au fil du temps d'une acceptabilité a priori à une acceptation située* » (Porcher-Sala, 2018, p. 27).

Nous expliquerons dans ce qui suit les notions d'acceptabilité et d'acceptation.

II.1.1. L'acceptabilité a priori, « avant » l'usage réel

Nielsen (1994) distingue entre l'acceptabilité sociale et l'acceptabilité pratique. L'acceptabilité pratique met l'accent sur la relation entre les fonctionnalités proposées et la facilité d'usage. Elle englobe donc l'utilité et l'utilisabilité. L'acceptabilité sociale inclut les impressions des utilisateurs, les attitudes, les contraintes sociales et normatives conduisant à choisir ou supporter l'utilisation d'un dispositif technologique donné (Porcher-Sala, 2018).

Selon Pasquier (2012) les modèles fondateurs de l'acceptabilité sociale, comme le *Technology Acceptance Model* – TAM ne présentent pas originellement de dimensions sociales. Développé par Davis et ses collègues (Davis, 1985, 1989; Davis, Bagozzi, et Warshaw, 1989), ce modèle présente quatre variables à savoir l'utilité perçue, la facilité d'utilisation perçue, l'intention d'adoption et le comportement d'utilisation. Pour enrichir ces modèles, des évolutions ont permis la prise en compte des facteurs sociaux dans l'étude de l'acceptabilité sociale.

Le modèle UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*) présenté par Venkatech et ses collègues intègre deux variables supplémentaires à savoir l'influence sociale et les conditions facilitatrices. Toutefois, ces modèles ne prennent pas en compte le fait que l'acceptabilité puisse varier dans le temps et ils ne permettent pas d'analyser le processus de construction d'usages réels (Bobillier-Chaumon et Dubois, 2009). Entre autres l'acceptabilité sociale a priori se révèle un outil d'évaluation des intentions d'adoption, mais insuffisante pour prédire l'adoption réelle d'une technologie.

De l'autre côté, l'acceptabilité pratique évalue l'utilité et l'utilisabilité (Barcenilla et Bastien, 2009) ainsi que l'accessibilité d'un dispositif (Giraud, 2014). L'étude de l'acceptabilité

pratique se situe à l'intervalle entre les moments avant et pendant l'usage de la technologie. Une technologie utile offre une adéquation entre les buts ou les besoins de l'utilisateur et les objectifs effectivement atteints en utilisant le système.

La norme ISO/IEC 9126 spécifie que « *l'utilisabilité est une caractéristique de l'usage et compte cinq composantes* » que sont la « *facilité de compréhension, d'apprentissage, d'utilisation, le pouvoir d'attraction, la conformité réglementaire.* ». D'après la norme ISO 9241-11, l'utilisabilité renvoie au « *degré selon lequel un produit peut être utilisé, par des utilisateurs identifiés, pour atteindre des buts définis, avec efficacité, efficience et satisfaction, dans un contexte d'utilisation spécifié* ». Il apparaît donc que l'évaluation de l'utilisabilité repose sur des mesures qualitatives et quantitatives à partir d'une utilisation effective de l'outil.

Enfin, l'accessibilité numérique renvoie à la prise en compte des besoins spécifiques de tous les utilisateurs, notamment ceux présentant des déficits cognitifs, sensoriels, moteurs ou des désavantages sociaux, matériels ou culturels. Dans une logique de « conception inclusive » ou « universelle », les dispositifs technologiques sont adaptés pour en permettre un accès non discriminant (Giraud, 2014).

II.1.2. L'acceptation située, « pendant » l'usage réel

En ce qui concerne l'acceptation située, celle-ci est le résultat de la mise à l'épreuve de l'objet technique ou technologique dans un contexte spécifique, par rapport aux contingences et au réel de l'activité (Bobillier-Chaumon, 2016). Une technologie devient acceptable lorsqu'on peut agir sur elle, que ce soit pour la transformer ou pour se l'approprier, et quand elle permet d'agir favorablement et durablement sur l'activité (Porcher-Sala, 2018). Pour qu'un système soit accepté, il faut qu'il prenne sens et qu'il ait de la valeur pour les personnes dans leur contexte de vie et/ou de travail. Il s'agit donc d'évaluer en situation effective d'usage ce que les technologies « permettent/ autorisent de faire », ou « obligent à faire », mais aussi ce qu'elle « empêchent de faire » ou « plus comme avant » et ce sur différentes dimensions de l'activité. »

Par ailleurs, les individus n'ont aucune raison d'accepter les technologies si les transformations à l'œuvre ne font pas écho à ce qu'ils sont (au niveau de leur expérience, de leur aspiration, de leur subjectivité...), à ce qu'ils font (tant au niveau de leur activité individuelle que collective) et à ce qu'ils ont construit quotidiennement par leur travail (dans les pratiques, les règles de métier, les habitudes de vie...).

Pour qu'une technologie soit acceptée, on pourrait dire, en reprenant l'expression de Clot (2010), qu'elle doit donner « *la possibilité de créer entre les choses, des liens qui ne*

viendraient pas sans moi ». En d'autres termes, les systèmes techniques deviendraient acceptables quand ils permettent des ajustements, des liaisons, mais aussi ces déliaisons dans l'activité, quand ils sont propices à l'exécution des projets de l'individu, à la mise en œuvre et à la reconnaissance de son pouvoir d'agir. La technologie devient dès lors « bonne » pour l'activité lorsqu'elle est médiatrice, c'est-à-dire qu'elle permet de poursuivre ou de créer du lien entre l'individu et son activité, entre l'individu et les autres personnes ; lorsqu'elle permet de voir et d'agir sur l'activité, selon le point de vue de l'individu. Autrement dit, si d'une manière ou d'une autre, l'individu a le sentiment d'être pour quelque chose dans ce qui se passe.

L'approche écologique permet d'envisager de divers facteurs d'acceptation qui apparaissent et se déploient au fil de l'usage réel de la technologie. Dans cette approche, l'acceptation ou le refus d'une technologie ne sont jamais joués une fois pour toute, des changements demeurent possibles. Par exemple, « *d'objet initialement rejeté ou délaissé, ce dernier peut, au fil de l'usage et des ajustements qu'il subit, devenir attractif et se voir réinvesti d'une nouvelle signification d'usage qui le rend plus acceptable dans la situation.* » (Bobillier Chaumon, 2013, p.51).

II.2. Usage et logique d'usage

Même s'ils entretiennent une proximité sémantique, usage et logique d'usage sont des concepts distincts. Ils renvoient tous deux à la façon de servir d'un objet au bout d'un certain temps, lorsque son rôle est stabilisé dans la société (Perriault, 1989). Nous présentons dans ce qui suit les deux concepts :

II.2.1. L'usage

Une des réserves importantes évoquées précédemment sur la notion d'appropriation portait sur la distinction de celle-ci avec l'usage. Dans le cadre de ce travail de recherche, nous retenons la distinction faite par Breton et Proulx (2002) et Proulx (2002). Selon ces auteurs l'appropriation représente une résultante d'un usage et la dernière phase de son processus. Il semble donc nécessaire d'évoquer la notion d'usage pour aboutir à l'appropriation.

L'usage est défini comme « *un construit social qui s'inscrit dans un continuum allant de la simple adoption (ce qui concerne l'acte d'achat, d'acquisition du dispositif ou de l'outil technique) en passant par l'utilisation qui représente, entre autres les interactions entre les objets et les sujets. L'utilisation représente l'emploi fonctionnel de l'objet technique par*

l'utilisateur conformément au mode d'emploi. Enfin, la dernière étape du processus d'usage est l'appropriation » (Proulx, 2002 ; Breton et Proulx, 2006).

L'usage n'est donc pas quelque chose de fixe, il se définit dans le temps. Plus exactement, l'usage renvoie à une trajectoire d'usage. Proulx (2002) propose de définir les trajectoires d'usage comme « *les parcours singuliers que les individus empruntent à travers la constellation d'objets communicationnels passés, présents ou émergents qui leur sont offerts et qui constituent un environnement informationnel et cognitif privilégié dans l'élaboration de leurs pratiques d'information et de communication* ». Dans cette définition, on peut retrouver la notion d'adaptation individuelle du dispositif à soi et aussi une mise en avant des expériences passées qui peuvent imprégner les usages présents

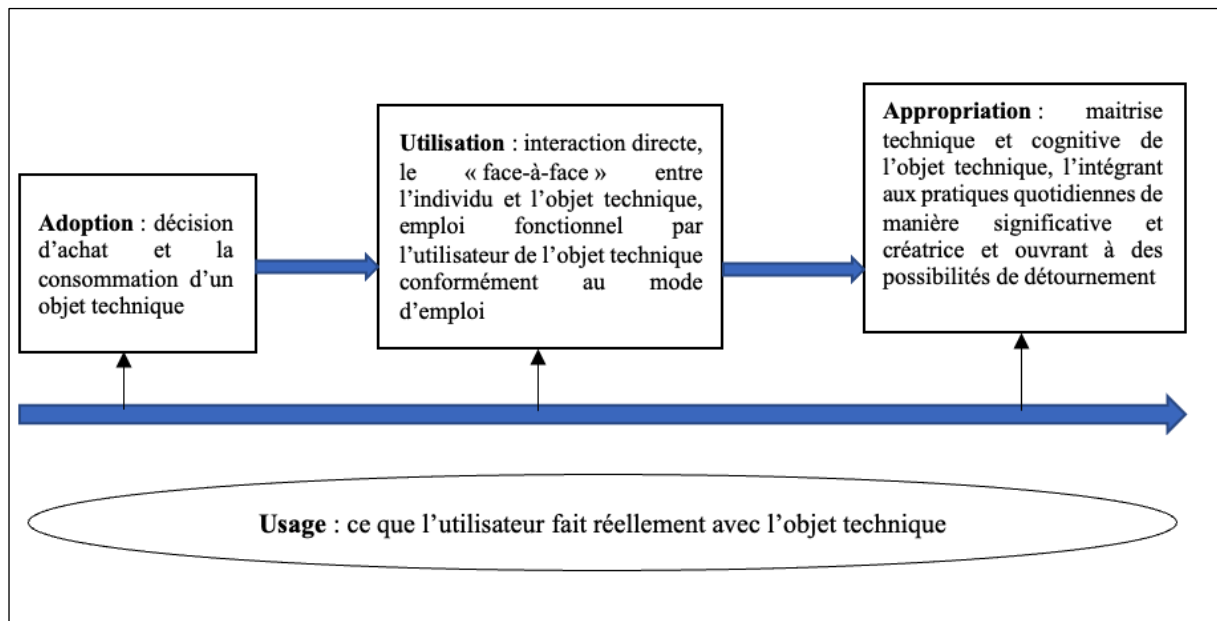
De surcroît, l'usage est une notion complexe qui dépend d'un registre symbolique et dépasse la simple utilisation. Il correspond à « *une pratique considérée comme normale dans une société donnée, et l'ensemble des habitudes d'une société* » (Gardiès, Fabre, et Couzinet, 2010, p.3).

De ce fait, l'usage revête une dimension sociale importante. C'est « *un cadre social plus large qui englobe les interactions entre les hommes et les machines* » (Chaudiron et Ithadjadene, 2010, p. 15). Il s'inscrit ainsi dans un contexte social et inclut les interactions entre l'humain et la technologie. Ces interactions comprennent d'abord l'histoire de vie de l'individu, tant personnelle que sociale. En ce sens, selon Proulx (2002) l'humain, vu comme agent social, inscrit son action d'usage dans une situation sociale au regard d'appartenances multiples (catégories d'âge, de genre, socioprofessionnelle, etc.).

Les concepts d'adoption, d'utilisation et d'appropriation sont interreliés et forment le processus d'usage. C'est pourquoi il semble nécessaire d'exposer la distinction entre ces quatre construits pour mieux comprendre l'appropriation.

Enfin, l'approche sociologique de l'usage le définit selon Docq et Daele (2001) comme un « *ensemble de pratiques, une façon particulière d'utiliser quelque chose, un ensemble de règles partagées socialement par un groupe de référence et construites dans le temps* ». Cette définition de l'usage, quoi qu'accentuant à la fois la pertinence d'observer les activités pratiquées par les usagers et l'aspect normalisé de ces pratiques, met toutefois de côté l'aspect dynamique et évolutif que suit l'individu avec l'objet qu'il utilise.

Figure 3. Étapes du processus d'usage d'un objet technique (Breton et Proulx, 2002)



II.2.2. Les logiques d'usage

Perriault (1989) suggère de repenser les « usages effectifs » des objets techniques et technologiques en sortant d'une logique dichotomique opposant le « bon » et le « mauvais » usage et les publics « profane » et « technologique ». Des positions qui semblent trop tranchées d'un point de vue sociologique. Précurseur de l'ethnotechnologie, il propose le concept « logique d'usage », une notion qui « s'oppose à la thèse du déterminisme technologique en montrant que l'individu détient une part de liberté dans le choix qu'il fait d'un outil pour s'en servir conformément ou non à son mode d'emploi » (Perriault, 1989).

L'usage est multiple par les divers détournements possibles des usagers. Selon Hert (1996, p. 87) « même s'il y a un usage « officiel » d'Internet, fruit de dispositifs idéologiques, politiques et économiques, la réalité de l'usage est bien plus contrastée ». D'une manière générale, il y a rarement adéquation entre le comportement des usagers et les modes d'emploi, ou autrement dit « l'usage canonique » (Boenisch, 2009 ; Perriault, 1989). Ce qui semble accréditer l'idée que les utilisateurs « bricolent » leur propre usage (Perriault, 1989; Blandin, 2001). Toutefois, il n'est pas possible d'y avoir autant d'usage que d'usagers, il y a donc un ajustement entre ce que permet l'objet et les usages qu'en font les usagers. Selon Jouët (2000) : « La plasticité des usages n'apparaît pas infinie et l'on repère des applications dominantes qui se conforment aux prescriptions d'usage. » (p.502).

Le concept de logique d'usage représente donc l'ajustement de la part des usagers qui négocient l'usage (ou les usages) le plus conforme à leur projet d'utilisation, c'est-à-dire la raison qui les amène à utiliser ce dispositif.

Par ailleurs, selon Blandin (2001) cette dynamique d'ajustements n'est possible que pour des objets techniques qui possèdent une certaine « *versatilité* », c'est-à-dire qui sont susceptibles de remplir plusieurs « fonctions » : par exemple la télévision permet de regarder sur un même écran des émissions différentes sur des chaînes différentes, et c'est ce qui permet qu'en fonction de l'émission et de son contexte d'utilisation, elle soit utilisée comme « baby-sitter », comme « ciment du groupe familial »

En 1996, Philippe Hert fait deux avancées vers la logique d'usage ; la première est d'introduire la notion de « négociation » des utilisateurs avec la technique, et la seconde est de poser que l'individu construit des savoirs propres à la situation d'utilisation, ce qui relève d'une démarche socioconstructiviste. Hert a utilisé la notion de logique d'usage pour rendre compte des choix faits par les usagers ; des pratiques détournées, des explorations buissonnières (et du bricolage) qui sortent du cadre d'usage prescrit par les discours généralisés (Hert, 1996, p.111).

Le terme de logique d'usage a été aussi mobilisé par Caradec (2001) qui s'est intéressé aux interactions entre les personnes âgées et les nouvelles technologies et ce qui se joue dans la relation de proximité entre les individus et les objets technologiques. Le rapport des individus aux appareils se trouve alors appréhendé en termes d'engagements des corps, de sensation ou de familiarité. Caradec considère que les personnes rencontrées interrogées ont de « bonnes raisons » pour adopter les objets technologiques (qu'elles utilisent) et qu'elles ont aussi de bonnes raisons de ne pas les adopter aussi.

Par bonne raison il sous-entend qu'elles sont capables de tenir le discours, inscrire et justifier le fait qu'elles soient équipées de ces dispositifs. Ce qu'il propose d'appeler logique d'usage. À partir des registres argumentatifs, Caradec (2001) identifie quatre logiques d'usage :

- ⇒ Une logique utilitaire qui consiste à porter une appréciation (positive ou négative) sur l'utilité de l'objet technologique.
- ⇒ Une logique identitaire d'une autre nature et qui consiste à expliquer l'usage et le non-usage par l'adéquation ou l'inadéquation de l'objet avec ce que l'on est, à évoquer une affinité, une familiarité avec lui (ou au contraire un sentiment d'étrangeté).
- ⇒ Une logique de médiation, dans laquelle l'usage et le non-usage se trouvent expliqués par l'intervention d'un tiers (conjoint, amis, enfants). Cette intervention peut faciliter l'usage ou l'entraver.

⇒ Enfin, la logique d'évaluation qui consiste à porter un jugement sur l'objet technologique lui-même, sur ses caractéristiques, sur ses performances ou encore lui associer une image positive ou négative. Cette évaluation qui amène parfois à comparer l'appareil avec un dispositif rendant un service proche (carte bancaire et chéquier, guichet automatique et guichet humain, appareil photo et caméscope), mobilise différents registres économique, pragmatique, idéologique, esthétique et spatial.

Ces logiques se combinent, se croisent, s'opposent parfois, constituant ainsi un ensemble de forces dont l'équilibre explique les usages actuels.

Enfin, Pharabod et ses collègues, dans leurs recherches qui portent sur l'usage des dispositifs d'automesure, emploient le terme de logique d'usage (Pharabod, Nikolski, et Granjon, 2013) qu'ils qualifient comme la « manière de faire », des logiques qui structurent les pratiques. S'intéressant à une démarche particulière de quantification de soi, l'action sur soi, ils identifient trois logiques d'usage de surveillance, de routinisation et de performance qui modèlent les pratiques une fois stabilisées. Selon les auteurs ces logiques structurent fortement les rapports des personnes aux outils numériques censés leur faciliter la tâche. Ces logiques portent sur des pratiques qui s'inscrivent dans le temps. Les auteurs se mettent d'accord qu'il n'existe pas une seule logique d'usage. La relation entre l'objet et l'individu est dynamique.

Notre recherche s'intéresse au rôle structurant des logiques d'usage et à comment la mise en place d'une stratégie d'usage, entre autres choisir (ou négocier) la fonction attribuée à un dispositif permet de l'inscrire dans une trajectoire d'usage et conduire à son appropriation.

Conclusion de la section :

Cette section avait pour objectif de mettre au clair la distinction entre des concepts proches dans le sens, mais distincts. Ces concepts sont souvent mobilisés dans la littérature pour appréhender la relation entre le sujet et les objets technologiques. Dans le cas de l'étude de la relation entre l'utilisateur senior et les objets connectés des concepts tel que l'adoption, l'acceptabilité, l'acceptation et l'usage ont été mobilisés comme cadre théorique mais à notre connaissance le cadre théorique de l'appropriation n'a pas été mobilisé malgré son intérêt pour comprendre l'expérience avec l'objet. Comme expliqué par Proulx l'appropriation est la dernière étape du processus d'usage, qui est précédée par l'adoption et l'utilisation.

Après avoir exposé les différents concepts mobilisés dans la littérature pour comprendre et appréhender la relation entre le sujet et les objets technologiques, nous présenterons un des concepts centraux de ce travail de thèse : l'appropriation. Afin de bien comprendre ce construit, il nous semble indispensable d'interroger ses origines et aussi les contextes d'application afin de pouvoir proposer une conceptualisation adaptée à notre contexte de recherche et aussi afin de cerner le cadre théorique de l'appropriation le plus cohérent avec les théories de bien vieillir mobilisées dans le cadre de ce travail de thèse, à savoir la théorie de Baltes et Baltes et le concept du Bien Vieillir Désiré

Section III. Une approche transdisciplinaire de la compréhension de l'appropriation

Étymologiquement, le terme appropriation provient du latin « *appropriare* », qui signifie rendre propre à une destination, s'adapter, conformer. Il est composé de :

- ✚ Préfixe « *ap* », qui signifie le fait de rendre proche, de rapprocher.
- ✚ Radical « *Proprius* », qui a un sens double qui signifie à la fois, ce qui appartient en propre à l'individu, ce qui n'appartient qu'à soi, qu'on ne partage pas (Rey, 2006, p. 2977, cité dans Mifsud, 2016), mais également ce qu'est l'individu (ou cet objet), ce qui le caractérise.
- ✚ Enfin, le suffixe « Action » signifie quant à lui l'action en train de s'accomplir

Ainsi d'un point de vue étymologique, la notion d'appropriation peut être définie comme un processus construit dans l'action qui vise, de manière durable, à rendre un objet propre à soi (Mifsud, 2016). Cette analyse étymologique suggère que le concept d'appropriation contient une dimension identitaire marquée par l'idée d'une double adaptation, celle de l'objet à l'individu et celle de l'individu à l'objet.

Laulan (1984) insiste sur la complexité du concept d'appropriation qui, selon lui, peut relever à la fois de ce qui est propre à l'individu, c'est-à-dire, ce qu'appartient à la personne. Ainsi il peut relever également de ce qui caractérise la personne, d'où le caractère équivoque du concept. D'après Laulan (1984) dans le processus d'appropriation « *l'être et l'avoir sont confondus, mélangés et dépendants l'un de l'autre* ». Il met ainsi en évidence deux principales acceptions de ce terme d'appropriation. La première fait référence au concept *d'adaptation*, c'est-à-dire, le fait d'adapter quelque chose à un usage défini ou à une destination précise, « conformer » à quelque chose ou à une situation, « convenir ». Selon Mignot-Lefebvre (1984), on ne peut pas parler d'une appropriation d'un outil sans modifications, sans détournements de ces fonctions originelles pour des fins déterminées par des acteurs ou des groupes sociaux. La seconde acception a pour idée dominante le fait de « *s'attribuer* » quelque chose et d'en faire sa propriété. Dans ce cas, l'appropriation n'a lieu qu'avec quelque chose qui peut être possédée et servant de support à une intervention humaine. La notion de propriété est donc une dimension importante de l'appropriation. Celle-ci discutée par Serfaty-Garzon (2003) tire son sens, non de l'existence d'un titre légal attestant la propriété juridique, mais elle renvoie plutôt à la propriété morale, psychologique et affective (Brunel, Gallen, et Roux, 2009, 2013). Cette propriété a pour

objet de permettre à la personne d'adapter quelque chose à soi et de la transformer en un support d'expression de soi (Zhong, 2019).

Bien que cette brève analyse fournisse déjà les premiers éléments de la définition de l'appropriation, nous nous interrogeons sur comment ce construit est appréhendé dans les différentes disciplines, en l'occurrence les sciences humaines et sociales, les sciences de gestion et aussi les sciences de l'information.

Dans un premier temps, nous apporterons un éclairage théorique sur les origines de ce terme, de plus en plus mobilisé dans la littérature. Les définitions de la notion d'appropriation qui sont proposées dans les approches fondatrices seront également discutées ci-dessous. Ensuite seront présentés les définitions et les champs d'application de la notion d'appropriation dans les travaux en marketing, selon les deux principales logiques permettant d'appréhender ce phénomène. Enfin, nous proposerons une conceptualisation à l'appropriation tout en présentant son cadre théorique mobilisé dans le cadre de cette recherche aux côtés du cadre théorique de bien vieillir.

I.1. Les origines de l'appropriation

Issue des sciences sociales, l'appropriation est un construit ancré dans un référentiel sociologique et philosophique relativement ancien. Elle a été ensuite rapidement introduite en psychologie générale et environnementale, en sociologie, puis en marketing. L'appropriation peut être appréhendée sous deux grandes perspectives qui se distinguent par le sens de la relation entre l'individu et l'objet (Brunel et al., 2009, 2013; Mifsud, 2016; Zhong, 2019).

Une approche descendante provenant principalement des travaux en sociologie, en psychologie sociale et environnementale et qui considèrent l'appropriation comme une action dirigée de l'individu vers l'objet (Fischer, 1983). Elle consiste en l'exercice d'une autorité, d'un contrôle ou d'un pouvoir (physique ou psychologique) sur un territoire (Carù et Cova, 2003, 2011).

La seconde approche récursive s'inspire principalement des travaux du philosophe Sartre (1943) et de la théorie d'extension de soi de Belk (1988, 2000, 2013) en comportement des consommateurs. Cette théorie conjugue la notion de la possession matérielle avec celle de l'identité individuelle tout en envisageant une forme de réciprocité entre l'individu et l'objet (Mifsud, 2016). En d'autres termes, il s'agit d'une action dirigée vers l'objet qui, en retour, transforme le sujet. Nous abordons ainsi les origines de l'appropriation selon chaque approche.

I.1.1. Les origines marxistes de l'appropriation selon une logique descendante

Le concept d'appropriation apparaît pour la première fois dans les travaux du philosophe et anthropologue Marx (1965) et fut ensuite rapidement repris par plusieurs chercheurs en sociologie et en psychologie environnementale. L'usage sociologique du concept trouve ses origines dans la logique dialectique²⁷ de Marx qui l'inscrit « *dans sa conception du travail, et plus généralement, de la praxis²⁸ humaine comme l'impulsion motrice primordiale* ». Selon Marx (1965), l'action sur la nature et la production d'objets, matériels (ou non matériels), constitue la réalisation de capacités et de pouvoirs qui autrement ne seraient pas révélés et resteraient de l'ordre des potentialités humaines implicites. Confronté à ses actions sur la nature et à des objets produits par lui, mais dotés d'une existence autonome et qui lui sont devenus étrangers, l'individu se les approprie à travers l'intériorisation des savoirs, de savoir-faire, et de

²⁷ Il oppose appropriation à l'aliénation/ abolition de la propriété privée.

²⁸ La praxis, au sens large, renvoie à l'ensemble des pratiques par lesquelles l'homme transforme la nature du monde, ce qui l'engage dans la structure sociale que déterminent les rapports de production à un stade donné de l'histoire (Legrand, 1972)

capacités dont cette production a été l'occasion, mais aussi de capacités historiquement formées (Serfaty-Garzon, 2003). L'école marxiste met en lumière les dimensions majeures de l'appropriation : l'action sur le monde, le travail, la praxis. L'appropriation est donc un processus dont les acquis, l'instabilité et les recherches de nouveaux équilibres correspondent à la dynamique de l'identité individuelle (Serfaty-Garzon, 2003).

Toutefois, Marx (1965) accorde également beaucoup d'importance à la dimension collective et sociale de l'appropriation en considérant toute production comme appropriation de la nature au sein et par l'intermédiaire d'un type de société bien déterminé (Hérichon, 1970). Elle est par conséquent aussi par nature, une expérience socialement médiatisée, qui implique donc l'existence de modèles transmis, en particulier, par l'éducation. Ainsi la production humaine est un phénomène social permanent, il faut pourtant se garder d'envisager l'appropriation comme un processus irréversible et continu, conduisant l'humanité du dénuement à la jouissance totale, pour reprendre la terminologie de Marx (Hérichon, 1970). Inspiré des travaux de Marx (1965) le concept d'appropriation fait par la suite l'objet de nombreuses ramifications dans des disciplines différentes et fut repris et mobilisé par plusieurs chercheurs.

I.1.2. Les origines de l'appropriation selon une logique récursive

Quant à la perspective récursive de l'appropriation, elle doit ses origines aux travaux de Sartre (1943) sur les interactions entre l'objet et le sujet. Ses travaux et en particulier son essai « l'Être et le Néant » ont fortement imprégné cette approche de compréhension de l'appropriation.

Reprises et complétées par Belk (1988), ces recherches supposent qu'une relation réciproque entre le sujet et l'objet existe et précède la construction de l'être. Ce cadre repose sur deux notions sous-jacentes : le désir de possession projetée sur les choses comme un moyen d'être et en retour la construction de soi par un ensemble d'opérations d'appropriation (Brunel et al., 2009, 2013; Mifsud, 2016). Cette notion de « désir » représente, pour Sartre (1943), un état d'incomplétude de l'individu qui se traduirait alors par un désir permanent d'agir et de s'approprier ce dont il manque afin de mieux être. Ce désir ou l'objet de désir (objet matériel ou non) peut se manifester par un désir de faire ou un désir d'avoir.

La possession d'objets, matériels ou non matériels, ou de sujet, constituent alors un moyen pour rechercher, exprimer, confirmer ou infirmer le sens de soi (ou une identité), entre autres

construire l'identité individuelle. Le désir exprime ainsi le rapport du sujet avec un objet, matériel ou non, conçu sur le mode de l'appropriation (Brunel et al., 2009).

Bien avant Belk (1988) des anthropologues, comme James (1890), Veblen (1899) et Simmel (1950) avaient illustré cette notion d'expression d'une partie ou de soi à travers la possession d'objets. Belk (1988), quant à lui, avait tenté de participer à cette réflexion et à la compréhension de l'idée qu'un objet approprié peut contribuer à la construction de soi et de l'identité. De façon intime, l'objet intégré, incorporé, assimilé, transforme son possesseur (Sartre, 1943). À partir de ce postulat, Sartre propose **trois modalités d'appropriation** :

- ✦ **Le contrôle** (ou la maîtrise) d'un objet pour un usage personnel. L'appropriation instrumentale est la forme la plus complète d'appropriation qui permet l'usage de la chose.
- ✦ **La création.** Pour Sartre, ce mode donne la possibilité à l'individu d'être à l'origine de l'existence concrète d'un projet créatif (d'un tableau, une mélodie, transformation culinaire) et lui procure par conséquent le droit de propriété sur ce dernier qui constituera, alors une partie de soi étendu. Il inclut également, comme forme de création, l'achat et la destruction (destruction physique qu'entraîne l'ingestion).
- ✦ **La connaissance.** Le désir de posséder un objet est également sous-tendu par la volonté de le connaître. Une découverte cognitive traduite par un ensemble d'acquis, de savoir et de savoir-faire autour de la possession d'un objet. Pour Sartre (1943), ce serait s'approprier que de connaître. Beaglehole (1932) confirme cette idée et indique que l'appropriation prend part via la connaissance de l'objet de manière intime.

Ces trois modes actifs de construction de soi par l'acte appropriatif ont été repris et complétés par Belk (1988) qui en propose un quatrième de nature plus passive :

- ✦ **La contamination.** En contact avec l'objet, ce mode révélant l'extension de soi à travers les objets, et implique le transfert des propriétés physiques, morales et symboliques, entre le sujet et l'objet (Belk, 1988).

Ainsi nous pouvons conclure que l'appropriation est un concept qui **s'ancre dans des référentiels sociologique et philosophique** relativement anciens. Inspiré des travaux de Marx (1965), Sartre (1943) et Belk (1988), le concept d'appropriation fut largement repris et mobilisé par plusieurs chercheurs dans de nombreuses disciplines.

Nous présentons, dans ce qui suit, les principales conceptualisations proposées au concept d'appropriation et toujours sous le regard de ces deux approches.

I.2. Les définitions apportées au concept de l'appropriation : approche transdisciplinaire

Ce point de notre recherche suppose de porter un regard croisé et synthétique sur les différentes définitions apportées à l'appropriation et à ses dimensions par les différentes disciplines ayant mobilisé ce construit. Cela permettra de rapprocher les apports de la sociologie, de l'anthropologie, de la philosophie, de la psychologie environnementale, des sciences de l'information et de communication, et du marketing et du comportement du consommateur sur un concept qui invite à l'interdisciplinarité des analyses.

I.2.1. L'appropriation en sciences humaines et sociales

a) En sociologie :

En sociologie, la possession des objets, matériels (ou non matériel), a fait l'objet d'une littérature abondante. Elle est appréhendée au sens large et suppose l'adaptation de l'objet à soi, et ainsi, sa transformation en un support d'expression de soi (Serfaty-Garzon, 2003).

Le concept d'appropriation, dans cette discipline, est fortement imprégné par les travaux de Marx, en soulevant deux dimensions de l'appropriation, à savoir individuelle et collective. Une dimension individuelle, considérant l'appropriation comme un « *accomplissement intérieur* » et une autre sociale et collective, considérant l'appropriation comme « *une expérience socialement médiatisée, qui implique l'existence de modèles transmis, en particulier, par l'éducation* » (Serfaty-Garzon, 2003, p. 3). L'appropriation est ainsi entendue comme l'intégration créatrice d'éléments significatifs d'une culture (un ensemble de connaissances et de savoir-faire) dans la vie quotidienne des usagers et des collectivités (Proulx, 2002, 2005, 2015). L'appropriation constructive de cette culture apparaîtrait alors comme une

clé vitale de l'insertion des individus et des collectivités dans la « société du savoir ». Pour les sociologues, le concept d'appropriation concerne un processus individuel dont l'expression se manifeste au niveau social. Autrement dit, l'appropriation n'est pas une fin en soi, mais plutôt vue comme un moyen pour l'expression sociale de l'individu. L'appropriation ne peut être imposée à l'individu, cependant, elle peut être influencée par des facteurs externes à l'individu.

b) En anthropologie :

En anthropologie, un sujet peut s'approprier un ou plusieurs objets pour les intégrer dans la sphère personnelle et jouir des propriétés de ces derniers. Une vision de l'avoir qui trouve ses origines dans les travaux sur les lois de magie sympathique (de pensées magiques) est développée en anthropologie (Rozin et Delaruelle, 1994; Tylor, 1871), et plus spécifiquement dans la loi de la contagion (ou de contamination). Les anthropologues ont mis en évidence un processus social de transmission qui est résumé par Paul Rozin comme : « *Ce qui a été en contact reste toujours en contact* », c'est-à-dire une qualité de l'un se transmet à l'autre par simple contact, par magie sympathique (Rozin, 1994). Cette vision récursive de la contamination implique donc le transfert de manière permanente des propriétés physiques, morales et symboliques entre le sujet et l'objet approprié. En d'autres termes, l'individu incomplet va s'approprier un objet pour en ingérer ses propriétés. Ces approches ont notamment été envisagées dans le cadre de la consommation alimentaire et de l'ingestion d'un produit (Brunel et al., 2009, 2013).

En outre, en anthropologie de la consommation, l'appropriation désigne le processus par lequel une marchandise produite en série et d'abord extérieure à l'individu est progressivement et activement réassimilée ou internalisée (Miller, 1996, p17) par celui-ci, l'objet est alors intégré dans la sphère personnelle de l'individu ou d'un groupe par un ensemble de transformations symboliques et matérielles sur le sens, la nature et l'usage de l'objet. Ces transformations co-constituent alors le nouvel objet approprié et impriment l'identité de l'individu (Debary et Turgeon, 2007; Miller, 1996; Pels, Hetherington, et Vandenberghe, 2002).

c) En philosophie

Selon le philosophe Strong (1996) l'appropriation individuelle est entendue comme un état dans lequel se trouve l'individu dès lors qu'il a fait sien un objet, au sens qu'il se sent à l'aise avec lui et qu'il n'est influencé par ce que feront les autres individus.

Selon Haumesser (2004) l'appropriation est un état intérieur voulu, elle ne peut être imposée, auquel l'individu arrive par le biais des apprentissages. Ainsi il associe l'appropriation à quatre autres notions subjectives : l'aliénation, l'intériorisation, la singularité et la volonté autonome de l'individu.

- *L'aliénation* de l'objet de l'appropriation fait référence au fait que l'individu ne peut s'approprier que quelque chose lui étant étranger jusqu'à présent (une croyance, une technologie, une culture, une pratique). L'objet de l'appropriation ne provient pas de l'individu, c'est-à-dire, ce dernier n'est pas créé ou provoqué par l'individu, mais il vient s'ajouter comme une « seconde nature » à l'individu.
- *L'intériorisation* des règles de l'objet de l'appropriation fait allusion à la capacité à les appliquer adéquatement, à savoir la capacité de spécifier ces règles dans les cas particuliers qui définissent l'usage singulier de l'individu. L'intériorisation renvoie donc à l'idée de l'apprentissage des usages de l'objet de l'appropriation.
- Cette intériorisation des règles implique également *la singularisation* de l'objet de l'appropriation. Cela signifie que l'individu modifie d'une manière consciente ou inconsciente les règles d'usage de l'objet approprié en les ajustant à sa mesure et ses besoins afin de faciliter leur apprentissage et par conséquent leur mise en application. La singularité ne consiste pas à modifier l'objet de l'appropriation, mais se présente comme une stratégie individuelle pour faciliter l'apprentissage.
- Enfin, l'appropriation selon Haumesser (2004) ne peut s'effectuer qu'avec *la volonté consciente* de l'individu d'y parvenir. C'est-à-dire, elle représente un processus voulu par opposition à un processus naturel.

Ces quatre notions mises en perspective par Haumesser (2004) correspondent à des états intérieurs auxquels l'individu arrive par le biais des apprentissages et qui qualifient le niveau de son appropriation physique et symbolique.

Enfin, selon le philosophe Paul Ricœur, l'appropriation appliquée à une œuvre littéraire peut être assimilée à une forme de dépossession de soi, un « *laisser-faire* ». Le renoncement serait, en effet, un moment fondamental de l'appropriation. Selon Fitch (1998, p.322) : « *Il est vrai que dans la mesure où l'appropriation exige une certaine réceptivité de la part du sujet, cette réceptivité est un indice de disponibilité et on ne peut se procurer une telle disponibilité*

sans se libérer de ses propres préoccupations avec soi-même de son égocentrisme naturel ». L'appropriation représente donc à la fois la cessation d'un pouvoir (sur soi) et l'acquisition d'un autre (sur l'objet).

d) En psychologie environnementale

En psychologie environnementale, l'appropriation consiste en une action du sujet sur son environnement. Pour Fischer (2011), elle peut être définie comme un « *système d'emprise sur les lieux* », l'exercice d'une autorité sur un espace. Il s'agit d'un pouvoir à la fois physique et psychologique sur un espace individuel ou collectif. « *Ce système d'emprise sur les lieux englobe les formes et les types d'intervention sur l'espace, qui se traduisent en relations de possession et d'attachement* » (Fischer, 1992, p. 91). C'est un moyen de rendre matériel une partie de son univers mental dans l'espace environnant afin de le familiariser, de le rendre proche de ce qu'on est et de s'y sentir en sécurité. La référence est ici faite à des concepts tels que la *territorialité* ou la notion d'*espace défendable*. L'appropriation d'un espace correspond alors à la construction d'un chez-soi, c'est-à-dire à l'ensemble des pratiques et des marquages qui confèrent à un lieu un caractère personnel (Raymond, 1984). Ce marquage se réalise notamment grâce à l'agencement spatial des objets propres à l'individu et va contribuer à la construction du sujet. Selon Proshansky, Fabian et Kaminoff (1983), la définition du soi comprend inévitablement des dimensions de lieu et d'espace.

e) En sciences de l'information et de la communication (systèmes d'information SI)

Apparue en France et au Québec dans les années 1970 et 1980 sous l'impulsion de la sociologie des usages, l'appropriation représente en systèmes d'information un concept qui a fait l'objet d'une littérature abondante. Selon Tsoni (2012) c'est en effet dans cette discipline qu'on retrouve le plus de travaux et de recherches sur l'appropriation. L'importance de ce concept en SI provient du constat que les individus n'utilisent pas un outil technologique dans leurs pratiques comme il est prévu lors de sa conception. La compréhension de cet écart nécessite alors d'explorer le phénomène d'appropriation qui est à l'œuvre dans l'organisation (Mifsud, 2016).

L'appropriation en SI se rapproche de l'approche descendante, car celle-ci est appréhendée comme une action de l'individu sur un outil technologique en réaction à un pouvoir (ici une utilisation contrainte par les concepteurs de la technologie). Elle désigne généralement un processus par lequel un individu acte jour après jour pour rendre une

technologie propre à son usage (De Vaujany, 2005), ou encore la manière dont les individus interprètent et intègrent un outil technique dans des routines organisationnelles en modifiant son usage tel qu'imaginé par ses concepteurs (DeSanctis et Poole, 1994)). Cette notion désigne donc l'usage qui est réellement fait d'une technologie par opposition à sa conception. Elle fait référence aux pratiques d'adaptation de l'outil ou de *coping* institutionnel (Beaudry et Pinsonneault, 2005; Ologeanu- Taddei et Staii, 2010).

Tableau 6. Synthèse des définitions apportées au concept d'appropriation

Disciplines	Auteurs de référence	Objet approprié	Définition (s) apportée (s) au concept d'appropriation
Sociologie	Serfaty-Garzon (2003)	Espace public	L'appropriation est une action réursive entre le sujet et l'objet, c'est-à-dire une action dirigée vers les choses qui, en retour, transforment le sujet. L'individu s'approprie les objets à travers l'appropriation de savoirs, de savoir-faire, et de capacités dont cette production a été l'occasion, mais aussi de capacités historiquement formées.
Sociologie des usages	Breton et Proulx (2002)	Nouvelles technologies – objet	L'appropriation nécessite un minimum de maîtrise technique et cognitive de l'outil technique et s'insère dans une trajectoire personnelle de l'utilisateur avec une ou des possibilités de détournement d'accès à la conception de l'innovation.
Anthropologie	Miller (1996)	Une marchandise (un bien)	Le processus par lequel une marchandise produite en série et d'abord extérieure à l'individu est progressivement et activement réassimilée ou internalisée. Par celui-ci l'objet est alors intégré dans la sphère personnelle de l'individu ou d'un groupe via un ensemble de transformations symboliques et matérielles sur le sens la nature et l'usage de l'objet.
Psychologie environnementale	Proshansky, Ittelson et Rivlin (1970) Fischer (1983)	Environnement	L'appropriation se manifeste comme l'exercice par l'individu d'un contrôle, d'un pouvoir physique et/ou mental (psychologique) sur un lieu. L'individu s'approprie le lieu par le biais d'apprentissages progressifs.
Philosophie	Haumesser (2004) Strong (1996)	Objet	L'état intérieur voulu dans lequel l'individu se trouve dès lors qu'il fait sien un objet, c'est-à-dire qu'il se sent à l'aise avec lui, et qu'il n'est pas influencé par les pratiques des autres.
Systèmes d'information	DeSanctis et Poole (1994) Orlikowski (1992) Williams et Edge (1996)	Technologie de l'information	Un processus de construction du sens dans lequel l'individu interprète et intègre un objet technique dans les routines organisationnelles en modifiant des usages prescrits par les fabricants ou les concepteurs.

I.2.2. L'appropriation en marketing et en comportement de consommateur

Les premiers travaux de recherche en marketing ayant mobilisé ce concept s'intéressaient à l'appropriation des espaces marchands (Aubert-Gamet, 1996; Bonnin, 2002; Carù et Cova, 2003, 2011; Petr, 2002). Plus précisément, ce sont les chercheurs en marketing de la distribution qui ont fait appel à ce cadre théorique afin d'étudier l'aménagement spatial des espaces marchands. Ensuite, ils se sont étendus à d'autres champs d'application, notamment les espaces virtuels (Trevinal et Stenger, 2014), la consommation alimentaire (Brunel, Gallen et Roux, 2009 ; 2012 ; 2013), la musique enregistrée (Chaney et al., 2007), les objets d'occasion (Dehling et Vernet, 2012, 2020), les expériences des jeux virtuels (Le Roux et Stenger, 2019), les expériences touristiques (Ladwein, 2003), les expériences culturelles et artistiques (Bourgeon-Renault, 2010) et les services de soin (Mifsud, 2016; Mifsud et al., 2015; Mifsud et al., 2019). Ces dernières années, le concept de l'appropriation est mobilisé dans les travaux de recherche autour des nouvelles technologies, notamment les objets connectés grand public (Zhong, 2019).

Nous passerons en revue quelques-unes des recherches en marketing qui ont mobilisé la notion d'appropriation et tenté de proposer une conceptualisation à ce construit :

En s'appuyant sur les travaux de Fischer (1983, 1997), **Aubert-Gamet (1996)** appréhende l'appropriation de l'espace marchand comme un processus individuel et comportemental constitué de trois phases distinctes, à savoir : *la nidification, l'exploration et le marquage* (Aubert, Gamet, 1996, p.195). Ces trois phases sont définies comme suit :

- ⇒ *La nidification* est définie comme une « *sorte de mise entre parenthèses d'intériorisation de l'espace dans le corps qui l'épouse* ». Ce sont des formes d'installation qui se réfèrent toujours plus ou moins explicitement à la création d'un chez-soi, et qui par toutes sortes d'artifices et d'aménagement permettent à l'individu « *de faire son nid* » (Fischer, 1983, p. 43, cité dans Carù et Cova, 2003, p. 50). Ce nid devient un espace de refuge, de répit et de repli (Aubert-Gamet, 1996).
- ⇒ *L'exploration* est un processus de présence et d'interaction de l'individu avec l'environnement. Il représente le fait de repérer, de remarquer, de recevoir des informations diverses et donc d'amorcer l'interprétation du lieu (Fischer, 1983).
- ⇒ Enfin, la phase *du marquage* correspond à « *l'ensemble des relations et des conduites à travers lesquelles l'individu peut inscrire dans l'espace un caractère personnel* » (Fischer,

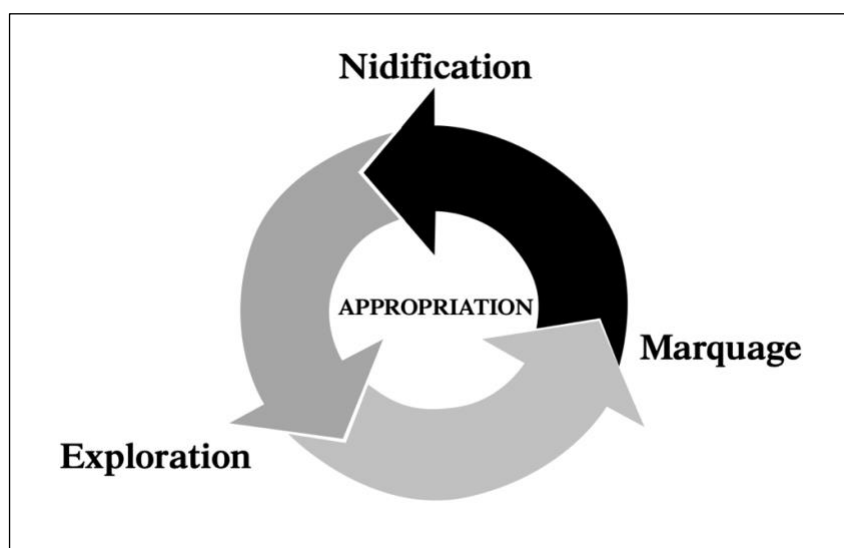
1992, p.91). C'est un « *déploiement du moi dans et sur la matérialité de l'espace* » une personnalisation tangible de certains objets (composantes) de l'espace.

Fischer (1983, p. 49) considère qu'à la suite des trois opérations de nidification, exploration et marquage « *l'espace est réapproprié et le territoire apprivoisé* ».

Quant à **Carù et Cova (2003)**, les auteurs considèrent l'appropriation comme un antécédent de l'immersion. En poursuivant la réflexion amorcée dans les travaux d'Aubert-Gamet (1996) et Fischer (1983, 1997), ils définissent ce concept comme un processus au cours duquel les trois opérations d'appropriation - nidification, exploration et marquage - se répètent en boucle. D'après Carù et Cova (2003, p.54) la nidification apparaît caractérisée par « *la perception d'un ensemble de sensations physiques et mentales* » de la part du consommateur et par « *la recherche et l'identification de points d'ancrage* ». L'exploration se caractérise par « *l'évaluation et la découverte* » du consommateur. Le marquage est caractérisé par « *l'attribution du sens* ».

Selon Carù et Cova (2003), le consommateur accède à des moments forts qui se traduisent par un sentiment de bien-être, de développement et de gratification, à travers une combinaison complexe d'opérations de nidification, exploration et marquage dans lesquelles il met en jeu ses compétences et connaissances.

Figure 4. Modèle d'appropriation de l'espace marchand et de l'expérience de consommation (Aubert Gamet, 1996 ; Carù et Cova, 2003)



En ce qui concerne l'expérience de consommation alimentaire, **Brunel et al. (2009, 2013)** proposent deux approches qui peuvent être envisagées pour étudier l'appropriation, à savoir « *descendante* » et « *réursive* ».

Les auteurs envisagent la « logique descendante » comme un processus actif d'emprise physique (le regard, l'exploration physique, les gestes, la transformation) et psychologique (faire sien, se familiariser, développer sa connaissance, conférer du sens) de la part de l'individu sur un objet ou un espace. C'est la vision des travaux en psychologie de l'environnement (Proshansky et al., 1983) prolongée en psychosociologie (Serfaty-Garzon, 2003), et en marketing (Carù et Cova, 2003 ; Cova et Cova, 2001 ; Ladwein, 2003).

Quant à la logique réursive, qui apparaît selon Brunel et al., (2009, 2013) la plus pertinente pour comprendre et appréhender les expériences de consommation alimentaire du fait de l'acte d'incorporation, elle complète la dimension praxéologique de l'appropriation présente dans la logique descendante et enrichit le concept d'appropriation en l'appréhendant comme une action dirigée vers les choses qui, en retour, transforment le sujet. Cette approche est prégnante en marketing chez Belk (1988) qui s'appuie sur les travaux de Sartre (1943). L'objet approprié est défini comme un support d'expression de soi : « *nous sommes ce que nous possédons* » (Belk, 1988, traduction libre).

En s'inscrivant dans l'approche réursive de l'appropriation, Brunel, Gallen et Roux (2006 ; 2012 ; 2013) proposent une chronologie linéaire de six étapes représentant le processus d'appropriation dans un contexte de consommation des produits alimentaires. Ces étapes sont détaillées et définies comme suit :

- ⇒ *La pré-appropriation*. En réponse à des sollicitations internes (besoins) ou externes, le sujet détermine l'objet de son désir ou entre autres sur quoi porte son désir de faire, d'avoir et/ou d'être. Cette phase est celle du projet créatif autour du produit, du désir de le contrôler ou de le maîtriser, celui de le connaître, ou encore de l'incorporer, dans le cas de la contamination positive. Cette phase correspond à l'interprétation de la réalité (par la catégorisation dans les représentations mentales existantes) et en l'élaboration du désir.
- ⇒ *L'appropriation pré-acquisition* contribue à la reconnaissance et à l'identification du produit destiné à combler l'idéal du désir. L'individu se projette dans une relation symbolique et idéale avec le produit alimentaire. Ainsi, selon les modalités d'appropriation, le désir de contrôle envisage les stratégies pour parvenir à son achat, sa préparation, sa consommation... Le désir de créer se dirige vers un projet particulier dont l'individu imagine la réalisation et dont il évalue les ressources nécessaires ; le désir de connaître

délimite le contour des informations qu'il recherche. L'individu forme à ce stade, et par rapport à l'objet de son désir, des attentes conformes à ses représentations et préférences.

- ⇒ *L'appropriation lors de l'acquisition* est une phase de choix du produit et/ou des conditions associées les plus appropriés à la réalisation du désir. Parmi toutes les alternatives qui s'offrent à lui, l'individu réduit le champ des possibles en utilisant des processus cognitifs et affectifs de sélection de ce qui lui paraît le plus congruent avec l'image qu'il a de lui-même, le plus conforme à ses croyances et représentations mentales. Dans cette phase sont à l'œuvre des opérations de transfert (ou contagion) anticipé des caractéristiques physiques et symboliques entre le produit et le sujet essentiel, car la dissonance cognitive peut générer un risque perçu qui, tant qu'il n'est pas réduit, implique des intentions de comportement défavorables.
- ⇒ *L'appropriation pré-consommation* constitue une phase intermédiaire où l'objet n'est pas encore incorporé, mais préparé ou intégré dans une mise en scène préalable à sa consommation (rituels de déballage de l'objet, exploration visuelle ou tactile, positionnement dans l'espace domestique, décoration, nettoyage, transformation, de stockage, etc.) (Desjeux, Monjaret, et Taponier, 1998). Ces préliminaires peuvent être rapprochés de la dimension créative évoquée par Sartre (1943). Ils contribuent à accroître le désir d'incorporation et à adapter la perception de l'objet réel aux attentes préalables.
- ⇒ *L'appropriation lors de la consommation* constitue une phase de transformation de l'individu grâce aux différents modes d'usage, de réalisation, d'incorporation, d'ingestion. L'échange physique et symbolique par contagion bascule ici dans l'épreuve de réalité. Le système représentationnel de l'individu s'enrichit cognitivement et affectivement des stimuli reçus du produit et de son contexte (lieu de consommation, décor, commensalité, odeurs...). Cette phase induit des opérations d'évaluation positive ou négative du produit, et de la situation dans laquelle il est consommé, et génère une confirmation ou infirmation des attentes.
- ⇒ *L'appropriation post-consommation* représente ce que l'individu retient de son expérience de consommation qui participe à l'enrichissement intellectuel et affectif, à l'accroissement du sentiment identitaire, et qu'il peut transmettre à d'autres ensuite. Cette phase contribue aussi à la mémorisation de l'expérience de consommation alimentaire, à l'accroissement de ses cognitions et à l'orientation des attitudes et des croyances dans des situations ultérieures de choix.

Dans un contexte d'expérience de service, et en se basant sur les théories fondamentales (Sartre, 1943 ; Belk, 1988 ; Pierce, Kostova et Dirks, 2001, 2003; Pierce, O'driscoll et Coghlan, 2004), **Mifsud (2016)** a modélisé le phénomène de l'appropriation d'un service comme un construit à six dimensions, à savoir : « *la connaissance* », « *l'adaptation de soi* », « *le contrôle* », « *la création* », « *la possession psychologique* », et la « *conscientisation* ». En cohérence avec la logique récursive de l'appropriation, Mifsud considère les modes d'appropriation originellement développés par Sartre (1943) et repris par Belk 1988 comme trois dimensions de l'appropriation qu'il applique au cadre du service, à savoir *la connaissance*, *la maîtrise (ou le contrôle) et la création*. À ces trois dimensions, il ajoute *l'adaptation individuelle* au service afin de traduire les postulats fondamentaux identifiés dans la logique récursive. Cette dimension renvoie à l'idée de l'aliénation/ dépossession d'une partie de soi pour pouvoir s'approprier pleinement l'objet (ou le service) qui est présente dans les travaux de Ricoeur (1986), mais aussi de Haumesser (2004). De surcroît Mifsud (2016) considère la possession psychologique du service comme une dimension de l'appropriation. Celle-ci renvoie à l'essence même de l'appropriation à travers sa définition générique, en d'autres termes « *faire sa propriété (ou sien) de quelque chose* ». Enfin, on retrouve la dimension de conscientisation, qui implique les représentations mentales des consommateurs d'un service et des rôles qui devront être effectués par celui-ci pour participer à la création de la valeur.

Tableau 7. Dimensions de l'appropriation (Mifsud, 2016)

Dimension	Conceptualisation proposée
Connaissance	La perception de ce que l'utilisateur croit savoir du service/ objet. La connaissance est donc appréhendée dans cette recherche comme autoévaluée.
Maîtrise/ contrôle	L'aptitude perçue de l'utilisateur à contrôler les tâches que le service/ l'objet nécessite.
Création	Les pratiques originales que le client adopte pour créer un sens et un usage du service/ objet.
Adaptation individuelle	Les pratiques que l'utilisateur adopte pour se conformer et s'ajuster au service/ objet.
Possession psychologique	Le sentiment de possession de l'utilisateur à l'égard du service/ objet qu'il considère comme étant le sien.
Conscientisation	Une prise de conscience du service, du rôle à jouer face à la maladie pour le patient et des actions qu'il doit réaliser « ses obligations ».

Enfin, **Zhong (2019)** propose de conceptualiser l'appropriation des objets connectés grand public comme un processus complexe séquentiel constitué de quatre phases (ou séquences), à savoir ; l'appropriation symbolique, l'exploration, la construction d'usage et la stabilisation.

- *L'appropriation symbolique* est une phase du processus d'appropriation qui est basée uniquement sur les représentations mentales que se fait l'individu d'un objet connecté avant de le posséder ;
 - *L'exploration* débute par la première prise en main de l'objet connecté et sa découverte. Pendant cette phase, l'individu commence par une exploration de l'objet connecté sur les sensations qu'il procure, mais aussi les possibilités d'usage qui se présentent. Cette phase se poursuit par l'apprentissage de l'objet et de ses fonctionnalités et se termine par l'adaptation de l'objet et de son usage à soi-même ;
 - *La construction d'usage* est une phase pendant laquelle l'individu devient de plus en plus actif en participant au développement et au façonnement de l'objet connecté pour le faire correspondre à ses attentes ;
 - Enfin *la stabilisation* qui se caractérise par la routinisation et une intégration de l'usage dans la vie quotidienne ainsi que par une stabilisation à trois niveaux, en l'occurrence cognitif, affectif et conatif.
- Selon Zhong (2019) les interactions entre l'individu et l'objet sont au cœur du processus d'appropriation et permettent sa construction. Les interactions sont de différentes natures : sensorielle, opérationnelle, cognitive, fonctionnelle et expressive.

En marketing, le concept d'appropriation est largement étudié dans des contextes diversifiés (espace marchand, espaces virtuels, objets d'occasion, consommation alimentaire...). Les chercheurs dans cette discipline s'accordent pour définir l'appropriation comme un processus individuel à la fois comportemental et psychologique constitué de plusieurs séquences (phases).

Toutefois la majorité des recherches sur l'appropriation empruntent des méthodologies de recherche qualitatives, selon une posture interprétativiste souvent basées sur des entretiens, des observations, des investigations ethnographiques ou des récits de vie. Ce construit fait très peu l'objet de recherches de nature quantitative (Mifsud, 2016; Zhong, 2019). Des chercheurs comme Tsoni (2012) suggèrent que même si les études des comportements se réalisent

essentiellement par le biais des terrains qualitatifs, la dimension psychologique du phénomène d'appropriation se rapportant à des perceptions individuelles pourrait être mesurée par le biais d'instruments de mesure psychométriques. Étant donné le faible nombre d'études quantitatives sur l'appropriation en marketing, nous pouvons conclure que même s'il existe un intérêt théorique au concept d'appropriation et une importance opérationnelle notamment pour les professionnels en marketing, à ce jour, la dimension psychologique de l'appropriation n'est pas encore suffisamment étudiée et mesurée quantitativement en marketing.

Après avoir exposé les différentes définitions apportées à l'appropriation comme étant un processus séquentiel, ainsi que les différentes dimensions et séquences de ce phénomène, nous présenterons, dans ce qui suit, le cadre théorique de l'appropriation auquel nous adossons cette recherche.

I.2.3. Proposition d'une conceptualisation de l'appropriation des OC de QS

Ce travail de thèse s'inscrit dans l'approche récursive de l'appropriation inspirée des travaux de Sartre (1943), et selon laquelle l'appropriation est une action réciproque entre le sujet et l'objet, entre autres une action dirigée vers l'objet qui, en retour, transforme le sujet.

Cette approche a été reprise et adaptée dans les recherches sur l'appropriation en sociologie et elle est de plus en plus mobilisée en marketing (Brunel et al., 2009, 2013; Chaney et al., 2007; Dehling et Vernet, 2012b; Mifsud, 2016; Mifsud et al., 2015; Zhong, 2019). Souvent les travaux qui mobilisent cette approche s'intéressent aux rapports entre les objets possédés et l'identité du consommateur, ce dernier injecte son identité dans l'objet, mais en retour l'objet impacte son possesseur (Mifsud, 2016).

La théorie de l'extension de soi (*extended self*) repose sur l'idée que les possessions matérielles servent à développer le sens de soi et de (re) construire une identité (Belk, 1988). Nous nous projetons dans les objets possédés de façon à retrouver ce que nous sommes ou ce que nous voudrions être (Markus et Nurius, 1986). Les objets possédés (ou les objets du désir) représentent un prolongement de l'être, une part identitaire du possesseur, et un support d'expression de soi.

En effet, la théorie de soi étendu n'est autre qu'une théorie de motivation basée sur le concept de soi idéal (Ahuvia et Wong, 1995 ; Hong et Zinkhan, 1995 ; Malhotra, 1988). L'individu agit pour faire évoluer son image de soi réelle vers son image de soi idéale. Entre autres, il estime l'image qu'il a de lui (p.ex. son âge), puis cherche à s'approprier des objets

possédés en les transformant comme une extension de soi afin d'améliorer son image de soi réelle perçue et de se rapprocher de l'état de soi désiré.

Selon cette théorie, la perception de soi joue un rôle important sur l'attachement aux objets possédés. Le consommateur s'attache et s'investit psychologiquement dans la connaissance et la maîtrise de certains objets, ces derniers peuvent jouer un rôle considérable dans la définition et la construction de son identité. Au-delà du fait de voir les possessions comme une forme d'extension de soi, certains chercheurs considèrent qu'elles peuvent avoir des significations différentes (publiques versus privées, sacrées versus profanes), que ces significations exercent une influence sur la forme que prend l'extension de soi (p.ex. individuelle versus collective) et modèrent positivement ou négativement l'attachement aux possessions matérielles et son incorporation dans la construction identitaire du consommateur.

Selon Ahuvia (2005), le concept de soi représente une évaluation subjective qui permet de réguler les choix et les comportements. Il représente la définition que les consommateurs ont d'eux-mêmes relative à deux facettes : idéale (*ideal self*) et réelle (*real self*).

Selon Sirgy (1982) le **concept de soi idéal** correspond à l'image que l'individu voudrait avoir dans l'idéal, alors que le **concept de soi réel** renvoie à l'image qu'il a de lui-même. Markus et Nurius (1986) ont mis en évidence le concept de « soi possibles », faisant référence à des schémas de soi « réels », « redoutés » et « désirés » qui aident et orientent la fixation des objectifs individuels.

Dans le cadre de notre recherche, nous nous intéressons à la dimension identitaire de l'appropriation, entre autres à la manière dont les consommateurs seniors préparent, construisent et négocient leur nouveau soi (ou leur soi futur) à travers la possession des objets connectés de QS. Notre cadre théorique du Bien Vieillir Désiré postule que les individus s'ajustent au vieillissement en adoptant les comportements, les produits et les services qui leur permettent d'atteindre des états de soi/ vieillissement désirés ce qui nous renvoie à cette notion de soi désiré/ redouté de Markus et Nurius (1986). Ainsi l'approche récursive de l'appropriation semble plus pertinente et cohérente avec le cadre théorique de cette recherche.

La grande partie des recherches en marketing ou en SHS considèrent l'appropriation comme un processus séquentiel imprégné par une dimension temporelle forte et implique le déroulement consécutif des étapes/ des phases d'appropriation. Toutefois, les approches processuelles existantes semblent inadaptées avec nos objectifs de recherche. Dans le cadre de cette thèse nous souhaitons élaborer un modèle de recherche et postuler des hypothèses que nous pourrions mettre à l'épreuve du terrain quantitative. Il s'agit donc d'étudier comment le

niveau d'appropriation à un instant t permet aux consommateurs âgés de 60 à 75 ans d'adopter des comportements en phase avec leur Bien Vieillir Désiré.

Ainsi afin de répondre aux objectifs de notre recherche nous proposons de considérer à l'instar de Mifsud (2016) l'appropriation comme **un ensemble de perceptions mesurables à un instant t**. Ces perceptions traduisent des représentations individuelles des niveaux de connaissance, de maîtrise, de création, de conscientisation, d'adaptation et de possession psychologique mesurées à un instant t et qui peuvent évoluer dans le temps.

Conclusion de section :

Pour conclure, l'appropriation est un construit issu des sciences sociales et qui fut rapidement repris par plusieurs chercheurs. Les deux logiques d'appropriation puisent dans des référentiels différents relativement anciens. L'approche descendante trouve ses origines dans les travaux de Marx (1965) considérant ainsi l'appropriation comme une action dirigée de l'individu sur l'objet. L'approche récursive, quant à elle, trouve ses origines dans les travaux de Sartre (1948) considérant l'appropriation comme une action réciproque de l'individu vers l'objet (ou de l'objet vers l'individu).

En marketing, l'appropriation a fait l'objet de plusieurs recherches s'intéressant à des contextes et des expériences de consommations très différents. Quand bien même les chercheurs s'accordent pour définir l'appropriation comme un processus composé de plusieurs étapes, nous considérons l'appropriation comme un ensemble de perceptions mesurables à un instant t.

Tout au long de ce travail de recherche, nous nous inscrivons dans l'approche récursive de la compréhension de l'appropriation qui suppose une relation bidirectionnelle entre les consommateurs seniors et les objets connectés de *quantified self*.

Conclusion du chapitre

Ce deuxième chapitre présente les objets connectés de quantification de soi, les caractéristiques de ces derniers et délimite le champ des dispositifs étudiés (et ceux exclus) dans le cadre de cette recherche. Notre travail s'intéresse aux objets grand public en mesure de capter, traiter et communiquer des signaux corporels liés au métabolisme et à l'activité des consommateurs.

Ainsi qu'ils soient considérés comme outils de construction et de contrôle de soi ou des outils de positionnement et de socialisation encourageante, les objets connectés de *quantified self* constituent des ressources précieuses pour encourager l'adoption des comportements d'ajustement au vieillissement. Toutefois davantage de recherches doivent être réalisées pour explorer les conditions d'efficacité des objets connectés de *quantified self* au regard des caractéristiques des usagers seniors.

Afin d'explorer les relations entre l'objet connecté et son usager, nous mobilisons le cadre théorique de l'appropriation. Les différences entre ce construit et des construits proches tels que l'adoption, l'acceptation, l'acceptabilité et l'usage ont été mises en perspective dans la seconde section de ce chapitre.

L'appropriation est un concept qui puise ses origines dans des référentiels sociologique et philosophique anciens. Inspiré des travaux de Marx (1965), Sartre (1943) et Belk (1988), le concept fut largement repris et mobilisé par plusieurs chercheurs dans de nombreuses disciplines.

La théorie de l'extension de soi (ou du soi étendu) repose sur l'idée que les possessions matérielles servent à développer le sens de soi, et de (re) construire une identité (Belk, 1988). Nous nous projetons dans les objets possédés de façon à retrouver ce que nous sommes ou ce que nous voudrions être (Markus et Nurius, 1986). Selon cette théorie, le consommateur s'attache et s'investit psychologiquement dans la connaissance et la maîtrise de certains objets, ces derniers peuvent jouer un rôle considérable dans la définition et la construction de son identité. C'est pourquoi nous tentons dans ce travail de thèse de comprendre comment les consommateurs s'approprient les objets connectés de QS comme un levier/ un moyen permettant d'atteindre des états de vieillissement désirés (BVD).

La grande partie des recherches en marketing ou en SHS considèrent l'appropriation comme un processus séquentiel imprégné par une dimension temporelle forte et implique le déroulement consécutif des étapes/ des phases d'appropriation. Toutefois dans le cadre de cette thèse nous souhaitons élaborer un modèle de recherche et postuler des hypothèses que nous

pourrons mettre à l'épreuve du terrain quantitative. C'est pourquoi nous considérons l'appropriation comme **un ensemble de perceptions mesurables à un instant t**. Ces perceptions traduisent des représentations individuelles d'un niveau de connaissance, de maîtrise, de création, de conscientisation, d'adaptation et de possession psychologique mesurées à un instant t et qui peuvent évoluer dans le temps.

**CHAPITRE 3. ÉTUDE QUALITATIVE EXPLORATOIRE :
COMPRENDRE L'APPROPRIATION DES OBJETS
CONNECTÉS DE QS PAR LES CONSOMMATEURS ÂGÉS DE
60 À 75 ANS**

Introduction du chapitre

Alors que les chapitres précédents présentaient d'une manière détaillée les choix théoriques opérés dans ce travail de thèse, le présent évoque les choix méthodologiques mis en œuvre afin de répondre à notre première question de recherche qui vise à comprendre le phénomène de l'appropriation des objets connectés (OC) de *quantified self* (QS), du point de vue des consommateurs âgés de 60 à 75 ans. Entre autres, nous tenterons de comprendre et appréhender la manière dont ces consommateurs s'approprient des dispositifs d'automesure et d'auto-suivi dans une perspective de Bien Vieillir Désiré (BVD).

De nombreuses méthodes existent pour collecter les données de type qualitatives telles que les entretiens directifs, semi-directifs ou non structurés et les récits de vie, etc. Ces méthodes permettent de récolter des informations qui ne seront pas nécessairement recueillies dans les questionnaires et peuvent laisser une plus grande liberté aux informants afin d'exprimer une palette de ressentis plus large.

Dans le cadre de ce travail de thèse, nous réalisons une étude qualitative basée sur les entretiens semi-directifs dans le but d'explorer l'appropriation des OC de QS, de mettre au jour les objectifs sélectionnés et poursuivis par les personnes âgées de 60 à 75 ans, et enfin d'identifier les mécanismes d'ajustement mis en place afin d'anticiper les signes et de s'adapter au vieillissement.

L'objectif général de cette première phase qualitative est alors de proposer des logiques d'usage des OC de QS par les consommateurs seniors en lien avec leurs objectifs poursuivis et leur conception du BVD. Une conception subjective de l'expérience du vieillissement qui prend en considération l'ensemble de ses dimensions biopsychosociales (Sengès, 2016; Sengès, Guiot, et Malas, 2014)

Dans un premier temps, nous tenterons de proposer des réponses aux interrogations d'ordre méthodologique et d'introduire le protocole de l'étude qualitative, c'est-à-dire les choix entrepris pour apporter des éléments de réponse à notre question de recherche. Ensuite, les résultats de la phase qualitative seront exposés pour proposer et affiner le modèle de recherche.

Section I. Méthodologie de l'étude exploratoire

Nous consacrons cette section à la présentation et à la justification des principaux choix méthodologiques de la phase qualitative de cette thèse. Ceci consistera à spécifier les objectifs et les conditions de la réalisation de cette étude empirique, à expliquer les méthodes de collecte des données de nature qualitative en matière de présentation du guide d'entretien, et à justifier le choix de la méthode d'analyse du corpus de données. Entre autres, nous présenterons la méthodologie de recherche choisie pour poser le modèle de recherche et qui restitue le cheminement de notre réflexion.

I.1. Objectifs de la phase qualitative exploratoire

Même si l'appropriation représente un concept largement traité dans de nombreuses disciplines, l'étude de l'appropriation des OC de QS demeure peu investiguée dans les travaux de recherche existants (Zhong, 2019 ; Cecchinato, Cox et Bird, 2015) et encore plus lorsqu'il s'agit de comprendre et d'explorer ce phénomène auprès de la part âgée de la population. Il nous semble donc indispensable de mener, dans un premier temps, une étude qualitative exploratoire pour bien appréhender ce phénomène ancré dans son contexte.

Comme précisé dans le chapitre précédent, nous nous intéressons aux OC grand public permettant aux usagers seniors de suivre avec précision leurs activités, performances et comportements. Il s'agit donc de s'intéresser aux liens entre les OC de QS et le BVD.

Cette étude qualitative vise également à mettre au jour les objectifs sélectionnés et poursuivis, et à identifier les mécanismes d'ajustement mis en place par le consommateur senior afin de s'adapter au vieillissement et atteindre son état désiré.

Une phase exploratoire permet ainsi de mieux caractériser les variables utilisées et de stabiliser le cadre conceptuel de la recherche (Johnson, Onwuegbuzie et Turner, 2007).

Compte tenu de notre problématique, une approche qualitative s'avère nécessaire dans un premier temps pour les raisons suivantes :

- Une posture épistémologique post-positiviste invite au recours à la méthodologie qualitative pour explorer le phénomène en vue de préparer le terrain quantitatif, ou administrer de la preuve lorsque les données qualitatives doivent permettre de confirmer/ infirmer des propositions théoriques préalablement formulées (Delacroix et Monnot, 2021).
- Une phase qualitative permet de comprendre la manière dont les jeunes seniors s'approprient leurs OC dans une optique de Bien Vieillir Désiré. Le chercheur a besoin donc

d'être impliqué avec la population étudiée, de s'ouvrir et d'être réceptif au sens donné par les acteurs à leurs actions et à leur(s) interprétation(s) sans les forcer ou orienter leur vision « Verstehen », afin de capturer la richesse et les détails des données (Hudson et Ozanne, 1988).

- L'objectif de cette phase est de saisir le sens du phénomène étudié tel qu'il est entendu par les participants dans une dynamique de co-construction du sens. L'entretien implique une dynamique conversationnelle au cours de laquelle le chercheur et le répondant s'engagent dans des interactions susceptibles de générer trois biais : les biais liés au dispositif de l'enquête, les biais associés à leur situation sociale respective et les biais qui sont rattachés au contexte de l'enquête (Poupart, 1997). Afin d'atténuer ces biais, nous avons observé un certain nombre de critères de validité (cf. I.4. Les critères de validité de l'analyse qualitative).

I.2. Méthode de recueil des données qualitatives

« Ainsi au risque de choquer aussi bien les méthodologues rigoristes que les herméneutes inspirés, je dirais volontiers que l'entretien peut être considéré comme une forme d'exercice spirituel, visant à obtenir, par l'oubli de soi, une véritable conversion du regard que nous portons sur les autres dans les circonstances ordinaires de la vie. » (Bourdieu, 1993, p. 1406)

Bien qu'il existe plusieurs méthodes de recueil de données qualitatives dans la littérature, la présente recherche repose principalement sur des entretiens semi-directifs administrés auprès de consommateurs, dont l'âge varie entre 60 et 75 ans, qu'il s'agisse d'utilisateurs d'OC de QS ou de non-utilisateurs (seulement 4 informants) qui se projettent dans des situations d'usage grâce à la technique de photo elicitation (Harper, 2002; Richard et Lahman, 2015). La *photo elicitation interview* est une des techniques d'enquête, où l'entretien de recherche est mené sur la base d'un support photographique (ou des images) considéré comme susceptible de provoquer ou susciter des réactions verbales et émotionnelles chez la personne interviewée (Bigando, 2013).

Les entretiens de recherche se déroulent sous forme d'interviews constituant des éléments méthodologiques d'une démarche scientifique qualitative. Une petite distinction est à faire quant à la terminologie mobilisée, le terme interview est généralement mobilisé pour désigner la méthode alors que le terme entretien désigne les différentes entrevues qui

constituent cette méthode (Imbert, 2010). L'interview est donc une méthode de recueil d'informations qui consiste en des échanges oraux, individuels ou de groupes, avec plusieurs personnes sélectionnées soigneusement et qui répondent aux critères de sélection, afin d'obtenir des informations sur des faits ou des représentations, dont on analyse le degré de pertinence, de validité et de fiabilité au regard des objectifs du recueil d'informations (De Ketele et Roegiers, 1996).

I.2.1. Qu'est-ce qu'un entretien semi – directif ?

L'entretien semi-directif est une technique de collecte de données qui contribue au développement de la connaissance en favorisant des approches qualitatives et interprétatives relevant en particulier du courant épistémologique constructiviste (Lincoln, 1995). Un entretien semi-directif est donc une conversation ou un dialogue qui a lieu généralement entre deux personnes.

Il s'agit d'un moment privilégié d'écoute, d'empathie, de partage entre l'informant et le chercheur. Ce dernier, ayant établi une relation de confiance avec son interviewé, va recueillir un récit en s'appuyant sur un guide d'entretien préalablement construit et testé à l'issue d'un travail d'analyse de la littérature. Afin qu'un entretien semi-directif se déroule correctement et qu'il soit vecteur de production de connaissances, certaines des conditions doivent être réunies.

- *L'écoute.* Pour le bon déroulement d'un dialogue, le chercheur doit être à l'écoute, attentif, patient et curieux vis-à-vis de l'informant et de son histoire afin d'entrer dans son univers de sens pour le décrypter ensuite tout en gardant la « juste distance » permettant de maintenir l'objectivité.
- *L'empathie.* Qui représente un vrai dilemme dans lequel l'interviewer doit adopter une attitude d'intérêt, ouverte c'est-à-dire une grande disponibilité sans préjugés ni a priori, une manière d'être et de faire qui soit un encouragement continu à l'expression spontanée d'autrui (de Sardan, 2008). Encore plus prégnant dans le cadre de l'entretien semi-directif parce que le chercheur doit maintenir un bon équilibre entre la liberté de la parole attribuée aux répondants et le contrôle de réponses en fonction des thèmes du guide qui sont définis a priori, ainsi que le temps consacré à l'échange (Imbert, 2010).
- *La rigueur et l'éthique.* Le chercheur doit adopter une démarche rigoureuse et éthique (Hopf, 2004), et ce à travers la transparence et la clarification de son questionnement de départ, ainsi que les objectifs poursuivis par cette recherche tout en veillant à respecter les

droits et la dignité des personnes interrogées. Le chercheur doit également s'engager à garantir et à respecter l'anonymat et la confidentialité des données recueillies.

- *In fine, la confiance.* Établie lors de cet échange ou de l'interaction est d'importance fondamentale, car elle conditionne la richesse, la densité (qualité-authenticité, pertinence) du matériau collecté.

La différence entre l'entretien semi-directif et les autres types d'entretien réside dans la définition en amont par le chercheur d'un certain nombre de thèmes ou de questions à explorer et s'assurer, au cours de l'entretien, à ce que l'ensemble des points préalablement définis sont abordés par la personne interrogée selon son gré. Le guide d'entretien est le support qui vise à recentrer en souplesse le discours de l'interviewé, dans une attitude d'écoute empathique facilitant l'expression, sans induire les réponses ou manifester un jugement (Costantini, 2019).

I.2.2. Le choix des entretiens semi-directifs pour cette recherche

Un chercheur doit s'interroger en amont sur le lien entre son sujet de recherche, sa problématique, les objectifs poursuivis et la démarche qu'il devrait poursuivre, c'est-à-dire sur le choix d'une technique de collecte de données, ici les entretiens semi-directifs.

Les raisons qui ont orienté notre choix sont les suivantes :

- Cette technique nous permet de donner la parole aux consommateurs âgés de 60 à 75 ans afin de (i) comprendre le phénomène de l'appropriation des objets connectés de QS de leur point de vue (ii) mettre au jour les objectifs poursuivis et les mécanismes d'ajustement au vieillissement mis en place par ces consommateurs, et (iii) obtenir les informations nécessaires pour formuler les relations hypothétiques entre les variables de notre modèle.
- L'entretien semi-directif nécessite un guide prédéfini. À la différence des autres méthodes de recueil de données qualitatives, celui-ci permet au chercheur de garder la fluidité de l'échange et de bien l'orienter pour aborder l'ensemble des thèmes préalablement définis tout en laissant une liberté dans l'ordre d'évocation. Selon Evrard, Pras et Roux (2009), ce type d'entretien permet de recueillir des témoignages en profondeur sur une problématique étudiée. Cette méthode permet de minimiser des discussions hors sujets grâce à la possibilité de recadrer la discussion autour des thèmes préalablement définis.
- D'après Gavard-Perret, Gotteland, Haon et Jolibert (2012), cette technique permet de générer des données de manière naturelle et spontanée par les informants afin de mieux

comprendre leurs expériences individuelles avec les objets connectés de QS contrairement au focus group et aux méthodes collectives qui mettent l'accent sur les échanges entre les participants afin d'explorer les différentes facettes d'un phénomène (Tétreault, 2014).

- Un des objectifs du recours aux entretiens semi-directifs est aussi de collecter les données nécessaires pour parvenir à un niveau profond de compréhension des phénomènes étudiés moyennant la saturation théorique.
- Tout au long du protocole de collecte de données, nous avons essayé de recueillir les représentations individuelles des informants d'un état de vieillissement idéal, les objectifs poursuivis par les personnes âgées de 60 à 75 ans pour l'atteindre, les comportements mis en place pour s'ajuster au vieillissement, ainsi que les usages effectifs des OC de QS par cette population.

Pour réaliser les entretiens semi-directifs, le chercheur construit un guide d'entretien à partir d'éléments issus d'analyse de la littérature. Les questions qui seront posées et/ ou les thèmes importants figurent dans ce canevas d'entretien (Olivier de Sardan, 1995).

I.2.3. La structuration de notre guide d'entretien

Le guide d'entretien représente le fil conducteur permettant d'assurer le bon déroulement d'un entretien semi-directif en alliant directivité et souplesse. C'est-à-dire que ce canevas d'entretien guide les propos des informants et permet de s'assurer que tous les thèmes sont abordés tout en leur octroyant suffisamment de liberté pour qu'ils fournissent des éléments de réponses constitutifs d'un corpus de données riche et complet (Gavard-Perret et al., 2012).

Dans le cadre de cette recherche, notre guide d'entretien (présenté en annexe 3) a été structuré principalement autour de quatre thématiques listées dans l'encadré ci-dessous :

- a) L'hygiène de vie et les représentations du vieillissement idéal
- b) Les objectifs poursuivis pour bien vieillir et le changement comportemental
- c) Les objets connectés et l'adoption des bonnes pratiques

a) L'hygiène de vie et les représentations du vieillissement idéal

Ce premier thème permet d'identifier et de cerner les modes de vie des consommateurs interrogés, leurs habitudes quotidiennes, ainsi que les comportements adoptés afin de rester en bonne santé. Les personnes instaurent des comportements d'une manière volontaire ou prescrite pour maintenir un bon état de santé (physique, mentale et cognitive) et de bien-être (psychologique et social). Ce thème permet d'approfondir les représentations qu'ont les consommateurs seniors du vieillissement et leur conception d'un état de Bien Vieillir Désiré (actuel/ futur). Également, si c'est le cas, il vise à identifier les objets utilisés par ces personnes pour suivre leurs paramètres corporels.

b) Les objectifs poursuivis pour bien vieillir et le changement comportemental

La grande partie des théories du vieillissement réussi ont souligné les capacités adaptatives des personnes âgées ainsi que leurs capacités à faire face aux événements stressants de la vie. Ce thème vise à mettre au jour les objectifs prioritaires poursuivis par les consommateurs seniors pour bien vieillir, ainsi que cerner l'ensemble des stratégies comportementales adoptées dans la finalité de poursuivre ces objectifs. Les personnes d'âge avancé ont la capacité de réviser (réajuster) leurs objectifs, réajuster leurs modes de vie, modifier leur comportement, d'accepter leurs pertes et de maintenir un niveau de bien-être et de satisfaction de la vie.

c) Les objets connectés et l'adoption de bonnes pratiques

Ce dernier thème a pour objectif d'identifier les objets connectés les plus utilisés par les consommateurs seniors, cerner les éléments facilitateurs vs inhibiteurs d'usage des dispositifs d'automesure et comprendre la manière dont les consommateurs âgés de 60 à 75 ans s'approprient les objets connectés. De surcroît, ce thème vise à explorer les effets de l'appropriation des OC de QS sur l'adoption des bonnes pratiques ou des comportements d'ajustement au vieillissement.

I.2.4. L'échantillonnage

Pour répondre à la première question de cette recherche, notre protocole repose sur une démarche qualitative exploratoire qui consiste à interroger des consommateurs seniors, qu'il s'agisse d'utilisateurs ou de non-utilisateurs d'objets connectés de *quantified self*.

Selon Gavard-Perret et al. (2012) l'échantillon sélectionné ne doit pas nécessairement respecter la représentativité d'une population cible au sens statistique. D'une manière générale, les études qualitatives se caractérisent par un échantillon de taille réduite, mais montrant la variété de la population étudiée. Selon Glaser et Strauss (2017), le niveau requis d'entretiens à réaliser est atteint lorsque les nouveaux entretiens n'apportent aucune propriété nouvelle au concept. Il s'agit ici d'atteindre la « saturation théorique ».

Afin d'obtenir un échantillon composé d'informants avec une variété de profils, nous avons essayé de multiplier les moyens possibles de prise de contact afin de recruter suffisamment d'informants correspondant aux profils recherchés :

- Ce travail de thèse est réalisé dans le cadre d'un dispositif CIFRE au sein de France Silver Éco²⁹, le réseau national des acteurs de la silver économie. Cela nous a permis d'avoir un accès à plusieurs contacts au sein de l'écosystème. Plusieurs associations de seniors et clubs pour activités (physiques, culturelles, loisirs...) dédiées aux seniors ont été sollicités³⁰ par e-mail (voir annexe 2) afin de négocier un accès à leurs adhérents, sous réserve que ces derniers soient consentants et acceptent d'être interrogés dans le cadre d'une recherche académique.
- Une session de créativité réalisée au sein d'un club de bridge et animée en collaboration avec le Pr. Gérard Cornet nous a permis de recruter quelques informants et/ou obtenir des contacts de seniors équipés d'objets connectés de QS.
- Une prise de contact a été également réalisée via les réseaux sociaux Facebook et LinkedIn. Un message expliquant le profil des répondants recherchés pour une étude académique a été publié dans des communautés d'utilisateurs d'objets connectés.

²⁹ France Silver Éco est une association qui a vocation à fédérer les acteurs qui souhaitent proposer ensemble des solutions et produits permettant de répondre aux besoins des seniors, qu'ils soient actifs et indépendants, fragiles ou en perte d'autonomie. Collectivités territoriales, industriels, financeurs, clusters, fédérations représentatives, autant de membres d'un même écosystème qui doivent réussir à partager des objectifs communs pour faire avancer la cause de la société de la longévité. Elle prône une vision active de la séniorité où habitat adapté, mobilité, inclusion sociale, santé préventive sont des axes essentiels au bien vieillir

³⁰ Exemples d'association contactées : Siel bleu, ASSERAP, Retraite Sportive de Paris ...

- Des messages privés expliquant le profil des répondants recherchés pour notre étude qualitative ont été envoyés via les réseaux sociaux ou/ et par mail à des amis ou à des collègues. Des informants potentiels correspondant au profil recherché ont été recommandés par notre entourage.
- Enfin, la méthode « boule de neige » nous a permis de décrocher des contacts de répondants à la suite de quelques entretiens réalisés (Handcock et Gile, 2011). Nous avons demandé à nos répondants de nous mettre en contact avec d'autres personnes qui correspondent aux critères de sélection.

Lors de la sélection de l'échantillon, nous avons fait varier les profils des personnes interrogées. Nous avons dû renoncer à effectuer des entretiens avec certains individus qui ont exprimé une première volonté de participation, mais qui n'étaient plus joignables ensuite pour le rendez-vous, après plusieurs relances de contact.

Au total, dix-sept consommateurs âgés entre 60 et 75 ans ont été interviewés avec une variété recherchée des profils en termes de genre, d'âge, d'état de santé, de cadre de vie et de niveau d'engagement avec les dispositifs connectés. En fonction des disponibilités et préférences des informants, les entretiens se sont déroulés soit dans un café, soit dans un parc ou à leur domicile dont douze en face à face et cinq par téléphone ou en visioconférence (impossibilité de rencontrer les personnes physiquement à cause des mesures de distanciation sociale). Les données ont été collectées sur deux temps : la première vague (12 entretiens) s'est déroulée entre juin et septembre 2019 tandis que la seconde a eu lieu entre janvier et mars 2021.

Comme expliqué précédemment, en ce qui concerne les informants qui n'utilisent plus (ou pas) d'objets connectés de QS (seulement quatre), nous avons eu recours à la technique de photo élicitation. Par ailleurs, ces photos présentant des objets connectés et des exemples de mesures délivrées par les dispositifs de QS ont permis d'enrichir considérablement les échanges aussi avec les utilisateurs.

Tableau 8. Profils des personnes interrogées dans le cadre de l'étude qualitative

Interviewé	Age	Cadre de vie	Situation professionnelle	Utilisation des OC de QS	Utilisation d'autres OC	Durée d'entretien
Dominique	75 ans	Vit seule	Retraitée	Non utilisatrice des OC de QS	Non utilisatrice	35 minutes
Michelle	73 ans	Vit seule	Retraitée (ancienne professeure de physique) / Exerce une activité associative	Non utilisatrice des OC de QS	Bracelets connectés de téléassistance + application mobile	45 minutes
Cécile	75 ans	Vit avec son conjoint	Retraitée (ancienne pharmacienne)	Application de nutrition	Autres applications (i.e. Yuka)	55 minutes
Monique	65 ans	Vit avec son conjoint + son fils	Aide-soignante	Application santé (iPhone)	Autres applications mobiles	1h 10 minutes
Gérard	68 ans	Vit avec sa femme	Retraité (ancien professeur des universités)	Non utilisateur des OC de QS	Non utilisateur	55 minutes
Mouloud	67 ans	Vit avec sa femme et sa fille	Retraité (ancien professeur d'activités physiques et sportives)	Application de nutrition (Foodviser)	Autres applications mobiles	1h 10 minutes
Gérard	73 ans	Vit avec sa femme	Élu local	Non utilisateur des OC de QS	Montre connectée pour détection de chutes	45 minutes
Albert	65 ans	Vit avec sa femme, sa fille et son fils	Cadre dirigeant	Montre connectée pour activité physique	Autres applications	50 minutes
Ghislaine	61 ans	Vit avec sa femme	Maitre de Conférences à l'Université	Montre connectée pour activité physique	Enceinte intelligente de Google	45 minutes
Guy	71 ans	Vit avec sa femme	Retraité (Ancien cadre dirigeant)	Google Health -suivi d'activité physique	Pas d'autres OC utilisés	55 minutes

Karima	60 ans	Vit avec son mari et sa fille	Retraitée (Ancienne enseignante)	Application mobile Suivi d'activité physique Application de nutrition	Autres applications (achats en ligne)	50 minutes
Louis	60 ans	Vit avec sa femme	Médecin dentiste	Montre et balance connectées	Glucomètres connectés Enceinte intelligente Google	40 minutes
Jacqueline	62 ans	Vit seule	Retraitée (Ancienne chercheur- Inserm)	Montre connectée	/	60 minutes
Arnaud	68 ans	Vit avec sa femme	Retraité (Ancien cadre dirigeant)	Application de suivi d'activité physique	Glucomètre connecté Autres applications (Achats en ligne)	45 minutes
Marie Louise	65 ans	Vit seule	Retraitée	Montre connectée de suivi d'activité physique	Service de téléassistance (problème de déambulation)	65 minutes
Fadhila	60 ans	Vit avec sa fille	Médecin généraliste	Application de suivi d'activité physique	Autres applications	50 minutes
Isabelle	65 ans	Vit Seule	Retraitée	Montre connectée	/	58 minutes

I.3. Méthode d'analyse des données recueillies

Les entretiens semi-directifs réalisés ont duré entre 30 et 70 minutes chacun, et ils ont été intégralement enregistrés, anonymisés, retranscrits et analysés.

Avant de nous lancer dans l'analyse des matériaux collectés, nous avons mené un examen préliminaire des données, qui a consisté à lire et relire les données afin de revenir aux expériences et événements tels que relatés par les répondants.

Conformément à notre méthodologie, et dans la mesure où notre recherche s'inscrit dans une approche exploratoire, la méthode d'analyse mobilisée relève de « l'analyse de contenu » (Braun et Clarke, 2006) qui vise à rester au plus près du sens donné par les informants à leurs propos (Spiggle, 1994). Selon Weber (1990) : « *l'analyse de contenu est une méthode de recherche qui utilise un ensemble de procédures pour faire des inférences valides à partir du texte.* » (Weber, 1990, cité dans Gavard-Perret et al. 2012, p281). Cette méthode nous permet d'avoir une vision synthétique sur l'ensemble des entretiens retranscrits.

Par ailleurs, les deux fonctions principales de l'analyse de contenu, indiquées par (Bardin, 2003) permettent de répondre aux objectifs de notre étude qualitative exploratoire :

- La fonction de « *voir et comprendre* » de l'analyse de contenu nous permet de comprendre le phénomène d'appropriation des OC par les consommateurs ainsi de mettre au jour les objectifs poursuivis et les comportements adoptés pour bien vieillir.
- La fonction de « *prouver* » de l'analyse de contenu nous permet de confronter les variables identifiées lors de notre revue de littérature au contexte réel d'OC de QS afin de découvrir et de spécifier les variables à utiliser dans le modèle conceptuel de recherche pour la phase quantitative.

L'analyse de contenu repose sur un ensemble disparate de techniques, telles que l'analyse lexicale, l'analyse syntaxique, l'analyse thématique, permettant l'inférence des connaissances à partir des descriptions du contenu des messages recueillis (Hsieh et Shannon, 2005). Dans le cadre de notre étude qualitative exploratoire, nous avons choisi de mener « une analyse de contenu thématique » sur l'ensemble des retranscriptions d'entretiens, puisque cette technique de recherche analyse les données qualitatives à partir d'unités de sens qui se dégagent naturellement dans le corpus (Bardin, 1998, 2003). L'unité d'analyse choisie (unité de sens) nous a permis de faire émerger des idées-clés qui concernent : les différentes logiques d'usage (et de non-usage) d'objets connectés, les critères d'évaluation de l'appropriation, les facteurs facilitateurs vs inhibiteurs de l'appropriation, les objectifs poursuivis et les mécanismes d'ajustement par les consommateurs en lien avec leur perception de vieillissement désiré idéal.

Plus exactement, nous avons mobilisé deux approches complémentaires : une analyse verticale et une analyse horizontale (Blanchet, 2007; Blanchet et Gotman, 1992).

- Une analyse verticale : elle consiste à travailler entretien par entretien. Il s'agit de repérer les mots et les idées clés, les thèmes, la structuration, etc. qui lui sont propre.
- Une analyse horizontale. Cette analyse est transversale. Elle consiste à repérer les récurrences et régularités d'un entretien à l'autre, à l'intérieur du corpus total. La cohérence n'est donc plus donnée par la structure individuelle de chaque entretien, mais par la réunion d'éléments comparables entre les différents entretiens.

Nous avons commencé par identifier les catégories pertinentes et par définir les modalités de codage des données. La détermination des catégories consiste à regrouper les unités d'analyse en catégories homogènes, exclusives et exhaustives, selon leur niveau de similarité. Notre démarche de catégorisation est à la fois inductive et déductive. En effet, si certaines catégories sont définies *a priori*, à l'issue de la littérature (démarche déductive), d'autres ont émergé *a posteriori* à partir de l'analyse des données (démarche inductive). Nous avons retenu cette méthode, car dans notre cas plusieurs catégories émergentes confirment celles déduites de la littérature. Néanmoins, de nouvelles catégories ont été dévoilées à partir des données du terrain. Cela nous conduit à une démarche de catégorisation *mixte et itérative*, dont l'origine des catégories est à la fois la littérature et l'analyse des données collectées.

I.4. Les critères de validité de l'analyse qualitative

Les résultats de l'étude qualitative sont appréciés à l'aune de leur fidélité et la qualité de la restitution des vécus des informants (Hirschman, 1986). Guba et Lincoln (1982 ; Lincoln, 1995) ont offert des critères pour attester de cette validité de ces recherches, en l'occurrence : la fiabilité (*dependability*), la crédibilité (*credibility*), la confirmabilité (*confirmability*) et la transférabilité (*transferability*).

I.4.1. La fiabilité

Le critère de « fiabilité » provient de la notion traditionnelle de la « fidélité » ou de la consistance d'une recherche. La fiabilité repose sur l'idée que si l'étude était reproduite sous les mêmes conditions (en répliquant le même processus de recherche) les résultats obtenus seraient similaires (Corbin et Strauss, 1990; Kemp, 2012).

En suivant les recommandations de Gavard-Perret, Gotteland, Haon, et Jolibert (2012), la démarche d'analyse adoptée, les caractéristiques de l'échantillon interrogé, la grille d'analyse utilisée et la description des catégories sont précisées afin de garantir la reproductibilité des résultats. Nous sommes ainsi en mesure de retracer et d'explicitier notre cheminement intellectuel, le processus de traitement et d'interprétation des données recueillies.

Miles et Huberman (2003) préconisent le recours à plusieurs codeurs pour ne pas laisser trop de place à la subjectivité du chercheur. Dans le cadre de cette thèse, il était difficile de mener un double codage de façon rigoureuse. Toutefois, nous nous sommes assuré d'avoir un certain niveau de fiabilité inter-codeurs³¹. En effet, plusieurs échanges sur la base de notre grille de codage ont été menés avec notre directrice de thèse. Ces échanges ont permis à de nombreuses reprises de revoir certaines catégories et de les affiner, jusqu'à la stabilisation de notre schème de codage.

D'un autre côté, la fiabilité repose également sur la qualité de la méthode de recueil des données. Afin de nous assurer de la performance des méthodes employées, nous avons soumis notre guide d'entretien à deux experts (un gérontologue et un chercheur en sciences humaines et sociales) et également prétesté le guide auprès de deux personnes âgées de 60 à 75 ans.

Nous étions extrêmement vigilants à ce que les consignes et les questions soient comprises par les informants et qu'elles reflètent les objectifs de la présente recherche.

Les retours des experts et des seniors ont permis d'améliorer considérablement la reformulation des questions posées et de bien préparer les relances. Un des retours formulés était de montrer des photos de la mesure (feedback) délivrée par ces dispositifs aux informants pour les mettre dans des situations d'usage et pour enrichir les échanges.

I.4.2. La crédibilité

La crédibilité renvoie à la capacité du chercheur à représenter de façon claire et adéquate le phénomène étudié (Hirschman, 1986). Pour Guba et Lincoln (1982), l'adéquation entre les données et la réalité doit être abordée comme une séparation entre les participants de la recherche et le chercheur en ce qui a trait aux données obtenues pour assurer que celles-ci ne soient pas les fabrications de la part des chercheurs (Proulx, 2019).

³¹ **Fiabilité inter-codeurs** : cela correspond à la reproductibilité d'une analyse de données qualitatives. En d'autres termes, il s'agit de voir dans quelle mesure les codeurs sur un même texte aboutissent aux résultats comparables de codage.

C'est parce que le (s) chercheur (s) et son objet de recherche sont en constante interaction et en mutuelle influence que Guba et Lincoln (1982) affirment la nécessité des mesures supplémentaires pour limiter les contaminations des données.

Tout au long de la réalisation de ce travail de thèse, des comptes rendus entre pairs ont été réalisés, que ce soit lors des réunions du pôle marketing de l'IRG ou des comités de suivi individuel (CSI). Ces présentations de l'état d'avancement furent une occasion de discuter avec d'autres chercheurs et de prendre du champ avec le terrain de la recherche. Des échanges constants ont été également réalisés avec des chercheurs issus d'autres disciplines qui font partie de l'Observatoire de la silver économie, mission que nous pilotions dans le cadre du dispositif Cifre. Des échanges ont été réalisés aussi avec des professionnels pour croiser le regard avec les acteurs du terrain. De surcroît, le dispositif Cifre représentait une occasion de restituer et discuter des résultats de cette phase qualitative avec les acteurs de l'écosystème de la silver économie, tel que les gérontopôles et les livings labs et aussi les usagers seniors.

Toutefois, même s'il était difficile de faire des retours à tous les informants (*member checks*) de façon constante afin qu'ils vérifient l'adéquation des interprétations développées et des résultats de recherche (Proulx, 2019), plusieurs échanges formels et informels ont été réalisés pour faire suite aux entretiens et pour présenter les principaux résultats aux personnes interrogées.

La question du retour aux participants ne fait pas consensus. Selon Proulx (2019, p. 61) les retours aux participants ont pour but d'établir et de confirmer la crédibilité des résultats, d'assurer que les participants se reconnaissent dans le travail réalisé. Cette mesure proposée, au centre de la question de séparation entre le chercheur et les données, semble de fait contredire certaines intentions clés des recherches qualitatives, qui veulent produire les connaissances et des compréhensions nouvelles, voire des façons alternatives de concevoir les phénomènes étudiés. En ce sens, le fait que les participants se reconnaissent ou non ou soient en accord ou non avec l'analyse conduite est tout à fait possible et n'affecte aucunement la crédibilité de la recherche.

I.4.3. La confirmabilité

La confirmabilité constitue un autre critère important de qualité de l'analyse qualitative et réside dans la capacité du chercheur à reconnaître ses propres biais de façon à faire preuve du maximum de neutralité dans le processus de collecte et d'analyse des données (Miles et Huberman 2003, p. 502).

Certes, la recherche qualitative admet une part de subjectivité du chercheur, mais ce dernier doit se tenir au plus près des récits des informants afin d'en rendre compte le plus fidèlement possible (Guba et Lincoln, 1982). Aussi le chercheur doit révéler l'existence de tout biais qui pourrait exercer une influence sur le processus de recherche (Kemp, 2012; Proulx, 2019).

Pour vérifier la confirmabilité des résultats de notre étude qualitative nous avons eu recours à la triangulation des méthodes d'analyse assurée au global de la thèse, par la complémentarité des approches qualitatives et quantitatives. Cette triangulation des méthodes permet de confirmer les résultats de l'étude qualitative dans l'identification des liens entre le Bien Vieillir Désiré et l'appropriation des OC de QS dans le cadre d'un modèle quantitatif.

1.4.4. La transférabilité

Le critère de transférabilité est lié au concept traditionnel de « validité externe » et renvoie à l'applicabilité des données et résultats dans d'autres situations (Kemp, 2012), autrement dit à leur possible transposition à d'autres contextes que celui de l'étude et à l'élargissement de leur portée au-delà des particularités de l'échantillon (Miles et Huberman, 2003, p. 505).

En recherche qualitative, il ne saurait pas en effet question de généraliser les résultats à l'ensemble de la population cible, l'échantillon étant non probabiliste. Selon Mukamurera, Lacourse, et Couturier (2006) l'enjeu de la transférabilité est la capacité de la recherche de faire sens ailleurs, le paradigme qualitatif s'intéressant davantage à la représentativité des processus sociaux (diversité des profils des informants) qu'à la représentativité statistique (Mukamurera, Lacourse et Couturier, 2006). Les chercheurs identifient trois conditions de la transférabilité des résultats, soit la pertinence théorique de l'échantillon, la saturation des données et enfin l'atteinte d'un certain niveau de théorisation.

Nous avons bien défini notre échantillon et les critères de sélection des informants pour assurer la représentation sociologique, ainsi la diversité de la cible des 60-75 ans est représentée en termes d'âge, d'état de santé, de cadre de vie et de niveau d'engagement avec les dispositifs connectés. Enfin, le nombre de répondants a été déterminé en respectant le seuil de saturation théorique (Glaser et Strauss, 2017).

Conclusion de la section

Cette première section avait pour objectif de présenter la démarche méthodologique empruntée pour aboutir aux résultats de notre premier terrain qualitatif.

Dans un premier temps, les protocoles de collecte et d'analyse des données sont présentés en détail. Ainsi nous faisons recours aux entretiens semi-directifs comme technique de collecte des données qualitatives. Cette méthode présente l'avantage d'octroyer suffisamment de liberté aux répondants pour qu'ils fournissent des éléments de réponse tout en s'assurant qu'un nombre de thèmes prédéfinis par le chercheur est abordé lors de l'entrevue (Gavard-Perret et al., 2012). Ensuite, nous mobilisons la méthode d'analyse de contenu thématique pour analyser les matériaux collectés. Cette technique permet l'examen des données à partir d'unités de sens qui se dégagent dans le corpus (Bardin, 2003).

Nous avons également décrit notre échantillon, ses caractéristiques et la procédure de recrutement des informants. Enfin, nous avons présenté les critères d'évaluation de la qualité de l'analyse qualitative et les mesures mises en place pour vérifier et s'assurer de la fiabilité et la validité de nos résultats.

Nous présenterons, dans ce qui suit, les principaux résultats de notre étude qualitative exploratoire.

Section II. Les principaux résultats de l'étude qualitative

Après avoir exposé la méthodologie envisagée pour mener le terrain qualitatif de cette thèse, nous présenterons dans cette section les résultats issus de cette étude.

Cette phase d'exploration est nécessaire, car elle permet de stabiliser et affiner le modèle de la recherche en identifiant les variables les plus pertinentes et les plus à même à l'intégrer pour mieux modéliser les phénomènes étudiés.

Dans un premier temps, cette étude qualitative nous permet de comprendre et définir les critères d'évaluation des niveaux d'appropriation des consommateurs âgés de 60 à 75 ans, de cerner les logiques d'usage des OC de QS et d'identifier les objectifs poursuivis et les comportements mis en place par ces consommateurs pour s'ajuster au vieillissement et atteindre un état de vieillissement désiré.

Dans un second temps, pour la phase quantitative qui suit, cette étude qualitative nous permet de développer les instruments de mesure (générer les items) des différents construits mobilisés dans notre modèle de recherche et de formuler les relations hypothétiques entre ces variables.

Les résultats de notre phase qualitative exploratoire s'articulent autour de quatre axes principaux :

- L'appréciation du degré d'appropriation des OC de QS par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans ;
- L'identification des logiques d'usage ;
- Les facteurs facilitateurs vs. inhibiteurs de l'appropriation par les consommateurs seniors ;
- Les dimensions du Bien Vieillir Désiré et leur lien avec l'usage des OC de QS.

II.1. L'appréciation du degré d'appropriation des OC de QS par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans

Afin de déterminer la manière dont les consommateurs âgés de 60 à 75 ans s'approprient les objets connectés de QS, il apparaît dans un premier temps nécessaire d'évaluer le niveau actuel d'appropriation des informants. Si la quasi-totalité des répondants est équipée et connectée à Internet, on observe une disparité dans les usages effectifs et le niveau d'appropriation. Ce premier point propose ainsi de comprendre le rapport des participants avec cette catégorie d'objets connectés. Cette première étape exploratoire vise principalement à s'interroger sur l'objet approprié, c'est-à-dire les objets connectés. Il est à noter que le terme « objet connecté », dans cette partie, est entendu de manière large : il inclut les montres, bracelets, les balances connectées et les smartphones équipés avec des applications de QS, etc.

Dans une démarche inspirée par celle mise en place par les chercheurs issus de la sociologie des usages (Breton et Proulx, 2002; Chambat et Jouët, 1996; Jouët, 2000; Proulx, 2002, 2005), il s'agira de rendre compte le plus justement possible du degré de familiarité des usagers seniors avec les dispositifs connectés et cela à partir des propos de 17 informants. Ainsi, les critères permettant d'appréhender le niveau d'appropriation s'organisent autour de deux axes : en l'occurrence (1) *ceux qui témoignent de la maîtrise technique et symbolique* du dispositif connecté et (2) *ceux qui témoignent du degré d'intégration dans le quotidien (adaptation à soi)*.

II.1.1. Les critères qui témoignent de la maîtrise technique et symbolique

Cet ensemble de critères concerne le rapport des usagers à la culture numérique et à celle de la quantification de soi, c'est-à-dire la manière dont les usagers seniors profanes intégreraient les gestes et les connaissances nécessaires à la manipulation des interfaces connectées de QS (Jouët, 1993). Il s'agit donc de se pencher sur les aspects pratiques, cognitifs et symboliques de l'appropriation des OC de QS.

a) La maîtrise technique

Il s'agit d'appréhender les savoir-faire techniques dont disposent les personnes interrogées pour manipuler les objets connectés de QS. Ces dispositifs présentent une facilité d'usage et ne nécessitent pas une connaissance poussée du fonctionnement de l'outil pour pouvoir l'utiliser. Malgré tout, les niveaux de compétences techniques des personnes interrogées demeurent très variés. Certains informants s'expriment, par exemple sur l'incapacité de tirer profit des

informations délivrées à travers les interfaces connectées comme l'exemple d'Isabelle (65 ans, nouvelle utilisatrice de la montre connectée. « *Un ami m'avait dit une fois qu'il était possible de la (montre) connecter à mon téléphone pour avoir plus d'informations et de détails... Je ne savais pas comment le faire et je ne sais pas si j'aurais besoin de ces informations...* »

Tandis que d'autres maîtrisent de nombreuses fonctionnalités de la montre connectée et optimisent l'usage des informations délivrées par celle-ci. Selon Guislaine (61 ans, Maître de conférences, utilisateur d'une montre connectée) : « *... ma montre connectée me fait un petit suivi journalier, elle me donne mes pulsations, le nombre de pas que je fais par jour. Celle-ci me donne beaucoup d'informations sur mon état physique et physiologique.* »

Par ailleurs, nous pouvons constater cette disparité dans la capacité à régler une difficulté rencontrée lors de l'usage du dispositif ou à faire face à un élément nouveau (ou imprévu) par soi-même. Ceux qui sont peu familiers avec l'usage de ces objets connectés de QS font souvent appel à une aide extérieure en cas de difficultés, alors que les plus experts sont capables d'intervenir eux-mêmes et apporter de l'aide.

b) La maîtrise symbolique des éléments de langage

Il s'agit ici d'appréhender dans quelle mesure les personnes interrogées mobilisent un vocabulaire précis pour dénommer des actions effectuées ou leurs pratiques en lien avec l'usage des objets connectés de QS. Par exemple le fait qu'un répondant utilise des périphrases ou un terme erroné pour désigner l'objet, une fonctionnalité ou pour parler d'une pratique signifie que ces termes ne sont pas intégrés dans son espace sémantique et linguistique familier. Or, cette maîtrise des mots peut s'avérer importante pour pouvoir échanger et interagir avec autrui autour de ce sujet et également pour solliciter l'aide extérieure, ou apporter de l'aide à l'instar d'Arnauld (68 ans) : « *Des fois, ça m'arrive de vouloir demander de l'aide à mes enfants ou à mes petits-enfants, mais je n'arrive pas à bien m'expliquer et transmettre le message. Mon petit-fils quant à lui, il utilise un langage un peu compliqué que je ne comprends pas ...* »

Cette partie symbolique de l'expérience « usager » représente, entre autres, le savoir-être en tant qu'usagers d'objets connectés de QS. À l'exemple de Guy (71 ans) qui associe les fonctions d'une montre connectée avec celles de la montre classique : « *Une montre connectée, pourquoi pas ? Mais pas pour moi. Normalement, nous n'avons plus besoin d'une montre, car sur le portable nous avons l'heure quel que soit l'endroit du monde, ça s'affiche automatiquement en fonction du fuseau horaire* ».

La maîtrise de la symbolique et des éléments de langage permet un savoir-faire relationnel acquis, c'est-à-dire elle permet les interactions avec l'objet et autour de l'objet avec

les autres usagers afin de solliciter et/ ou apporter de l'aide en cas de difficultés rencontrées lors de l'usage.

II.1.2. Les critères qui témoignent du degré d'intégration des dispositifs dans le quotidien

En ce qui concerne le degré d'intégration de l'objet connecté dans le quotidien, nous essayons de rendre compte de l'intensité et de la régularité des usages faits des dispositifs connectés de QS au quotidien. Il s'agit de se pencher sur les modalités temporelles en évaluant la fréquence et la continuité des usages des dispositifs de QS. Entre autres, il s'agit de s'intéresser au degré d'adaptation du dispositif à soi à sa vie quotidienne, jusqu'à en faire partie.

a) La fréquence des usages

Il s'agit ici de s'interroger sur le rythme de l'usage des dispositifs connectés. L'analyse des matériaux collectés fait apparaître deux tendances, en l'occurrence une fréquence d'usage journalière et hebdomadaire.

À l'exemple de Monique (61 ans, aide-soignante, utilisatrice d'application de suivi d'activité physique) : « *Et ce que j'adore faire est de vérifier le soir en fin de journée le nombre de pas que j'ai parcourus grâce à mon application installée dans mon téléphone* », ou Guislaine (61 ans, Maître de conférences, équipé d'une montre connectée) : « *Ma montre me fait un suivi journalier, elle me donne mes pulsations, le nombre de pas que je fais par jour...* » ainsi que Guy (71 ans, ancien directeur d'une banque, utilisateur de l'application Google Health) : « *Oui, je l'utilise (application Google health) tous les jours. D'abord pour le nombre de pas que je fais tous les jours...là, je dois être à peu près à 6000/7000 pas* ».

Quant à Fadhila (60 ans, médecin généraliste) : « *Je consulte mes résultats les week-ends quand on sort marcher avec ma fille ou pendant la semaine lorsque je fais une activité physique, sinon pour aller travailler je me déplace en voiture donc ça ne sert pas à grande chose...* »

b) La continuité des usages

Ce critère consiste à interroger la durabilité d'usage des objets connectés. En effet, les consommateurs seniors s'engagent dans une démarche de quantification de soi et d'auto-surveillance dans le but d'adopter un mode de vie sain et une bonne hygiène de vie sur le long terme. Cet engagement dans la durée diffère de l'usage ponctuel lié à des périodes et à des moments limités.

Tableau 9. Critères d'évaluation du niveau d'appropriation des objets connectés par les CS

Niveau d'appropriation des objets connectés de <i>quantified self</i> par les consommateurs seniors	<i>Niveaux de maîtrise technique et symbolique</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Maîtrise technique ✚ Maîtrise de la symbolique et des éléments de langage
	<i>Degré d'intégration du dispositif dans le quotidien</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Fréquence et rythme d'usage ✚ La continuité des usages

II.2. L'identification des logiques d'usage

L'objectif principal de notre phase qualitative est de comprendre le phénomène d'appropriation des OC de QS par les 60-75 ans, ce qui permet d'apporter des éléments de réponses à notre première question de recherche. Le processus d'appropriation peut varier d'un objet connecté à un autre selon ses fonctionnalités et ses attributs. Pour cette raison, nous nous sommes intéressés à une catégorie précise d'objets connectés, ceux de *quantified self*, plus particulièrement à la montre, le bracelet et la balance connectés ou/ et aux applications hygiéno-diététiques. À l'aide de ces dispositifs, les utilisateurs peuvent mesurer des paramètres comme le nombre de pas ou de kilomètres parcourus, le nombre de calories brûlées à la suite d'une activité physique, ou encore la fréquence cardiaque.

Une des réserves évoquées précédemment sur la notion d'appropriation portait sur la distinction de celle-ci de l'usage. Selon Breton et Proulx (2002), ce qui distingue l'usage de l'appropriation est que cette dernière résulte d'un usage. Il semble donc nécessaire d'évoquer la notion d'usage pour aboutir à l'appropriation. Pour cette raison et afin de bien comprendre l'appropriation des OC de QS par les consommateurs âgés entre 60 et 75 ans, nous nous sommes interrogés dans un premier temps sur les logiques ou les stratégies d'usage. Une logique d'usage représente la (ou les) raison (s) qui conduit (sent) l'individu à adopter l'objet connecté (projet d'utilisation).

L'analyse des données issues de notre collecte révèle trois logiques d'usage des objets connectés de quantification de soi, à savoir : a) *une logique d'auto-surveillance*, b) *une logique de sociabilité*, c) *une logique de recherche de gratification hédoniste* et d) *une logique de désappropriation (voire de non-usage)*.

Nous proposons de détailler l'ensemble des logiques identifiées :

II.2.1. Logique d'auto-surveillance

Les consommateurs âgés de 60 à 75 ans sont soucieux de leur état de santé, souhaitent le surveiller de près pour rester en forme le plus longtemps possible, c'est pourquoi ils s'inscrivent facilement dans une démarche d'automesure et d'autogestion. Monique (64 ans, aide-soignante, utilisatrice d'application de suivi d'activité physique) met l'accent sur ses pratiques régulières de surveillance de son état de santé : « *Une autre chose importante à vous souligner, moi je me surveille beaucoup parce que ma mère était diabétique, c'est pourquoi j'essaie de tout faire pour ne pas prendre du poids. Je me surveille de près, par exemple : je mesure toujours ma glycémie et de temps en temps je fais un bilan complet... Il faut que je me surveille toujours* ».

Quant à Gérard (73 ans, retraité, non-utilisateur d'objet connecté de QS), il souhaite également avoir accès à des objets connectés délivrant des informations permettant de surveiller son état de santé : « *Des outils ou des applications qui servent à surveiller le rythme cardiaque, je suis plutôt favorable à ça ... Me concernant, j'aimerais bien avoir s'il y a une montre connectée ou une application comme vous dites pour surveiller mon pouls* ».

C'est pourquoi des objets connectés de quantification de soi peuvent être perçus par les consommateurs seniors **comme une ressource technologique** pouvant **les assister** dans cette démarche d'auto-surveillance et cela en permettant :

(i) d'obtenir **un feedback (retour d'information) sur leurs comportements et activités de consommation** : « *J'ai une autre application que j'utilise souvent et qui me donne le nombre de calories dans l'aliment ou le repas que je souhaite consommer et cela m'empêche de faire des bêtises, de consommer des produits très caloriques* » (Monique, 64 ans, active)

(ii) d'obtenir **un feedback sur leurs habitudes de consommation** : Comme le souligne Mouloud (64, retraité, utilisateur de l'application Foodvisor) : « *Donc j'essaie de voir quels sont les aliments que je peux manger et qui contiennent bien évidemment les nutriments indispensables et l'apport calorique requis. Ce que je vois c'est que je ne suis pas vraiment loin de ce que j'ai l'habitude de prendre, mais je ne prenais pas en quantité suffisante. Grâce à cette application, je réalise que j'ai déjà de bonnes habitudes que je dois améliorer* ».

(iii) d'obtenir **feedback sur leurs performances pour atteindre leurs objectifs**. Si les consommateurs seniors utilisent ces OC de QS pour suivre et surveiller leur état de santé, cela n'est possible que si ces derniers se fixent **des valeurs de référence**. Ces valeurs de référence représentent les objectifs poursuivis par la personne pour bien vieillir. Selon la théorie de fixation des objectifs, les objectifs doivent amener à une attente particulière, à un but clairement

défini et combinés avec une promesse claire. Ce qui représente le résultat final attendu de la performance. Monique (64 ans, active, utilisatrice d'application de suivi d'AP) évoque sa perception du feedback délivré via ses applications et comment ce dernier permet de suivre ses objectifs : *« Oui, bien sûr. Cela me permettra d'évoluer plus vers mes objectifs, de fournir plus d'effort et de me motiver à aller vers l'avant, mais il faut savoir que je me fixe des objectifs réalisables... »*

Ces objectifs peuvent être en matière **d'activité physique** comme dans le cas de Ghislaine (64 ans, actif, équipé d'OC de QS) : *« Oui voilà tout à fait elle (la montre connectée) me permet de prendre ma santé en main. Elle m'aide beaucoup par exemple, le midi je regarde ma montre et le nombre de pas que j'ai fait si je n'ai pas fait assez de pas j'essaie de faire 10 minutes de marche je fais ça autour du bâtiment et puis voilà ça me permet d'avoir mon nombre de pas par jour, à peu près mes 10 minutes de marche journalière ».*

Ils peuvent également être en matière **de nutrition, d'alimentation et de contrôle de poids**. Mouloud (66 ans, retraité, équipé) : *« Moi, je dis à l'application que je veux gagner 2 kg et elle (l'application) me donne le nombre de calories jour et leur répartition dans la journée donc j'essaie de la suivre ça m'intéresse je découvre là... Cela fait plus de deux semaines que j'essaie de suivre le programme pour voir si je suis capable d'atteindre mon objectif ».*

Dans le propos des deux informants, nous pouvons constater **le caractère précis** des objectifs à atteindre (10 minutes de marche/ jour ; prise de poids de 2kg). Tandis que d'autres informants expriment des objectifs plus génériques comme le souligne Guy (71 ans, ancien directeur d'une banque, utilisateur de l'application Google Health) : *« Je n'ai pas d'objectifs précis. J'essaie de marcher dès que j'aurais l'occasion ... »*

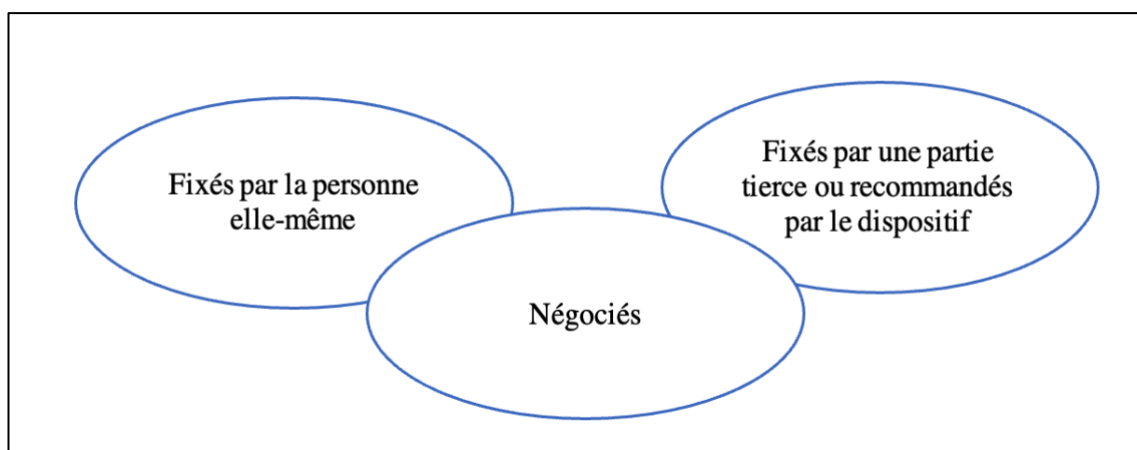
Ces objectifs peuvent être également **d'ordre intellectuel lorsqu'il s'agit de préserver ses ressources cognitives et sa mémoire**. Gérard (66 ans, activité partielle, non équipé) : *« Mes objectifs sont des objectifs d'occupation intellectuelle. Ce ne sont pas des objectifs de santé ou d'activité sportive »* Gérard (72 ans, élu local, participant à une expérimentation de montre connectée) : *« Là j'ai tout ce qui faut pour maintenir mes connaissances et mes acquis parce que j'ai étudié il y a 40 ans certes j'ai la base, mais il faut tout revoir. Le problème est que le savoir se perd donc il faut l'entretenir tout au long de sa vie »*

En ce qui concerne le processus de fixation des objectifs, trois configurations ont été décelées. Ces derniers peuvent être :

- **Fixés par la personne elle-même**, en fonction de ses ressources, à l'instar de Céline (74 ans) « *Vous savez à 74 ans, je veux bien faire une activité sportive, mais c'est plus difficile, car on ne peut pas trop. Il y a un âge à tout et à mon âge, je pense que la marche peut suffire pour me remettre en santé. Mon seul objectif en matière d'activité physique, c'est la marche* »
- **Fixés par une partie tierce** le plus souvent (i) **le médecin**. Ghislaine (64 ans, actif, équipé d'OC de QS) : « *C'est le médecin et aussi un ami qui m'a dit qu'il faut au moins 10 minutes par jour et c'est déjà pas mal* » ou dans le cas de Michelle (74 ans, toujours en activité, non-utilisatrice des objets connectés de *quantified self*) qui imagine qu'elle serait plus engagée avec les objectifs en matière d'activités physiques si ceux-ci étaient fixés par son médecin : « *Si j'ai une activité qui m'ait été prescrite par un médecin, je serais plus motivée. Si j'avais par exemple une ordonnance qui m'oblige à faire un nombre d'heures par semaine, je serais plus engagée.* » ou (ii) **recommandés/proposés par l'objet connecté ou l'application d'automesure** comme dans le cas de Mouloud et de Céline : « *Elle (l'application) me donne le nombre de calories par jour et leur répartition sur les repas donc j'essaie de suivre.* » Et « *Elle me suggère de faire 60 minutes de marche par jour donc j'essaie de suivre.* »
- Cela n'implique pas forcément une dichotomie entre un caractère volontaire et imposé des objectifs, ceux-ci peuvent être également **négociés**, c'est-à-dire, **prescrits par une partie tierce (ou recommandés par l'objet connecté) et ajustés par la personne** qui va les poursuivre : « *Mon application me recommande de faire 10.000 pas par jour, mais moi j'essaie au moins de faire la moitié* » (Dominique, 75 ans).

Cette première figure, centrée sur l'auto-suivi et l'atteinte des objectifs, converge avec la figure de *surveillance* identifiée par Pharabod et al (2013). Elle peut également prendre la forme de *routinisation* lorsque le but s'inscrit dans la durée (modification d'une habitude indésirable ou adoption d'un comportement de manière durable).

Figure 5. Les configurations possibles de buts poursuivis par les seniors



Le tableau ci-dessous synthétise les différents résultats de cette première figure d'usage :

Tableau 10. Synthèse de la logique d'auto-surveillance

Logique d'auto-surveillance			
Finalité d'usage de l'objet connecté	Actions entreprises par l'utilisateur à la suite du FDB	Établissement des objectifs et leur caractère négocié	Nature des objectifs
(i) Avoir un feedback sur les comportements et les anciennes habitudes	Autorégulation et réflexion sur soi : modifier ou changer un comportement ou une habitude Maintenir et garder les bonnes habitudes	Objectifs peuvent être fixés : Par la personne elle-même	Objectifs précis chiffrés (quantitatifs)
(ii) avoir un feedback sur la performance pour atteindre les objectifs poursuivis dans une perspective de bien vieillir	Fournir plus d'effort en direction des objectifs en matière d'activité physique, de suivi d'alimentation, d'occupations intellectuelles	Par une partie tierce (médecin ou pairs) ou recommandés par l'application ou l'objet connecté Négociés	Objectifs plus génériques (qualitatifs)

II.2.2. Logique de sociabilité

Les consommateurs seniors peuvent s'appropriier les OC de QS dans une logique différente de celle d'auto-surveillance. Il s'agit ici de s'inscrire dans une logique de sociabilité incarnée par des rapports de réciprocité et de contribution sociale, en d'autres termes cette logique représente la capacité de l'individu à interagir et à maintenir des échanges sociaux mutuels. En effet, elle démontre son habileté à s'ajuster aux normes et codes sociaux et également à participer aux interactions sociales.

D'une manière générale, la participation sociale implique qu'un sujet réalise une action qui apporte une contribution à un ou plusieurs autres sujets, elle est entre autres un vecteur d'intégration sociale (Larivière, 2008). Ces dispositifs peuvent donc assister plusieurs formes de participation sociale telles que *le conformisme social et la participation à la vie du groupe* ou la *comparaison sociale*.

a) Un rapport de conformisme social et participation à la vie du groupe :

Les consommateurs seniors souhaitent avoir accès à ces dispositifs pour se conformer à une norme sociale, c'est-à-dire pour faire comme les autres, et à continuer de participer à la vie du collectif et du groupe. Il s'agit ici de refuser toutes formes de représentations négatives qui renvoient à l'exclusion numérique comme le précise respectivement Mouloud : « *Je ne suis pas arriéré, je ne suis pas dépassé ... c'est vrai que quand il y a quelque chose de nouveau, j'aime bien savoir, j'aime bien découvrir et essayer* », Michelle : « *Je ne fais pas partie de ces seniors qui n'utilisent pas des objets connectés* ». Et aussi Guislaine « *Ce n'est pas comme vous le pensez ... beaucoup de mes amis ont une montre connectée, on s'en sert tous les jours* ».

En effet, les OC de QS tel que la montre ou le bracelet peuvent être utilisés pour afficher un mode de vie actif, une forme de modernité et aussi contester une identité assignée de non-utilisateurs des technologies.

De surcroît, un clivage s'opère dans le rapport au cercle social et la sociabilité qui ont tendance à se digitaliser. Les OC de QS représentent aujourd'hui un des supports de sociabilité pour les consommateurs seniors et autour desquels certaines activités s'organisent.

b) Un rapport de comparaison et de concurrence (modérée) entre pairs :

L'analyse des données recueillies met en évidence les relations entre l'ensemble des utilisateurs des OC et des applications de QS. Ainsi des utilisateurs ayant le (s) même (s) objectif (s) se regroupent et se motivent réciproquement en partageant leurs résultats.

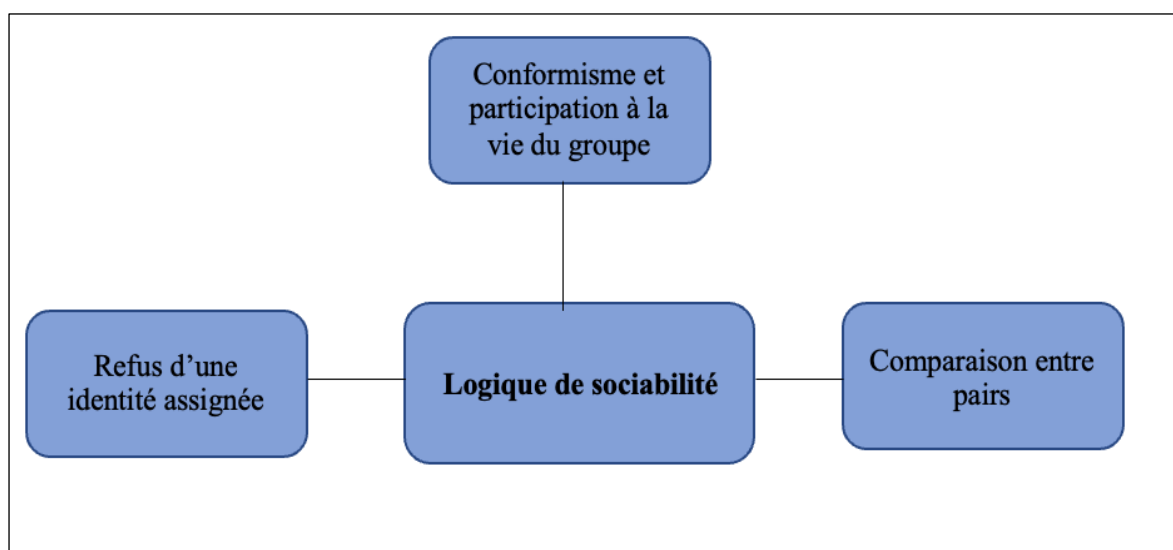
Il s'agit ici de la comparaison des résultats entre les usagers et cela constitue une dimension importante de l'expérience utilisateur comme l'exemple de Louis adhérent à un club de marche nordique (60 ans, équipé de montre connectée) « *Beaucoup de mes amis ont une montre connectée, on s'en sert tous les jours et on compare souvent nos résultats* », ou le cas de Mouloud qui évoque ses pratiques de comparaison de résultats avec sa femme « *Ma femme utilise également Foodviser et on s'amuse à comparer nos résultats. C'est notre fille qui nous a initiés à cette application.* » (Mouloud, 67 ans).

Par ailleurs, l'aspect compétitif semble moins prégnant dans les discours des informants qui portent essentiellement sur les pratiques de santé et sur l'usage techniques et fonctionnels de leurs dispositifs. Ils s'entraident, se motivent et échangent des conseils afin de comprendre leurs résultats comme le précisent respectivement Marie-Louise et Jacqueline :

« ... *cela ne m'intéresse absolument pas car je ne suis pas dans la performance ou la concurrence* ».

« *Tant que je sais le nombre de pas que je dois parcourir, je préfère comparer ma performance avec une norme ou un résultat recommandé par un spécialiste* »

Figure 6. Les différentes formes de la logique de sociabilité



II.2.3. Logique de recherche d'une gratification hédoniste

Pour certains informants, c'est l'aspect ludique de l'expérience d'usage des OC de QS de ces dispositifs qui les attire le plus sans pour autant les engager dans une démarche d'automesure de façon régulière. « *Moi c'est l'aspect ludique qui m'intéresse, je m'amuse bien à prendre en photo mon plat et à calculer le nombre de calories qu'il contient ... Mais je sais que je vais m'ennuyer rapidement* » (Mouloud, 66 ans).

L'attrait de la nouveauté et la découverte de nouvelles expériences peuvent également conduire des seniors à expérimenter ces objets : « *... c'est vrai que quand il y a quelque chose de nouveau, j'aime bien savoir j'aime bien découvrir et essayer* » (Guy, 74 ans).

Les personnes qui s'inscrivent dans cette logique d'usage sont souvent dans la phase d'essai et d'exploration de l'objet. C'est pourquoi elles peuvent abandonner l'usage, comme elles peuvent basculer dans une autre logique, telle que l'auto-surveillance qui s'inscrit plus dans une perspective d'usage canonique.

II.2.4. Logique de non-usage (ou de désappropriation)

Cette logique regroupe les réfractaires à l'idée qu'un objet pourrait les inciter à adopter un comportement ou à modifier une habitude, comme Michelle qui refuse d'adhérer à ce mouvement : « *Je pense qu'un objet connecté ne va pas me pousser à bouger, c'est plutôt la présence humaine d'une personne ou d'un groupe de personnes qui soient dans la même situation que moi* » (Michelle, 74 ans).

Ces répondants expriment aussi une forte importance accordée au lien social dans la pratique de toute activité. Dominique (71 ans, retraitée, inscrite dans un club de randonneurs pour les seniors) : « *Pour les objets du type d'automesure, s'il n'y a pas un accompagnement humain ou un groupe social qui nous embarque pour faire, ça ne marchera pas ! Je suis sceptique* ».

On parle de désappropriation lorsque le consommateur dispose de l'OC, mais ne l'utilise plus. Ces personnes, qui s'inscrivent dans une figure de dépossession, se séparent physiquement des objets, ce qui peut conduire à l'abandon ou à la cession de l'objet. Michelle (74 ans) précise qu'elle a reçu la montre connectée en tant que cadeau de la part de ses sœurs « *Elle (montre connectée) doit être rangée dans ma table de nuit, je ne vais pas mesurer le nombre de pas entre ma cuisine et mon salon.* » (Michelle, 74 ans).

Quant au non-usage, il renvoie au refus catégorique d'acquérir les dispositifs de QS comme Gérard (68 ans) qui refuse de fournir des données à caractère personnel : « *Pour les*

raisons que je vous ai dit, je n'ai aucune raison de communiquer mes données personnelles à qui que ce soit et je ne demande pas un feedback à qui que ce soit. Si d'une façon volontaire j'ai besoin d'aller consulter un médecin ou un conseiller, c'est ma décision, mais je n'ai pas envie d'être sur un objet ou un site web pour faire ça ».

Il convient de garder en tête que ces logiques ne renvoient pas à une typologie de personnes. Un même individu peut utiliser les objets connectés dans des logiques différentes ou basculer d'une figure à une autre. De futures études longitudinales pourront permettre de tracer/ imaginer des trajectoires d'usage en fonction des objectifs individuels, les ressources et les variables individuelles et le degré d'engagement avec le dispositif utilisé.

II.3. Les facteurs facilitateurs vs. inhibiteurs d'appropriation des OC de QS par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans

L'appropriation dépend de facteurs facilitateurs vs inhibiteurs qui s'organisent autour de deux axes : (a) des facteurs relatifs à l'objet connecté (i.e. le feedback délivré par les dispositifs de QS et la convivialité des interfaces) et (b) des facteurs relatifs aux variables individuelles et situationnelles (i.e. l'hétérogénéité des profils et la disparité des compétences, le sentiment d'efficacité, les ressources sociales). Cette partie des résultats met en évidence l'importance des interactions entre le sujet, l'objet et les facteurs environnementaux comme des vecteurs d'appropriation des dispositifs connectés de QS.

II.3.1. Des facteurs relatifs à l'objet connecté :

a) Le feedback en tant que vecteur d'appropriation des objets connectés de QS

Un résultat clé issu de notre analyse thématique est que le feedback (ou le retour d'information) représente un vecteur d'appropriation des objets connectés de QS, ce qui souligne l'importance des interactions entre le sujet et l'objet approprié conformément à la logique récursive de l'appropriation. Le feedback, défini « *comme un moyen de communication entre le sujet et l'outil technique* » (Wiener, 1948), permet les interactions cognitives, affectives et comportementales avec le dispositif. Dans le cadre de cette phase d'exploration, le feedback délivré par les OC ou les applications d'automesure représente la mesure de la performance et/ou des comportements de consommation. Les paramètres souvent consultés par nos informants sont le nombre de pas et/ ou de kilomètres parcourus, le nombre de calories brûlées

à la suite d'une activité physique ou sportive, la fréquence cardiaque, l'apport calorique de certains aliments, l'apport calorique journalier et le poids.

(i) Les caractéristiques du feedback les plus recherchées par les 60-75 ans

À partir des propos des consommateurs interrogés, nous avons identifié les caractéristiques du feedback les plus recherchées par les seniors :

- *En ce qui concerne le contenu du feedback :*

Les consommateurs seniors souhaitent avoir un retour d'information sur **l'évolution de leur performance dans le temps** afin de permettre une réflexion sur soi. À l'exemple de Monique qui souhaite avoir accès à son récapitulatif hebdomadaire pour identifier et corriger les écarts dans ses comportements (fonction correctrice du feedback) « *Moi je regarde souvent mon récapitulatif de la semaine pour voir où j'ai péché et me rappeler pourquoi pour m'améliorer* ».

Les personnes interrogées recherchent un feedback de **nature qualitative**, plus précisément, ils souhaitent que celui-ci soit accompagné de **conseils et de recommandations** provenant particulièrement de leurs médecins. En effet, cela renvoie à la fonction d'accompagnement du feedback comme nous le constatons dans les propos d'Albert (65 ans, retraité, utilisateur d'application de QS) qui souhaite que ces données recueillies puissent être transmises également à son médecin « *Je souhaite que ces applications puissent délivrer à mon cabinet médical des informations et que mon médecin puisse me faire un retour sur mon état de santé* ».

Mouloud évoque également l'idée que ce feedback devrait être accompagné de conseils et de recommandations : « *Moi, j'ai pensé à aller voir un nutritionniste surtout pour échanger et pour avoir plus d'astuces, de recommandations, des choses comme ça. Etc. Tu sais que sur l'application il y en a mais il faut prendre la version premium. Et pour la version premium, il faut payer, mais je ne suis pas sûr que cela me conviendrait vraiment.* »

De surcroît, les informants souhaitent avoir un feedback **plus détaillé** sur leur performance ou sur leurs comportements. Dominique (71 ans, retraitée, inscrite dans un club de randonnées pour les seniors) souligne que les messages et le contenu délivrés par ces dispositifs restent descriptifs et manquent d'explications et d'orientations sur l'usage. Cela impacte directement et indirectement les interactions entre les sujets et les objets connectés : « *Lorsqu'elle (l'application) m'indique que j'ai fait 4000 pas, elle ne m'explique pas ce que je dois faire après. Est-ce que devrais-je faire plus de pas ? ou faire moins ? Donc si l'on peut avoir des conseils en fonction de nos résultats, ce serait génial !* »

Enfin les consommateurs seniors sont sensibles **au feedback négatif**, qui a un impact sur leur estime de soi. Comme le souligne Sylvie (67 ans, médecin retraitée, utilise des applications d'automesure d'activité) : « *A chaque fois qu'elle (l'application) m'affiche que j'ai fait moins de pas, cela me perturbe et m'angoisse. J'essaie toujours de faire plus et m'améliorer ou à la limite maintenir le même niveau d'activité, mais à mon âge quand on a plus de 65 ans, ce n'est pas facile ...* »

Pour conclure, les consommateurs seniors interrogés dans le cadre de cette phase d'exploration souhaitent avoir accès à un feedback qualitatif (+ la mesure) et plus détaillé sur leurs pratiques et performances qui serait également accompagné par des conseils et recommandations. Tout cela sur une période donnée permettant ainsi l'évaluation de l'évolution des comportements.

- *En ce qui concerne la forme du feedback :*

Les personnes interrogées s'accordent sur l'importance **de la forme et la présentation du feedback** dans l'engagement avec ce dernier. En effet, les chiffres et les graphiques sont les formes qui semblent faire consensus auprès de notre échantillon. Monique s'exprime sur ce point : « *Celle que j'utilise m'affiche des chiffres et cela me va très bien ! je me suis habituée sur cet affichage, mais si vous connaissez d'autres applications qui affichent d'autres formes vous pouvez me les montrer. Je suis curieuse de voir les résultats que ça donne* »

Cécile aussi : « *Ah des courbes (en lui montrant les photos), non, je préfère les chiffres. C'est mieux, car cela me parle plus* ».

Quant à Guy, il préfère les graphiques : « *Moi, j'aime bien les graphiques, car je trouve que cela illustre mieux, mais peut-être parce que j'ai plus l'esprit scientifique que littéraire.* »

Tableau 11. Les préférences du feedback (contenu et forme) formulées par les consommateurs seniors

	<i>Contenu</i>	<i>Forme</i>	<i>Émetteur</i>
<i>Caractéristiques du feedback</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Détaillé avec plus d'informations et de données - Qualitatif avec plus de conseils et recommandations - Comparatif avec l'historique de la performance - Positif (favorable) 	<ul style="list-style-type: none"> - Chiffres - Courbes et graphiques 	Objet connecté + partie tierce (médecin)

(ii) L'appropriation du feedback délivré par les objets connectés de QS

Sur la base de notre grille d'analyse, nous avons pu mettre en évidence quatre séquences d'appropriation du feedback délivré par les objets connectés de QS. Au fur et à mesure que l'utilisateur interagit avec les dispositifs d'automesure, l'appropriation du feedback évolue suivant différentes phases, à savoir : (1) *la recherche de feedback* (2) *l'aliénation des données personnelles* (3) *l'acceptation du feedback* et (4) *l'engagement avec le retour d'information et la réponse comportementale*, que nous détaillons ci-après :

- *La recherche du feedback* :

Il s'agit ici de la volonté des personnes interrogées à recevoir un feedback sur leur performance et sur leurs pratiques de consommation. Les consommateurs seniors sont conscients de l'impact de l'adoption d'une bonne hygiène de vie sur leur processus de vieillissement et la réduction des facteurs de risques liés à l'avancée dans l'âge. Ils ont tendance à vouloir se contrôler et vérifier leurs paramètres plus souvent. Dans le discours des participants, plusieurs termes et expressions renvoient à cette idée émergente : « *je cherche à savoir, si on peut avoir, je regarde, j'aime bien me contrôler/ surveiller...* »

« La recherche du feedback »

« Ce que je cherche est d'avoir plus de retours, par exemple le nombre de calories brûlées »

« Oui si on peut avoir des conseils ... »

« L'idéal est d'avoir une application qui vous indique à la fois le nombre de calories contenues dans un repas et le nombre de pas nécessaires pour les dépenser ... »

« Je regarde le nombre de pas que j'ai fait dans la semaine... »

« Je cherche vraiment à savoir le nombre de pas que je fais tous les jours »

« Chez moi j'aime bien me contrôler souvent je regarde le poids, la fréquence cardiaque »

- *L'aliénation des données personnelles :*

Il s'agit ici du fait que les individus acceptent de céder des données personnelles sur leurs corps et état de santé, mais aussi dans certains cas des informations concernant leur vie privée et mode de vie, afin d'avoir un feedback sur leurs performances et comportements. Belk (1988) considère les caractéristiques et les attributs de la personne comme une partie de soi.

Aliénation des données personnelles

« Moi ça ne me dérange pas de fournir mes données, je n'ai rien à cacher »

« J'aimerais effectivement bien éviter que les opérateurs cloud s'intéressent à mes données personnelles, alors que je suis obligé pour pouvoir accéder à ces services »

« Je pense qu'au moment où nous avons accepté d'avoir un smartphone, nous ne possédons plus nos données personnelles, donc je n'ai rien à cacher »

- *Acceptation du feedback*

Il s'agit ici des réactions et les attitudes à l'égard d'un message de feedback délivré par ces dispositifs. Largement étudiée et conceptualisée par les auteurs, l'acceptation du feedback est définie comme la justesse perçue du retour (Bell et Arthur, 2008; Bosson et Swann, 1999). Selon Ilgen, Fisher et Taylor (1979), elle représente le degré auquel le récepteur considère que le feedback constitue une évaluation juste de sa performance ou son comportement.

Acceptation du feedback

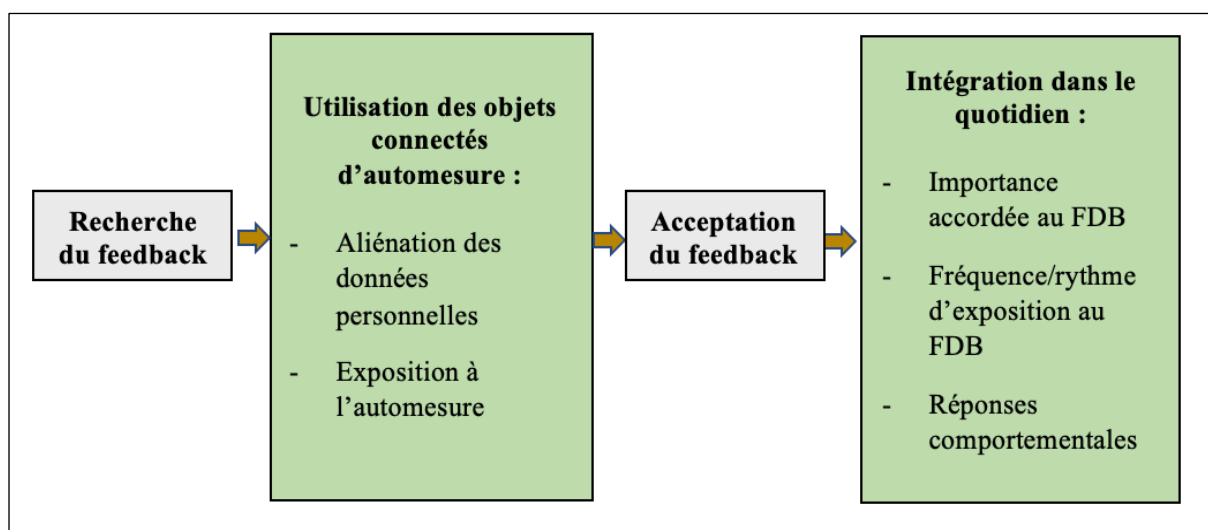
« Ma montre me permet de prendre ma santé en main, elle m'aide beaucoup »
« La mesure donnée par ces dispositifs indique le vrai résultat de mon activité physique »
« Ce qu'on doit regarder c'est la qualité de l'outil parce qu'en matière de fiabilité il y a sûrement ceux qui sont plus sérieux que d'autres, quand la mesure est exacte elle aide à réaliser mes objectifs ... »

- Engagement avec le feedback et la réponse comportementale

Il s'agit ici de comprendre le degré d'engagement des consommateurs seniors avec le message de feedback délivré par ces dispositifs. Nos résultats font ressortir (i) *l'importance accordée au feedback* (ii) *le rythme ou la fréquence d'automesure/ d'exposition au feedback*, et (iii) *les réactions ou les réponses comportementales*. Comme précisé précédemment :

- Les consommateurs seniors qui s'inscrivent dans une logique d'auto-surveillance accordent une forte importance à l'auto-suivi et au contrôle régulier de leur état de santé. Selon Guislaine *« Ma montre me permet de prendre ma santé en main »*
- La fréquence de l'automesure/ l'engagement avec le feedback délivré par les dispositifs d'automesure. Généralement les personnes qui s'engagent dans une démarche de quantification de soi consultent leurs résultats tous les jours c'est-à-dire elles font un suivi journalier de leurs activités. Dans certains cas, cette mesure récurrente peut être perçue comme une source d'angoisse par certains informants comme l'évoque Céline : *« Par contre, ça m'angoissera si par exemple j'avais à surveiller tout le temps. Mon mari quand il a un trou ou il ne sent pas bien ou ressent un simple malaise il me dit je vais voir où j'en suis »*
- Les réactions (ou les réponses) comportementales. L'appropriation du feedback favorise l'adhérence des seniors à une pratique d'une activité physique ou un programme nutritionnel.

Figure 7. Les étapes du processus d'appropriation du feedback délivré par les OC de QS



b) La (non) convivialité des interfaces et des dispositifs :

La convivialité est systématiquement interrogée dès lors qu'il s'agit d'évaluer l'accès aux interfaces technologiques et la diffusion des contenus. Les informants soulignent l'importance de la convivialité des dispositifs, qu'il s'agisse de leur ergonomie ou de l'aspect intuitif.

Hétéroclites, les retours sur la convivialité des interfaces varient d'une personne à une autre. Certaines personnes interrogées trouvent les OC peu commodes et leur reprochent de nécessiter une connaissance préalable des fonctionnalités. À l'instar de Guy (71 ans, ancien directeur d'une banque, utilisateur de l'application Google Health) qui s'exprime sur sa montre connectée en la décrivant comme suit : « *Je trouve que les montres connectées ont un écran petit et les choses affichées sont un peu petites ...* » Quant à Sylvie (67 ans) médecin retraitée, utilisatrice des applications de suivi d'activité physique) elle trouve que : « *...les interfaces de ces applications ne sont pas vraiment commodes. Je suggère que celles-ci soient beaucoup plus simples à utiliser, et surtout qu'elles seront pensées pour les personnes d'un certain âge...* ».

Tandis que d'autres trouvent ces dispositifs faciles à utiliser, tels que Guislaine (64 ans, Maître de conférences) qui s'exprime sur sa montre connectée : « *C'est ma fille qui habite en Angleterre qui m'avait offert ma première montre connectée, vous voyez donc que ça m'est tombé dessus ... Après de mon côté, je me suis mis très facilement parce que je pense que c'est très bien fait et que c'est intuitif* ».

Dans le discours des répondants, nous avons constaté qu'il existe une croyance partagée quant à la conception et le développement de ces systèmes. Les consommateurs seniors éprouvent un sentiment de marginalisation du marché numérique, c'est-à-dire, les concepteurs de ces systèmes et services les organisent en fonction de leurs impératifs techniques et

marketing et non de la valeur réelle d'usage et du confort des usagers âgés, ce qui ne fait qu'alimenter ce risque de fracture numérique et sociale du second degré envers les générations âgées.

II.3.2. Des facteurs relatifs aux variables individuelles et situationnelles

Force de constater que l'appropriation des objets connectés n'est pas vécue et/ou perçue de la même manière par tous les consommateurs seniors interrogés dans le cadre de notre étude qualitative. Plusieurs variables individuelles et situationnelles sont ressorties de notre étude qualitative comme favorisant l'appropriation des OC de QS.

Le sentiment d'efficacité personnelle (*Self efficacy*) tel qu'il est défini par Bandura et Cervone (1983) représente l'ensemble des croyances de l'individu sur sa capacité à atteindre ses objectifs ainsi que son habilité à faire face aux situations particulières. Le sentiment d'efficacité personnelle des seniors dépend principalement de leurs compétences techniques dans l'usage des nouvelles technologies. Celles-ci dépendent de plusieurs paramètres dont l'âge et l'acculturation professionnelle. Il existe une catégorie de jeunes retraités qui, de par l'emploi qu'ils ont occupé, ont pu bénéficier d'une initiation professionnelle à l'usage des nouvelles technologies et se trouvent ainsi plus à l'aise avec les OC « *C'est évident que pour toute personne comme moi qui a eu la chance de s'en servir (ordinateur) à peu près correctement, s'approprie plus facilement les objets connectés* » (Guy, 71 ans).

Les variables situationnelles liées à l'environnement d'usage renvoient essentiellement aux proches (l'environnement social) en tant que ressource importante pour accompagner l'appropriation des objets connectés. Les ressources sociales peuvent à la fois **prescrire et initier** l'usage des OC de QS comme le cas de certains informants, tel que Michelle (74 ans, non-utilisatrice des objets connectés de quantified self) : « *Ce sont mes deux sœurs qui m'ont acheté un bracelet connecté...* », ou aussi Dominique (71 ans, retraitée, inscrite dans un club de randonnées pour les seniors) : « *Une copine à moi m'a dit qu'il y a une application pour marcher à pied qui peut même nous indiquer si le sol est plat ou il y a des montées... j'étais donc tentée de l'installer* ». Cette pression peut être plus intense (forte) sous forme de cadeaux plus au moins désirés par ceux qui les reçoivent.

Les membres du cercle social peuvent aussi **accompagner** l'utilisateur à intégrer les gestes et les connaissances nécessaires pour s'approprier le dispositif, c'est-à-dire faciliter l'apprentissage comme l'illustrent les propos de Céline (76 ans, utilisatrice d'une application de suivi d'activité physique) « *C'est mon petit fils qui m'a appris tout ce que je sais ... nous*

l'avons invité pendant les vacances d'été et je suis allée acheter le smartphone. Après je lui ai demandé comment installer et utiliser cette application (AP) et à chaque fois il m'apprend quelque chose de nouveau ».

Enfin, l'environnement social peut présenter une source d'aide extérieure pour faire face aux difficultés rencontrées lors de l'usage des objets connectés.

Les OC de QS représentent aussi un support de partage intergénérationnel, que ce soit à travers l'activité d'apprentissage ou d'accompagnement dans l'usage « *Mon petit-fils m'a offert une montre connectée, mais je ne sais pas m'en servir du coup elle est restée dans la boîte* » (Michelle, 74 ans). « *C'est grâce à mon petit-fils que j'ai pu progresser un petit peu* » (Céline, 67 ans). Un clivage s'opère dans le rapport au cercle social et la sociabilité qui ont tendance à se digitaliser. Les objets connectés de QS représentent aujourd'hui un moyen de sociabilité important pour les consommateurs seniors « *Beaucoup de mes amis ont une montre connectée, on s'en sert tous les jours et on compare souvent nos résultats* » (Guislaine, 61 ans).

II.4. La conception du Bien Vieillir Désiré par les consommateurs seniors et le lien avec l'appropriation des OC de QS

L'analyse des matériaux collectés nous a également permis d'explorer la perception de l'état actuel de santé, ainsi que celle du Bien Vieillir Désiré mettant en lumière ses différentes dimensions

II.4.1. Le Bien Vieillir Désiré : un concept multidimensionnel

Sur la base de notre grille d'analyse, nous avons pu mettre au jour des objectifs poursuivis par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans dans une perspective de Bien Vieillir Désiré. Ce dernier représente une perception subjective d'un état de vieillissement idéal désiré. Cette représentation se traduit par la sélection des objectifs prioritaires/ importants.

Notre étude qualitative a mis en exergue les quatre dimensions du Bien Vieillir Désiré (BVD) qui confortent celles identifiées par Sengès, Guiot, et Malas (2014; Sengès, 2016; Sengès, Guiot, et Chandon, 2019), à savoir : BVD physique, BVD cognitif, BVD social et BVD psychologique.

- *Le bien vieillir physique* représente la perception pour les seniors de l'importance de préserver le fonctionnement sensorimoteur.

- ***Le bien vieillir cognitif*** représente la perception pour les seniors de l'importance de préserver les capacités cognitives et minimiser les déficits.
- ***Le bien vieillir social*** représente la perception pour les seniors de l'importance d'entretenir l'environnement relationnel et social.
- ***Le bien vieillir psychologique*** représente la perception pour les seniors de l'importance de conserver un équilibre psychologique et psychique.

De surcroît, la sélection des objectifs engendre des mécanismes d'ajustement (d'Optimisation et de Compensation) qui représentent des comportements, des pratiques vertueuses instaurées et le recours aux produits et services de consommation par les consommateurs seniors afin de poursuivre les objectifs.

Nous présentons dans le tableau suivant les objectifs prioritaires poursuivis par les seniors ainsi que les comportements d'ajustement qui permettent de les poursuivre :

Tableau 12. Liens entre les objectifs poursuivis et les mécanismes d'ajustement mis en place

<i>Objectifs poursuivis</i>	<i>Exemples de verbatims</i>	<i>Stratégies comportementales</i>	<i>Exemple de verbatims</i>
Dimension physique du BVD : Objectifs physiques de maintien des facultés physiques			
<p>Avoir une alimentation saine et équilibrée semble être une des priorités des informants.</p> <p>Ces derniers, tout au long de leurs parcours de vie, ont développé des compétences en matière d'alimentation et de nutrition.</p>	<p>« Pour vous résumer les choses, ce qui compte le plus pour les personnes âgées de plus de 70 ans, c'est principalement avoir une alimentation diététique et équilibrée » (Céline, 74 ans)</p> <p>« Principalement, j'essaie de manger d'une manière saine... » (Monique, 64 ans)</p> <p>« Tout ce qui est alimentation et hygiène de vie sont extrêmement importants sur la qualité de vie et surtout sur le plan médical » (Guislaine, 64 ans)</p>	<p>-Faire attention à la qualité et les composantes des produits consommés</p> <p>-Cuisiner d'une manière équilibrée,</p> <p>-Vérifier l'apport calorique des aliments.</p>	<p>« Je n'achète jamais des plats tout faits ou cuisinés avec des saletés du genre sel et sucre caché ou des choses comme ça » (Gérard, 72 ans)</p> <p>« Je ne mange que les légumes verts frais, d'ailleurs j'irai au marché tous les dimanches, où j'achète mes légumes et des fruits ; des produits frais, bio et de qualité » (Guislaine, 72 ans)</p> <p>« Quand je cuisine, je fais attention, pas de gras et toujours beaucoup de légumes » (Céline, 74 ans)</p> <p>« J'ai une application que j'utilise souvent et qui me donne le nombre de calories dans l'aliment ou dans le repas que je souhaite consommer et cela m'empêche de faire des bêtises et consommer des aliments très caloriques... » (Monique, 64 ans)</p>
<p>Avoir une activité physique régulière représente un des objectifs les plus récurrents et poursuivis par quasi-totalité de notre échantillon.</p> <p>L'engagement avec et le choix de l'activité physique varient selon l'état de santé et les ressources physiques (motrices) de la personne.</p>	<p>« Le bien vieillir, c'est conservé son intégrité physique. Évidemment lorsqu'on est totalement paralysé, on ne peut rien faire, mais si on a des petits problèmes par exemple si on marche avec une canne ce n'est pas réhivitoire » (Guy, 71 ans)</p> <p>« Pour moi, bien vieillir c'est bien maîtriser sa santé et faire une activité sportive régulière » (Gérard, 66 ans)</p> <p>« J'essaie de trouver des choses plus variées pour m'aider à faire une activité physique d'une</p>	<p>-Exercer des activités physiques adaptées. Ex : le stretching, la gym,</p> <p>- Recourir à la marche à pied quand l'exercice d'une activité sportive s'avère difficile,</p> <p>- Mobiliser les outils et les appareils, tels que le vélo. etc.</p>	<p>« Principalement la marche ! Je marche beaucoup ! Je prends rarement les transports en commun qui sont d'ailleurs devenus très désagréables à vivre ces derniers temps... » (Monique, 64 ans)</p> <p>« Vous savez à 74-75 ans quand vous parlez du sport, je veux bien, mais c'est difficile. À mon âge, on ne peut pas trop ...Il y a un âge à tout et à mon âge je pense que la marche peut suffire pour me remettre en santé » (Michelle, 74 ans)</p> <p>« Je fais du stretching une fois par semaine, ce n'est pas suffisant, mais le plus important est de maintenir une activité régulière » (Sylvie, 67 ans)</p> <p>« Je fais du vélo d'apparement pour m'entretenir » (Gérard, 66 ans)</p> <p>« Je fais de la gym, en groupe » (Gérard 72 ans)</p>

	<i>manière régulière</i> » (Michelle, 74 ans)		« <i>Je suis membre dans un club de randonneurs</i> » (Dominique, 71 ans)
Adopter une bonne hygiène de sommeil joue un rôle essentiel dans le bien-être physique de la personne. A contrario, le manque de sommeil peut être source de nombreux problèmes d'ordre physique et parfois même psychologique.	« <i>Ce qui compte également pour une personne âgée est la qualité de sommeil, celle-ci est très importante</i> » (Céline, 74 ans)	-Faire les heures de sommeil requises, -Surveiller le sommeil pour identifier les problèmes potentiels (l'apnée)	« <i>Je n'ai aucun problème de sommeil, je dors 10h chaque nuit, je trouve que je dors plutôt trop ...mais c'est important de bien se reposer la nuit</i> » (Gérard, 66 ans) « <i>Je suis connecté sur le plan santé avec un réseau pour les apnées de sommeil. J'ai un appareil pour respirer quelques fois la nuit pendant deux/trois heures et puis le résultat est enregistré et envoyé automatiquement à mon centre de suivi cardiologique et respiratoire</i> » (Guy, 72 ans)
Continuer à se déplacer et à se mouvoir constitue un volet important du BVD. Cet objectif permet à la personne de continuer à participer à l'espace public et la vie de société.	« <i>La mobilité, je la vois comme ça, c'est pouvoir se déplacer pour aller faire ses courses, pour rendre visite à sa famille et ses amis</i> » (Guislaine, 64 ans) « <i>Effectivement, je fais des déplacements un peu partout dans le cadre de mes missions, ce qui va devenir un peu pénible à terme. Effectivement, le transport c'est notre peine, donc voilà. Mais bon, le transport c'était déjà pénible avant rien n'a vraiment changé...</i> ». (Gérard, 66 ans) « <i>Pour le moment je ne me sens pas concerné, mais ma maman qui a 80 ans et qui n'a pas de permis. Certes, elle est en pleine santé, mais elle est coincée, car elle ne peut pas se déplacer</i> » (Louis, 60 ans)	Le recours aux moyens de transport dédiés aux personnes âgées. Ex : les taxis et les véhicules de transport de groupe adaptés aux besoins des seniors.	« <i>Ma maman appelle son taxi, une ou deux fois, par semaine pour aller faire ses courses</i> » (Louis, 60 ans) « <i>Prendre le bus quand on est jeune c'est possible et c'est plutôt bien, mais une fois qu'on a commencé à attraper l'âge ce n'est pas vraiment pratique</i> » (Guislaine, 64 ans)

Dimension cognitive du BVD : Objectifs cognitifs pour le maintien des facultés cognitives

<p>Maintenir une activité intellectuelle. Ce qui consiste à continuer à se cultiver et à se former, tout au long de la vie pour entretenir le savoir.</p> <p>Une activité intellectuelle permettra, par ailleurs, de toujours stimuler les capacités cognitives et la mémoire.</p>	<p>« Le bien vieillir pour moi, c'est continuer à faire ce qui me passionne, le plus longtemps possible, en l'occurrence c'est travailler dans le domaine de la recherche sur le traitement automatique de la parole » (Gérard, 66 ans)</p> <p>« Mes objectifs ce sont des objectifs d'occupation intellectuelle. Ce ne sont pas des objectifs en matière de santé ou de sport » (Gérard, 66 ans)</p> <p>« Le bien vieillir c'est d'abord préservé son intégrité mentale, c'est donc être en forme intellectuellement » (Guy, 72 ans)</p>	<p>-Continuer à s'informer et se former tout au long du parcours de vie,</p> <p>-Faire des activités intellectuellement stimulantes pour solliciter sa mémoire.</p>	<p>« Moi, j'ai fait une formation d'ingénieur et le problème c'est que le savoir se perd donc il faut l'entretenir et cela vous le verrez dans votre vie. De toute façon, toute la vie, il faut se former ». (Gérard, 72 ans)</p> <p>« Moi, j'adore jouer au Bridge. J'y vais trois fois par semaine. Au Bridge, il faut retenir des chiffres et des données, il faut raisonner et réfléchir ce qui me permet de toujours solliciter ma mémoire » (Cécile, 74 ans).</p>
--	---	---	---

Dimension psychologique du BVD : objectifs psychologiques pour conserver son équilibre psychologique et psychique

<p>Continuer à s'amuser et à avoir des loisirs et des centres d'intérêts. Ce qui consiste à continuer à avoir des activités ludiques qui intéressent la personne, c'est-à-dire déployer plus de temps pour prendre plaisir et profiter de la vie.</p>	<p>« On n'a pas vraiment le choix de vieillir donc j'essaie de continuer à avoir des activités qui m'intéressent » (Albert, 65 ans)</p> <p>« Il y a beaucoup de choses à faire, des musées, des expositions, des parcs, beaucoup d'animations ... C'est ça aussi bien vieillir et c'est l'essentiel de la vie sans ça la vie peut être très triste » (Guy, 72 ans)</p> <p>« Je ne me force pas à avoir de l'entourage, car j'exerce des</p>	<p>-Adhérer à des clubs de retraités : clubs de bridge, club de randonnées ...</p> <p>-Faire une activité de loisir plaisante et intéressante : apprentissage d'une langue, la lecture des livres, aller au cinéma</p>	<p>« Je joue au bridge depuis que je suis à la retraite donc depuis trois ans. Ça me passionne et puis je trouve que c'est une bonne mécanique de l'esprit en plus il y a une belle ambiance » (Guy, 72 ans)</p> <p>« Le cinéma m'a permis de rebondir dans une étape très difficile de ma vie » (Albert, 65 ans)</p> <p>« Je lis beaucoup de livres, car j'adore la lecture depuis que j'étais toute petite » (Dominique, 71 ans)</p> <p>« Mon mari avait toujours dit qu'à la retraite il apprendrait l'hébreu, c'était intellectuellement stimulant pour lui » (Céline, 74 ans)</p>
--	---	--	--

	<i>activités que j'aime bien. Au contraire, si je pouvais, je le ferais encore plus. Dés fois, je sens que ça fait beaucoup quand même »</i>		
Continuer à prendre soin de soi, de son apparence physique et ne pas se laisser aller, afin de maintenir une perception positive de soi.	<i>« Je dis souvent à mes collègues, si vous vous laissez aller, vous vous sentirez moins bien et plus fragiles. Il faut toujours prendre soin de soi, même avec l'âge, même avec la charge du travail et les tâches du quotidien. Il faut apprendre à dégager du temps pour soi » (Karima, 60 ans)</i>	-prendre soin de son apparence physique. -Faire appel à des produits de consommation pour s'entretenir.	<i>« Pour son cours de langue, mon mari cherche toujours son polo ou sa chemise. Je pense que c'est ça ce qu'il faut pour les personnes âgées c'est avoir un cadre social, de s'habiller un peu et de ne pas se laisser aller » (Céline, 74 ans) « Je ne me laisserai jamais aller. J'aime être coquette : je me maquille bien et je mets toujours mes petits talons. J'aime me faire belle et me sentir bien dans ma peau. C'est essentiel pour moi » (Monique, 64 ans) « Et puis je m'entretiens avec des petites crèmes, c'est important pour se sentir bien » (Mouloud, 67 ans)</i>
Dimension sociale du BVD : Objectifs sociaux pour avoir un entourage et un socle social			
Avoir un environnement relationnel et social permet à la personne d'éviter l'isolement social et de continuer à participer à la vie en société. Cela représente un vecteur indispensable au bien vieillir.	<i>« Pour moi, c'est très important d'avoir des relations sociales du coup » (Céline, 74 ans) « Le grand problème des personnes âgées est l'isolement pour cela il faut se forcer à avoir de l'entourage pour lutter contre cette calamité » (Michelle, 74 ans) « Le bien vieillir c'est aussi ne pas s'isoler, mais cela va avec les capacités intellectuelles et ne pas se renfermer sur soi-même parce que quand on s'isole cela devient très compliqué » (Guy, 74 ans)</i>	-Construire de nouvelles relations sociales ou maintenir les liens familiaux. -La participation et l'engagement social peuvent également apparaître à travers l'engagement dans des activités associatives orientées vers l'aide sociale ou le bénévolat au sein des associations	<i>« On a aussi les amis du cours de mon mari, les gens du Bridge et moi j'ai des amis d'enfance de l'âge de 10- 12 ans, on ne s'était pas vus et on s'est retrouvés ... On est quatre et on se voit une fois tous les deux / trois mois, on déjeune ensemble et c'est moi qui organise tout ça. Quand, je suis libre je les contacte cela me fait un petit truc en plus où on se voit et on se parle ». « C'est important pour moi de rester dans ce bazar (travail), parce que cela me permet de continuer à rencontrer des gens et me sentir utile pour la société dans le sens où je sers encore à quelques choses... » (Michelle, 74 ans)</i>

II.4.2. Le lien entre le Bien Vieillir Désiré et les OC de QS :

Notre analyse met en perspective le potentiel des objets connectés à constituer un levier du Bien Vieillir Désiré. Ceci à travers les constats suivants :

(i) Les objets connectés, d'une manière générale, peuvent représenter une ressource technologique permettant à la personne de compenser une (des) déficience (s) physique(s), cognitive (s) ou même sociale (s). À l'exemple de Michelles (74 ans, vit toute seule) qui utilise le système de téléassistance pour compenser une déficience physique, cognitive et sociale :

« Actuellement, je teste un système de téléassistance, mais contrairement aux anciens modèles, je n'ai qu'un bracelet connecté que je mets autour de mon poignet en plus des capteurs... Je le trouve assez intéressant surtout pour moi qui déambule ... Donc ça pourra servir également à un Alzheimer ambulant » (Michelle, 74 ans) – Déficiences physique et cognitive (trouble comportemental qui peut survenir chez des personnes atteintes d'Alzheimer).
« Historiquement, c'est fait pour les familles qui regardent à distance si la personne âgée est sortie de son lit ou si elle est restée trop longtemps dans la salle de bain... Je trouve leur truc très intéressant, mais ce n'est pas mon cas » (Michelle, 74 ans) – Déficience sociale.

Ou Gérard (66 ans) qui n'utilise pas des objets de QS mais confirme être prêt à utiliser les montres connectées permettant la détection des chutes *« Les montres connectées pour la détection des chutes, c'est vraiment intéressant pour les personnes de plus de 75 ans »* (Gérard, 66 ans) – Déficience physique.

(ii) Plus particulièrement les dispositifs de QS représentent une ressource technologique permettant à la personne d'atteindre ses objectifs poursuivis dans une logique de BVD : *« Moi, je dis à l'application que je veux gagner 2 kg et elle me donne le nombre de calories par jour et leur répartition donc j'essaie de la suivre ça m'intéresse. Cela fait une ou deux semaines que j'essaie de suivre le programme pour voir si je suis capable d'atteindre mon objectif... »* (Mouloud, 66 ans).

(iii) Et/ ou d'auto-surveiller l'état de santé, en particulier, s'il s'agit d'un problème particulier : *« Je suis connecté sur le plan santé avec un réseau pour les apnées de sommeil. J'ai un appareil pour respirer quelques fois la nuit pendant deux/trois heures et puis le résultat est enregistré et envoyé automatiquement à mon centre de suivi cardiologique et respiratoire »* (Guy, 72 ans).

(iv) Par ailleurs, cette ressource technologique peut représenter un support de partage d'expériences avec autrui et de maintien du lien social : *« J'utilise ma montre surtout le weekend à la chasse et j'ai des amis qui sont eux aussi connectés. Maintenant, on se challenge*

entre nous un peu du genre : toi qu'est-ce que tu as fait cette semaine ? et regarde-moi qu'est-ce que j'ai fait » (Guislaine, 64 ans).

Dans ce cadre, l'appropriation d'objets connectés de QS s'inscrit plus largement dans un style de vie actif et dynamique qui devient un élément important dans la fabrication d'une identité sociale positive face au vieillissement. « *Comme vous le constatez, je ne fais pas partie des aînés qui n'utilisent pas les objets connectés. Moi, je suis autonome et très branché internet » (Michelle, 74 ans).*

Nous pouvons dès lors parler de ces objets connectés qui viennent s'ajouter aux leviers habituels du bien vieillir et des moyens qui permettent de le réaliser.

Conclusion de la section :

Dans cette section, nous avons présenté les principaux résultats de notre recherche qualitative. Dans un premier point, nous avons précisé les critères d'évaluation du niveau d'appropriation des OC de QS par les consommateurs seniors. Ces critères s'organisent autour de deux axes à savoir la maîtrise technique et symbolique et le rythme et la régularité d'usage.

Deuxièmement cette exploration nous a permis de comprendre les usages effectifs faits de ces dispositifs à savoir l'auto-surveillance, la sociabilité et la recherche de gratification hédoniste. Une logique de non-usage (ou de désappropriation) des OC de QS a été identifiée et regroupe les consommateurs qui n'utilisent plus (ou pas) leur dispositif connecté.

Un troisième point est consacré aux facteurs facilitateurs vs inhibiteurs de l'appropriation identifiés à la fois relatifs à l'objet à savoir le feedback délivré et la (non) convivialité des interfaces, et aussi les facteurs relatifs aux variables individuelles et situationnelles.

Enfin l'analyse des matériaux collectés a permis de mettre au jour les objectifs poursuivis par les 60-75 ans ainsi que les comportements d'ajustement adoptés qui s'organisent autour des quatre dimensions du BVD à savoir physique, psychologique, sociale et cognitive.

Notre étude exploratoire a montré que ces consommateurs s'approprient des OC de QS comme une ressource technologique permettant de les accompagner dans leur démarche de BVD. En d'autres termes, les résultats soulignent le potentiel de ces dispositifs connectés à s'ajouter aux leviers habituels de bien vieillir et des moyens qui permettent de le réaliser.

Le tableau 13 permet d'établir le lien entre les objectifs poursuivis dans une optique de BVD identifiés dans le précédent tableau et nos trois logiques d'usage.

Tableau 13. Liens entre les objectifs poursuivis, finalité d'usages des OC de QS par les consommateurs seniors et les logiques d'usage identifiées.

Objectifs poursuivis pour bien vieillir	Finalités d'usage des OC comme ressource technologique	Logiques d'usage identifiées
Physiques	Obtenir un feedback sur les comportements et habitudes de consommation Obtenir un feedback sur la performance pour atteindre les objectifs poursuivis	Auto-surveillance (et atteinte des objectifs)
Sociaux	Comparer et partager des expériences avec autrui Contester une identité assignée	Sociabilité
Psychologiques et cognitifs	Adopter un mode de vie dynamique et actif Attrait à la nouveauté	Recherche de gratification hédoniste

Conclusion de chapitre

Dans le présent chapitre, nous avons présenté dans un premier temps les dispositifs méthodologiques relatifs à étude qualitative exploratoire menée auprès des consommateurs âgés de 60 à 75 ans utilisateurs et non utilisateurs (seulement quatre informants) de dispositifs de QS. Deuxièmement, nous avons exposé les principaux résultats qui découlent de l'analyse des matériaux collectés. Cette recherche a permis d'identifier des logiques d'usage et de non-usage des objets connectés de QS que nous présentons brièvement dans le tableau suivant :

Tableau 14. Synthèse des logiques d'usage des objets connectés de *quantified self* par les seniors

Logiques d'usage des OC de QS	Définitions
Auto-surveillance	L'utilisateur senior s'approprie un objet connecté d'automesure pour obtenir un FDB sur ses pratiques et/ou sur ses performances. Dans ce cas, ces dispositifs permettent à leurs usagers de poursuivre des objectifs en matière de santé et bien-être, et de surveiller un ou plusieurs paramètres dans une perspective de prévention et d'anticipation d'un Bien Vieillir Désiré.
Sociabilité	Les objets connectés de <i>quantified self</i> peuvent représenter des vecteurs de participation sociale. Le consommateur senior s'approprie ces dispositifs pour interagir, maintenir les interactions sociales, mais également pour s'ajuster aux normes d'un groupe social.
Recherche d'une gratification hédoniste	Dans ce cas, les consommateurs seniors sont attirés par l'aspect ludique ainsi que par l'attrait de la nouveauté d'une expérience de quantification de soi. Cette figure représente souvent la phase d'essai et d'exploration de l'objet.
Désappropriation : (non-usage)	C'est lorsque la personne accorde un fort attachement au lien social et refuse l'idée qu'un objet pourrait les inciter à adopter un comportement ou à modifier une habitude ancrée. Ces personnes s'inscrivent dans une logique de dépossession et se séparent physiquement de leurs objets connectés de <i>quantified self</i> .

Par ailleurs, cette étude nous a permis de mettre à jour les d'objectifs poursuivis par chacun pour anticiper et réduire les pertes liées à l'avancée en âge et de les organiser autour des dimensions du BVD (physique, cognitif, social et psychologique). Cette représentation des états souhaités se manifeste en stratégies comportementales qui servent à la poursuite de ces objectifs.

L'appropriation des objets connectés de *quantified self* dans une logique de gestion de soi et d'auto-management connaît un fort engouement auprès des chercheurs en comportements des consommateurs. Cette étude exploratoire a donc permis l'adaptation des différentes variables utilisées dans cette recherche à un groupe social qui présente des particularités et qui est souvent négligé lorsqu'il s'agit de comprendre les pratiques émergentes autour des nouvelles technologies. *In fine*, cette étude exploratoire nous a permis de formuler un certain nombre d'hypothèses de travail adaptées à ce terrain.

Dans les chapitres suivants, nous nous attachons à mettre en perspective des résultats de notre étude qualitative dans la continuité des travaux existants, mais aussi comme un nouveau point de départ des réflexions pour la phase quantitative qui concernent les chapitres suivants de ce travail doctoral.

CHAPITRE 4. ÉLABORATION DU MODÈLE DE RECHERCHE, CHOIX ET VALIDATION DES INSTRUMENTS DE MESURE

Introduction du chapitre

Le présent chapitre est consacré à la présentation du modèle conceptuel et à la justification des hypothèses, ainsi que les outils de mesure mobilisés dans le cadre de ce travail doctoral.

Nous présenterons, dans la première section, les hypothèses fondamentales et le modèle de recherche. Il s'agit de s'interroger, d'un côté, sur les liens entre les dimensions du BVD et le choix (ou la négociation) d'une logique d'usage par des usagers âgés de 60 à 75 ans, ainsi que les effets des logiques d'usage sur l'appropriation des OC de QS. En outre, l'effet modérateur de la variable « soutien social » sur les relations entre les trois logiques d'usage identifiées à partir de notre étude qualitative et l'appropriation sera testé. D'un autre côté, nous nous interrogeons sur les effets de l'appropriation des OC de QS sur les réponses comportementales des consommateurs seniors, en l'occurrence l'adhésion à la pratique d'une activité physique, ainsi que l'adoption des comportements extra-rôle, notamment de prescription et d'entraide. Enfin, l'effet modérateur de la variable « appropriation cognitive du feedback (FDB) - délivré par les OC de QS - sur les relations entre l'appropriation des OC de QS et les réponses comportementales sera également testé.

Une deuxième section de ce chapitre exposera les instruments de mesure adaptés à notre contexte de recherche, et celles développées dans le cadre du présent travail de thèse, notamment : une échelle de mesure des logiques d'usage des OC de QS et une nouvelle version de l'échelle de mesure du Bien Vieillir Désiré.

Enfin, une troisième section présentera les indicateurs retenus et les résultats des analyses factorielles exploratoires (AFE) menées sur les échelles de mesure développées et adaptées au contexte de notre recherche, afin de nous assurer de leur structure factorielle, leur fiabilité et leur validité.

Section I : Développement des hypothèses de la recherche

Cette première section a pour vocation de formuler et justifier les hypothèses de recherche qui seront testées dans le cadre de ce travail doctoral.

I.1. Les liens entre les dimensions du Bien Vieillir Désiré (BVD) et les logiques d'usage adoptées par les consommateurs seniors

Les travaux de Sengès, Guiot et Malas (2014), Sengès (2016) et de Sengès, Guiot et Chandon (2019) confirment l'influence significative du Bien Vieillir Désiré (BVD) sur les comportements de consommation d'ajustement au vieillissement. Le BVD est ainsi appréhendé comme une perception d'un « *état de vieillissement actuel (présent) ou/et futur (projection) souhaité* », selon laquelle l'individu sélectionne, hiérarchise et réajuste ses objectifs poursuivis pour accéder à cet (ces) état (s) désiré (s). On retrouve également ce concept de soi désiré dans les travaux de Markus et Nurius (1986), qui ont mis en évidence le concept de « soi possibles », faisant référence à des schémas de soi « réels », « redoutés » et « désirés » qui aident et orientent la fixation des objectifs individuels.

De surcroît, selon la théorie de Sélection – Optimisation – Compensation (SOC) de Baltes et Baltes (1990) la stratégie de sélection consiste à s'ajuster (ou s'adapter) au vieillissement en sélectionnant les activités, les domaines, et les objectifs prioritaires qui se combinent au mieux avec les contraintes relationnelles (ou sociales), les motivations individuelles et les compétences et capacités biologiques (Baltes et Carstensen, 1996; Baltes et Baltes, 1990). Entre autres, la théorie de SOC établit le lien entre le soi désiré, la sélection des objectifs prioritaires (BVD) et la mise en œuvre des comportements d'acquisition (Compensation) ou de renforcement (Optimisation) visant à atteindre ces objectifs prioritaires sélectionnés (Baltes et Carstensen, 1996; Baltes et Baltes, 1990; Freund et Riediger, 2003). L'expérience de vieillissement est hétérogène (Rowe et Kahn, 1997). Ainsi, les besoins des individus diffèrent en fonction des facteurs physique, cognitifs, social (Baltes et Carstensen, 1996; Baltes et Baltes, 1990; Freund et Riediger, 2003; Moschis, 2003, 2012) et psychologique - en raison des expériences et événements vécus tout au long de la vie -(Caradec, 2015).

En d'autres termes « *nous ne pouvons pas prédire à quoi ressemblerait le bien vieillir d'un individu donné tant que nous ne connaissons pas les domaines et les objectifs que cet individu*

considère comme importants, personnellement significatifs et dans lesquels il se sent compétent » ³²(Baltes et Carstensen, 1996, p. 399).

Le désir de bien vieillir pourrait générer des aspirations à l'égard des activités, produits et services de consommation qui sont perçus par les consommateurs âgés comme des moyens permettant la poursuite de leurs objectifs prioritaires (Mathur et al., 2008; Moschis, 2012; Eloise Sengès, 2016). Selon Sengès (2016) ces attentes d'ajustement au vieillissement représentent « *les aspirations que les gens nourrissent à l'égard des produits et services de consommation, en avançant en âge, dans le but de s'ajuster au vieillissement* » (Sengès, 2016, p. 2013). En effet, les personnes qui accordent une forte importance au BVD physique vont systématiquement prioriser des objectifs permettant de prévenir et retarder les premiers signes de fragilité physique relatifs à l'avancée en âge, et auront tendance à consommer les produits et services ou adopter des comportements permettant d'atteindre un état de santé/ forme physique souhaité (e) ou désiré (e). De même, les personnes qui accordent une forte importance au bien vieillir social prioriseront les objectifs sociaux permettant de maintenir ou (re) construire les liens sociaux. Quant aux personnes qui accordent une forte importance au BVD cognitif, elles prioriseront les activités permettant de préserver et maintenir leur capacité cognitive. In fine, les personnes qui accordent une forte importance au BVD psychologique fourniront plus d'efforts pour maintenir un équilibre psychologique. De ce fait, elles auront tendance à prioriser des objectifs psychologiques et à adopter les comportements et les produits de consommation permettant de maintenir un état de bien-être et une satisfaction de la vie en dépit des changements négatifs.

Les résultats de notre étude qualitative confortent ces propositions (cf. tableau 13) et distinguent trois logiques d'usage développées par les consommateurs seniors et conformes à leurs objectifs, attentes et projets d'usage. Une logique (ou stratégie d'usage) représente un ajustement de la part des usagers qui négocient l'usage le plus conforme à leurs projets d'utilisation, c'est-à-dire la raison qui amènent les consommateurs à se servir de ces dispositifs (Perriault, 1989). Ces logiques d'usages représentent diverses manières d'employer les OC de QS dictées par les usagers seniors et détournées (ou pas) de leurs visées originelles (Perriault, 1989), à savoir : une logique (i) d'*auto-surveillance* et d'atteinte d'objectifs poursuivis en matière de santé, en l'occurrence la poursuite d'un programme d'activité physique, (ii) *de sociabilité et de partage d'expériences* afin de maintenir les interactions avec un groupe social, continuer de participer à la modernité et aussi contester une identité assignée de seniors non-

³² Traduction libre

usagers et enfin (iii) *de recherche de gratification hédonique* par l'aspect ludique de l'expérience de QS favorisant le bien être psychologique et la préservation des capacités cognitives.

Les OC de QS représentent ainsi des entités physiques équipées de capteurs permettant à leurs usagers d'obtenir un feedback (une mesure) régulier sur leurs pratiques et performances. Ces objets offrent ainsi aux individus de nombreuses possibilités d'explorer des données de santé (p.ex. des états corporels), de poursuivre des objectifs (p. ex l'activité physique) et de les réajuster en fonction des résultats de performance (de Pechpeyrou, 2017; Pharabod, Nikolski, et Granjon, 2013). Ces dispositifs permettent à l'individu de se socialiser et d'interagir avec son entourage dans les espaces physiques et virtuels. Au-delà de ses fonctions utilitaires et sociales, l'expérience de quantification de soi revêt une dimension hédonique et symbolique incarnée par son aspect ludique (Onno, 2020) ou par le principe de compétition autour des chiffres qui est généralement présenté comme une activité pouvant avoir un intérêt ludique (Pharabod, Nikolski et Granjon, 2013). Venkatesh, Thong, et Xu (2012) confirment également que la motivation hédonique « *le plaisir découlant de l'utilisation d'une technologie* » (Brown et Venkatesh, 2005) représente un déterminant/ prédicteur de l'usage des outils technologiques.

De ce fait, l'importance relative accordée aux objectifs conceptualisés à travers les dimensions du BVD (Physique, Sociale, Cognitive et Psychologique), peut à la lumière des résultats de notre recherche qualitative se nouer avec la négociation d'une logique d'usage d'OC de QS par les consommateurs seniors (auto-surveillance, sociabilité, recherche de gratification hédonique). Nous postulons donc nos quatre premières hypothèses comme suit :

Bien Vieillir Désiré (BVD physique, BVD social, BVD psychologique, BVD cognitif) => **Logiques d'usage** (a) d'auto-surveillance (b) de sociabilité c) de recherche d'une gratification hédonique

H1. Plus le BVD physique est fort, plus l'usage des OC à des fins d'auto-surveillance est élevé.

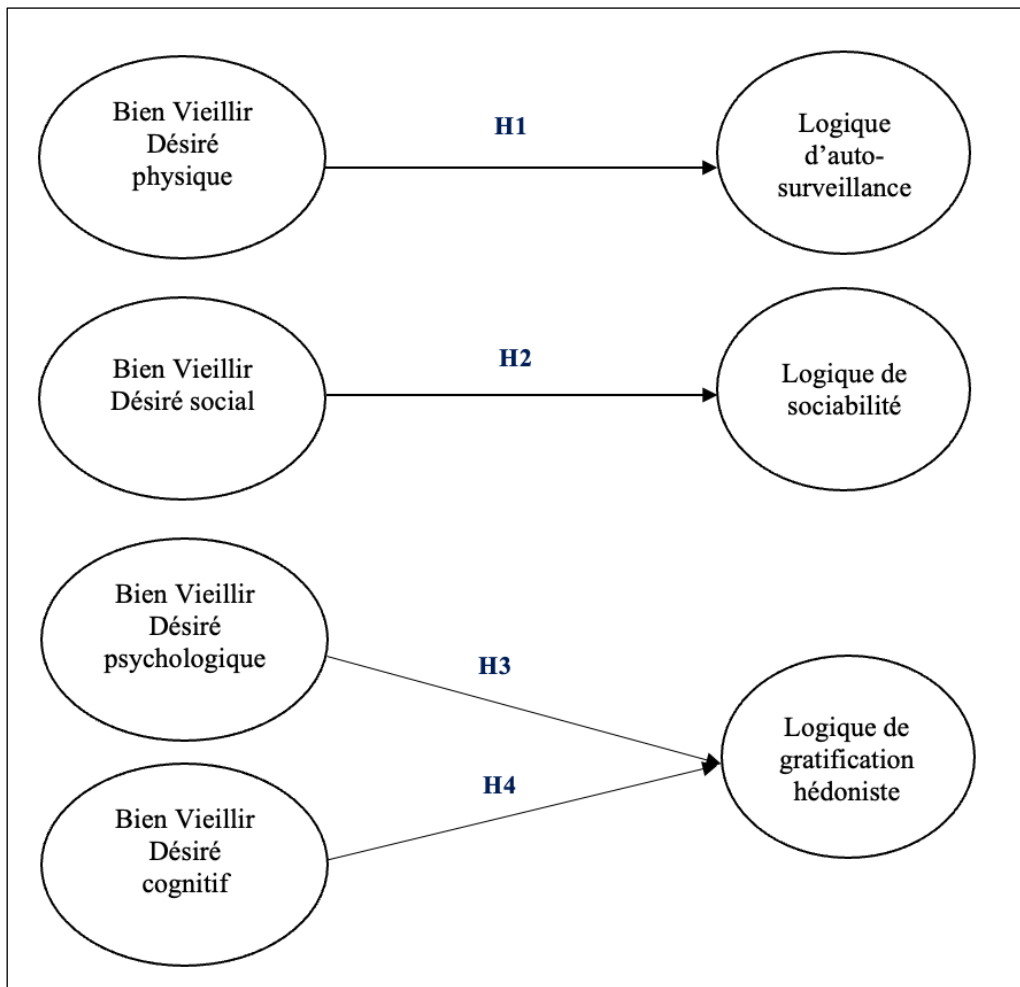
H2. Plus le BVD social est fort, plus l'usage des OC à des fins de sociabilité est élevé.

H3. Plus le BVD psychologique est fort, plus l'usage des OC à des fins de recherche d'une gratification hédonique est élevé.

H4. Plus le BVD cognitif est fort, plus l'usage des OC à des fins de recherche d'une gratification hédonique est élevé.

Les relations des hypothèses H1, H2, H3 et H4 sont représentées comme dans la figure 9 :

Figure 8. Les relations des hypothèses H1, H2, H3 et H4



I.2. Les liens entre les logiques d'usage et l'appropriation des objets connectés de QS par les consommateurs seniors

En s'appuyant sur les travaux de Mifsud (2016) nous avons proposé de conceptualiser l'appropriation comme un ensemble de perceptions mesurables à un instant t. Ces perceptions traduisent des représentations individuelles des niveaux de connaissance, de maîtrise, de création, de conscientisation, d'adaptation à soi et de possession psychologique mesurées à un instant t (et qui peuvent évoluer dans le temps).

L'appropriation nécessite un minimum de maîtrise technique et cognitive de l'outil technologique et s'insère dans une trajectoire personnelle de l'utilisateur avec des possibilités de détournement d'accès à la conception de l'innovation (Breton et Proulx, 2002). Bien que ces recherches ne développent pas précisément la nature de la relation entre la négociation d'un

usage individuel et l'appropriation des objets ni le montrent empiriquement, elles affirment toutefois que les trajectoires personnelles (ou les logiques d'usage individuelles) entrent pleinement en ligne de compte dans le processus d'appropriation. La notion de logique d'usage est appréhendée comme un ajustement de la part des usagers qui négocient l'usage le plus conforme à leurs projets d'utilisation, c'est-à-dire la raison qui amène les consommateurs à se servir de ces dispositifs (Perriault, 1989). Entre autres, elle représente un processus intellectuel par lequel l'individu négocie le statut et la fonction attribués à un objet technologique et qui peut conduire à son appropriation pour des fins définies par l'utilisateur (projet d'utilisation), originelles ou détournées.

Par ailleurs, Mathieu-Fritz et Guillot (2017) montrent que l'usage des OC de QS dans une logique d'auto-surveillance conduit à l'appropriation multiple de ces derniers. Par l'appropriation multiple, ces auteurs sous-entendent le développement d'une attitude expérimentale qui conduit l'utilisateur à construire pas à pas son expérience avec le dispositif, à se l'approprier et à l'utiliser de façon régulière, ou à l'inverse, à abandonner l'usage.

Venkatesh et Davis (2000) de leur côté, ont tenté d'expliquer l'adoption et l'usage continu des nouvelles technologies par leur finalité sociale en mettant en avant le rôle des mécanismes d'influence sociale. De surcroît, la dimension sociale et collective de l'appropriation est prégnante dans la littérature, notamment par les travaux de Marx (1965) qui la considère comme une expérience socialement médiatisée (Serfaty-Garzon, 2003).

Enfin, selon Perriault (1989) l'usage peut aussi être à des fins ludiques. Il évoque ainsi « *l'usage des hobbyists, des amateurs pour qui le fait de manipuler l'appareil est le plus grand plaisir, quel que soit le message qu'il véhicule* » (Perriault, 1989, p. 207). En outre, plusieurs travaux se sont intéressés au rôle médiateur de la variable « amusement perçu » définie comme « *le degré avec lequel l'usage de la technologie peut être perçu comme amusant en tant que tel et ce, indépendamment des conséquences en matière de performances attendues de son usage* » (Childers et al., 2001) au sein du processus d'adoption d'une technologie (Galan, Giraud et Meyer-Waarden, 2013 ; Taylor et Todd, 1995 ; Van Der Heijden, 2004). Selon Lin, Wu et Tsai (2005) les utilisateurs d'une technologie dont l'expérience est ludique sont plus absorbés par le service. Les auteurs ont montré que l'amusement est corrélé à l'intention de continuer l'usage. Plus encore, certains services Internet mobiles qui utilisent la gamification peuvent même entraîner une addiction. L'apprentissage et le développement de la connaissance et des compétences d'usage sont liés aussi à l'aspect ludique de certains dispositifs.

Nous considérons dès lors que les logiques d'usage d'un OC de QS influencent positivement son appropriation. En effet, l'appropriation d'un objet ne peut exister que si le

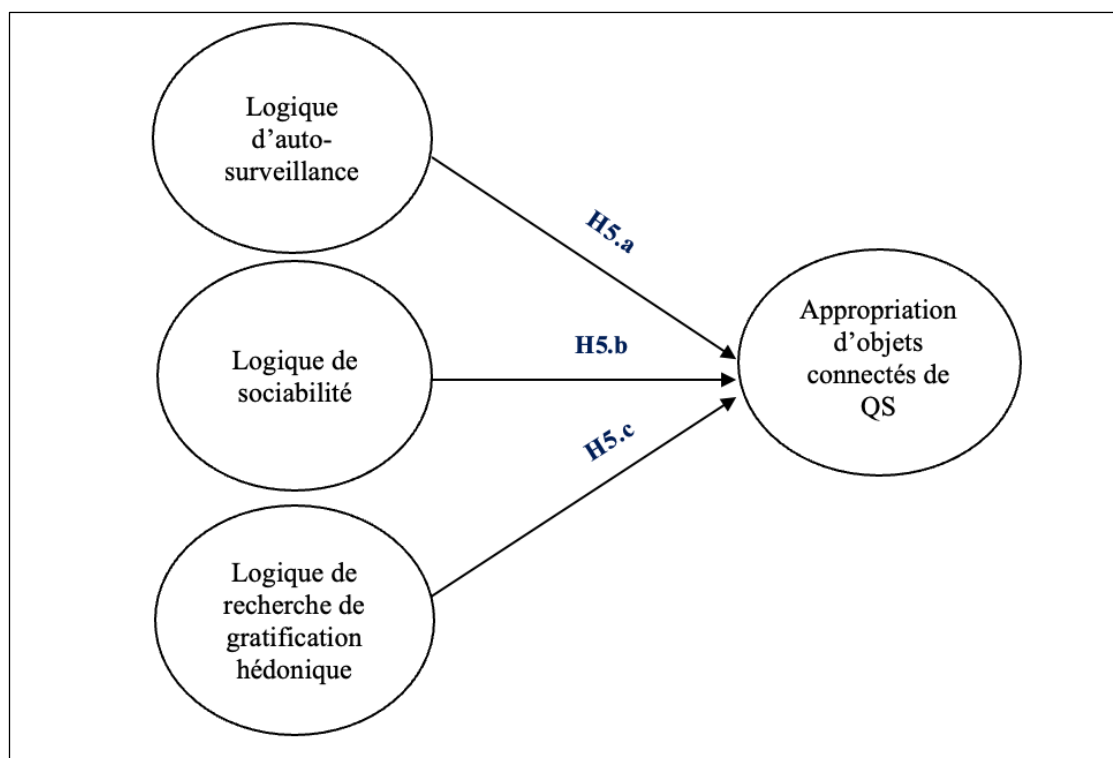
consommateur fait le choix de l'employer pour accomplir un projet déterminé. D'une manière plus fine, nous supposons que l'usage d'un OC de QS à des fins d'auto-surveillance, de sociabilité ou de recherche de gratification hédonique conduit à son appropriation.

Logiques d'usage d'objets connectés => Appropriation d'objets connectés de QS

H5. L'usage des OC à des fins (a) d'auto-surveillance (b) de sociabilité (c) de recherche d'une gratification hédonique influence positivement l'appropriation d'OC de QS

Les relations des hypothèses H5. (a, b, c) sont représentées comme dans la figure 10 :

Figure 9. Les relations des hypothèses H5 (a,b,c)



I.3. L'effet modérateur du soutien social sur les relations entre les logiques d'usage et l'appropriation des objets connectés de QS

Notre étude qualitative affirme le rôle des ressources sociales, en l'occurrence les membres de la famille et les amis (ou les pairs) dans l'appropriation des OC de QS. Plus particulièrement dans le cas des consommateurs seniors, les ressources sociales peuvent intervenir à différents niveaux. Ce groupe d'individus qui entourent les consommateurs âgés est désigné par Barnhart et Peñaloza (2013) comme « *Elderly Consumption Ensemble* ». Il représente un ensemble constitué « d'un consommateur âgé et au moins une autre personne qui s'engage dans des

activités de consommation pour ce consommateur âgé en tant que bénéficiaire final des produits et des services »³³ (Barnhart et Peñaloza, 2013, p. 1134). Ce groupe (ECE) représente un véritable vecteur de médiation à l'usage du numérique, c'est-à-dire la manière dont les usagers profanes intégreraient les gestes et les connaissances nécessaires à la manipulation des interfaces connectées. Caradec (2001) met en perspective un registre argumentatif utilisé par des seniors interrogés sur leurs usages des outils technologiques et qui renvoie à cette logique de médiation. Selon cette dernière, l'usage et le non-usage se trouvent expliqués par l'intervention d'un tiers (conjoint, enfant, amis, etc.). Cette intervention peut faciliter et accompagner l'usage, c'est-à-dire on peut parler, en reprenant à Simmel (1988) la figure qu'il utilise pour penser ce lien, d'une médiation de type « pont ». Selon les résultats de notre étude qualitative lorsque la médiation prend la figure « pont », elle peut consister tout d'abord en une prescription de l'usage ou une incitation à l'acquisition (ou à l'achat) du dispositif. Cette incitation peut être, dans certains cas, plus « insistante » sous forme de cadeaux. Ensuite, elle peut intervenir dans un second temps pour guider les premiers pas d'usage afin d'amorcer l'appropriation. Enfin, la médiation par le cercle social peut être sous forme de conseils ponctuels afin d'accompagner l'appropriation. Ainsi, les résultats de notre recherche qualitative montrent que l'environnement social et relationnel peuvent encourager et faciliter l'appropriation des OC par les consommateurs.

Afin d'examiner le rôle des ressources sociales, nous mobilisons la variable de « soutien social ». Le soutien social est une ressource psychosociale qui est censée protéger l'individu et l'aider pour faire face aux situations stressantes et difficiles (*coping*). Le recours au soutien social pour résoudre des problèmes d'usage et l'accompagner représente une stratégie de compensation (Baltes et Carstensen, 1996). L'aspect bénéfique du soutien social serait lié non seulement à sa nature (émotionnelle, d'estime, informative, matérielle) mais aussi à son origine sociale : entourage immédiat et quotidien de la personne : membres de la famille, amis ou collègues de travail (Bowen et Chapman, 1996), personnes ou groupes spécialisés dans l'aide sociale, médicale et psychologique (Beauregard et Dumont, 1996).

Ces éléments nous amènent à formuler l'hypothèse selon laquelle le soutien social exerce un effet modérateur de type renforcement sur la relation entre les logiques d'usage des OC de QS et leur appropriation.

³³ Traduction libre

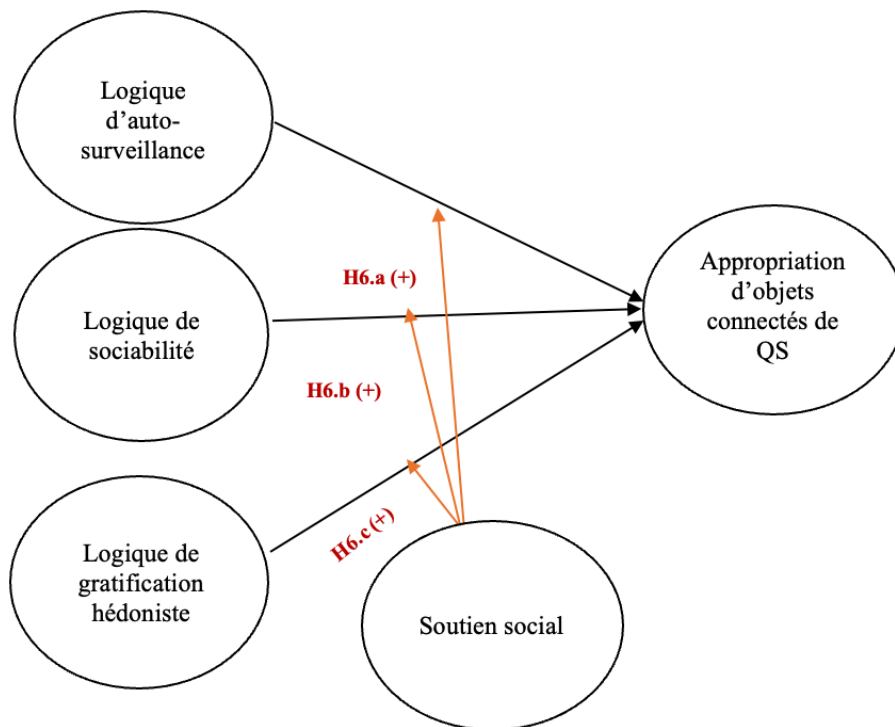
L'effet modérateur du soutien social

Logiques d'usage d'objets connectés => Appropriation d'objets connectés de QS

H6. Les relations entre l'usage des OC à des fins (a) d'auto-surveillance (b) de sociabilité (c) de recherche d'une gratification hédonique (amusement) et l'appropriation sont plus fortes à des niveaux élevés de soutien social.

Les relations de l'hypothèse H6 (a, b, c) est représentée comme dans la figure 11

Figure 10. Les relations de l'hypothèse H6 (a, b, c)



I.4. Les liens entre l'appropriation des objets connectés de QS et l'adoption des comportements intra et extra rôle

Plusieurs recherches se sont intéressées aux effets de l'usage des technologies persuasives et particulièrement celles du *quantified self* sur l'adoption des comportements vertueux et la modification des habitudes indésirables (Alkhaldi et al., 2016; Coughlin et Stewart, 2016; Hermsen et al., 2017). Toutefois, les résultats de ces recherches sont divisés entre l'efficacité des interventions et la discontinuité d'usage (Attig et Franke, 2022). C'est pourquoi il est nécessaire d'examiner de près les effets directs de l'appropriation des OC de QS sur l'adoption des comportements, dans notre cas nous allons examiner les effets de

l'appropriation des objets connectés de QS permettant le suivi d'une activité physique sur l'adhésion à une pratique régulière.

De même, il devient tout à fait pertinent de s'interroger sur les pratiques et les comportements qui émergent en lien avec l'appropriation des OC de QS. En se référant à la théorie de la propriété psychologique (Jussila, Tarkiainen, Sarstedt et Hair, 2015), les comportements extra rôle du consommateur sont considérés comme des conséquences comportementales lorsqu'on fait sien un produit ou service et qu'on l'incorpore dans les pratiques quotidiennes (Mifsud, 2016 ; Zhong, 2019).

Le consommateur devient ainsi un partenaire impliqué qui participe à la création de la valeur aux côtés de l'entreprise. Cette vision collaborative trouve ses origines dans la logique dominante des services SDL de Lusch et Vargo (2006). Le paradigme prône une vision de consommateurs non plus comme spectateurs passifs, mais comme de véritables partenaires de marché. Bonnemaizon et al. (2012) mettent en avant une typologie de pratiques de participation de consommateurs parmi lesquelles la participation auxiliaire : *le client relais/sous-traitant/prescripteur*.

Conformément aux résultats de notre étude qualitative, l'adoption des comportements à la suite d'une expérience d'usage des OC de QS est appréhendée à travers deux formes de comportements : des comportements *intra rôle* et des comportements *extra rôle*. *Les comportements intra rôle* correspondent à l'ensemble des tâches que l'utilisateur doit faire pour que le service, en l'occurrence « l'expérience de quantification de soi », se réalise et pour atteindre les objectifs prioritaires poursuivis.

Dans le présent cas, ces comportements se traduisent par l'adhésion à la pratique d'une activité physique. Nous avons sélectionné ce comportement d'ajustement au vieillissement pour deux raisons. Premièrement notre recherche qualitative met en lumière l'importance perçue de l'exercice régulier d'une activité physique, celui-ci représente un objectif poursuivi par la quasi-totalité de nos informants. Même si l'engagement avec et le choix de l'activité physique varient selon l'état de santé et les ressources de la personne. Deuxièmement, notre terrain de recherche quantitative portera sur des consommateurs âgés de 60 à 75 ans et équipés de montre connectée. C'est pourquoi l'adhésion à la pratique d'une activité physique représente le principal comportement attendu de l'usage de ce dispositif.

Quant aux *comportements extra rôle*, ils correspondent aux comportements volontaires, discrétionnaires et extraordinaires de la part du client. Ces derniers contribuent à la création de la valeur du produit (ou du service) proposé, mais ne sont pas récompensés par l'entreprise (Yang et Peterson, 2004).

La littérature montre que le sentiment d'intégration du client à l'égard d'un objet ou un service influence différentes attitudes et comportements positifs envers l'entreprise comme la satisfaction, les intentions de maintenir une bonne relation, le bouche-à-oreille, la résistance face à la concurrence (Asatryan et Oh, 2008; Fuchs, Prandelli et Schreier, 2010; Jussila et al., 2015; Peck et Shu, 2009). Plus spécifiquement l'engagement d'un consommateur dans la participation à un service est lié au sentiment que celui-ci est « à lui », c'est-à-dire la possession psychologique du service (Jussila et al., 2015). Les résultats de la recherche de Mifsud (2016) montrent que lorsqu'un client s'approprie le service au sens où celui-ci est incorporé à sa sphère personnelle, il s'engagera plus fortement dans la co-création de la valeur avec l'organisation en adoptant à la fois les comportements attendus par celle-ci ; la participation intra rôle, mais également il s'engagera dans des comportements altruistes que Mifsud (2016) qualifie de participation extra-rôle.

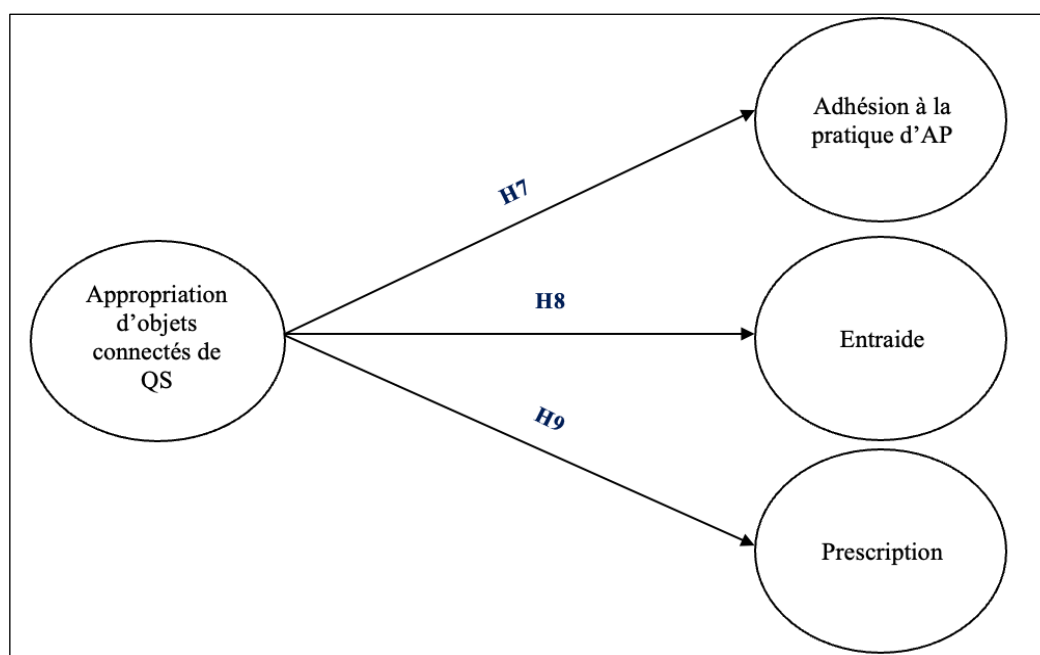
Les recherches sur l'appropriation montrent que lorsqu'un individu éprouve un sentiment d'intégration d'un objet à soi, il sera sujet à adopter différents comportements d'engagement vis-à-vis de cet objet tels que la protection, le refus de vendre ou de se séparer de l'objet, comportements altruistes ... (Belk, 1992 ; Mifsud, 2016 ; Schultz, Kleine et Kernan, 1989). Notre étude qualitative met en avant deux comportements extra-rôle qui émergent et accompagnent l'appropriation des objets connectés de QS en lien avec les autres usagers, en l'occurrence les comportements de prescription et d'entraide. Nous postulons ainsi que l'appropriation des OC de QS a un effet direct sur l'adoption des comportements intra et extra rôle par les consommateurs seniors.

Appropriation des objets connectés de *quantified self* => adoption des comportements intra et extra rôle

- H7. L'appropriation des objets connectés de QS influence positivement l'adhésion à la pratique d'une activité physique.
- H8. L'appropriation des objets connectés de QS influence positivement les comportements d'entraide.
- H9. L'appropriation des objets connectés de QS influence positivement les comportements de prescription.

Les relations des hypothèses H7, H8 et H8 sont représentées comme dans les figures suivantes :

Figure 11. Les relations des hypothèses H7, H8 et H9



1.5. L'effet modérateur de l'appropriation cognitive du feedback

Les réactions face à un message de feedback sont souvent mobilisées comme variables explicatives de la réponse comportementale enclenchée (Bell et Arthur, 2008 ; Bono et Colbert, 2005; Coleman et al., 2013 ; Feys, Anseel et Wille, 2011 ; Ilgen, Fisher et Taylor, 1979). La visée principale du feedback est de motiver et d'encourager le changement comportemental (Hermsen et al., 2017 ; Hutton, Mauser, Filiatrault et Ahtola, 1986). Dès lors, il importe que le récepteur s'approprie ces informations délivrées et qu'il se mobilise pour se développer dans le sens désiré.

L'appropriation du feedback peut être définie comme : « *le degré auquel le récepteur intègre le contenu du feedback à sa perception de soi* » (Ripon, 1998). Plus récemment, et dans un contexte d'évaluation du potentiel des candidats en entreprise, Plunier, Boudrias et Savoie (2012) abordent l'appropriation cognitive du feedback comme : « *un jugement résultant de l'adéquation entre deux éléments essentiels, soient le feedback reçu (le message et son contenu) et l'image de soi du récepteur* ».

Selon Plunier, Boudrias et Savoie (2013) l'appropriation cognitive du feedback est constituée principalement de deux dimensions : *l'acceptation et la conscientisation*. L'acceptation du feedback est définie par Ilgen, Fisher et Taylor (1979) comme « *la croyance du récepteur de message que le feedback est une représentation juste (exacte) de sa*

performance ». Elle est considérée comme une condition essentielle à l'amélioration des performances et à l'ajustement des comportements (Ashford, 1986). Quant à la conscientisation, cette dimension est suggérée par Ripon (1998) et reprise par London et Smither (2002) ainsi que McCarthy et Garavan (2006). La conscientisation peut être définie comme le degré auquel le récepteur considère que le feedback lui a permis de mieux se connaître et de mieux saisir les enjeux de ses comportements par rapport à son environnement (Plunier, Boudrias et Savoie, 2013). En effet, la personne qui fait une prise de conscience intègre à ses représentations de nouvelles informations issues du feedback.

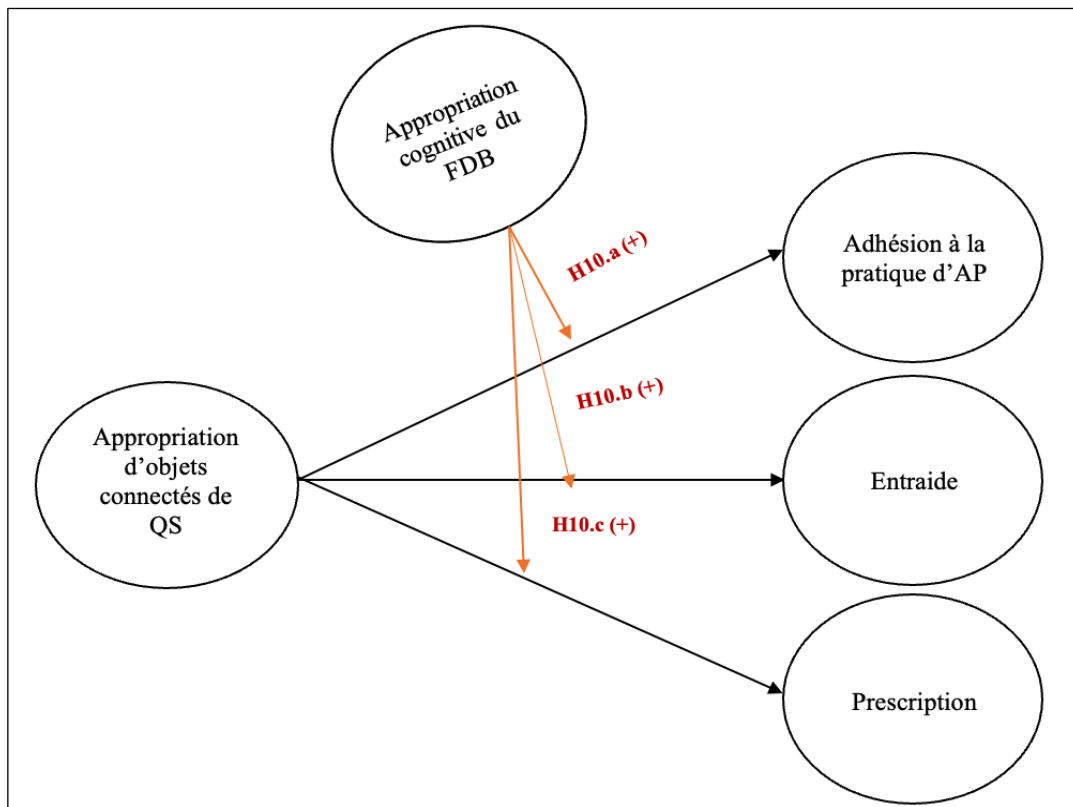
Notre recherche qualitative met en exergue le rôle de l'appropriation cognitive du feedback délivré par les OC de QS comme facteur favorisant les réponses comportementales. En effet, nous supposons que l'appropriation cognitive du feedback exerce un effet modérateur sur les relations entre l'appropriation des OC de QS et l'adoption des comportements intra et extra rôle, à savoir : l'adhésion à la pratique d'une activité physique, les comportements de prescription et d'entraide. Nous formulons notre hypothèse comme suit :

**L'effet modérateur de l'appropriation cognitive du FDB sur :
Appropriation des OC de QS => Adoption des comportements intra et extra rôle**

H10. La relation positive entre l'appropriation des OC de QS et (a) l'adhésion à la pratique d'une activité physique, (b) l'entraide et (c) la prescription est plus forte lorsque l'appropriation cognitive du FDB délivré par ces dispositifs est élevée.

Les relations de l'hypothèse H10 (a, b, c) sont représentées dans la figure 12 :

Figure 12. Les relations de l'hypothèse H10 (a, b, c)



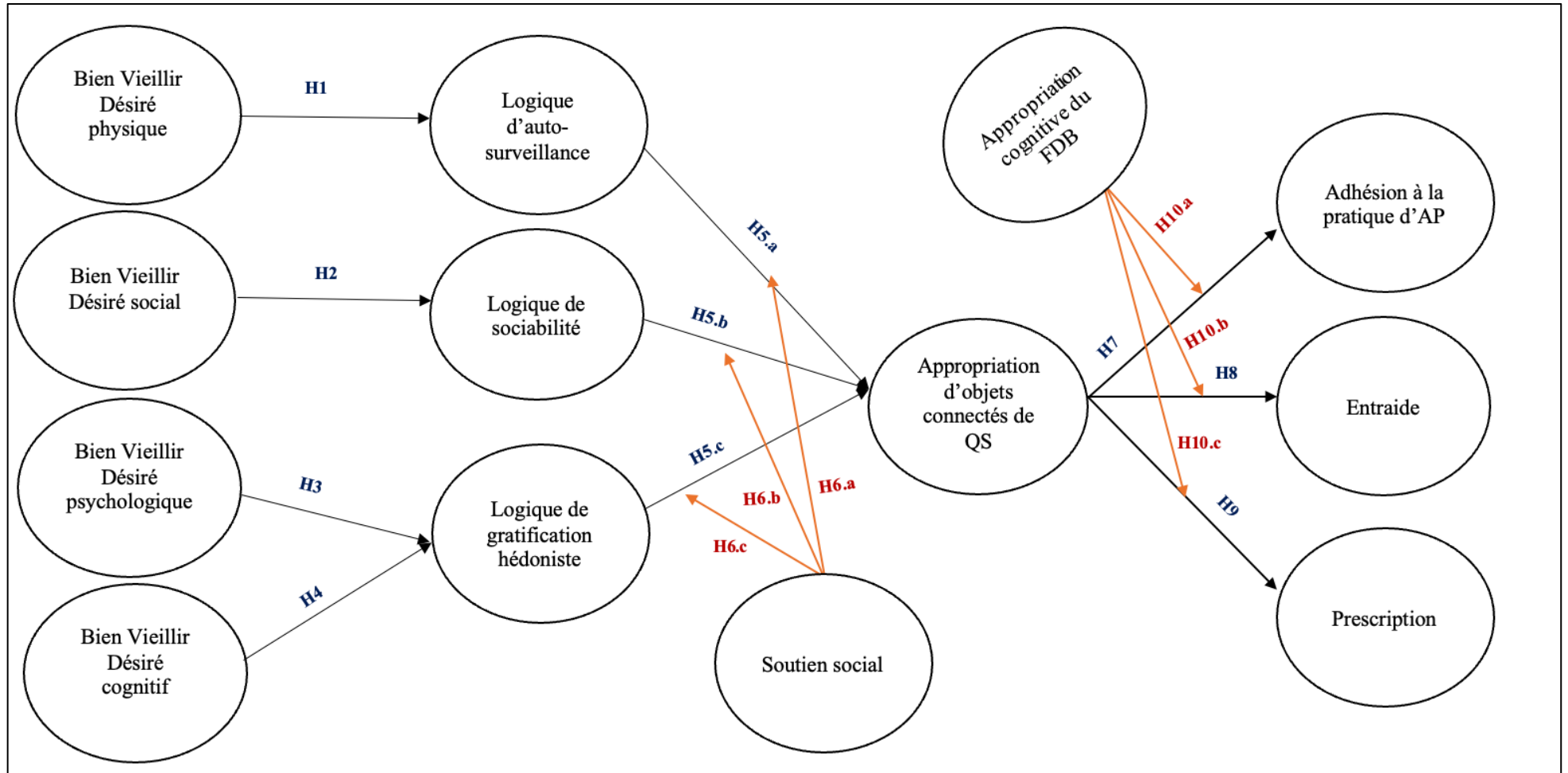
Conclusion de section :

Cette première section a permis de présenter les hypothèses formulées à l'issue de notre revue de littérature et d'une phase qualitative exploratoire. Celles-ci sont présentées dans le tableau ci-dessous

Tableau 15. Synthèse des hypothèses formulées à l'issue de notre RL et d'une phase exploratoire

Relations étudiés	Hypothèses formulées
Dimensions du Bien Vieillir Désiré => Logiques d'usage	H1. Plus le BVD physique est fort et plus l'usage des OC à des fins d'auto-surveillance est élevé
	H2. Plus le BVD social est fort et plus l'usage des OC à des fins de sociabilité est élevé
	H3. Plus le BVD psychologique est fort et plus l'usage des OC à des fins de recherche d'une gratification hédoniste est élevé
	H4. Plus le BVD cognitif est fort et plus l'usage des OC à des fins de recherche d'une gratification hédoniste est élevé
Logiques d'usage => Appropriation des OC de QS	H5. L'usage des OC à des fins (a) d'auto-surveillance (b) de sociabilité (c) de recherche d'une gratification hédoniste influence positivement l'appropriation
L'effet modérateur du soutien social Logiques d'usage => Appropriation d'OC de QS	H6. Les relations entre l'usage des OC à des fins (a) d'auto-surveillance (b) de sociabilité (c) de recherche d'une gratification hédonique (amusement) et l'appropriation sont plus fortes à des niveaux élevés de soutien social.
Appropriation des OC de QS => Adoption des comportements intra et extra rôle	H7. L'appropriation des objets connectés de QS influence positivement l'adhésion à la pratique d'une activité physique
	H8. L'appropriation des objets connectés de QS influence positivement les comportements d'entraide
	H9. L'appropriation des objets connectés de QS influence positivement les comportements de prescription
Effet modérateur de l'appropriation cognitive du FDB Appropriation des OC de QS => Adoption des comportements intra et extra rôle	H10. La relation positive entre l'appropriation des OC de QS et (a) l'adhésion à la pratique d'une activité physique, (b) l'entraide et (c) la prescription est plus forte lorsque l'appropriation cognitive du FDB délivré par ces dispositifs est élevée.

Figure 13. Proposition d'un modèle de la recherche



Section II : Opérationnalisation des instruments de mesure

Les questions de recherche traitées en sciences de gestion étudient régulièrement des phénomènes non directement observables. La mesure de ces phénomènes peut poser à l'évidence de nombreuses questions méthodologiques. *Comment « mesurer un concept » ? avec quelle précision ? est-on certain de ne pas mesurer autre chose ?*

Pour répondre à ces questions, des méthodologues comme Likert, Thurstone et Guttman ont dès les années 1930 développé des techniques de mesure de concepts attitudinaux et plus largement contribué à l'essor de la psychométrie (Roussel, 2005). Leurs travaux ont profondément influencé la méthodologie de recherche en permettant d'améliorer les techniques de développement d'échelles de questionnaire destinés à recueillir des données non directement observables et d'interroger les personnes directement concernées par le domaine étudié.

En développant une échelle de mesure ou en mobilisant des instruments existants, le chercheur cherche à mesurer directement les variables manifestes, appelées aussi les indicateurs qui décrivent la variable latente (Stouffer et al., 1950). Un concept introduit par Paul Lazarsfeld (1950), la variable latente désigne la variable conceptuelle que l'on cherche à mesurer. Néanmoins il s'agit d'un construit pour lequel on ne dispose pas de mesures directes. Les indicateurs sont présumés fortement reliés à la variable latente et permettent alors de mesurer et d'analyser les différentes facettes du phénomène étudié (Lazarsfeld, 1950).

Dans le cadre d'une démarche de type quantitative, le questionnaire est le moyen par lequel le chercheur met à l'épreuve du terrain ses hypothèses et donc son modèle de recherche. *« Un questionnaire réussi n'est pas simplement une série de questions bien conçues, rédigées et administrées à un échantillon de population. Il existe de bonnes et de mauvaises enquêtes. Les mauvaises enquêtes produisent des données de mauvaise qualité, c'est-à-dire des données non fiables, non reproductibles, non valables ou qui gaspillent des ressources. À l'inverse, les bonnes enquêtes fournissent les informations essentielles et ouvrent des fenêtres importantes au cœur du sujet qui nous intéresse.³⁴ »* (Fink et Litwin, 1995, p 1). C'est pourquoi la conception du questionnaire représente une phase cruciale qui nécessite une attention particulière de la part du chercheur (Wacheux et Roussel, 2005). Un premier travail consiste donc à sélectionner des échelles de mesure valides et à s'interroger conceptuellement sur les construits mobilisés et à les définir le plus précisément possible afin d'écartier les mesures de construits qui seraient trop éloignées de notre acceptation conceptuelle (Bagozzi et Edwards, 1998). Cette phase doit être

³⁴ Traduction libre

guidée par un souci de cohérence, de pertinence et de précision (Igalens et Roussel, 1998; Roussel et Wacheux, 2005).

Les concepts mobilisés dans le cadre de la recherche sont mesurés par des échelles de mesure psychométriques formées d'une ou de plusieurs dimensions, chaque dimension étant mesurée par différents items. C'est pourquoi des échelles de mesure des concepts proches utilisés en sciences humaines et sociales, en sciences de gestion et en marketing ont été consultées et parfois adaptées à notre contexte d'étude.

Dans la présente section, nous présenterons donc la démarche méthodologique poursuivie pour opérationnaliser l'ensemble des concepts figurant dans notre modèle de recherche (cf. figure 13) et les différentes échelles de mesure développées et adaptées à notre contexte de recherche.

II.1. Méthodologie et construction d'instruments de mesure

Dans cette sous-section, nous présentons les démarches d'ordre méthodologique poursuivies pour développer (ou adapter) et pour valider les instruments de mesure retenus pour mesurer les concepts mobilisés dans notre modèle conceptuel. Ainsi nous présentons d'une manière détaillée les différentes étapes de la méthode adoptée, en l'occurrence le paradigme de Churchill (1979). De surcroît, nous présentons la démarche de validation transculturelle de Vallerand (1989) qui a permis la traduction en français d'une échelle de mesure déjà existante en anglais.

Les chercheurs en marketing mobilisent très souvent des échelles psychométriques pour mesurer des phénomènes non-observables. Néanmoins, celles-ci doivent préalablement répondre à certains critères. Communément admis dans la littérature, l'ensemble des instruments de mesure doivent satisfaire deux critères de validation, à savoir la fiabilité et la validité pour garantir les normes de qualité requises (Bearden, Netemeyer, et Haws, 2011; Carroll et Green, 1995; Evrard et al., 2009; Hair, Celsi, Ortinau, et Bush, 2014; Nunnally, 1978; Nunnally et Bernstein, 1994).

Avant de détailler la méthodologie poursuivie pour le développement d'échelles, nous apporterons l'éclairage théorique nécessaire aux deux notions de fiabilité et validité.

II.1.1. La qualité d'un instrument de mesure

La fiabilité et la validité sont deux concepts clés dans la théorie de la mesure psychométrique (Campbell, 1976). Nunnally (1978) a utilisé la métaphore suivante pour illustrer les deux notions : « *un chimiste utilise un thermomètre pour mesurer la température. S'il n'arrive pas à bien lire le thermomètre à cause des problèmes de vue, les valeurs de température qu'il enregistre sont approximatives, dans ce cas-là, il y a un problème de fiabilité au niveau de mesure. Si son thermomètre indique toujours deux degrés de plus par rapport à la température réelle, dans ce cas-là, il y a un problème de validité au niveau de mesure* » (Nunnally, 1978 cité dans Zhong, 2019, p. 194). Nous définissons les deux critères comme suit :

a) La fiabilité (*reliability*) :

Une échelle de mesure est dite « fiable » lorsqu'elle donne les mêmes résultats lors de mesures répétées, quelles que soient les personnes qui administrent et quelle que soit le moment où le test est effectué (Jolibert et Jourdan, 2021). Entre autres, la fiabilité concerne la manière dans laquelle la mesure d'un phénomène fournit des résultats stables et cohérents (Carmines et Zeller, 1979). Il s'agit de leur reproductibilité (Taherdoost, 2016).

Différentes méthodes statistiques ont été développées pour évaluer le degré de fiabilité d'une échelle de mesure. Bien que ces méthodes utilisent des procédures statistiques différentes, Huck, Cormier, et Bounds (1974) précisent qu'elles aboutissent à un indice numérique unique, appelé « coefficient de fiabilité ». Cet indice de cohérence interne prend normalement une valeur comprise entre 0 et 1, ces deux valeurs représentant des situations extrêmes de présence ou d'absence de cohérence (Huck, Cormier, et Bounds, 1974).

Par ailleurs, le coefficient *Alpha de Cronbach* représente la mesure de cohérence interne la plus couramment utilisée et la plus appropriée lorsqu'on utilise des échelles de Likert (Whitley et Kite, 2012). Le seuil d'acceptation d'une valeur du coefficient dépend de la nature de la recherche. Nunnally et Bernstein (1994) préconisent un coefficient de cohérence interne minimum de 0,70. Peterson (1994) observe dans sa méta-analyse une moyenne de 0,76 sur l'ensemble des échelles publiées en marketing. Cette valeur peut être plus faible dans le cas d'une recherche exploratoire pour laquelle un coefficient de 0,50 ou 0,60 peut être considéré comme une valeur acceptable.

b) La validité (*validity*) :

La « validité » d'un instrument de mesure est définie comme le degré avec lequel il mesure parfaitement le construit étudié (Huck, Cormier, et Bounds, 1974), entre autres ce qu'il est censé mesurer (Nunnally, 1978). La validité prend diverses formes, car il existe différentes façons d'obtenir des résultats précis (justes). Pour qualifier une échelle de valide, il faut s'assurer du respect de cinq types de validité : validité faciale, validité de contenu, validité de construit, validité de critère et validité nomologique (Jolibert et Jourdan, 2021; Taherdoost, 2016). Les trois premiers types de validité sont les plus fréquemment présentés dans les travaux de recherche comme étant des preuves de validité. Nous présentons brièvement ces différents types de validité (Jolibert et Jourdan, 2021, p.127-128-131) :

- **La validité du contenu** vise à assurer que les items retenus constituent un échantillon représentatif et exhaustif du contenu théorique du domaine du construit (Nunnally et Bernstein, 1994).

- **La validité faciale (ou apparente)** nécessite le jugement d'experts, de répondants ou de la communauté de chercheurs sur l'adéquation des items au concept étudié.
- **La validité du construit** cherche à s'assurer que l'échelle mesure parfaitement et uniquement le construit considéré, indépendamment des autres construits, auxquels elle peut, le cas échéant (et uniquement lorsque la théorie le justifie), être corrélée. La validité de construit est composée de validité **convergente** et **discriminante**. Elle s'évalue au moyen de tests statistiques.
- **La validité de critère** est vérifiée lorsqu'il existe une relation statistique (souvent une corrélation) entre l'échelle mesurant le construit et un critère externe au construit, d'où son nom de validité de critère. Deux contrôles empiriques peuvent être effectués : soit on étudie cette relation concomitamment, c'est-à-dire en même temps (**validité concomitante**), soit on l'analyse avec un décalage dans le temps (**validité prédictive**).
- **Validité nomologique** vise à confirmer la définition du construit par l'examen de la corrélation entre le construit et les autres mesures qui découlent directement et d'une manière quasi-tautologique de la théorie sous-jacente au construit.

c) Les erreurs de mesure :

De nombreuses sources d'erreurs peuvent affecter la fiabilité et la validité d'un instrument de mesure. Ces erreurs sont généralement regroupées en deux grandes catégories : **erreurs aléatoires** et **erreurs systématiques**. Pour pouvoir être utilisé à bon escient, un instrument de mesure doit être réalisé de manière à minimiser les erreurs afin de maximiser sa fiabilité et sa validité. La validité d'un instrument de mesure peut s'exposer à *une erreur systématique*. Les erreurs systématiques concernent en général des biais engendrés par la conception de l'instrument de mesure. Quant à la fiabilité, elle peut s'exposer à *une erreur aléatoire*. Les erreurs aléatoires concernent en général des biais engendrés par les circonstances relatives au phénomène étudié (Touzani et Salaani, 2000).

Selon le modèle de la vraie valeur (en anglais : *True Score Model*), le résultat d'une mesure est constitué par trois éléments essentiels : *la vraie valeur* qui correspond à la réalité du phénomène étudié, *l'erreur aléatoire* ainsi que *l'erreur systématique*. Cette équation signifie qu'un instrument de mesure fiable et valide doit tendre à s'approcher au maximum de la vraie valeur, afin de mesurer avec précision le phénomène étudié. Le modèle de la vraie valeur peut se résumer par l'équation suivante :

Équation 1 Modèle de la vraie valeur (en anglais : True Score Model)

Mesure obtenue	=	Vraie valeur	+	Erreur aléatoire	+	Erreur systématique
-------------------	---	-----------------	---	---------------------	---	------------------------

Gavard-Perret, Gotteland, Haon, et Jolibert (2012) précisent qu'il est difficile d'avoir une mesure parfaite surtout lorsque le phénomène étudié concerne les attitudes et les intentions individuelles (le cas de la plupart des recherches en marketing). Afin de minimiser les biais et les erreurs, une évaluation préalable des instruments de mesure utilisés est indispensable. C'est pourquoi nous nous sommes appuyés sur le paradigme de Churchill (1979) qui est largement appliqué pour construire des échelles de mesure dans les recherches académiques en marketing (Bearden, Netemeyer, et Haws, 2011; Bruner, Hensel, et James, 1998; Evrard et al., 2009) et qui prend appui sur le modèle de la vraie valeur (Roussel, 2005). Nous présentons dans ce qui suit les principales étapes de ce paradigme :

II.1.2 Construction d'une échelle de mesure : Paradigme de Churchill

Différentes étapes de la construction d'une échelle de mesure nous sont proposées par différents chercheurs tels que Churchill (1979), MacKenzie, Podsakoff, et Podsakoff (2011), Peter (1981) ou encore Rossiter (2002). Dans le cadre de cette recherche, nous mobilisons le paradigme de Churchill (1979) en suivant les recommandations de Roussel (2005). Ce paradigme est largement appliqué pour construire des échelles de mesure dans les recherches académiques en marketing (Bearden et Netemeyer, 1999; Bruner, Hensel et James, 1998; Evrard et al., 2009).

Churchill (1979) a développé une démarche d'ordre méthodologique visant à intégrer les connaissances concernant la théorie de la mesure ainsi que les techniques appropriées pour l'améliorer dans une procédure systématique. Cette démarche permet de construire avec rigueur des instruments de mesure de type questionnaires à échelles multi-items.

Les différentes étapes proposées dans le paradigme (cf. figure 14) visent à réduire les deux types d'erreur de mesure : erreur aléatoire et erreur systématique.

L'enjeu de la méthode est, d'une part, d'anticiper et réduire les biais que pourrait engendrer un effet d'instrumentation (*effets de halo, de désirabilité sociale, de contamination, de polarisation des réponses*), d'autre part de vérifier la validité interne. Ces tests se concentrent sur l'évaluation de la fiabilité de cohérence interne de l'instrument de mesure, sur celle de la

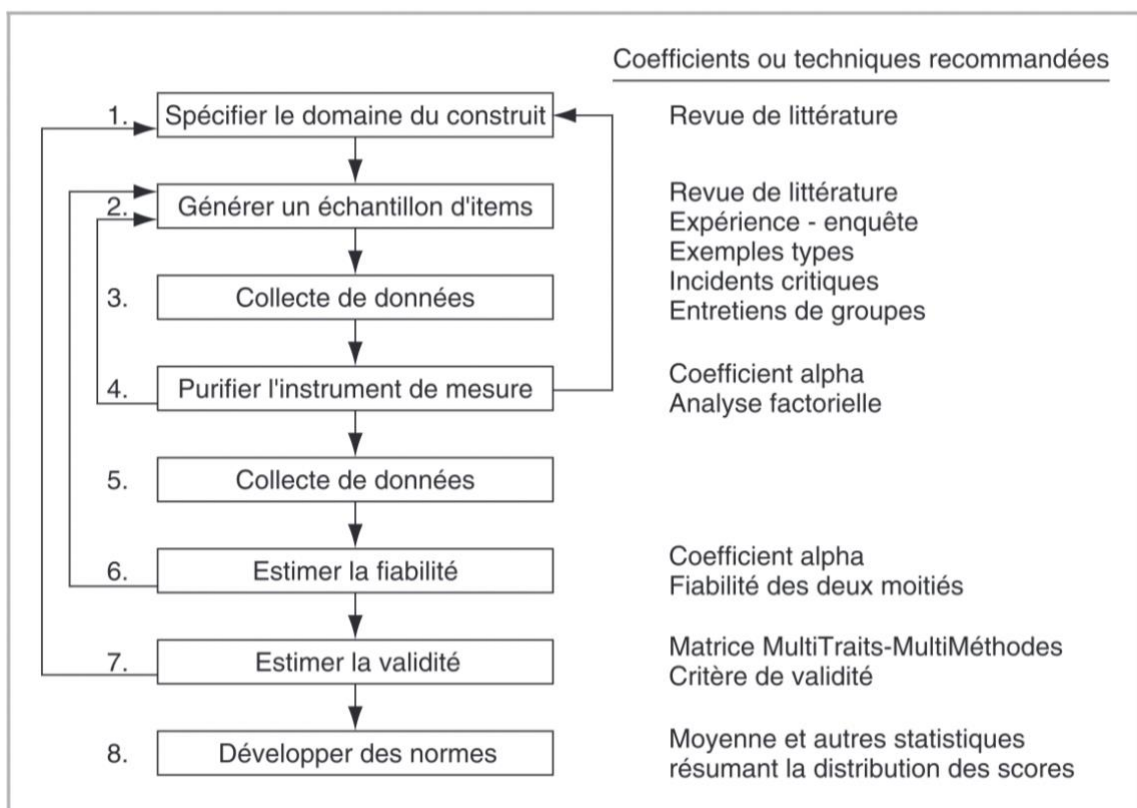
validité convergente et sur celle de la validité discriminante, c'est-à-dire la validité du construit (cf. figure 14).

La première phase de la méthodologie est qualifiée d'**exploratoire**. Elle tente de réduire l'erreur aléatoire (Evrard et al., 2009, p. 278). Son but est de limiter les réponses perturbées par des effets de polarisation, de halo, de contamination, etc.

La seconde phase de la méthodologie est qualifiée de phase de **validation**. Elle est destinée à la réduction de l'erreur aléatoire renforçant le travail amorcé dans la première phase et aussi à la réduction de l'erreur systémique. Cette dernière provient généralement d'une définition non pertinente ou insuffisante des variables conceptuelles et d'une mauvaise représentation par les items de l'échelle.

Dans la figure ci-dessous qui représente le paradigme de Churchill :

Figure 14. La démarche méthodologique pour développer des échelles de mesure



Source : Churchill (1979, p.64)

Le paradigme de Churchill n'est pas un cadre méthodologique rigide. Plusieurs chercheurs l'ont confirmé (Evrard et al., 2009; Gavard-Perret et al., 2012; Roussel, 2005). Ce paradigme tolère des ajustements et des aménagements afin de pouvoir s'adapter aux objectifs et au contexte de recherche. De surcroît, les huit étapes de la démarche méthodologique ne sont

pas parfaitement séquentielles. Elles doivent être abordées comme séquences itératives (Johnston, Parasuraman, Futrell, et Black, 1990). En effet, la démarche prévoit des allers-retours entre différentes phases, permettant des réajustements dans les choix théoriques et méthodologiques initialement prévus dans une étape, dans une autre, afin de gagner en efficacité dans le développement de l'échelle de mesure. Nous présentons brièvement les différentes étapes ainsi que les grandes lignes de la démarche méthodologique poursuivie dans le cadre de cette recherche. Néanmoins, les applications de ce paradigme sur les échelles de mesure mobilisées seront présentées de manière détaillée dans la section consacrée au choix des instruments de mesure (cf. II.2. Le choix des instruments de mesure).

A) La phase exploratoire :

La phase exploratoire regroupe les quatre premières étapes de découverte du domaine étudié, de construction d'une échelle de mesure et de tests des validités de contenu et de construit.

- a) La spécification du domaine du construit consiste à examiner, d'un point de vue théorique, la définition du construit qu'on cherche à mesurer. Cela implique une revue approfondie de la littérature qui traite de ce concept. Lorsque le construit étudié n'a pas été préalablement étudié, il est conseillé de procéder à une étude préliminaire auprès d'un petit échantillon suivi d'une analyse de contenu des réponses obtenues. Une autre préoccupation majeure concerne la décision de considérer les items comme étant de nature réflexive ou formative, car cette décision affecte la manière dont les items seront sélectionnés.

Pour les deux échelles développées dans le cadre de notre recherche, une revue de littérature exhaustive et approfondie a été réalisée pour définir clairement les deux concepts (logiques d'usage et Bien Vieillir Désiré) et cerner les dimensions constitutives de chaque construit.

La nature des mesures a été déterminée à partir des critères d'évaluation proposés par Jarvis, MacKenzie, et Podsakoff (2003, 2012) et McKenzie, Stillman, et Gibson (2010). Les indicateurs représentent des manifestations du construit et par conséquent les deux mesures développées sont de nature réflexive.

- b) La génération d'un échantillon d'items est consacrée à l'élaboration de l'échelle de mesure du concept et au test de validité de contenu. Le principe consiste à générer le plus grand nombre possible d'énoncés aptes à saisir les différentes caractéristiques du concept. Deux

approches peuvent être envisagées : déductive ou inductive. Le choix dépend du résultat obtenu lors de la précédente étape.

- *L'approche déductive* est souhaitable lorsque la littérature fournit assez de connaissances sur le phénomène étudié. Dans ce cas, la définition du concept et ses caractéristiques vont guider la création des items. La phase de génération des items doit également s'appuyer sur une revue de littérature exhaustive des échelles créées pour mesurer le concept étudié. Le but est d'identifier toutes les échelles qui ont été construites et testées par d'autres chercheurs, puis de procéder à une analyse comparative afin de s'en inspirer ou de s'en écarter dans la rédaction des énoncés (Roussel, 2005)
- *L'approche inductive*, quant à elle, est envisagée lorsque les fondements théoriques sont insuffisants et ne procurent pas une bonne compréhension du phénomène étudié, ni une définition précise des facettes du concept. Dans ce cas, le recours aux méthodes qualitatives en interrogeant la population concernée sur leur sentiment à l'égard du phénomène étudié est nécessaire. Les réponses sont ainsi retranscrites, traitées par l'analyse de contenu, regroupées en catégories et des items sont générés pour en donner une représentation du phénomène (Roussel, 2005).

Concernant le Bien Vieillir Désiré, nous nous sommes référés au travail réalisé par Sengès, Guiot et Malas (2014), le but est d'enrichir une échelle de mesure qui existe sur un concept central de ce travail de thèse (approche déductive). Pour cela une revue de littérature approfondie a été réalisée sur le construit. De surcroît, des items ont été générés à partir de notre étude qualitative sur les leviers du bien vieillir.

Quant au concept de logique d'usage, les items sont générés principalement à partir de notre terrain qualitatif et formulés à partir des verbatim.

Évaluation de la validité de contenu et validité faciale (apparente) :

Ce test consiste à éliminer les items conceptuellement incohérents avec les définitions retenues des construits (validité de contenu) et aussi d'identifier les éventuels problèmes de formulation engendrant l'incompréhension des items par les participants à l'enquête (Validité faciale). Il nécessite de recourir au jugement des auteurs et des évaluateurs de l'échelle en cours de construction.

Deux populations sont ainsi interrogées : les experts (les pairs) et la population concernée (objet de l'étude). Il est alors vérifié le degré de compréhension des items, de représentativité du phénomène étudié, de cohérence avec les définitions retenues du concept.

Le plus difficile est d'effectuer un choix entre la pertinence de l'item pour représenter le concept et la facilité de compréhension par les participants potentiels de l'enquête. Les tests de validité de contenu et validité faciale conduisent à éliminer les items les moins bien rédigés, les moins représentatifs de la définition du concept, les plus ambigus, et les plus redondants.

Dans le cadre de notre recherche, nous avons soumis, dans un premier temps, la liste des items ainsi que les définitions conceptuelles retenues pour les deux construits BVD et logiques d'usage à un comité composé de trois enseignants-chercheurs spécialistes des études marketing et de la consommation des seniors. Suivant les recommandations de Jolibert et Jourdan (2021) nous avons demandé aux juges de classer les items présélectionnés en trois catégories « très représentatif », « assez représentatif » ou « peu représentatif » du construit étudié. Comme nos construits sont multidimensionnels, nous avons attaché chaque item à une dimension. Une règle a été adoptée pour conserver un item : soit les trois experts sont d'accord pour le considérer comme très représentatif, soit 2 experts le jugent très représentatif et le troisième assez représentatif. Tous les autres items ont été éliminés. De plus, les retours des experts ont permis de reformuler certains items pour mieux les clarifier. L'annexe 5 présente les principaux retours du comité d'experts.

Rossiter (2002) distingue 3 catégories de juges à savoir le juge individuel (le chercheur), l'expert et le groupe de consommateurs. Selon Rossiter le jugement ne peut être dissocié du jugement de la population concernée par l'étude ce qui permet de contextualiser les mesures puisque la définition du construit devient spécifique à une population particulière. C'est pourquoi, dans un deuxième temps le questionnaire a été adressé à un comité de seniors composé de 5 personnes âgées de 60 à 75 ans pour cerner dans quelle mesure les items qui composent la version expérimentale du questionnaire sont clairement rédigés, sans ambiguïté et ce dans un langage qui s'apparente bien à celui de la population cible. Les retours de ces personnes ont été intégrés et certains items ont été reformulés à la marge.

c) La collecte des données :

Lors de cette étape, les items retenus sont utilisés pour collecter des données auprès d'un échantillon. Cette étape pose des questions ayant trait aux choix de la technique de l'enquête, de la taille de l'échantillon et du terrain de l'enquête. Deux précautions doivent être prises :

- L'échantillon doit être représentatif de la population étudiée,
- Lorsqu'une échelle de mesure comprend plusieurs dimensions, les items appartenant à différentes dimensions doivent être mélangés afin que leur attribution à une dimension déterminée ne soit pas la résultante d'un effet d'ordre.

Dans ce cadre de cette recherche, deux prétests ont été réalisés. Nous détaillerons, dans un autre point (cf. II.1.4. Prétests effectués), les différents choix relatifs aux prétests ainsi que les conditions de réalisation.

d) L'épuration de l'échelle de mesure :

Cette étape consiste à éliminer des items qui réduisent les qualités métriques de l'échelle, dans une logique itérative. La procédure dite d'épuration a alors pour finalité de réduire l'erreur aléatoire de la mesure des variables conceptuelles étudiées. La première itération consiste à soumettre une échelle de questionnaire successivement aux tests de fiabilité de cohérence interne et de validité de construit. Le premier est effectué à l'aide du coefficient alpha de Cronbach, le second avec l'analyse factorielle, souvent de type « analyse en composantes principales » (ACP). La procédure se fait par itération et vise à épurer les items qui entraveraient les qualités de cohérence interne et de validité de construit. Seuls sont conservés les items contribuant à un niveau satisfaisant de fiabilité de cohérence interne de l'échelle (alpha supérieur à 0,70) et de validité de construit (tests de validité convergente et discriminante satisfaisants).

La section III de ce chapitre présente d'une manière détaillée les résultats des prétests effectués.

B) La phase de validation d'une échelle de mesure

Les quatre dernières étapes du paradigme forment la phase de validation appelée parfois phase confirmatoire de la recherche. Au préalable, le concepteur d'un questionnaire analyse l'ensemble des résultats de la phase exploratoire pour procéder à l'élimination de certains items et à la modification de certains autres. En phase confirmatoire, la version modifiée du questionnaire est soumise de nouveau aux tests de fiabilité et de validité. En effet, la technique d'analyse factorielle confirmatoire est utilisée au cours de cette phase pour réduire l'exposition de l'échelle au risque d'erreur aléatoire et aussi d'erreur systématique. Ce dernier dépend de la qualité de la conception des échelles et peut être évalué et réduit en reproduisant les tests de fiabilité et de validité sur de nouveaux échantillons.

- a) Collecter les données (deuxième jeu de données) dont les conditions demeurent identiques à celles de la troisième étape de la phase exploratoire.

Un deuxième jeu de données a été collecté qui représente par ailleurs notre terrain principal.

- b) Estimer la fiabilité et la validité : en procédant au test de fiabilité et aux tests de validité (analyse factorielle en axes principaux ou en composantes principales). La mise en évidence de la validité de construit peut être effectuée la matrice MultiTraits-MultiMéthodes (MTMM) de Campbell et Fiske (1959)) comme préconisé par Churchill ou par l'analyse factorielle confirmatoire.

Des analyses exploratoire et confirmatoire ont été réalisées sur notre terrain principal. L'analyse confirmatoire a été réalisée par la méthode des équations structurelles suivant une approche PLS. Les résultats sont présentés dans le chapitre suivant.

- c) Établir les normes statistiques des échelles : lorsque les conditions de fiabilité et validité sont réunies, il devient possible d'agrèger les items constituant chaque échelle pour établir des scores par individu et par variable conceptuelle. Les normes calculées sont généralement la moyenne et l'écart type. D'autres statistiques descriptives sont plus rarement utilisées (médiane, mode, etc.)

Dans le cadre de l'utilisation des instruments dans un modèle d'équations structurelles, ce qui est le cas de notre thèse, développer une norme n'est pas une nécessité (Evrard et al., 2009).

Après avoir présenté la méthodologie et les étapes poursuivies pour développer les instruments de mesure, nous présenterons dans ce qui suit, les étapes d'adaptation et de validation transculturelle en français d'une échelle de mesure déjà existante en anglais.

II.1.3 L'adaptation et la validation transculturelle d'une échelle de mesure

Dans le cadre de notre travail doctoral, nous avons mené un processus de validation transculturelle en français d'une échelle de mesure déjà existante en anglais. L'échelle de mesure en question est celle du « soutien social » traduite et adaptée à partir de l'*Inventory of Socially Supportive Behaviors* (ISSB) de Barrera, Sandler, et Ramsay (1981). Cette procédure est guidée par la méthode de Vallerand (1989) qui préconise les étapes suivantes :

(1) *La préparation d'une version préliminaire de l'échelle originale dans la langue cible.*

De nombreuses méthodes peuvent être utilisées pour obtenir une traduction adéquate. Parmi ces techniques, nous adoptons la méthode de *traduction inversée* qui nécessite que la version originale soit traduite en français par un individu bilingue. Par la suite, cette traduction sera remise à un second individu bilingue qui traduira en anglais. Cette dernière traduction doit se faire sans l'aide de la version originale. En d'autres termes, il s'agit d'essayer de reproduire la version originale du test en se servant uniquement de la version française. Cette méthode est selon certains chercheurs en psychologie transculturelle (Brislin, 1983; Vallerand, 1989) idéale pour établir une version préliminaire de l'instrument psychométrique et cela pour deux raisons. Premièrement, ce type de traduction implique au moins deux personnes et par conséquent réduit les risques relatifs aux biais linguistiques, psychologiques et de compréhension d'un seul chercheur. Le deuxième avantage est que contrairement à la simple traduction traditionnelle, la traduction inversée permet de vérifier la justesse de la traduction en comparant cette dernière avec la version originale de l'instrument. Il devient alors relativement facile de déceler les lacunes découlant de la traduction de l'instrument (Brislin, 1983).

Pour traduire l'Inventory of Socially Supportive Behaviors (ISSB), nous avons soumis à un comité de deux experts bilingues une version préliminaire traduite en français en leur demandant de la reproduire en anglais.

(2) L'évaluation de cette version préliminaire par un comité d'experts consiste à étudier sa valeur de sorte à obtenir une seule version expérimentale.

Dans notre cas, la retraduction réalisée par les experts bilingues était quasiment identique à la version originale. Nous avons ainsi soumis cette version retenue au prétest.

(3) *Le prétest de la nouvelle version auprès de la population cible a été réalisé (2^e prétest)*

(4) *L'analyse de la fiabilité et de la validité de construit de l'échelle développée*

(5) *L'établissement des normes* représente la dernière étape du processus de validation transculturelle.

Dans le cadre de l'utilisation des instruments dans un modèle d'équations structurelles, ce qui est le cas de notre thèse, développer une norme n'est pas une nécessité (Evrard et al., 2009).

Après avoir présenté les méthodologies de conception et d'adaptation d'échelles de mesure, nous présentons le protocole de prétest des instruments de mesure mobilisés dans ce travail.

II.1.4 Prétests effectués

L'ensemble des éléments mobilisés pour mesurer les concepts de notre modèle de recherche, qu'il s'agisse d'échelles adaptées, traduites ou créées, a fait l'objet d'un prétest auprès de consommateurs appartenant à notre cible.

Un premier questionnaire jugé trop long a été subdivisé en deux questionnaires afin de réduire la charge cognitive pour le répondant. Ces questionnaires ont été administrés en ligne par une société de panels.

Le tableau ci-dessous reprend les principaux choix et caractéristiques des prétests :

Tableau 16. Les choix et les caractéristiques des prétests réalisés

	Prétest 1	Prétest 2
Caractéristiques de la cible	Personnes âgées entre 60 et 75 ans – utilisateurs de montres connectées ou/et d'application de suivi d'activité physique installée sur smartphone	Personnes âgées entre 60 et 75 ans – utilisateurs de montres connectées ou/et d'application de suivi d'activité physique installée sur smartphone
Nombre de personnes interrogées	N ₁ = 128 (après élimination des réponses aberrantes)	N ₂ = 125 (après élimination des réponses aberrantes)
Composition de l'échantillon	57 hommes et 71 femmes Application vs montres connectées	64 hommes et 61 femmes Application vs montres connectées
Échelles de mesure prétestées	Adhésion à la pratique d'activité physique Bien Vieillir Désiré Logiques d'usage Appropriation cognitive du feedback Prescription et entraide	Appropriation des OC Soutien social
Date de réalisation du prétest	Juin 2021	Septembre 2021

Notre échantillon est issu d'une sélection de personnes enregistrées auprès d'un institut de sondage. Le critère d'inclusion pour participer à l'enquête était de posséder une montre connectée ou une application de suivi d'activité physique et d'être âgé de 60 à 75 ans. Un quota sur le sexe a également été appliqué afin d'avoir un équilibre entre les hommes et les femmes.

Après avoir expliqué la méthodologie de développement, d'adaptation et de validation des échelles de mesure, nous justifierons dans la sous-section suivante les choix d'échelles et indiquons les caractéristiques psychométriques des instruments sélectionnés.

II.2. Le choix des instruments de mesure utilisés dans cette recherche

Dans cette sous-section, nous justifierons les choix d'instruments de mesure mobilisés dans le cadre de cette recherche et leur qualité psychométrique tout en présentant la mise en application du processus de développement d'échelles de mesure (Churchill, 1979).

II.2.1. La mesure du Bien Vieillir Désiré

Plusieurs outils de mesure ont été proposés, dans la littérature, pour mesurer le concept du vieillissement réussi, qu'il s'agisse de l'auto-évaluation par les personnes âgées elles-mêmes ou de l'opérationnalisation faite au concept à partir des critères normatifs de la qualité de vieillissement (Strawbridge, Wallhagen, et Cohen, 2002).

Sengès, Guiot, et Malas (2014) préconisent le recours à une approche subjective, selon laquelle le bien vieillir est évalué en fonction des critères subjectifs propres à chacun. À l'instar de Baltes et Carstensen (1996) et Sengès (2016), nous considérons que la qualité du vieillissement devrait être jugée selon l'atteinte d'objectifs propres à chacun.

Le BVD représente la perception que chaque individu a du bien vieillir. Il s'agit dès lors de caractériser le vieillissement auquel chaque individu aspire. En suivant la démarche méthodologique de Churchill (1979), Sengès et al. (2014) proposent une échelle de mesure composée de 8 items prenant en compte de différentes facettes du BVD, à savoir physique, social et psychologique. Le tableau ci-dessous présente l'échelle proposée.

Tableau 17. Échelle de mesure du BVD proposée par Sengès et al. (2014)

Dimensions	Items
<i>Bien Vieillir Désiré Physique</i>	-Être en bonne santé -Pouvoir réaliser les activités de la vie quotidienne de façon pleinement autonome et indépendante
<i>Bien Vieillir Désiré Psychologique</i>	-Rester capable de mettre beaucoup d'idées en œuvre -Continuer à faire des projets -Conserver la capacité d'apprendre de nouvelles choses
<i>Bien Vieillir Désiré social</i>	-Avoir de bonnes relations avec sa famille proche -Prendre soin de sa famille et/ou de ses proches -Avoir de bonnes relations avec ses amis

Les 8 items confirmés présentent des critères de validité et de cohérence interne satisfaisants, et rejoignent les résultats de la littérature sur le vieillissement réussi. Néanmoins Sengès et al. (2014) préconisent la considération d'autres dimensions de façon à appréhender le construit de BVD de façon plus complète, telles que le fonctionnement cognitif (Rowe et Kahn, 1997), la question de l'apparence physique (Bowling, 2010), ou encore la spiritualité (Agli, 2016; Troutman, Nies, Small, et Bates, 2011). Cette dernière se caractérise par le sens de la vie, la transcendance et les interactions sociales.

Par ailleurs, Sengès, Guiot et Chandon (2019) proposent un modèle bi-factoriel pour mesurer le Bien Vieillir Désiré. Ce modèle est composé d'un facteur général (BVD général) et de trois facteurs spécifiques (BVD physique, BVD social et BVD financier). Le BVD général reflète l'importance accordée à l'ensemble des objectifs (i.e. physiques, sociaux, financiers et psychologiques) poursuivis dans la quête du vieillissement souhaité par l'individu selon ses ressources. Les objectifs psychologiques sont inclus dans ce facteur en plus des objectifs physiques sociaux et financiers. Ce qui rend impossible le test de notre 3^e hypothèse avec ce modèle (la relation entre le BVD psychologique et la logique de recherche de gratification hédoniste). De surcroît, notre terrain qualitatif n'a pas fait émerger des objectifs de BVD financier qui correspondent selon Sengès et al. (2019) aux objectifs de sécurité financière dans la perspective du vieillissement. De ce fait, ce modèle bi-factoriel nous ne permet pas vérifier la relation entre les facettes du BVD et les logiques d'usage identifiées à partir de notre terrain qualitatif.

C'est pourquoi nous avons décidé de mener un processus de développement d'une échelle de mesure de BVD visant à compléter (enrichir) l'échelle proposée par Sengès et al. (2014). Entre autres, nous partons des items/ dimensions proposés par Sengès tout en considérant la dimension cognitive du BV et la question de l'apparence physique.

En effet, plus les individus avancent dans l'âge, plus ils deviennent conscients de leur mortalité, et plus les besoins spirituels semblent prendre une place importante (Bailly, 2012; Erikson, 1985). Même si les personnes se considèrent en bonne santé, il n'est pas exclu que le vieillissement, aussi réussi soit-il, s'accompagne de quelques craintes et inquiétudes, qui peuvent impacter les besoins spirituels. Pour cette raison, nous avons décidé de ne pas nous intéresser à la spiritualité dans le cadre de ce travail.

En suivant la démarche de Churchill (1979), les étapes suivantes ont été mises en place pour le compléter l'échelle de mesure du BVD.

a) Spécifier le domaine du construit :

En s'appuyant sur la revue de littérature réalisée sur le construit et les résultats de l'étude qualitative, quatre dimensions du BVD ont été mises en exergue, à savoir le *BVD physique*, le *BVD cognitif*, le *BVD psychologique* et le *BVD social*. Celles-ci sont présentées comme suit :

- ⇒ ***Le bien vieillir physique*** représente la perception pour les seniors de l'importance de préserver le fonctionnement sensorimoteur.
- ⇒ ***Le bien vieillir cognitif*** représente la perception pour les seniors de l'importance de préserver les capacités cognitives et de minimiser les déficits.
- ⇒ ***Le bien vieillir social*** représente la perception pour les seniors de l'importance d'entretenir l'environnement relationnel et social.
- ⇒ ***Le bien vieillir psychologique*** représente la perception pour les seniors de l'importance de conserver un équilibre psychologique et psychique.

b) Créer un ensemble d'items mesurant le construit :

Un corpus d'items est créé à partir de la revue de littérature approfondie des concepts de vieillissement réussi et BVD. Cette revue a servi de base à la construction de l'échelle. Le récapitulatif des critères du Bien Vieillir Désiré retenus par la littérature a été complété par notre étude qualitative exploratoire dont une partie qui vise à cerner/ explorer les leviers du bien vieillir perçus par les seniors interrogés.

Comme notre échelle vise à enrichir et compléter l'échelle proposée par Sengès, Guiot et Malas (2014), les items de l'échelle de mesure sont de nature réflexive, c'est-à-dire que les variables observées sont le reflet du construit latent (Crié, 2005).

De surcroît, à l'instar de Sengès et al. (2014) nous avons adopté l'échelle asymétrique suivante « *Pas du tout important, Assez peu important, Plutôt important, Important, Très important* ».

- 54 items ont été générés reprenant les différentes facettes du BVD incluant le BV cognitif et l'apparence physique.
- Soumission à un jury d'experts : comme précisé dans la précédente sous-section, nous avons soumis les échelles développées à un jury composé de trois chercheurs en marketing et en comportements du consommateur senior (cf. annexe 5). Ci-dessous l'échelle de mesure adressée aux experts

Tableau 18. L'échelle de mesure du BVD soumise aux trois experts

Items :
Bien vieillir physique
Être en bonne santé
Réussir à adopter une alimentation saine et équilibrée
Avoir des repères de consommation pour bien choisir ses produits alimentaires
Acquérir des compétences permettant de manger sainement
Réduire la consommation des produits à risque
Supprimer les mauvaises habitudes alimentaires
Avoir une activité physique régulière
Exercer une activité physique quotidiennement
S'efforcer à faire plus d'activité physique
Choisir une activité physique adaptée à ses capacités physiques
Privilégier une activité physique douce telle que la marche
Privilégier quand c'est possible la marche à pied aux moyens de transport
Choisir une activité physique pratiquée au sein d'un collectif ; en groupe ou entre amis
Rester en forme physiquement
Conserver une bonne endurance physique
Conserver sa mobilité le plus longtemps possible
Continuer à se déplacer pour subvenir à ses besoins
Pouvoir sortir de chez soi pour effectuer les tâches du quotidien
Pouvoir réaliser les activités de la vie quotidienne de façon pleinement autonome et indépendante
Rester attirant physiquement
Rester mince
Conserver son intégrité physique
Continuer à prendre soin de soi et de son apparence physique
Avoir une bonne hygiène de sommeil
Bien vieillir cognitif
Continuer à se former tout au long de sa vie
Conserver la capacité d'apprendre de nouvelles choses
Continuer à lire et à se cultiver tout au long de sa vie
Faire des exercices pour stimuler sa mémoire
Avoir la même agilité mentale qu'avant
Conserver toutes ses facultés mentales
Raisonner et réfléchir aussi vite comme avant
Bien vieillir psychologique
Continuer à avoir des loisirs et des centres d'intérêt
Rester capable de mettre beaucoup d'idées en œuvre
Continuer à faire des projets
Investir plus de temps pour soi
Ne pas se laisser aller pour garder une image positive de soi
Vivre de nouvelles expériences
Donner un sens à sa vie
Vivre sereinement en acceptant les changements corporels relatifs à l'âge

Savoir adapter ses objectifs en vieillissant
Trouver des solutions pour faire face aux pertes liées à l'avancée en âge
Bien vivre son vieillissement
Développer sa spiritualité
Bien vieillir social
Maintenir un environnement relationnel et social
Éviter l'isolement social
Continuer à participer à la vie en société
Construire de nouvelles relations sociales
Avoir de bonnes relations avec sa famille proche
Prendre soin de ses proches et sa famille
Faire plus d'effort pour entretenir les liens familiaux
Avoir de bonnes relations avec ses amis
Continuer à voir des gens pour éviter l'isolement social
Fréquenter des associations et/ ou des clubs pour des activités culturelles
Utiliser les nouvelles technologies pour rester en contact avec ses proches

Les retours des experts ont permis de supprimer les items jugés non (ou pas assez) représentatifs (22 items supprimés) et de reformuler de façon à les rendre plus clairs et précis. Le tableau ci-dessous présente les items supprimés

Tableau 19. Les items supprimés à la suite des retours des experts

Items supprimés
Bien vieillir physique
Réussir à adopter une alimentation saine et équilibrée
Avoir des repères de consommation pour bien choisir ses produits alimentaires
Acquérir des compétences permettant de manger sainement
Réduire la consommation des produits à risque
Supprimer les mauvaises habitudes alimentaires
S'efforcer à faire plus d'activité physique
Choisir une activité physique pratiquée au sein d'un collectif ; en groupe ou entre amis
Rester attirant physiquement
Rester mince
Continuer à prendre soin de soi et de son apparence physique
Avoir une bonne hygiène de sommeil
Bien vieillir cognitif
Continuer à se former tout au long de sa vie
Bien vieillir psychologique
Investir plus de temps pour soi
Vivre de nouvelles expériences
Donner un sens à sa vie
Bien vivre son vieillissement
Développer sa spiritualité
Bien vieillir social

Maintenir un environnement relationnel et social
Éviter l'isolement social
Construire de nouvelles relations sociales
Faire plus d'effort pour entretenir les liens familiaux
Utiliser les nouvelles technologies pour rester en contact avec ses proches

- c) Collecter les données : Dans le cadre de cette recherche, nous avons réalisé trois collectes, deux prétests et une collecte finale. L'échelle du BVD a fait l'objet du premier prétest.
- d) Épurer l'échelle de mesure : Les données collectées ont fait l'objet d'analyses statistiques (AFE/ACP et alpha de Cronbach) pour retenir l'échelle ci-dessous utilisée lors de notre étude finale. Une première analyse factorielle exploratoire en composantes principales (ACP) conduit à retenir trois facteurs du BVD, à savoir : le BVD physique, le BVD social et le BVD psycho-cognitif. La structure factorielle retenue est présentée dans la section suivante (cf. le point III.2.1).

Tableau 20. Échelle de mesure psychométrique du BVD

Bien Vieillir Désiré physique	
PHYS1	Être en bonne santé
PHYS2	Pouvoir réaliser les activités de la vie quotidienne de façon pleinement autonome et indépendante
PHYS4	Rester en forme physiquement
PHYS5	Conserver sa mobilité le plus longtemps possible
PHYS6	Conserver son intégrité physique
PHYS7	Continuer à prendre soin de soi et de son apparence physique
COGN2	Conserver toutes ses facultés mentales
Bien Vieillir Désiré psycho- cognitif	
COGN1	Continuer à lire et à se cultiver tout au long de sa vie
COGN3	Conserver sa capacité d'apprendre de nouvelles choses
PSYC2	Vivre sereinement en acceptant les changements corporels relatifs à l'âge
PSYC3	Continuer à faire des projets
PSYC4	Rester capable de mettre beaucoup d'idées en œuvre
PSYC5	Savoir adapter ses objectifs en vieillissant
PSYC6	Continuer à avoir des loisirs et des centres d'intérêt
Bien Vieillir Social	
SOCI1	Avoir de bonnes relations avec sa famille proche

SOCI2	Prendre soin de ses proches et sa famille
SOCI3	Avoir de bonnes relations avec ses amis
SOCI4	Fréquenter des associations et/ ou des clubs pour des activités culturelles
SOCI5	Continuer à voir des gens pour éviter l'isolement social
SOCI6	Continuer à participer à la vie en société

II.2.2. La mesure des logiques d'usage d'OC de QS

L'appropriation individuelle d'un objet ne correspond pas toujours au sens de sa conception. Les individus développent des logiques d'usage conformes à leurs attentes et besoins particuliers ainsi qu'à leurs compétences, acquis et connaissances. Étant donné que notre recherche a pour but d'examiner la relation entre les logiques d'usage d'OC de QS et l'appropriation de ces dispositifs, nous mettons en place une démarche de développement d'échelles de mesure pour les logiques d'usage identifiées.

À notre connaissance, aucune échelle de mesure n'a été développée pour ces construits. Pour cette fin, nous avons suivi la démarche méthodologique de Churchill (1979) :

a) *Spécification du domaine du construit* : Cette première étape consiste à définir conceptuellement le construit.

Nous définissons le concept de logique d'usage comme un ajustement de la part des usagers qui négocient l'usage qui est le plus conforme à leurs projets d'utilisation (Perriault, 1989).

Les résultats de notre phase qualitative font apparaître trois logiques d'usage des OC de QS et une logique de non-usage (ou de désappropriation) par les consommateurs seniors que nous définissons respectivement comme suit :

- Une logique d'*auto-surveillance*. Dans ce cas, l'utilisateur senior utilise et *in fine* s'approprie les OC de QS pour obtenir un retour d'information sur ses performances et pratiques de consommation. Les dispositifs permettent ainsi (i) de poursuivre des objectifs sélectionnés en matière d'activité physique, nutrition, santé, bien-être, etc. (ii) de surveiller un ou plusieurs paramètres et données corporelles dans une perspective de prévention de risques et d'anticipation d'un état de BVD, mais également (iii) de suivre un ou plusieurs paramètres pour contrôler et/ou réduire des facteurs de risques identifiés (p.ex. surpoids, sédentarité).
- Une logique de *sociabilité*. Pour les personnes qui s'inscrivent dans cette logique, les OC de QS présentent un support de participation active à la vie sociale. Le consommateur senior

s'approprier ces dispositifs pour interagir, maintenir les interactions sociales, mais également pour se conformer aux normes d'un groupe social. Ce rapport avec autrui peut se manifester sous plusieurs formes, en l'occurrence : (i) un rapport d'initiation, d'accompagnement et d'acculturation (ii) un rapport d'adhésion à une culture de quantification, de participation et de conformisme social, ou enfin (iii) un rapport de comparaison entre pairs et de partage d'expériences d'usage.

- Une logique de ***recherche d'une gratification hédoniste***. Les seniors s'inscrivant dans cette logique sont attirés par l'aspect ludique, ainsi que par l'attrait de la nouveauté d'une expérience de quantification de soi. Cette logique représente souvent la phase d'essai et d'exploration de l'objet connecté.

b) Génération des items – approche inductive

Lorsque les fondements théoriques sont insuffisants et ne procurent pas une bonne compréhension du phénomène étudié ni une définition précise des facettes du concept, l'approche inductive est envisagée (Roussel, 2005; Roussel et Wacheux, 2005). Dans ce cas, nous avons eu recours aux méthodes qualitatives en interrogeant les consommateurs seniors sur leurs usages des OC de QS et du feedback délivré par ceux-ci. Des items ont été générés pour donner une représentation des logiques d'usage.

La nature des indicateurs. L'identification de l'aspect réflexif ou formatif d'un indicateur nécessite l'analyse de quatre caractéristiques des items utilisés, à savoir : la direction de la causalité, l'interchangeabilité des indicateurs, la covariance entre les indicateurs, les antécédents et les conséquences des indicateurs (Jolibert et Jourdan, 2021; Jarvis, MacKenzie, et Podsakoff, 2003; McKenzie et al., 2010).

Les indicateurs constitutifs de des variables latentes logiques d'usage sont de nature réflexive, car : (i) *les indicateurs sont des manifestations du construit, le changement entre les items ne devrait pas causer de changement dans le construit* (ii) *les items sont interchangeables et partagent un thème commun, supprimer un indicateur ne devrait pas altérer le domaine conceptuel du construit* (iii) *les indicateurs sont supposés co-varier les uns avec les autres* (iv) *les indicateurs ont les mêmes antécédents et conséquences.*

De surcroît, nous avons adopté l'échelle symétrique suivante : « *Pas du tout d'accord, plutôt pas d'accord, ni d'accord ni pas d'accord, plutôt d'accord, tout à fait d'accord* ». Une échelle bidirectionnelle avec un point de neutralité est préférable (Weijters, Cabooter, et Schillewaert, 2010), car elle permet au répondant d'exprimer une absence d'opinion.

Notre terrain exploratoire nous a permis de formuler les 33 items suivants que nous avons adressés aux experts accompagnés de définitions précises de chaque logique pour évaluer la validité du contenu et faciale.

Tableau 21. Les échelles de mesure des logiques d'usage soumises aux trois experts

Items
Logique 1. Auto-surveillance
Cet objet connecté me permet de mesurer mes paramètres ; mes données corporelles et les traces de mes activités (e.g. fréquence cardiaque, nombre de pas ...)
Cet objet connecté me permet de surveiller de près mon état de santé
J'utilise cet objet connecté pour suivre quotidiennement mes paramètres
Cet objet connecté me permet d'avoir un retour sur mes comportements en matière d'activité physique
Cet objet connecté me permet d'avoir un retour sur mon corps et ma santé
Cet objet connecté me permet d'identifier mes bonnes habitudes
Cet objet connecté me permet de maintenir mes bonnes habitudes
J'utilise cet objet connecté pour avoir un retour sur mes performances
Cet objet me permet de détecter une anomalie ou d'éventuels problèmes de santé
J'utilise cet objet connecté pour pouvoir atteindre mes objectifs en matière d'activité physique
Cet objet connecté me permet d'évoluer vers mes objectifs fixés en fournissant plus d'efforts en direction de ceux-ci
Cet objet connecté me permet de me fixer (moi-même) des objectifs réalisables en fonction de mes résultats
Cet objet connecté me permet de réajuster mes objectifs en fonction de mes résultats
Cet objet connecté me propose des objectifs que j'essaierais de poursuivre
Cet objet connecté me permet de poursuivre les objectifs fixés par mon médecin/ entraîneur
Cet objet connecté me permet d'échanger avec mon médecin / entraîneur autour de mes résultats
J'utilise cet objet connecté pour montrer aux autres que je suis une personne connectée
Logique 2. Sociabilité
J'utilise cet objet connecté pour montrer aux autres que je suis une personne connectée
J'utilise cet objet connecté pour montrer aux autres que je fais attention à ma santé
J'utilise cet objet connecté pour faire comme les autres
Mes proches possèdent tous cet objet connecté
J'utilise cet objet connecté pour partager mes expériences avec mes proches et avec d'autres utilisateurs
Je partage les résultats de mes performances avec mon entourage

Je compare mes résultats avec ceux de mes proches
Cet objet connecté me permet de comparer mes résultats à ceux de mon entourage
Je suis motivé à fournir plus d'efforts quand mes résultats sont inférieurs à ceux de mon entourage
Je ne me compare qu'avec moi-même en consultant l'historique de mes résultats (score à inverser)
Je ne suis pas dans une logique de compétition avec les autres utilisateurs de cet objet connecté
On échange des conseils et des astuces entre utilisateurs de cet objet connecté
Logique 3. Recherche d'une gratification hédoniste
C'est l'aspect ludique qui m'intéresse le plus quand j'utilise cet objet connecté
Je m'amuse bien à prendre mes mesures et voir l'évolution de mes résultats
J'aime essayer tout ce qui est nouveau, c'est ce qui me pousse à utiliser cet objet connecté
Je vais rapidement m'ennuyer et me lasser de cet objet connecté (item inversé)

Après intégration des retours des experts, 13 items ont été supprimés. Le tableau ci-dessous présente les items supprimés.

Tableau 22. Les items supprimés à la suite des retours d'experts

Logique 1. Auto-surveillance
Cet objet connecté me permet de surveiller de près mon état de santé
Cet objet connecté me permet d'avoir un retour sur mon corps et ma santé
Cet objet connecté me permet d'identifier mes bonnes habitudes
Cet objet me permet de détecter une anomalie ou d'éventuels problèmes de santé
J'utilise cet objet connecté pour pouvoir atteindre mes objectifs en matière d'activité physique
Cet objet connecté me permet d'évoluer vers mes objectifs fixés en fournissant plus d'efforts en direction de ceux-ci
Cet objet connecté me permet de me fixer (moi-même) des objectifs réalisables en fonction de mes résultats
Cet objet connecté me permet d'échanger avec mon médecin / entraîneur autour de mes résultats
Logique 2. Sociabilité
Je partage les résultats de mes performances avec mon entourage
J'utilise cet objet connecté pour faire comme les autres
Mes proches possèdent tous cet objet connecté
Je suis motivé à fournir plus d'efforts quand mes résultats sont inférieurs à ceux de mon entourage
On échange des conseils et des astuces entre utilisateurs de cet objet connecté

- c) Collecter les données : l'échelle des logiques d'usage a fait l'objet du premier prétest.
- d) Épurer l'échelle de mesure : Les données collectées ont fait l'objet d'analyses statistiques (AFE/ACP & alpha de Cronbach) pour retenir l'échelle ci-dessous utilisée lors de notre étude finale.

Tableau 23. Échelle de mesure psychométrique des logiques d'usage ou de non-usage

Logique d'auto-surveillance	
SURV3	Cet objet connecté me permet d'avoir un retour sur mes comportements en matière d'activité physique
SURV1	Cet objet connecté me permet de mesurer mes paramètres ; mes données corporelles et les traces de mes activités (e.g. fréquence cardiaque, nombre de pas ...)
SURV2	J'utilise cet objet connecté pour suivre quotidiennement mes paramètres
SURV7	Cet objet connecté me propose des objectifs que j'essaierais de poursuivre
SURV4	Cet objet connecté me permet de maintenir mes bonnes habitudes
SURV6	Cet objet connecté me permet de réajuster mes objectifs en fonction de mes résultats
Logique de sociabilité	
RECI1	J'utilise cet objet connecté pour montrer aux autres que je suis une personne connectée
RECI2	J'utilise cet objet connecté pour montrer aux autres que je fais attention à ma santé
RECI3	J'utilise cet objet connecté pour partager mes expériences avec mes proches et avec d'autres utilisateurs
RECI4	Cet objet me permet de comparer mes résultats avec ceux de mon entourage
Logique de recherche d'une gratification hédoniste	
GRAT1	C'est l'aspect ludique qui m'intéresse le plus quand j'utilise cet objet connecté
GRAT3	J'aime essayer tous ce qui est nouveau, c'est ce qui me pousse à utiliser cet objet connecté

II.2.3. La mesure du soutien social : *Inventory of Socially Supportive Behaviors (ISSB)*

Selon les résultats de notre étude qualitative, le soutien par les ressources sociales représente un facteur facilitateur de l'usage des OC de QS, qu'il s'agisse de la prescription, l'initiation et l'accompagnement dans l'usage.

Pour cette raison, nous proposons de mobiliser *Inventory of Socially Supportive Behaviors (ISSB)*. Élaboré par Barrera, Sandler et Ramsey (1981), l'ISSB mesure les comportements qui procurent du soutien à un individu. L'instrument comporte 40 énoncés dans sa version complète (et 19 indicateurs pour la version courte) pour lesquels le répondant doit

indiquer, à l'aide d'une échelle de Likert en 5 points (1=pas du tout, 2=une ou deux fois, 3=environ une fois par semaine, 4=plusieurs fois par semaine et 5=environ tous les jours), la fréquence à laquelle les individus ont reçu différentes formes d'aide (tangible ou non tangible) au cours du dernier mois. Nous avons choisi cet instrument pour ses qualités psychométriques. Les résultats ont démontré une fidélité test-retest de 0,88 (intervalle de deux semaines). La consistance interne fut évaluée à partir du coefficient alpha de Cronbach et celle-ci varie de 0,92 à 0,94 selon les différentes sous- échelles. À l'aide d'un deuxième échantillon (N=55), Barrera et ses collègues ont démontré que la fréquence des interactions de soutien, telle qu'elle est mesurée avec le ISSB, était significativement reliée avec la taille du réseau social (c'est-à-dire le nombre de personnes).

Nous avons soumis les items du ISSB à une double traduction avant d'aboutir à une version française de cet outil (cf. annexe 6) . Cette version a été adaptée au contexte de cette recherche, en l'occurrence le soutien social perçu lors de l'usage des OC de QS et prétestée auprès de la population concernée lors du deuxième prétest. Nous présentons ci-dessous la version retenue à l'issue du prétest :

Tableau 24. Échelle de mesure psychométrique du soutien social

Soutien social	
RESS1	Un de vos proches (ou plusieurs) vous a fait savoir que vous aviez utilisé correctement votre objet connecté
RESS2	Un de vos proches (ou plusieurs) vous a aidé à vous fixer un (des) objectif (s)
RESS3	Un de vos proches (ou plusieurs) vous a donné des informations sur la façon d'utiliser votre objet connecté
RESS4	Un de vos proches (ou plusieurs) vous a suggéré une (des) action (s) que vous devriez réaliser
RESS5	Un de vos proches (ou plusieurs) vous a donné des informations pour vous aider à comprendre la situation dans laquelle vous vous trouviez
RESS6	Un de vos proches (ou plusieurs) vous a fait part de comment il/elle se sentait dans une situation similaire à la vôtre
RESS8	Un de vos proches (ou plusieurs) vous a appris comment utiliser votre objet connecté
RESS9	Un de vos proches (ou plusieurs) vous a fourni un feedback sur vos performances sans dire s'elles étaient bonnes ou mauvaises
RESS10	Un de vos proches (ou plusieurs) vous a aidé à utiliser votre objet connecté qui devait être utilisé

II.2.4. La mesure de l'appropriation des OC de QS

La notion d'appropriation a fait l'objet d'un nombre important de recherches dans des domaines très variés en sciences de gestion et plus particulièrement en marketing et en comportement du consommateur (Aubert-Gamet, 1996; Bonnin, 2002; Brunel, Gallen, et Roux,

2009, 2013; Carù et Cova, 2003, 2011; Dehling et Vernet, 2020; Fischer, 1983; Ladwein, 2003; Mifsud, 2016; Mifsud, Cases, & N'Goala, 2015; Petr, 2002; Zhong, 2019).

Le concept d'appropriation représente un ensemble de perceptions mesurables à un instant t. Ces perceptions traduisent des représentations individuelles d'un niveau de connaissance, de maîtrise, de création, de conscientisation, d'adaptation et de possession psychologique mesurées à un instant t et qui peuvent évoluer dans le temps (Mifsud, 2016).

En effet, l'appropriation des objets est possible seulement si l'utilisateur (i) **connait** (mécanisme cognitif) l'objet, ses différentes caractéristiques et fonctionnalités (ii) **maîtrise** l'objet et les usages attendus afin de pouvoir agir sur ce dernier et (iii) **créer** de nouveaux usages (iv) **adapte** et ajuste ce dispositif à soi et à son quotidien, et enfin l'appropriation par l'individu va au-delà de la simple possession matérielle, physique ou légale en procurant une gratification uniquement atteinte par la possession symbolique. L'utilisateur (v) **possède** pleinement le service/ l'objet et va le considérer comme étant sien (possession psychologique).

Les recherches qui s'intéressent à la notion d'appropriation mobilisent dans la plupart des approches qualitatives. Malgré son intérêt théorique pour les chercheurs, assez peu de recherches se sont attachées à développer des échelles de mesure. Parmi les instruments de mesure de l'appropriation les plus mobilisés dans la littérature (Chin, Gopal, et Salisbury, 1997; Salisbury, Chin, Gopal, et Newsted, 2002; Tsoni, 2012), l'échelle proposée par Mifsud (2016) est la plus adaptée à notre recherche pour plusieurs raisons.

Premièrement, l'échelle était initialement utilisée pour mesurer l'appropriation individuelle dans le contexte d'un service de santé. Nous pensons à l'instar de Zhong (2019) que cette mesure sera bien adaptée à notre contexte de recherche relatif à des services associés à l'objet intelligent dans un environnement connecté. De surcroît, à l'instar de la recherche de Mifsud (2016) notre recherche s'intéresse aux comportements individuels vertueux adoptés par les usagers- comme conséquence de l'appropriation individuelle- dans une perspective de prévention et de prise de responsabilité individuelle sur leur santé.

Deuxièmement, l'échelle de Mifsud vise à mesurer les perceptions par les usagers de leur appropriation ce qui est cohérent avec notre recherche qui aborde l'appropriation du point de vue des consommateurs seniors. Enfin, l'échelle de mesure de Mifsud (2016) permet d'étudier la dimension psychologique de l'appropriation individuelle des objets connectés et les services associés à ces derniers par le biais d'études quantitatives.

En se basant sur les auteurs de référence sur l'appropriation (Belk, 1988; Pierce, Kostova, et Dirks, 2001, 2003; Sartre, 1943), Mifsud a modélisé ce phénomène comme un

construit à six dimensions, à savoir : « *la connaissance* », « *la conscientisation* », « *l'adaptation de soi* », « *le contrôle* », « *la création* », « *la possession psychologique* ».

Tableau 25. Les six dimensions de l'appropriation (Mifsud, 2016)

Dimension	Conceptualisation proposée
Connaissance	La perception de ce que l'utilisateur croit savoir du service/ objet
Maîtrise/ contrôle	L'aptitude perçue de l'utilisateur à contrôler les tâches que le service/ l'objet nécessite
Création	Les pratiques originales que le client adopte pour créer un sens et un usage du service/ objet
Adaptation individuelle	Les pratiques que l'utilisateur adopte pour se conformer et s'ajuster au service/ objet
Possession psychologique	Le sentiment de possession de l'utilisateur à l'égard du service/ objet qu'il considère comme étant le sien
Conscientisation	Une prise de conscience du service, du rôle à jouer face à la maladie pour le patient et des actions qu'il doit réaliser « ses obligations »

Cette mesure proposée comporte 25 items, en l'occurrence 5 items pour la dimension de « connaissance », 4 items pour « conscientisation », 3 items pour « adaptation », 5 items pour « contrôle », 4 items pour « création », et enfin 4 items pour « possession psychologique ». Cet instrument était initialement développé pour mesurer l'appropriation individuelle dans un contexte spécifique aux services de santé, et a été adapté au contexte des OC de QS par Zhong (2019). Toutefois, notre recherche porte sur les effets de l'appropriation des OC de QS et par conséquent s'intéresse plus à l'appropriation des dispositifs qu'au service lui-même. C'est pourquoi nous avons fait le choix de mobiliser la version adaptée et testée par Zhong (2019) du fait de la similarité de l'objet de la recherche, en l'occurrence les OC de QS et plus précisément la montre connectée.

Dans le cas des OC de QS, la conscientisation passe par le retour d'information délivré à la suite d'une expérience d'usage. Nous avons donc fait le choix d'enlever la dimension de conscientisation de cette échelle. La conscientisation inclut une forte dimension cognitive de communication-interaction entre le sujet et l'objet et par conséquent elle sera considérée comme une dimension de l'appropriation cognitive du feedback. L'échelle adaptée a été prétestée auprès de la population concernée (2^e prétest). Une première analyse factorielle exploratoire en composantes principales (ACP) conduit à retenir trois facteurs. Les trois dimensions de l'appropriation à savoir la connaissance, la maîtrise et le création, identifiées par Mifsud (2016) se trouvent projetées sur un seul facteur, que nous appelons « la dimension cognitive de

l'appropriation ». Les deux dernières dimensions représentent respectivement la dimension comportementale de l'appropriation (adaptation à soi) et la dimension psychologique de l'appropriation (possession psychologique). Les items permettant de mesurer « l'appropriation de l'objet connecté » utilisés lors de notre étude finale sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 26. Échelle de mesure psychométrique d'appropriation des OC de QS

Connaissance – maîtrise – création (dimension cognitive)	
CONN1	J'ai l'impression de bien connaître mon objet connecté qui facilite ma vie quotidienne
CONN2	Je connais bien mon objet connecté que j'utilise
CONN3	J'estime bien connaître cet objet connecté et comment l'utiliser
CONN5	Pour mon entourage, je suis quelqu'un qui connaît bien son objet connecté
MAIT1	J'ai le sentiment de maîtriser ce que je fais avec mon objet connecté
MAIT2	Je me sens capable de bien utiliser cet objet connecté
CREA1	J'ai le sentiment de choisir l'usage que je fais avec mon objet connecté
CREA2	J'ai le sentiment d'utiliser cet objet connecté de la façon qui me correspond
Adaptation à soi (dimension comportementale)	
ADAP1	Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à changer mes habitudes d'activité physique (ex. la marche)
ADAP2	Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à organiser différemment mes journées (i.e. pratiques d'activités physiques)
ADAP3	Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à adapter ma façon de vivre au quotidien
ADAP4	Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à changer mon rythme de vie
Possession psychologique (dimension psychologique)	
POSS 2	Je parle de mon objet connecté comme de MON "objet connecté à MOI"
POSS 3	Cet objet connecté, il fait un peu partie de moi
POSS7	Cet objet connecté est indissociable de ma vie

II.2.5. La mesure de l'appropriation cognitive du feedback

Nous avons fait le choix d'utiliser l'échelle de mesure développée par Plunier, Boudrias et Savoie (2013) pour deux raisons. Premièrement, cette mesure était initialement utilisée pour mesurer l'appropriation d'un feedback fourni aux candidats dans le cadre d'une démarche d'évaluation du potentiel, en contexte professionnel. Nous pensons que cette mesure sera bien

adaptée à notre contexte de recherche relative à l'évaluation d'une pratique ou d'une performance individuelle. En effet, le feedback transmis au candidat dans le cadre de l'évaluation du potentiel transcende la transmission d'informations sur la performance, dans la mesure où la rétroaction a l'ambition d'augmenter la connaissance de soi d'un candidat dans le contexte de travail et lui fournir des suggestions potentiellement utiles pour l'adoption des comportements permettant d'être efficace dans un contexte de travail spécifique (Silzer et Jeanneret, 2011). Parallèlement, le feedback délivré par les OC de QS vise à induire chez l'utilisateur une meilleure connaissance de soi, de ses compétences et des effets de ses comportements sur son corps, et cela pour une meilleure gestion de sa santé. Deuxièmement, nous avons choisi cette échelle en raison de ses qualités psychométriques satisfaisantes (α de Cronbach = 0,86).

Il s'agit donc de mesurer l'appropriation du feedback à travers 12 énoncés, dont 4 liés à la dimension de l'*acceptation de feedback* et 8 sont relatifs à la dimension de *conscientisation*. Cette échelle a été adaptée au contexte de notre étude et prétestée auprès de la population cible (1^{er} prétest). Les 8 items permettant de mesurer « l'appropriation du feedback » utilisés lors de notre étude finale sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 27. Échelle de mesure de l'appropriation du feedback

Conscientisation du feedback	
CONS1	Je suis plus sensible à l'impact de mes comportements sur mon corps et ma santé
CONS2	J'ai compris ce que je dois changer pour être en forme et avancer vers mes objectifs
CONS4	Je suis davantage conscient des comportements qui peuvent nuire à mon corps et ma santé
CONS5	Je me connais mieux
CONN7	Je connais mieux le type d'activité physique dans lequel je performe bien
CONS8	Je suis davantage conscient des compétences que je peux exploiter pour être en bonne santé
Acceptation du feedback	
ACCE1	Je me reconnais dans la mesure/ le feedback délivré par l'objet connecté
ACCE2	Je considère que la mesure/ le feedback délivrée par cet objet connecté reflète bien ma performance
ACCE3	Je crois que la mesure/ le feedback délivré par l'objet connecté offre une représentation juste de ma performance

II.2.6. Les mesures des comportements intra et extra rôle

Deux types de comportements émergent et accompagnent l'appropriation des OC de QS à savoir les comportements intra et extra rôle. Concernant les comportements intra- rôle, en l'occurrence l'adhésion à la pratique d'une activité physique, un instrument de mesure a été développé à partir des résultats de l'étude qualitative reprenant les principales stratégies d'optimisation (ou de compensation) adoptées par les seniors pour continuer à exercer régulièrement une activité physique. Quant aux comportements extra rôle, notamment la prescription et l'entraide, nous avons repris et adapté les échelles de mesure développées par Mifsud (2016) dans le cadre d'un suivi programme de de soin pour des personnes diabétiques (mesures hygiéno-diététiques).

Ces trois échelles ont été prétestées auprès de la population cible (1^{er} prétest). Les items permettant de mesurer respectivement « l'adhésion à la pratique d'activité physique », « la prescription » et « l'entraide » utilisés lors de notre étude finale sont présentés dans le tableau ci-dessous

Tableau 28. Échelle de mesure d'adhésion à la pratique d'activités physiques

Adhésion à la pratique d'activité physique	
ADHE1	Je pratique une activité physique régulière/ une fois par jour (Marche rapide, marche nordique, vélo, course à pied, gym ...)
ADHE2	Je fais des efforts pour marcher le plus possible
ADHE3	J'essaie de trouver une activité physique adaptée à mon âge
ADHE4	J'essaie de choisir une activité physique adaptée à mes capacités physiques
ADHE5	Il m'arrive de ne pas prendre ma voiture ou les moyens de transport en commun volontairement pour marcher

Tableau 29. Échelle de mesure de la prescription des OC

La prescription des objets connectés de quantified self	
PRES1	Je recommande l'usage des objets connectés de quantification de soi à mon entourage
PRES2	Je donne mon avis sur les objets connectés de quantification de soi
PRES3	Il m'arrive d'offrir des objets connectés à mon entourage
PRES4	Si j'ai des idées permettant d'améliorer l'usage de ces objets connectés, je n'hésiterai pas à en faire part à mon entourage

Tableau 30. Échelle de mesure de l'entraide

L'entraide	
AIDE1	Je propose mon aide à d'autres utilisateurs d'objets connectés
AIDE2	J'ai expliqué à d'autres utilisateurs comment être à l'aise avec leurs objets connectés de quantification de soi
AIDE3	J'ai appris à d'autres utilisateurs comment gérer les problèmes d'usage
AIDE4	Je m'implique dans des associations d'utilisateurs

Conclusion de la section :

Cette section présente les principaux choix d'outils de mesure développés ou adaptés pour opérationnaliser les construits de notre modèle de recherche. Le tableau suivant reprend les instruments mobilisés :

Construit	Échelles de mesure
Mesure du Bien Vieillir Désiré	Échelle de mesure de Sengès, Guiot et Malas (2014) complétée à la suite des recommandations d'auteurs. Ces items sont générés en s'inspirant des matériaux collectés lors de l'étude qualitative.
Mesure du soutien social	Échelle de mesure traduite et adaptée depuis <i>Inventory of Socially Supportive Behaviors</i> (ISSB) de Barrera, Sandler et Ramsey (1981)
Mesure des logiques d'usage	Échelle de mesure créée. Ces items sont générés en s'inspirant des matériaux collectés lors de l'étude qualitative.
Mesure de l'appropriation des objets connectés	Échelle de mesure de Mifsud (2016)
Mesure de l'appropriation cognitive du feedback	Échelle de mesure de Plunier, Boudrias et Savoie (2013)
Mesure de l'adhésion à la pratique d'une AP	Échelle de mesure créée. Ces items sont générés en s'inspirant des matériaux collectés lors de l'étude qualitative.
Mesure des comportements de prescription	Échelle de mesure de Mifsud (2016)
Mesure des comportements de d'entraide	Échelle de mesure de Mifsud (2016)

Section III. Qualités psychométriques des construits mobilisés

L'opérationnalisation des instruments de mesure mobilisés dans le cadre de cette recherche fait l'objet d'une attention particulière en raison des conséquences des outils de mesure sur les résultats obtenus.

Une échelle de mesure a été construite, à savoir celle des logiques d'usage. De surcroît, une nouvelle échelle de mesure du Bien Vieillir Désiré a été proposée à partir de l'échelle développée par Sengès, Guiot et Malas (2014). Ces instruments ont fait l'objet d'un travail de génération d'items à partir d'une revue de littérature approfondie, ainsi que l'analyse du discours de nos informants. Des prétests quantitatifs sont réalisés afin de s'assurer des structures factorielles des mesures, leur validité et leur fiabilité.

Par ailleurs, des échelles issues de la littérature ont été mobilisées pour opérationnaliser les construits restants, en l'occurrence celle du soutien social, celle de l'appropriation des OC de QS, celle de l'appropriation cognitive du feedback, et enfin celle de l'adoption des comportements extra rôle (à savoir les comportements d'entraide et de prescription). Ces outils ont été soigneusement choisis à partir des recherches précédentes et adaptés au contexte de notre recherche.

Dans la présente section, nous présenterons les tests réalisés préalablement de la mise à l'épreuve de notre modèle de recherche et permettant de s'assurer de la qualité psychométrique des instruments de mesure de l'étude quantitative. Nous développerons tout d'abord la nature des tests effectués puis les principaux résultats pour l'ensemble des mesures mobilisées.

II.1. Les tests effectués pour valider les instruments de mesure

Avant de procéder à la collecte finale, nous avons effectué des tests de validation des instruments de mesure développés et sélectionnés pour opérationnaliser les concepts constituant notre modèle théorique.

Afin de vérifier la stabilité de la structure factorielle des échelles de mesure, nous avons procédé à une Analyse Factorielle Exploratoire (AFE) sur les échelles de mesure mobilisées (créées et adaptées). L'AFE « *est une technique exploratoire dont l'objet est de chercher à partir d'un ensemble de k variables mesurées sur des échelles métriques d'intervalle ou de rapport une logique, une structure sous-jacente aux données collectées* ». (Jolibert et Jourdan, 2021 ; 2006). Pour conduire ces analyses, nous avons utilisé le logiciel SPSS 28.

Concernant les échelles développées, l'étape d'épuration s'appuie sur l'utilisation de l'Analyse Factorielle Exploratoire (AFE) des items et le calcul du coefficient alpha de

Cronbach. Chaque méthode considérée isolément présente ses avantages et inconvénients. C'est la raison pour laquelle il est fortement préconisé de combiner les deux (Delacroix, Jolibert, Monnot et Jourdan, 2021). Les étapes suivantes ont été respectées :

II.1.1. La vérification des conditions préalables à respecter :

Avant d'effectuer l'analyse factorielle, nous avons pris certaines précautions recommandées par Delacroix, Jolibert, Monnot et Jourdan (2021) :

a) Les variables utilisées doivent être mesurées sur des échelles d'intervalle ou de rapport :

Cette première condition est respectée, car concernant :

(i) L'échelle de BVD : les items sont évalués sur une échelle d'importance en 5 points (de « pas du tout important » à « très important ») qui peut être considérée comme proche de données d'intervalles.

(ii) L'échelle des logiques d'usage (ou de non-usage) : les items sont évalués sur une échelle de degré d'accord en 5 points « de pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord ») qui peut être aussi considérée comme proche de données d'intervalles.

b) Étant donné que les solutions de l'analyse factorielle dépendent de l'ensemble des variables choisies, il convient de sélectionner toutes les variables associées aux dimensions recherchées du construit. Les variables non pertinentes pour le domaine étudié doivent être exclues.

Cette deuxième condition est respectée. Les variables incluses sont le fruit d'une revue de la littérature approfondie et de l'étude qualitative exploratoire. Leur soumission à un jury d'experts des études marketing et de la consommation des seniors a, en outre, permis d'exclure celles qui étaient jugées peu (voire non) représentatives du concept.

c) Il existe un lien entre le nombre de variables et la taille de l'échantillon nécessaire. Jolibert et Jourdan (2006) estiment que la taille de l'échantillon doit être égale entre 1 fois à 10 fois le nombre de variables. Nunnally (1978) préconise que la taille de l'échantillon ne soit jamais inférieure à 100 observations.

Cette troisième condition est aussi respectée. Le questionnaire fut testé sur un échantillon de 128 individus donc supérieur à 100 observations, ainsi que : (i) l'échelle du BVD est composée de 33 items. Nous avons donc plus de trois répondants par item (3,88) pour cette échelle, et (ii) l'échelle de mesure des logiques d'usage (ou de non-usage) est composée de 19 items. Nous avons donc plus de 6 répondants par item (6,37).

II.1.2. Les variables sont-elles factorisables ?

Suivant les recommandations de Delacroix, Jolibert, Monnot et Jourdan (2021), nous nous sommes d'abord (i) assurés que l'analyse factorielle est utile et permet de résumer l'information. L'examen de la matrice des corrélations ou de covariances entre les variables permet de décider s'il est intéressant de procéder à une analyse factorielle. Si les coefficients de corrélations des chacune des variables avec toutes les autres ont des valeurs absolues élevées, cela signifie que ces variables sont significativement corrélées et peuvent être résumées dans un seul facteur. L'analyse factorielle semble donc utile. Aussi pour s'assurer que les données soient factorisables, nous avons (ii) observé l'indicateur Kaiser, Meyer et Olkin (KMO). Kaiser et Rice (1974) qualifient la valeur de ce coefficient comme étant : « merveilleux » si sa valeur dépasse (0,9) ; de « méritoire » si sa valeur dépasse (0,7) ou de « médiocre » si sa valeur atteint (0,6). Nous retiendrons ce critère pour notre travail.

II.1.3. Le choix du nombre de facteurs

Nous avons, ensuite, utilisé une méthode d'extraction et d'interprétation des données. Nous avons fait le choix de procéder à une série d'Analyses en Composantes Principale (ACP). L'ACP est appropriée lorsque l'on cherche à prédire les scores des sujets sur les facteurs, calculer les indices, réduire l'ensemble des variables, chercher à expliquer la variance des variables ou encore lorsqu'on cherche à vérifier la dimensionnalité d'une échelle de mesure. L'extraction du nombre de facteurs est réalisée en utilisant le critère de Kaiser (1960) qui est la norme communément utilisée (Cliff, 1988; Roussel, 2005). La méthode de sélection des facteurs de Kaiser (1960) stipule que chaque facteur doit avoir une valeur propre supérieure ou égale à 1. Il convient, en outre, de retenir le nombre de facteurs obtenant une restitution minimale d'information de 50%.

II.2.4. Le choix de la méthode de rotation

En ce qui concerne les construits multidimensionnels, nous avons opté pour des rotations « obliques » ou « orthogonales ». Pour faire notre choix, nous nous sommes appuyés sur la théorie et avons privilégié une rotation « oblique » dans le cas d'une forte corrélation attendue entre les dimensions du concept mesuré. Cette méthode est recommandée lorsque rien n'indique *a priori* que les composantes doivent être indépendantes les unes des autres (option souvent la plus réaliste) (Delacroix, Jolibert, Monnot et Jourdan, 2021, p. 234).

II.2.5. L'interprétation de la structure factorielle obtenue

Une fois l'extraction des facteurs réalisée, nous avons procédé à l'épuration des échelles de mesure. L'interprétation s'effectue donc en l'examen de deux indices, à savoir : *les loadings* et *les qualités d'interprétation*.

Les loadings ou les saturations. Il s'agit de conserver les items dont les *loading* ont des valeurs absolues élevées. Nous retenons les *loadings* « dont les valeurs absolues sont les plus élevées car elles correspondent aux variables qui sont les plus corrélées aux facteurs et donc contribuent le plus à leur explication » (Delacroix, Jolibert, Monnot et Jourdan, 2021, p 235). En général, un seuil minimum arbitraire de 0,3 à 0,45 est retenu. Dans le cadre de notre recherche, nous retiendrons le seuil de 0,5.

Nous respecterons aussi la règle d'unicité de Thurstone qui consiste à enlever les variables qui sont fortement chargées sur plusieurs facteurs. En effet, ces variables risquent de rendre difficile, voire de fausser, l'interprétation des facteurs (Jolibert et Jourdan, 2021 ; 2006).

De façon opérationnelle, nous supprimerons les variables qui chargent sur plusieurs facteurs avec un écart inférieur à 0,3 en valeur absolue (Amine et Forgues, 1993).

Les qualités de représentation L'évaluation des qualités de représentation permet une interprétation plus fine. Les variables dont les qualités de représentation sont inférieures à 0,5 peuvent être enlevées car elles sont mal expliquées par les facteurs retenus (Jolibert et Jourdan, 2006). Cependant, comme le souligne Roussel (2005), il convient de nuancer ce critère en rappelant qu'il est toujours possible d'accepter un seuil légèrement inférieur si l'échelle y gagne en cohérence. Une interprétation et des décisions qui doivent toujours être fondées sur la théorie. Ainsi que le rappellent Jolibert et Jourdan (2006, p. 316), « seule une interprétation qui s'appuie sur le champ théorique délimité par le chercheur permet de se doter des bonnes règles de décision ». Ainsi, dans le cadre d'une analyse factorielle exploratoire, un item qui présente des résultats proches des seuils, cependant en deçà de ces derniers (par exemple un item

représentant un *loading* à 0,496 versus le seuil de 0,5) pourra être conservé s'il dispose d'un soutien théorique fort.

Enfin, nous avons analysé le coefficient de cohérence interne de nos échelles via l'alpha de Cronbach. Il mesure la part de l'erreur aléatoire de la mesure, afin de s'assurer que les résultats seraient identiques, ou du moins similaires, si on mesurait plusieurs fois le même phénomène auprès de la même population au moyen du même outil de mesure (Evrard et al., 2009; Roussel, 2005). Nous avons considéré dans cette recherche que la fiabilité d'un instrument de mesure est satisfaite lorsque la valeur d'alpha de Cronbach est au moins égale à 0,6 (seuil retenu pour les recherches de nature exploratoire).

L'ensemble des critères retenus dans notre AFE figure dans le tableau ci-dessous :

Tableau 31. Synthèse des critères retenus pour les Analyses Factorielles Exploratoire

Analyse Factorielle Exploratoire	
Étapes	Règles retenues
L'utilité de l'AF	Matrice des corrélations ou de covariances
Données factorisables	Indice KMO > 0,7
Extraction des facteurs	Critère de Kaiser (i.e. la valeur propre initiale, est supérieur à 1)
Purification de l'échelle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rejet des items dont la qualité de représentation est inférieure à 0,5 ▪ Rejet des items isolés sur un seul axe ou alignés sur plusieurs axes
Fiabilité de la mesure	Alpha de Cronbach supérieur à 0,6

Après avoir présenté l'ensemble des étapes nous permettant de réaliser une Analyse Factorielle Exploratoire (AFE), c'est-à-dire vérifier la structure factorielle, la validité et la fiabilité des instruments de mesure retenus pour opérationnaliser les concepts de notre modèle, nous allons présenter, dans ce qui suit, les principaux résultats.

II.2. Les principaux résultats de l'Analyse Factorielle Exploratoire

Notre Analyse Factorielle Exploratoire a permis de vérifier les structures factorielles des construits mobilisés, leur validité et leur fiabilité. Nous allons présenter dans ce qui suit les principaux résultats de notre analyse factorielle exploratoire réalisée sur les deux échantillons de pré-tests.

II.2.1. La mesure du Bien Vieillir Désiré

Une première série d'Analyses en Composantes Principales a été réalisée sur l'ensemble des items du Bien Vieillir Désiré. Nous avons privilégié une rotation oblique des facteurs, car selon la recherche de Sengès (2016) les facteurs du BVD présentent des inter-corrélations.

À l'issue de l'analyse factorielle, la règle de Kaiser nous a conduit à obtenir une structure à trois facteurs. Le premier facteur représente le *BVD psycho-cognitif*, le second facteur représente le *BVD physique* et le troisième représente le *BVD social*. Les qualités de représentations et des contributions sont toutes supérieures à 0,6. Les trois facteurs expliquent 65 % de la variance et la cohérence interne par dimension est conforme au seuil de traitement accepté, à savoir α de Cronbach $> 0,7$.

Tableau 32. Résultats de l'analyse factorielle exploratoire de l'échelle de mesure du BVD

	Facteur1	Facteur 2	Facteur 3
Rester capable de mettre beaucoup d'idées en œuvre	-,839	,374	,369
Conserver sa capacité d'apprendre de nouvelles choses	-,800	,469	,159
Vivre sereinement en acceptant les changements corporels relatifs à l'âge	-,789	,341	,001
Savoir adapter ses objectifs en vieillissant	-,742	,399	,431
Continuer à faire des projets	-,742	,433	,431
Continuer à avoir des loisirs et des centres d'intérêt	,724	,220	-,499
Continuer à lire et à se cultiver tout au long de sa vie	,689	,341	
Conserver sa mobilité le plus longtemps possible	,236	,824	-,427
Pouvoir réaliser les activités de la vie quotidienne de façon pleinement autonome et indépendante	,262	,820	-,467
Conserver toutes ses facultés mentales	,422	,770	-,398
Rester en forme physiquement	,220	,764	-,319
Conserver son intégrité physique	,227	,749	-,234
Être en bonne santé	-,134	,749	,227
Continuer à prendre soin de soi et de son apparence physique	,433	-,758	,431
Continuer à voir des gens pour éviter l'isolement social	-,237	,158	,800
Continuer à participer à la vie en société	-,234	,268	,787
Fréquenter des associations et/ ou des clubs pour des activités culturelles	-,469	,379	,774
Avoir de bonnes relations avec sa famille proche	-,230	,401	,732

Prendre soin de ses proches et sa famille	-,240	,379	,731
Avoir de bonnes relations avec ses amis	,398	,015	,709
Valeur propre	4,535	1,815	1,474
Variance expliquée	37,791	15,123	12,284
Variance totale	65,198		
Alpha de Cronbach	0,784	0,841	0,778
Nombre d'items	7	7	6

II.2.2. La mesure des logiques d'usage

Nous avons mené une Analyse en Composantes Principales avec rotation *varimax* sur l'ensemble des items de l'échelle de mesure des logiques d'usage. Nous utilisons une rotation *varimax* car les trois logiques d'usage ne sont pas supposées être corrélées. La structure obtenue comprend trois facteurs correspondant à notre proposition théorique, à savoir la logique de d'auto-surveillance (1^{er} facteur), la logique de sociabilité (2^e facteur) et une logique de recherche de gratification hédoniste (3^e facteur).

Les items mesurent 69 % de la variance expliquée totale avec des poids factoriels supérieurs à 0,6. La cohérence interne des deux premiers facteurs est conforme au seuil de traitement accepté, à savoir α de Cronbach supérieur à 0,7. Quant à la cohérence interne du troisième facteur qui correspond à la logique de recherche de gratification hédoniste, sa valeur est de 0,65. Pour des recherches de nature exploratoire, le seuil de 0,6 est considéré comme acceptable (Jourdan et Jolibert, 2022).

Tableau 33. Résultats de l'analyse factorielle exploratoire de l'échelle de mesure des logiques d'usage (prétest 1)

	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3
Cet objet connecté me permet d'avoir un retour sur mes comportements en matière d'activité physique	,852	-,044	,118
Cet objet connecté me permet de maintenir mes bonnes habitudes	,737	,248	,093
Cet objet connecté me permet de mesurer mes paramètres ; mes données corporelles et les traces de mes activités (e.g. fréquence cardiaque, nombre de pas)	,786	-,150	-,356
J'utilise cet objet connecté pour suivre quotidiennement mes paramètres	,718	,114	,267
Cet objet connecté me permet de réajuster mes objectifs en fonction de mes résultats	,710	,354	-,052
Cet objet connecté me propose des objectifs que j'essaierais de poursuivre	,709	,333	-,067
J'utilise cet objet connecté pour partager mes expériences avec mes proches et avec d'autres utilisateurs	,135	,882	,100

Cet objet me permet de comparer mes résultats avec ceux de mon entourage	,111	,835	,155
J'utilise cet objet connecté pour montrer aux autres que je suis une personne connectée	,093	,749	,424
J'utilise cet objet connecté pour montrer aux autres que je fais attention à ma santé	,238	,715	,342
J'aime essayer tout ce qui est nouveau, c'est ce qui me pousse à utiliser cet objet connecté	,327	,264	,747
C'est l'aspect ludique qui m'intéresse le plus quand j'utilise cet objet connecté	,019	,373	,728
Valeur propre	5,124	2,217	0,926
Variance expliquée	42,847	18,476	7,715
Variance totale		69,038	
Alpha de Cronbach	,858	,883	,650
Nombre d'items	6	4	2

II.2.3. La mesure du soutien social

La règle de Kaiser nous conduit à retenir un seul facteur. Les items retenus ont des qualités de représentations supérieures à 0,6 et se présentent sur le même axe. Ces items expliquent presque 64 % de la variance expliquée totale, et l'indice de la cohérence interne est conforme au seuil usuellement accepté (α de Cronbach > 0,7).

Tableau 34. Résultats de l'AFE de l'échelle de mesure du soutien social (prétest 2)

	Facteur 1
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a donné des informations pour vous aider à comprendre la situation dans laquelle vous vous trouviez	,872
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a donné des informations sur la façon d'utiliser votre objet connecté	,864
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a aidé à utiliser votre objet connecté	,860
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a suggéré une (des) action (s) que vous devriez réaliser	,809
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a appris comment utiliser votre objet connecté	,796
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a fait savoir que vous aviez utilisé correctement votre objet connecté	,784
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a fourni un feedback sur vos performances sans dire s'elles étaient bonnes ou mauvaises	,738
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a aidé à vous fixer un (des) objectif (s)	,733
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a fait part de comment il/elle se sentait dans une situation similaire à la vôtre	,718
Valeur propre	5,747
Variance expliquée	63,850
Alpha de Cronbach	,927
Nombre d'items	9

II.2.4. La mesure de l'appropriation des OC de QS

Contrairement à la proposition théorique, la règle de Kaiser nous conduit à retenir seulement 3 facteurs. Un premier facteur regroupe les dimensions de connaissance, de maîtrise et de création (dimension cognitive de l'appropriation) alors que le deuxième et les troisièmes facteurs représentent respectivement l'adaptation individuelle (dimension comportementale) et la possession psychologique (dimension psychologique).

Les poids factoriels des items sont supérieurs à 0,6. Les trois facteurs expliquent presque 74 % de la variance et la cohérence interne par dimension est conforme au seuil usuellement accepté α de Cronbach $> 0,7$.

Tableau 35. Résultats de l'analyse factorielle exploratoire de l'échelle de mesure de l'appropriation des OC de QS (prétest 2)

	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3
Je me sens capable de bien utiliser cet objet connecté	,918	,067	,158
Je connais bien mon objet connecté que j'utilise	,896	-,066	-,009
J'ai le sentiment de maîtriser ce que je fais avec mon objet connecté	,896	,030	,084
J'estime bien connaître cet objet connecté et comment l'utiliser	,887	,051	,029
J'ai l'impression de bien connaître mon objet connecté qui facilite ma vie quotidienne	,826	,018	-,113
J'ai le sentiment de choisir l'usage que je fais avec mon objet connecté	,741	,053	-,008
J'ai le sentiment d'utiliser cet objet connecté de la façon qui me correspond	,704	-,062	-,124
Pour mon entourage, je suis quelqu'un qui connaît bien son objet connecté	,698	-,056	-,116
Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à changer mes habitudes d'activité physique (ex. la marche)	,024	,957	0,093
Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à organiser différemment mes journées (i.e. pratiques d'activités physiques)	-,042	,869	-,043
Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à changer mon rythme de vie	-,005	,852	-,067
Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à adapter ma façon de vivre au quotidien	,068	,825	-,092
Cet objet connecté est indissociable de ma vie	-,005	-,003	-,926
Cet objet connecté, il fait un peu partie de moi	,086	-,015	,875
Je parle de mon objet connecté comme de MON "objet connecté à MOI"	-,013	,275	-,650
Valeur propre	6,732	3,212	1,092
Variance expliquée	42,278	21,414	7,278

Variance totale	73,969 %		
Alpha de Cronbach	,926	,916	,847
Nombre d'items	8	4	3

II.2.5. La mesure de l'appropriation cognitive du FDB

Nous avons mené une Analyse en Composantes Principales et la règle de Kaiser nous a conduit à retenir un seul facteur, contrairement à la proposition théorique présentant deux dimensions de l'appropriation cognitive du FDB. Les items retenus ont des qualités de représentations supérieures à 0,6. Ces items expliquent 62 % de la variance et l'indicateur de la cohérence interne est conforme au seuil usuellement accepté α de Cronbach $> 0,7$.

Tableau 36. Résultats de l'analyse factorielle exploratoire de l'échelle de mesure de l'appropriation du FDB (prétest 1)

	Facteur 1
Je suis plus sensible à l'impact de mes comportements sur mon corps et ma santé	,768
J'ai compris ce que je dois changer pour être en forme et avancer vers mes objectifs	,762
Je suis davantage conscient des comportements qui peuvent nuire à mon corps et ma santé	,742
Je me connais mieux	,775
Je connais mieux le type d'activité physique dans lequel je performe bien	,799
Je suis davantage conscient des compétences que je peux exploiter pour être en bonne santé	,853
Je me reconnais dans la mesure/ le feedback délivré.e par l'objet connecté	,749
Je considère que la mesure/ le feedback délivré.e par cet objet connecté reflète bien ma performance	,776
Je crois que la mesure/le feedback délivré.e par l'objet connecté offre une représentation juste de ma performance	,765
Valeur propre	5,608
Variance expliquée	62,309
Alpha de Cronbach	,916
Nombre d'items	9

II.2.6. La mesure des comportements intra et extra-rôle

Nous avons mené une Analyse en Composantes Principales et la règle de Kaiser nous a conduit à retenir un seul facteur. Les items retenus ont des qualités de représentation supérieures à 0,6. Ces items expliquent presque 60 % de la variance et l'indicateur de la cohérence interne est conforme au seuil usuellement accepté α de Cronbach $> 0,7$.

Tableau 37. Résultats de l'analyse factorielle exploratoire de l'échelle de mesure de l'adhésion à la pratique d'activité physique (prétest 1)

	Facteur 1
J'essaie de choisir une activité physique adaptée à mes capacités physiques	,830
J'essaie de trouver une activité physique adaptée à mon âge	,865
Je fais des efforts pour marcher le plus possible	,840
Il m'arrive de ne pas prendre ma voiture ou les moyens de transport volontairement pour marcher	,640
Je pratique une activité physique régulière	,691
Valeur propre	3,028
Variance expliquée	60,570
Alpha de Cronbach	,822
Nombre d'items	5

Nous avons mené une Analyse en Composantes Principales et la règle de Kaiser nous a conduit à retenir un seul facteur. Les items retenus ont des qualités de représentations supérieures à 0,6. Ces items expliquent presque 72 % de la variance et l'indicateur de la cohérence interne est conforme au seuil usuellement accepté α de Cronbach $> 0,7$.

Tableau 38. Résultats de l'analyse factorielle exploratoire de l'échelle de mesure d'entraide

	Facteur 1
Je propose mon aide à d'autres utilisateurs d'objets connectés	,853
J'ai expliqué à d'autres utilisateurs comment être à l'aise avec leurs objets connectés de quantification de soi	,896
J'ai appris à d'autres utilisateurs comment gérer les problèmes d'usage	,885
Je m'implique dans des associations d'usagers	,745
Valeur propre	2,871
Variance expliquée	71,770
Alpha de Cronbach	,869
Nombre d'items	4

Nous avons mené une Analyse en Composantes Principales et la règle de Kaiser nous a conduit à retenir un seul facteur. Les items retenus ont des qualités de représentations supérieures à 0,6. Ces items expliquent presque 66 % de la variance et l'indicateur de la cohérence interne est conforme au seuil usuellement accepté α de Cronbach $> 0,7$.

Tableau 39. Résultats de l'analyse factorielle exploratoire de l'échelle de mesure de prescription

	Facteur 1
Je recommande l'usage des objets connectés de quantification de soi à mon entourage	,844
Je donne mon avis sur les objets connectés de quantification de soi	,785
Si j'ai des idées permettant d'améliorer l'usage de ces objets connectés, je n'hésiterai pas à en faire part à mon entourage	,819
Il m'arrive d'offrir des objets connectés à mon entourage	,798
Valeur propre	2,636
Variance expliquée	65,903
Alpha de Cronbach	,827
Nombre d'items	4

Conclusion de la section :

Cette section présente les étapes et les résultats des Analyses Factorielles Exploratoires réalisées dans le cadre de cette recherche. Une analyse factorielle en Composantes Principales a été réalisée sur les deux premiers échantillons de prétests ($N_1 = 128$ et $N_2 = 125$). Cette étape a permis de déterminer le nombre de facteurs à retenir grâce à la règle de Kaiser (valeur propre >1), ainsi que la cohérence interne de chaque axe (alpha de Cronbach supérieur à 0,6).

Une deuxième analyse factorielle exploratoire est réalisée sur un second jeu de données (terrain principal). Les résultats de ces analyses constituent une base pour la mise en place de l'AFC (cf. annexe 9)

Conclusion du chapitre

Ce quatrième chapitre a permis de présenter notre modèle de recherche et de justifier les choix des instruments de mesure retenus.

Dans la première section, le modèle de recherche a été présenté et justifié. Il est composé de 15 hypothèses à tester au total et répertoriées en 5 thèmes, à savoir : (1) *Les liens entre les dimensions du Bien Vieillir Désiré et les logiques d'usage* (2) *les liens entre les logiques d'usage et l'appropriation des OC de QS* (3) *l'effet modérateur du soutien social sur les relations entre les logiques d'usage et l'appropriation d'OC de QS* (4) *les liens entre l'appropriation des OC de QS et l'adoption des comportements intra et extra rôle*, et enfin (5) *l'effet modérateur de l'appropriation cognitive du FDB sur la relation entre l'appropriation des OC de QS et l'adoption des comportements intra et extra rôle*.

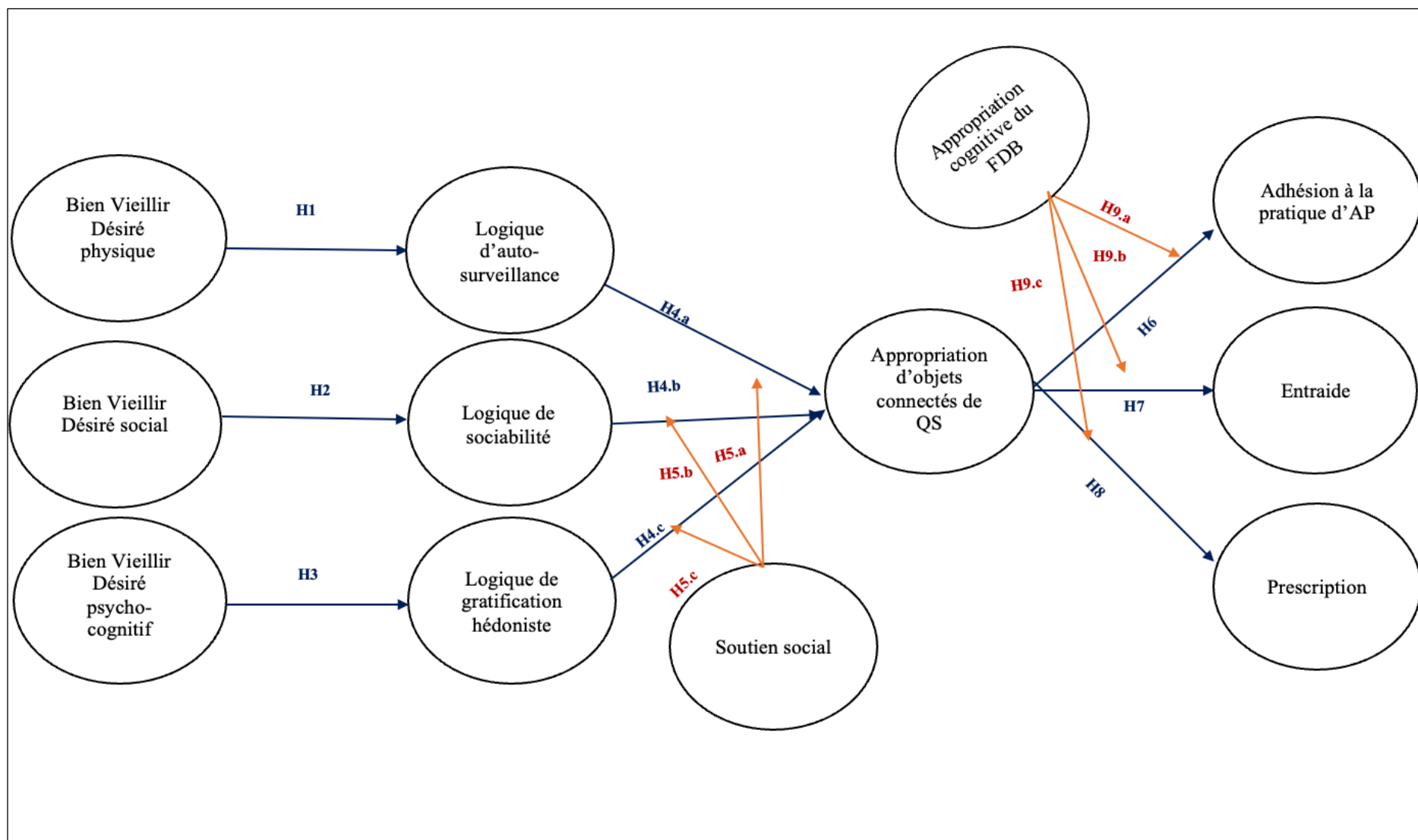
Dans une seconde section, les instruments de mesure choisis ont été justifiés pour les variables suivantes : (1) Bien Vieillir Désiré (2) logiques d'usage des OC de QS (3) soutien social (4) appropriation des OC de QS (4) appropriation cognitive du FDB (5) adhésion à la pratique d'une activité physique (6) entraide (7) prescription.

Enfin, une troisième section a permis de présenter les indicateurs retenus et les résultats des analyses factorielles exploratoires (AFE) menées sur les échelles de mesure développées et adaptées au contexte de notre recherche, afin de nous assurer de leur structure factorielle, leur fiabilité et leur validité. Selon les résultats de l'Analyse en Composantes Principales réalisée sur l'échelle du BVD, les deux facettes du BVD psychologique et cognitive se projettent sur le même axe. Ce facteur représente le Bien Vieillir Désiré psycho-cognitif qui est appréhendé comme la perception pour les seniors de l'importance de conserver un équilibre psychologique, psychique et mental. Ceci nous amène à regrouper les hypothèses 3 et 4.

Relations étudiés	Hypothèses formulées
Dimensions du Bien Vieillir Désiré => Logiques d'usage	H1. Plus le BVD physique est fort et plus l'usage des OC à des fins d'auto-surveillance est élevé
	H2. Plus le BVD social est fort et plus l'usage des OC à des fins de sociabilité est élevé
	H3. Plus le BVD psycho-cognitif est fort et plus l'usage des OC à des fins de recherche d'une gratification hédoniste est élevé
Logiques d'usage => Appropriation des OC de QS	H4. L'usage des OC à des fins (a) d'auto-surveillance (b) de sociabilité (c) de recherche d'une gratification hédoniste influence positivement l'appropriation
L'effet modérateur du soutien social : Logiques d'usage => Appropriation d'OC de QS	H5. Les relations entre l'usage des OC à des fins (a) d'auto-surveillance (b) de sociabilité (c) de recherche d'une gratification hédonique (amusement) et l'appropriation sont plus fortes à des niveaux élevés de soutien social.
Appropriation des OC de QS => Adoption des comportements intra et extra rôle	H6. L'appropriation des objets connectés de QS influence positivement l'adhésion à la pratique d'une activité physique
	H7. L'appropriation des objets connectés de QS influence positivement les comportements d'entraide
	H8. L'appropriation des objets connectés de QS influence positivement les comportements de prescription
Effet modérateur de l'appropriation cognitive du FDB : Appropriation des OC de QS => Adoption des comportements intra et extra rôle	H9. La relation positive entre l'appropriation des OC de QS et (a) l'adhésion à la pratique d'une activité physique, (b) l'entraide et (c) la prescription est plus forte lorsque l'appropriation cognitive du FDB délivré par ces dispositifs est élevée.

Notre modèle final révisé (après regroupement des hypothèse 3 et 4) est présenté dans la figure 15. Dans le chapitre qui suit, nous présenterons la méthodologie adoptée et les tests effectués afin de mettre en œuvre notre modèle de recherche.

Figure 15. Modèle de recherche



CHAPITRE 5. TEST DU MODÈLE DE LA RECHERCHE

Introduction du chapitre

Ce chapitre a pour objectif de présenter la méthodologie adoptée pour mettre en œuvre l'étude quantitative de cette thèse, entre autres pour collecter les données et pour tester le modèle théorique de cette recherche ainsi que les principaux résultats des tests effectués.

Dans un premier temps, nous présenterons les choix méthodologiques effectués afin de recueillir les données de notre terrain quantitatif. Ensuite, une seconde section sera dédiée à l'explication de notre choix de modélisation par les équations structurelles à variables latentes (SEM) afin de mettre en œuvre notre modèle global suivant une approche PLS.

Une troisième section sera consacrée à la présentation des principales caractéristiques de l'échantillon et des résultats des tests effectués pour évaluer les modèles de mesure (de premier et de second ordre) et le modèle structurel. Des résultats des analyses complémentaires de notre modèle structurel seront également exposés dans cette section.

Section I. Méthode de recueil des données quantitatives

Dans cette section, nous justifierons tout d'abord le recours au questionnaire comme un moyen de collecte des données quantitatives, ainsi que le développement et la structure de notre questionnaire. Ensuite, nous présenterons le plan d'échantillonnage et la manière dont ce questionnaire est administré auprès d'un échantillon de consommateurs âgés de 60 à 75 ans.

I.1. La structure du questionnaire : terrain final

La méthodologie quantitative est bien adaptée à la démarche hypothético-déductive de notre travail doctoral, ainsi qu'à notre positionnement épistémologique post-positiviste (Gavard-Perret, et al. 2012). Le questionnaire représente le moyen par lequel nous allons mettre à l'épreuve du terrain nos hypothèses et notre modèle de recherche.

Dans le cadre de la présente recherche, un questionnaire est administré en ligne auprès d'un échantillon de consommateurs âgés de 60 à 75 ans et équipés de montres connectées pour le suivi d'activité physique.

« Pour construire un questionnaire, il faut évidemment savoir de façon précise ce que l'on recherche, s'assurer que les questions ont un sens, que tous les aspects de la question ont été bien abordés ... » (Ghiglione, 1987, p. 127).

Rédiger un questionnaire n'est pas aussi facile que cela puisse apparaître, et ceci principalement parce que, du point de vue du répondant, compléter un questionnaire est une tâche complexe. Un questionnaire mal formulé conduit à des erreurs d'interprétation, augmente le nombre de non-réponses ainsi que le nombre de réponses de mauvaise qualité. L'enjeu est d'autant plus important pour des questionnaires auto administrés en ligne (Delacroix, Rasolofoarison, et Jourdan, 2021).

Pour Wacheux et Roussel (2005) la conception d'un questionnaire suit de multiples étapes structurées, qui doivent être précédées par l'indication claire des questions et des hypothèses de recherche. Le premier travail consiste à sélectionner des échelles de mesure valides et à s'interroger conceptuellement sur les construits mobilisés et à les définir le plus précisément possible afin d'écarter les mesures de construits qui seraient trop éloignées de notre acceptation théorique (Evrard et al., 2009).

Les instruments de mesure élaborés, justifiés et présentés dans le chapitre précédent ont été regroupés afin de former des questions qui constituent l'essentiel de notre questionnaire. Ce dernier s'organise en général par blocs de questions, c'est-à-dire un regroupement thématique de questions. Notons que les questions sont randomisées de l'intérieur de ces blocs de manière à éviter « l'effet de contagion » d'une question sur l'autre.

La qualité des informations recueillies dépend autant des questions et du support, que des protocoles de diffusion, de recueil et d'enregistrement des réponses. La qualité du questionnaire est donc capitale pour la qualité du processus dans son ensemble. Gavard-Perret et al. (2012) formulent plusieurs recommandations pour la rédaction d'un « bon questionnaire ». Selon les auteurs, la valeur du questionnaire est ainsi sensible à (i) *la qualité de la formulation des questions*, à (ii) *la qualité de la formulation des modalités de réponse*, et à (iii) *la qualité d'organisation du questionnaire*. L'élaboration rigoureuse de questionnaire permet de collecter des données de qualité et d'éviter un certain nombre de biais éventuels relatifs à la mesure.

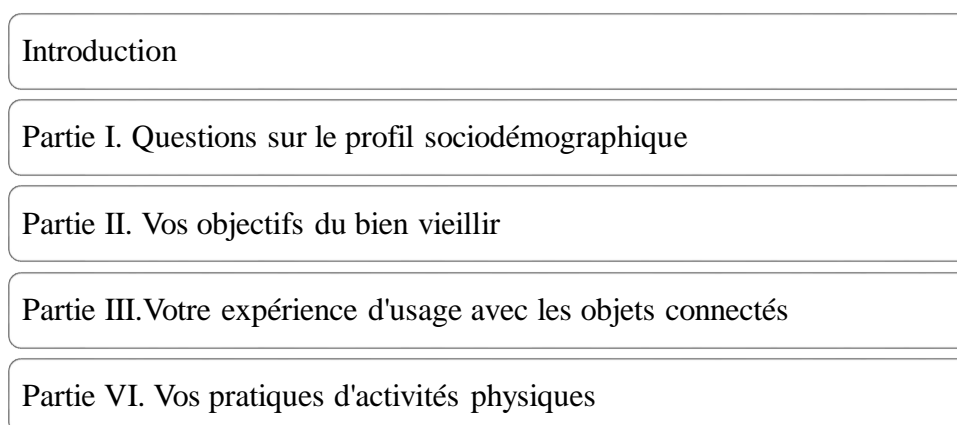
Concernant la formulation des questions relatives à notre modèle de recherche, toutes les questions sont fermées, afin de faciliter le traitement statistique des réponses collectées et de tester les hypothèses postulées (Evrard et al., 2009).

Notre questionnaire est organisé de manière à favoriser la progressivité des questions. Il est constitué de quatre parties et démarre donc par des questions générales qui demandent peu d'efforts, et se concentre progressivement sur des questions plus précises, une fois les répondants familiarisés avec le format et le sujet de l'enquête.

Les questions concernant les objectifs du bien vieillir sont posées en second plan (après l'introduction du sujet et du contexte de la recherche), alors que des questions plus délicates sur les expériences actuelles et passées avec les objets connectés, ainsi que le rôle de l'entourage et des autres utilisateurs dans la construction de l'expérience usager sont posées dans la troisième partie, car elles nécessitent plus de concentration et d'efforts. En prenant en compte la courbe d'attention des personnes interrogées, qui est croissante, ensuite décroissante, des questions relevant des pratiques personnelles en matière d'activités physiques sont posées en dernier lieu. La dernière partie des questions est relativement simple, car elle porte sur les activités quotidiennes.

Le plan du questionnaire est ainsi structuré de façon logique, en fonction des différents thèmes à aborder (cf. figure 16).

Figure 16. Plan du questionnaire du terrain final



Concernant la formulation des modalités de réponse, bien qu'il existe quatre grands types d'échelles : *nominales*, *ordinales*, *d'intervalle* et *de rapport*, nous avons décidé d'adopter des échelles de mesure d'intervalle en nombre impair d'échelons pour toutes les questions fermées de notre questionnaire. Les échelles à 5 ou 7 échelons sont adaptées à différents modes de collecte des données en produisant une variance des données importante de façon qu'elles puissent être testées dans le cadre des modèles d'équations structurelles. Leur utilisation est très courante dans les recherches quantitatives en marketing (Delacroix, Jolibert, Monnot et Jourdan, 2021).

Pour la plupart des questions fermées de notre questionnaire, nous avons mobilisé des échelles de Likert en 5 points permettant aux répondants d'exprimer leur degré d'accord, allant de (1 = pas du tout d'accord) à (5= tout à fait d'accord) dont la troisième modalité est neutre (3 = ni d'accord, ni pas d'accord). La plupart des gens ont tendance à sélectionner la réponse offrant un jugement moins critique. Il s'agit d'un « biais de positivité ». Selon Devlin, Dong et Brown (1993), ajouter une réponse neutre permet d'éviter le biais de réponse positive, car cela offre la possibilité d'une réponse poliment négative, qui détourne les réponses de la catégorie positive, lorsqu'elles sont caractérisées par un affect faible.

Quant à l'échelle du Bien Vieillir Désiré, elle présente un format asymétrique indiquant le degré d'importance d'objectifs poursuivis, allant de (1= pas du tout important) à (5= très important), et dont la troisième modalité n'est pas neutre (3 = plutôt important). Nous avons suivi les recommandations de Sengès et al. (2014), ce choix vise à obliger les personnes à trancher davantage leur jugement sur l'importance des objectifs.

Enfin concernant l'échelle du soutien social *Inventory of Socially Supportive Behaviors* (ISSB), élaborée par Barrera, Sandler et Ramsay (1981), l'ISSB mesure les comportements qui

procurent du soutien à un individu et pour lesquels le répondant doit indiquer, à l'aide d'une échelle de Likert en 5 points (1=pas du tout, 2=une ou deux fois par mois, 3=environ une fois par semaine, 4=plusieurs fois par semaine et 5=environ tous les jours), la fréquence à laquelle les individus ont reçu différentes formes d'aide (tangibile ou non tangible).

Toutefois, l'utilisation des échelles de Likert risque de créer des biais liés à « l'effet halo », de telle sorte que le répondant finit par toujours donner la même réponse. Il est donc conseillé de varier les modalités de réponses et d'éviter les blocs de questions similaires.

De surcroît, il existe deux autres effets soulignés par Delacroix, Rasolofoarison et Jourdan (2021), à savoir « l'effet de saillance » lié à l'ordre des questions. Cet effet se produit lorsque le simple fait de lire la question rend présent à l'esprit des éléments qui seraient restés inconscients, ce qui influence la suite du questionnaire. Et aussi « l'effet de lassitude » qui se produit lorsque, dans un questionnaire trop long le répondant fournit moins d'efforts pour répondre aux questions situées en fin de questionnaire. C'est pourquoi pour la dernière partie du questionnaire nous avons inséré des questions de nature descriptive nécessitant moins d'efforts de concentration et de réflexion.

Enfin, une version expérimentale du questionnaire a été testée auprès de personnes âgées de 60 à 75 ans, afin de vérifier si les questions sont clairement rédigées, sans ambiguïté, et ce dans un langage qui s'apparente bien à celui de la population cible. Après avoir abordé la méthode de collecte des données quantitatives mobilisée dans le cadre de notre recherche, ainsi que la structure de notre questionnaire, nous allons présenter le plan d'échantillonnage.

I.2. Le plan d'échantillonnage

L'échantillonnage consiste à n'étudier qu'un sous-ensemble des unités qui composent une population définie. Les observations faites sur cet échantillon seront par la suite généralisées à l'ensemble de la population avec un certain degré de précision et un risque d'erreur. Ce passage de l'échantillon à l'ensemble de la population est appelé l'inférence (Delacroix, Rasolofoarison et Jourdan, 2021). Dans cette partie, nous allons présenter les caractéristiques de la population étudiée dans le cadre de l'étude quantitative de la thèse, l'échantillon et la méthode d'échantillonnage utilisée.

I.2.1. Définition de la population de l'étude

La première étape dans une démarche d'échantillonnage consiste à définir la population parente. Dans le cadre de notre recherche, nous avons choisi de nous focaliser sur la cible des

consommateurs âgés de 60 à 75 ans pour les raisons exposées au premier chapitre, que nous rappelons brièvement ici. Il s'agit d'une population qui vit une des transitions majeures dans le cycle de vie entraînant l'identité individuelle, le rapport à autrui, à l'environnement et au temps dans un processus de changement. Pour faire face à ces changements, l'individu adopte des comportements d'ajustement, d'acquisition de nouvelles pratiques et de modification des anciennes habitudes en lien avec le temps libéré (Tamaro-Hans, 1999), et les conséquences du vieillissement (Freund et Riediger, 2003). De surcroît, le vieillissement est modifiable (Maddox, 1987). Des changements et des réajustements comportementaux permettraient de prévenir, de retarder et d'anticiper certains effets négatifs relatifs à l'avancée en âge, en agissant individuellement (p.ex. mode de vie, hygiène de vie et habitudes) ou collectivement (p.ex. amélioration des conditions de vie des seniors).

Notre terrain qualitatif met en avant plusieurs mécanismes d'ajustement au vieillissement, qu'il s'agisse de stratégies de Compensation et d'Optimisation. L'adhésion à la pratique d'une activité physique représente un des comportements les plus cités par nos informants et qui représente selon Baltes et Carstensen (1996) une stratégie d'Optimisation des ressources originelles. Plusieurs recherches ont mis l'accent sur les bienfaits de l'activité physique autant sur les plans physique et cognitif que sur les plans psychologique et social. L'activité physique est un outil de prévention et de traitement des personnes malades, de celles à risque et celles atteintes de maladies chroniques (p.ex. diabète) (Sanz, Gautier et Hanaire, 2010).

Pour vieillir en bonne santé, l'activité physique demeure le comportement le plus recommandé par les professionnels de santé et le corps médical. En ce qui concerne les personnes âgées, l'activité physique peut être particulièrement bénéfique pour leur santé physique, mais aussi leur bien-être psychologique (Sørensen, Skovgaard et Puggaard, 2006). L'engagement dans l'exercice régulier, même d'une manière modérée, conduit à la diminution de l'incidence des maladies cardio-vasculaires ainsi qu'au ralentissement du vieillissement cognitif, ce qui permet d'éviter les chutes, la survenance de nombreuses pathologies et finalement de réduire la mortalité (Albinet, 2016).

Par ailleurs la participation à une activité physique reflète l'engagement et l'épanouissement social de la personne, ce qui est considéré comme un facteur clé du bien vieillir (Losier, Bourque et Vallerand, 1993).

En dépit des dispositifs mis en place par les pouvoirs publics (ex. sport par ordonnance, les formations médico-sportives), la pratique d'une activité physique d'une manière régulière reste largement insuffisante surtout au sein de la part âgée de la population. En 2016 et pour la

cinquième année consécutive, Assureurs Prévention³⁵ a mené une grande enquête sur le niveau d'activité physique (ou sportive) et de sédentarité de la population française adulte âgée de 18 à 75 ans. Les résultats ont confirmé l'insuffisance de la pratique d'une activité physique des Français. En effet, 76% des 18-64 ans n'atteignent pas l'objectif de santé publique de 10.000 pas par jour et 50 % des seniors sont sédentaires avec une moyenne de 5144 pas par jour. Pourtant, au fil du temps, les Français s'approprient l'objectif de santé de 10 000 pas : 1 français sur 2 le connaît en 2016, contre 1 sur 3 en 2015 et 2014³⁶. Par ailleurs, selon la même enquête en 2013, 60 % des 65-75 ans déclarent être prêts à changer de comportement au profit d'une activité physique et sportive régulière³⁷.

La croissance de l'adoption des objets connectés dédiés à l'activité physique et sportive constitue une piste pour la promotion des bonnes pratiques et leur structuration (Helme-Guizon et Debru, 2020). C'est pourquoi cette recherche s'intéresse aux liens entre le BVD et l'appropriation des OC de QS ainsi qu'aux effets de cette dernière dans l'adoption des mécanismes d'ajustement, à l'instar de l'adhésion à la pratique d'une activité physique.

Parmi les nombreux OC de QS disponibles sur le marché, notre terrain final porte sur l'appropriation de la montre connectée comme dispositif de suivi d'activité physique et d'auto-surveillance auprès des 60-75 ans. Ce choix est guidé par les chiffres clés et les tendances suivantes :

- Une enquête réalisée par le *Think Tank* « IDATE » sur les marchés des OC grand public montre que les trackers d'activités physiques, et les montres connectées sont les plus populaires auprès des ménages, et présentent des taux importants d'intention d'achat. Le taux d'équipement des personnes interrogées dans le cadre de cette enquête montre que les montres connectées représentent un des OC les plus présents dans le quotidien des répondants, et cela surtout auprès des personnes âgées de plus de 50 ans.
- Selon la même étude, les ventes d'équipements sportifs connectés, en particulier les montres, vont rebondir dans les prochaines années. Les ventes devraient ainsi atteindre les 253 millions d'unités d'ici 2021. Le marché est essentiellement porté par le segment des montres, dont les ventes vont croître de 32%.
- Comparée à d'autres types d'objets connectés encore au début de leur cycle de vie, la montre connectée a été largement perçue comme « la prochaine grande chose » populaire dans l'ère

³⁵ L'association des assureurs Français au service de la prévention des risques du quotidien

³⁶ Baromètre attitude prévention (12 janvier 2017), le niveau d'activité physique et sportive des Français, Résultats 2016 et bilan des 5 ans d'étude, dossier de presse.

³⁷ Contrat de la filière Silver Économie, 2013

de l'Internet des Objets, qui aura un impact considérable sur la vie quotidienne du grand public (Cecchinato et al., 2015).

- De surcroît, le taux d'équipement des personnes de plus de 75 ans est en progression, mais demeure faible (baromètre du numérique, 2021). La possession des moyens de connexion ne garantit pas leur usage. Selon l'Observatoire des seniors, 67 % des plus de 75 ans n'ont pas d'accès à internet à la maison et n'utilisent jamais internet, que ce soit par choix ou par incapacité qualifiant ce phénomène d'illectronisme³⁸. Ces tendances sont confirmées par le rapport de l'association Petits Frères des Pauvres sur l'exclusion numérique des personnes âgées. C'est pourquoi nous avons exclu de notre échantillon les personnes âgées de plus de 75 ans.

Après avoir précisé les raisons qui nous ont amenés à choisir les consommateurs âgés de 60 à 75 ans équipés de montre connectée comme unité d'observation, nous présentons la méthode d'échantillonnage et d'administration du questionnaire.

I.2.2. Méthode d'échantillonnage

Delacroix, Rasolofoarison et Jourdan (2021) indiquent deux méthodes d'échantillonnage, à savoir : la méthode *probabiliste* et la méthode *non probabiliste*. La méthode probabiliste consiste à tirer au sort un échantillon de répondants d'une population cible. Quant à la méthode non probabiliste, elle consiste à sélectionner de manière raisonnée un échantillon à partir de la population à étudier en se basant sur des règles prédéfinies. Il s'agit d'une méthode d'échantillonnage non aléatoire « empirique ».

Étant donné l'impossibilité d'avoir accès à une base de sondage de toute la population étudiée, un échantillon probabiliste ne sera pas possible. Nous employons ainsi une méthode non probabiliste par quotas afin de constituer notre échantillon représentatif à partir de la population cible à savoir les consommateurs âgés de 60 à 75 ans et équipés d'une montre connectée. Des quotas de genre sont appliqués, afin que les deux genres soient suffisamment représentés. Des quotas de genre retiennent 50% d'hommes et 50% de femmes. L'échantillonnage par quotas permet de reproduire dans l'échantillon sélectionné, la distribution connue, en fonction des caractéristiques individuelles identifiées dans la population cible. Toutefois, des recherches ont mis en évidence que la distribution des données collectées dans le domaine des sciences sociales est souvent loin de la loi normale, une caractéristique généralement présentée dans la population mère (Bentler et Chou, 1987; Hair, Sarstedt, Ringle

³⁸ <https://observatoire-des-seniors.com/67-des-75-souffrent-dillelectronisme/> consulté le 25/05/2021

et Mena, 2012). Dans ce cas, il n'est pas possible de calculer l'intervalle de confiance des résultats. C'est pourquoi une méthode de ré-échantillonnage de type Bootstrap a été également employée lors de l'analyse des résultats.

Sur le plan pratique, notre échantillon est issu d'une sélection de personnes appartenant à une liste de répondants potentiels enregistrés auprès d'un institut de sondage. Ces répondants sont sélectionnés de façon aléatoire après la prise en compte de leurs caractéristiques sociodémographiques et le critère d'usage d'une montre connectée.

I.3. L'administration du questionnaire

Compte tenu de la difficulté rencontrée pour accéder à notre terrain de recherche quantitative, à savoir les personnes âgées de 60 à 75 ans et équipées de montres connectées, nous avons décidé de faire appel à une société de panel pour le recrutement des répondants. Le questionnaire a été donc administré en ligne.

L'administration de la version finale de notre questionnaire et la collecte des données se sont déroulées du 07/12/2021 au 27/12/2021. La collecte a été réalisée auprès d'un panel d'internautes français issu de la société d'études Panelabs.

L'administration en ligne du questionnaire représente un biais, dans la mesure où seuls les seniors connectés à internet sont en mesure de participer à l'enquête. Ce biais concerne plus particulièrement les plus de 70 ans, car seulement 45 % d'entre eux disposent d'une connexion internet. Nous notons que l'administration en ligne du questionnaire limite la validité externe de notre étude. Les résultats doivent être généralisés par précaution auprès de la population de plus de 70 ans, même si seulement 10,6 % des répondants ont plus de 70 ans.

I.4. La vérification de la qualité des données recueillies

Quand le chercheur accède aux données de son terrain de recherche, il peut être tenté de commencer directement l'étape d'analyse, afin d'apprécier sans attendre les résultats qu'elles mettent en avant : estimer la validité et la fiabilité des outils de mesure, développer les normes ou/ et vérifier si ces données corroborent les hypothèses préalablement formulées. Néanmoins, il doit impérativement vérifier la qualité des données avant toute analyse statistique.

Dans le cadre de ce travail doctoral, des analyses préliminaires ont été conduites pour vérifier la qualité des données quantitatives collectées. Ces analyses ont pour objectif de repérer les répondants moins impliqués et de contrôler la pertinence des instruments de mesure mobilisés (Delacroix, Rasolofoarison et Jourdan, 2021). Ce processus de préparation des

données consiste à examiner également la normalité des données recueillies (Evrard et al., 2009). Cette étape est donc indispensable, car elle permet d'éviter d'intégrer des données de mauvaise qualité, qui ne peuvent conduire qu'à des résultats de mauvaise qualité (Delacroix, Jolibert, Monnot et Jourdan, 2021).

Notre questionnaire a été administré en ligne par la société d'étude Panelabs. Une fonctionnalité de réponse obligatoire a été activée pendant la phase de collecte de données. Cette fonctionnalité permet d'anticiper les problèmes relatifs aux observations manquantes. Selon les résultats des analyses effectuées, notre échantillon ne comporte aucune observation manquante.

De plus, les réponses aberrantes sont principalement dues aux erreurs de saisie. Dans le cadre de notre étude quantitative, la saisie des données a été automatisée grâce à une fonctionnalité de questionnaire électronique. De ce fait, les répondants potentiels ne peuvent que proposer des réponses programmées et bornées à notre échelle de mesure et/ ou à un intervalle précis dans le questionnaire diffusé en ligne (p.ex. âge de la cible). Notre échantillon final de l'étude ne comporte donc qu'une seule réponse aberrante. Cette réponse a été apportée à la question ouverte posée sur les objectifs en matière de nombre de pas. Le répondant indique une valeur de 300.000 pas, ce qui représente une valeur qui est si éloignée des autres réponses. C'est pourquoi nous avons décidé de supprimer cette observation.

Notre recherche s'intéresse à l'appropriation des OC de QS dans l'optique d'un Bien Vieillir Désiré, nous avons ainsi supprimé les observations, dont les répondants déclarent ne jamais utiliser leur montre connectée, en l'occurrence 7 observations.

Le deuxième indicateur observé est le temps de réponse au questionnaire en ligne jugé dans certains cas trop court ou ridicule (Mimouni-Chaabane, Parguel et Delacroix, 2021). Les répondants qui ne lisent pas les consignes et répondent d'une manière automatique vont naturellement plus vite que les autres. Le format questionnaire électronique a permis de récupérer les données relatives au temps passé sur l'enquête par chaque répondant. Nous avons ainsi décidé de supprimer les observations dont la durée de réponse est estimée à moins de 5 minutes. Ainsi seulement deux observations ont été supprimées.

Afin de garantir la qualité des données, quatre autres observations ont été supprimées, car elles présentent une *invariance des réponses* à une longue série de questions formulées suivant le même format. Pour identifier la succession des réponses, nous avons calculé l'écart type des réponses des séries d'items relatifs aux échelles de mesure de *Bien Vieillir Désiré, les logiques d'usage et l'appropriation des objets connectés* pour chaque répondant. Nous avons ainsi supprimé les quatre observations dont la valeur de l'écart type est de 0.

Dans manière générale, les réponses de notre échantillon final sont jugées sérieuses puisque seulement quatorze observations ont supprimé à la suite de notre examen de la qualité des données. Ainsi la base de données pour notre étude quantitative finale comporte **267 observations**.

- *Normalité des données*

Même si l'approche PLS-SEM choisie pour l'analyse des résultats n'exige pas le respect de la normalité des données, nous avons décidé de tester la distribution des données collectées avant de commencer les analyses statistiques.

Plusieurs techniques s'offrent au chercheur pour tester la normalité de la distribution des variables. Dans le cadre de ce travail doctoral, nous avons calculé le coefficient de symétrie (Skewness) et d'aplatissement (Kurtosis) pour comparer la distribution des données collectées à celle de la loi normale. Le coefficient de symétrie (Skewness) permet d'apprécier la symétrie de la distribution des valeurs par rapport à la moyenne. Un coefficient nul indique que la distribution est symétrique par rapport à la moyenne, ce qui permet de supposer une distribution normale. Un coefficient négatif indique une distribution décalée à droite. Le cas contraire, un coefficient positif indique une distribution décalée à gauche. Quant au coefficient d'aplatissement (Kurtosis), il permet d'apprécier si une distribution est plus ou moins plate. Un coefficient nul permet de supposer une distribution normale. Un coefficient négatif indique une distribution étalée. Le cas inverse, un coefficient positif indique une forte concentration autour d'un pic.

La distribution observée d'une variable est considérée, sur le plan théorique, comme proche de la normale, lorsque les valeurs des indices de Kurtosis et de Skewness sont respectivement comprises entre $[-1.5 ; 1.5]$ et $[-1 ; 1]$ (Carricano, Poujol, et Bertrandias, 2010). Néanmoins, en pratique d'autres seuils sont retenus pour considérer la distribution comme proche de la normale. Selon Mimouni-Chaabane, Parguel et Delacroix (2021), on considère qu'une distribution est normale lorsque les coefficients de symétrie et d'aplatissement sont comprises entre $[-5 ; 5]$. Pour Roussel, Durrieu, Campoy, et El Akremi (2005), la multi normalité est testée à l'aide de ces deux coefficients qui permettent de vérifier que chaque variable suit une distribution proche d'une loi normal. L'indice de Skewness ne doit pas dépasser $/3/$ en valeur absolue et l'indice de Kurtosis peut être accepté jusqu'à $/8/$.

La majorité de nos items de mesure, les valeurs de Kurtosis et de Skewness sont respectivement comprises entre $[-8 ; 8]$ et $[-3 ; 3]$ (cf. Annexe 8). Ainsi nous pouvons conclure que la plupart des items de mesure de nos construits suivent une distribution proche de la loi normale. Cependant pour trois items du construit « Bien vieillir Désiré physique » les valeurs

de Kurtosis et de Skewness dépassent respectivement les seuils d'acceptation proposés par Roussel et al. (2005). Les distributions de ces trois variables manifestes s'éloignent de la loi normale.

En général, les construits des modèles d'équations structurelles doivent suivre une distribution des données collectées proche de la loi normale pour que l'on puisse théoriquement calculer les intervalles de confiance des résultats et tester des hypothèses. Mais, il arrive que la condition de normalité des données ne soit pas respectée (Bentler et Chou, 1987; Mourre, 2013). L'approche PLS-SEM présente moins d'exigences dans les conditions d'utilisation (petits échantillons acceptés, non-normalité des données) et se trouve être plus adaptée aux recherches exploratoires et prédictives tout en étant rigoureuse d'un point de vue statistique (Fernandes, 2012 ; Hair, Ringle, et Sarstedt, 2011).

I.5. La validité de la recherche

La validité interne d'une recherche consiste à « *s'assurer que les variations de la variable dépendante (à expliquer) sont causées uniquement par les variations de la (des) variable (s) indépendante (s)* ». Quant à la validité externe, elle « *représente les possibilités d'extrapolation des résultats et des conclusions de la recherche à l'ensemble du domaine qui a été l'objet de l'investigation, ou éventuellement, à un domaine plus vaste* » (Evrard et al., 2009, p. 53).

Afin de nous assurer de la qualité des données recueillies et d'améliorer leur puissance et leur fiabilité statistique, nous avons mobilisé diverses techniques intervenantes à différents niveaux des processus de collecte et d'analyse des données. Ainsi des mesures ont été prises lors de la construction du questionnaire (avant la collecte des données) et d'autres sont prises à l'issue de la phase du recueil pour vérifier la qualité des réponses au préalable des tests des hypothèses.

1.5.1. La validité interne

La littérature en méthodologie de recherche quantitative met l'accent sur plusieurs effets parasites et biais pouvant altérer la validité interne et la fiabilité des données recueillies. Nous présentons ci-dessous les principales sources identifiées ainsi que les mesures mises au point, dans le cadre de cette recherche, pour réduire leurs effets sur les résultats :

=> La désirabilité sociale (DS) représente « *la tendance d'un individu à admettre et adopter les traits et les comportements qui sont socialement désirables ou acceptables, et à rejeter, à*

l'inverse, ceux qui ne le sont pas » (Zerbe et Paulhus, 1987, p. 250; cité dans Amine et Forgues, 1993). Dans le cas des réponses aux questionnaires, la désirabilité sociale se manifeste « *quand on demande à cet individu de reporter ses opinions et ses attitudes par rapport à ces thèmes, il est probable soit qu'il s'abstienne, soit qu'il distorde et falsifie son discours dans un sens socialement désirable* » (Cannell, Oksenberg et Converse, 1977, p. 307; cité dans Amine et Forgues, 1993).

Notre enquête quantitative est administrée en ligne. Ce canal d'administration limite naturellement ce biais grâce à l'absence d'enquêteur. Afin de minimiser encore ce biais, nous avons pris soin d'apaiser l'appréhension du répondant en protégeant son anonymat, en lui indiquant qu'il n'y a pas de bonnes ou mauvaises réponses et en l'invitant à répondre aux questions le plus honnêtement possible (Cf. Introduction du questionnaire : annexe 7).

=>Le biais d'acquiescement (ou de positivité) est un biais de confirmation qui correspond à la tendance d'être toujours en accord avec les propositions formulées indépendamment de leur contenu (Holbrook, Green et Krosnick, 2003).

Suivant les recommandations de Devlin, Dong et Brown (1993), nous avons ajouté une réponse neutre qui permet d'éviter le biais de réponse positive, car cela offre la possibilité d'une réponse poliment négative, qui détourne les réponses de la catégorie positive, lorsqu'elles sont caractérisées par un affect faible.
De surcroît les procédures décrites dans le cadre du biais de désirabilité sociale (protection de l'anonymat, indication qu'il n'y a ni bonne ni mauvaise réponses) contribuent à diminuer le biais d'acquiescement.

=>L'effet de l'ordre (ou de contagion) concerne à la fois l'ordre des propositions (items) et l'ordre des sections (blocs) du questionnaire. Les répondants cherchent généralement à donner des réponses cohérentes et évitent à se contredire au sein d'un questionnaire. Ceci conduit à ce que la réponse donnée à une question influence les réponses données aux questions qui lui succèdent (Delacroix, Rasolofoarison et Jourdan, 2021).

Nous avons cherché à limiter les effets de l'ordre des items de réponses en randomisant l'ordre des questions à l'intérieur de chaque section (bloc). Concernant les sections qui se suivent, les thèmes sont assez indépendants donc il n'y a pas (ou peu) un effet de contagion.

=> L'effet de sélection se produit quand l'échantillon retenu n'est pas représentatif de la population de départ.

Nous avons essayé de limiter ce biais grâce à la méthode d'échantillonnage qui respecte des quotas de genre. Afin de nous assurer de la représentativité de notre échantillon, nous avons veillé à avoir une représentation des différentes tranches d'âge (60 ans – 64 ans, 65 ans – 69 ans, 70 ans – 75 ans), des situations professionnelles (retraités, actifs), de la composition du foyer, des statuts maritaux et région d'habitation.

=> Enfin, le dernier biais identifié est celui du *satisficing* (Guiot, Lapeyre et Malas, 2015). Krosnick (1999) propose que les répondants puissent parfois consacrer un effort cognitif considérable pour répondre avec précision aux questions de l'enquête et qu'à d'autres moments, ils n'y consacrent que peu ou pas d'effort et cherchent plutôt à générer rapidement des réponses sur la base d'une faible réflexion. Il a pour conséquence une lecture trop rapide des consignes et items qui peut générer des réponses non fiables (imprécises ou aléatoires) et des réponses non valides ; peu sincères, voire éloignées de la réalité (Guiot et al., 2015). Ce défaut de motivation est particulièrement susceptible d'apparaître dans le cadre d'enquêtes auto-administrées ou en ligne (Dianoux, 2007).

Afin de repérer les « satisficeurs » ou les réponses de mauvaise qualité, nous avons vérifié le temps passé sur l'enquête (Malhotra, 2008). Selon Mimouni-Chaabane, Parguel et Delacroix (2021), les répondants qui ne lisent pas les consignes et répondent d'une manière automatique vont naturellement plus vite que les autres. Le format questionnaire électronique a permis de récupérer les données relatives au temps passé sur l'enquête par chaque répondant. Nous avons ainsi décidé de supprimer les observations dont le temps passé sur le questionnaire est estimé à moins de 5 minutes. Enfin, afin de contrôler et d'améliorer la qualité des données collectées, les réponses non conformes ; manquantes, aberrantes ou extrêmes (Delacroix, Jolibert, Monnot, et Jourdan, 2021) ont été également supprimées.

L'examen des mesures mises au point pour réduire les effets et les biais relatifs à la collecte des données quantitatives, ainsi que l'examen de la qualité des données recueillies permettent d'estimer qu'ils ne portent pas préjudice aux résultats de notre enquête.

I.5.2. La validité externe

Afin de s'assurer du caractère généralisable de notre recherche, nous l'avons menée sur un échantillon de consommateurs français âgés de 60 à 75 ans et qui respectent des quotas de genre (48 % hommes et 52 % femmes). Nous avons aussi vérifié une représentation des différentes tranches d'âge (60 ans – 64 ans, 65 ans – 69 ans, 70 ans – 75 ans), des situations professionnelles (retraités, actifs), de la composition du foyer, des statuts maritaux et des régions d'habitation.

Notre recherche se limite à l'appropriation des OC de QS et à l'adhésion à la pratique d'activité physique, mais permet d'envisager la généralisation des résultats pour d'autres types d'OC de QS hygiéno-diététiques permettant l'adhésion à d'autres comportements d'ajustement au vieillissement à l'instar des applications de suivi de poids ou d'apport nutritionnel.

Conclusion de la section :

Cette section présente la méthode de collecte des données quantitatives mobilisée dans le cadre de notre recherche, en l'occurrence le questionnaire. Notre questionnaire se compose d'une introduction et trois parties : les objectifs du BV, l'expérience d'usage avec les OC de QS et les pratiques d'AP et administré en ligne par une société de panel. Ensuite, le plan d'échantillonnage est présenté en définissant la population cible et la méthode d'échantillonnage adoptée. Enfin, cette section présente les sources de biais relatifs à la collecte des données par le questionnaire et les diverses techniques mises au point dans le but de réduire les effets et de s'assurer de la validité interne des résultats.

Section II. Méthode d'équations structurelles et l'approche PLS

Dans cette section, nous allons présenter et justifier la démarche méthodologique poursuivie pour analyser les données de nature quantitative. Premièrement, nous présenterons la démarche de modélisation par les équations structurelles et expliquerons le recours à cette méthode. Ensuite, nous justifierons le choix de l'approche PLS pour estimer le modèle global de cette recherche.

II.1. La modélisation par équations structurelles

Les modèles d'équations structurelles sont mobilisés pour traiter statistiquement des relations de causalités hypothétiques multiples. Ils permettent d'analyser simultanément les effets linéaires et conjoints qui sont supposés relier plusieurs variables latentes indépendantes et dépendantes (Roussel et Wacheux, 2005). Ces méthodes d'analyse ont été vulgarisées par Jöreskog et Dag Sörbom qui ont créé ensemble le logiciel Lisrel (*Linear Structural Relation*). Les travaux de Bagozzi (1980) en marketing ont contribué de façon déterminante à l'essor de ces méthodes dans les disciplines de gestion.

II.1.1. Pourquoi le recours à une modélisation par équations structurelles ?

Le recours à une modélisation par les équations structurelles est justifié par les éléments suivants :

⇒ Premièrement, il est préférable d'utiliser cette méthode plutôt que la régression linéaire lorsqu'un modèle demande un examen simultané de plusieurs variables latentes endogènes.

Notre modèle tel qu'il est présenté dans le précédent chapitre intègre 7 variables latentes endogènes (Logique de sociabilité, logique d'auto-surveillance, logique d'amusement, appropriation des objets connectés, adhésion à la pratique d'AP, entraide et prescription).

⇒ Deuxièmement, ces modèles permettent d'analyser les effets linéaires réciproques (relations non récursives) entre les variables à expliquer, mais aussi avec les variables intermédiaires.

Notre modèle n'intègre pas de relation non récursive (effet linéaire réciproque), mais contient deux variables intermédiaires plus précisément modératrices (soutien social et appropriation cognitive du FDB).

⇒ Troisièmement, ces modèles relient le modèle structurel à un modèle de mesure des variables latentes. Ce dernier intègre statistiquement les erreurs de mesure afin de générer des estimations de l'ensemble des variables latentes les plus précises possibles.

Notre modèle est composé aussi d'un modèle structurel et d'un modèle de mesure. Ce dernier intègre des variables de premier ordre et une variable hiérarchique de second ordre (l'appropriation des objets connectés). Quant au modèle structurel, il traduit les relations hypothétiques entre les variables latentes dépendantes et indépendantes (expliquées et explicatives).

⇒ Enfin la méthode permet de réaliser des tests de validité de construit et de fiabilité sur des échelles de mesure de variables conceptuelles intégrant le modèle de mesure.

La méthode d'équations structurelles est mobilisée dans le cadre de notre recherche pour examiner la validité et la fiabilité des construits (analyse factorielle confirmatoire – AFC) et aussi pour tester les relations hypothétiques multiples entre les variables dépendantes, indépendantes et intermédiaires modératrices.

II.1.2. La démarche poursuivie pour mettre en place une modélisation par les équations structurelles

Afin de confirmer la validité interne des construits et tester les hypothèses de notre modèle théorique, une démarche composée de cinq étapes est poursuivie :

(1) Construction d'un modèle théorique

Cette étape consiste à étudier sur le plan théorique et empirique les relations linéaires entre les variables latentes, ainsi que leurs mesures. Elle aboutit à formuler des hypothèses sur les relations linéaires entre les variables latentes expliquées et explicatives (modèle structurel) et à concevoir un système de mesure basé sur des relations linéaires entre variables latentes et des variables manifestes (modèle de mesure).

L'analyse de la littérature et de notre terrain qualitatif nous a permis de formuler les hypothèses relatives à notre modèle de recherche ainsi que d'opérationnaliser nos variables latentes, c'est-à-dire de construire notre modèle théorique.

(2) Spécification du modèle théorique

La spécification du modèle consiste à designer de façon formelle tous les liens du modèle global qui doivent être étudiés. Concernant le modèle de mesure des variables latentes,

les liens avec les indicateurs sont définis. Puis pour le modèle structurel, les relations linéaires entre les variables latentes sont déterminées. La spécification du modèle consiste à déterminer les différents paramètres qui doivent être estimés. Sur le plan pratique, elle s'opère en deux étapes, la première est graphique et la seconde correspond à la saisie d'informations sur le logiciel.

La spécification du modèle consiste, dans un premier temps, à identifier la nature réflexive formative des indicateurs du modèle de recherche. Les travaux de Jarvis, Mackenzie et Podsakoff (2004; 2012) indiquent que les auteurs des meilleures revues en marketing ont eux aussi des difficultés à spécifier le modèle de mesure, plus de 28 % des variables latentes avec des indicateurs de mesure multiples n'étant pas correctement spécifiés dans ces revues. C'est pourquoi ils proposent des critères qualitatifs permettant de spécifier le modèle de mesure. Dans notre cas, toutes les variables de premier ordre de notre recherche sont de nature réflexive. De surcroît, notre modèle comporte une variable de second ordre « appropriation d'objets connectés de QS » qui selon les résultats de Zhong (2019) est de nature réflexive-formative.

Il convient aussi de préciser la nature des relations entre les variables latentes qui constituent le modèle de structure. Notre modèle est qualifié de récursif, car les relations structurelles établies entre les variables sont unidirectionnelles, l'un étant la cause et l'autre la conséquence. Dans le cadre de notre recherche, nous avons mobilisé l'approche PLS et par conséquent nous avons utilisé le logiciel Smart PLS (version 3) pour spécifier notre modèle de recherche. Ce dernier permet de tracer notre modèle et aussi de mettre au clair le sens de la relation entre les variables latentes.

(3) Estimation du modèle théorique

Pour estimer le modèle théorique deux choix sont nécessaires : choisir le type de la matrice de données de départ et choisir la procédure d'estimation du modèle.

- Dans notre cas la matrice de données de départ choisie est celle de la variance/ covariance, car elle permet le traitement des modèles structurels et aussi celle mobilisée par l'approche PLS. Pour l'AFC les deux matrices sont acceptées que ce soit de variance ou de corrélation.

- Quant au choix de la procédure d'estimation, nous mobilisons l'approche PLS car elle permet de contourner la contrainte de normalité des distributions qui est rarement vérifiée par les données collectées en sciences de gestion. La méthode de régression par les moindres carrés

partiels (PLS) est une méthode alternative développée pour surmonter les différentes contraintes des méthodes classiques.

- Pour le choix de la taille de l'échantillon, nous avons suivi les recommandations de Hair et al. (1998). Ces derniers suggèrent d'analyser systématiquement un modèle en choisissant aléatoirement 200 ou 300 répondants dans l'échantillon de l'enquête. La taille de notre échantillon (N=267 répondants) est conforme aux prérequis de Roussel et Wacheux (2005). Dans les méthodes Variance- Based (comme smartPLS ou PLSGraph) les contraintes de taille d'échantillon sont également plus souples que dans les approches covariance-Based (AMOS par exemple), l'estimation par la méthode PLS pouvant être réalisée sur de petits échantillons (<100 répondants).

Selon les recommandations de Chin (1998), une règle empirique simple consiste à exiger que le nombre d'observations soit supérieur ou égal à 10 fois le nombre d'indicateurs de la variable formative la plus complexe, et/ou 10 fois le nombre de relations structurelles émanant du construit central du modèle structurel. Cette caractéristique est intéressante dans le domaine de la gestion, où il est parfois difficile de réunir des échantillons suffisamment importants pour permettre une estimation par les méthodes types Lisrel. La méthode PLS se révèle donc bien adaptée à des analyses de type exploratoire, dans lesquelles le chercheur ne bénéficie pas toujours d'un échantillon important ni d'échelles de mesure largement éprouvées (Sosik, Kahai, et Piovosio, 2009).

(4) Identification du modèle théorique

L'identification d'un modèle théorique signifie qu'il est possible de trouver une solution unique c'est-à-dire une estimation unique de chacun des paramètres (coefficients de corrélation, de covariance, de régression ...). Selon Roussel et Wacheux (2005), pour éviter les problèmes de sous-identification, il est souhaitable de les anticiper au moment de l'élaboration du modèle théorique. Le premier problème relève de la mesure des variables latentes. Un nombre minimal de trois indicateurs par variable latente permet d'obtenir plus sûrement des estimations uniques (Hair et al. 2010). Le nombre d'indicateurs par variable latente est respecté dans la mesure où tous les facteurs ont un nombre d'items supérieur ou égal à 3.

Cependant, dans le cadre des analyses factorielles confirmatoires successives visant à épurer les items et à optimiser ainsi le modèle, nous pourrions être amenés à éliminer certaines variables observées. Si, en conséquence, le nombre d'items par facteur devenait inférieur à trois, rappelons que, selon Jolibert et Jourdan (2006), lorsque le modèle possède plus d'une variable

latente, l'utilisation d'au moins deux items par variable latente est suffisante pour l'identification du modèle.

De plus, il est souhaitable pour la mesure de chaque variable latente, soit de fixer le premier paramètre à 1 (contribution factorielle de son premier indicateur =1), soit de fixer sa variance à 1. Avec la première solution, un indicateur de référence servira de valeur étalon pour la métrique des variables latentes. Avec la seconde, on standardise la variable latente.

Dans le cadre de notre recherche, nous mobilisons l'approche PLS qui par son algorithme standardise les variables manifestes réflectives en fixant leur écart type à 0.

(5) Interprétation des résultats

Cette étape intervient à l'issue de l'estimation du modèle théorique et de son identification. Elle a pour préalable l'évaluation de la qualité de l'ajustement du modèle aux données. Un bon ajustement est une condition nécessaire pour procéder à l'interprétation des résultats.

Nous présentons dans le chapitre suivant les principaux résultats des tests effectués ainsi que leur interprétation.

Nous avons donc expliqué le choix de la modélisation par les équations structurelles comme méthode d'analyse des données quantitatives ainsi que la démarche empruntée pour mettre en place une modélisation par les équations structurelles. Un autre choix effectué dans le cadre de ce travail est l'approche permettant l'estimation des paramètres du modèle (étape 3). Nous exposons les raisons qui nous ont amenés à opter pour une approche PLS.

II.2. Pourquoi une approche PLS ?

Afin d'estimer les paramètres d'un modèle d'équations structurelles, la littérature met en exergue deux principales approches. La première approche repose sur l'estimation des covariances par le maximum de vraisemblance (*Covariance based structural modeling*). Ces méthodes sont les plus utilisées en marketing (Bagozzi, 1994), et cela grâce au déploiement d'un grand nombre de logiciels couramment utilisés dans les traitements de données issues des études empiriques (ex. Lisrel, AMOS, EQS...) (Lacroux, 2009). Toutefois, l'application de ces méthodes exige le respect de plusieurs conditions théoriques et statistiques, telles que la multi normalité des données (des distributions) et la taille d'échantillon. Or il existe une méthode d'estimation des paramètres qui est moins exigeante dans ses conditions d'application (pas de normalité, petits échantillons acceptés) et qui se trouve plus adaptée aux recherches de nature

exploratoire et prédictive (Fernandes, 2012; Hair, Ringle, et Sarstedt, 2011). Il s'agit de la méthode PLS (*Partial Least Squares*) basée sur l'analyse de la variance au moyen des régressions multiples par les moindres carrés partiels et l'optimisation du pouvoir explicatif des indicateurs, fondée sur l'algorithme dit Partial Least Squares (PLS).

Cette approche est mise en place par les travaux de Wold, en 1985, elle représente une technique émergente qualifiée de « modélisation douce ». Elle est aujourd'hui disponible dans plusieurs logiciels : LVPLS (Lohmöller, 2013) ; PLS-Graph (Chin, 2001) ; SmartPLS (Hair et al., 2011).

Cette souplesse ne remet pas en cause la rigueur de la procédure mathématique et statistique, toutefois son modèle mathématique est adapté à la recherche limitée par des conditions de faible information, des théories émergentes, de petits échantillons, des données qui violent les hypothèses statistiques traditionnelles et des observations subjectives des phénomènes (Hair, Ringle et Sarstedt, 2011; Sosik, Kahai et Piovoso, 2009).

Ces méthodes peuvent s'appliquer au cas de certains modèles structurels lorsque les procédures classiques se révèlent délicates ou dans des modèles qui combinent à la fois des variables réflexives et formatives. De telles conditions se retrouvent souvent dans la recherche en sciences sociales et en sciences de gestion où il est parfois difficile de réunir des échantillons suffisamment importants pour permettre une estimation avec les méthodes de type Lisrel.

Une approche PLS-SEM est fondée sur le théorème central limite qui affirme que sous certaines conditions toute somme de variables aléatoires indépendantes peut tendre vers une variable aléatoire gaussienne. Les variables dans l'approche PLS-SEM sont étudiées au travers de scores standardisés qui écartent la nécessité du respect de la normalité des données empiriques (Sosik et al., 2009). Le principe de l'approche PLS-SEM assouplit donc les conditions d'application des régressions multiples classiques. Par ailleurs, l'approche PLS-SEM utilise dans tout le processus d'analyses une méthode de rééchantillonnage de type Bootstrap qui permet de contourner en partie les problèmes générés par la taille limitée des échantillons et le non-respect de normalité des données (Hair, Hult, Ringle, Sarstedt et Thiele, 2017). De ce fait, l'approche PLS-SEM est bien adaptée lorsque les données empiriques ne conviennent pas aux conditions d'application de l'approche classique.

Une fois le modèle spécifié, l'estimation est réalisée grâce aux algorithmes et logiciels PLS de manière itérative, c'est-à-dire dans le modèle de mesure les variables latentes sont estimées par des combinaisons linéaires de leurs indicateurs pondérés. La pondération des indicateurs est réalisée de manière que la variance expliquée de la variable latente soit maximisée (autrement dit que le pouvoir explicatif des indicateurs pondérés et combinés soit

maximal. Dans le modèle structurel, les liens entre variables latentes (coefficients de régression linéaires) sont estimés par des régressions multiples entre variables dépendantes et indépendantes. L'objectif est la maximisation de la variance expliquée des variables dépendantes par les variables indépendantes (Tenenhaus, 1998).

L'approche PLS présente un certain nombre d'avantages, mais également des limites que nous présentons brièvement ci-dessous (Tableau 40 et 41).

Tableau 40. Les avantages de l'approche PLS (Tenenhaus, 1998)

Méthode simple	<ul style="list-style-type: none"> - La modélisation structurelle par la méthode PLS permet de traiter des modèles relationnels complexes, comportant un grand nombre de variables, avec l'assurance d'obtenir une solution admissible. - Elle est généralement utilisée dans une optique prédictive, notamment les modèles économétriques où il s'agit d'obtenir une prédiction correcte du niveau des variables indépendantes en fonction des variables dépendantes.
Peu d'hypothèses probabilistes	<ul style="list-style-type: none"> - Ne nécessite pas la multi normalité des variables - Les contraintes de taille d'échantillon sont également plus souples. Selon les recommandations de Chin (1995) une règle empirique simple consiste à exiger que le nombre d'observations soit supérieur ou égal à 10 fois le nombre d'indicateurs de la variable formative la plus complexe, et/ou 10 fois le nombre de relations structurelles émanant du construit central du modèle structurel. - La méthode PLS se révèle donc bien adaptée à des analyses de type exploratoire, dans lesquelles le chercheur ne bénéficie pas toujours d'un échantillon important ni d'échelles de mesure largement éprouvées (Lacroux, 2009; Sosik et al., 2009).
Aucun problème d'identification	<ul style="list-style-type: none"> - Permettre l'estimation de modèles structurels comportant à la fois des construits formatifs et réflexifs. La coexistence de construits formatifs et réflexifs pose en effet des problèmes lorsque l'on souhaite utiliser des techniques basées sur l'analyse des covariances : l'estimation de tels modèles peut être entravée par des problèmes d'indétermination, ou l'existence de solutions inadmissibles (ex. des valeurs de variances négatives) (Fornell et Bookstein, 1982)

La méthode PLS présente toutefois un certain nombre de limites, qui pourraient contribuer à expliquer sa diffusion encore restreinte dans le domaine des sciences de gestion. On peut en identifier quatre essentielles.

Tableau 41. Les inconvénients de l'approche PLS (Tenenhaus, 1998)

Non prise en compte des erreurs de mesure	- La méthode PLS contrairement aux méthodes basées sur l'analyse des covariances peut se révéler plus facile à interpréter, mais elle incorpore une part d'erreur (erreur de mesure)
Problème de la consistance	- L'estimation des paramètres des modèles structurels par la méthode PLS n'est qu'approximativement exacte, en raison de la non-prise en compte des erreurs de mesure.
Absence d'indices d'ajustement des modèles (<i>fit indices</i>)	- L'approche PLS ne dispose pas d'indices d'ajustement (<i>fit indices</i>) permettant de juger de l'ajustement du modèle testé aux données empiriques. Ces indices sont jugés très utiles, car ils permettent à la fois de juger de l'ajustement d'un modèle considéré isolément, mais également de comparer entre eux plusieurs modèles alternatifs. - L'impossibilité d'utiliser les indices d'ajustement habituellement mentionnés (ex : Chi-Deux, GFI, RMSEA...) ne signifie pas que les modèles estimés par la méthode PLS ne puissent pas être évalués : il existe plusieurs calculs, comme les contributions factorielles ou le coefficient de détermination, et certaines procédures (Bootstrap, jackknife) permettant de s'assurer de la significativité des coefficients obtenus.
Impossibilité de traiter les modèles non récursifs	- L'algorithme PLS, qui est fondé sur des procédures de régression multiple, ne permet pas d'estimer les modèles comportant des interactions bilatérales entre variables latentes - Seuls les modèles incorporant des relations de causalité univoques sont testables

Malgré les limites de l'approche PLS, celle-ci demeure la mieux adaptée à notre recherche pour les raisons suivantes :

=> *Notre recherche est de nature exploratoire prédictive. Nous mobilisons les cadres théoriques du BVD et celui de l'appropriation. Ceci représente une contrainte face à l'application des méthodes classiques basées sur la covariance qui exigent un cadre théorique solide pour justifier les liens entre les variables du modèle.*

=> *Les concepts de BVD et d'appropriation sont peu quantifiés dans les travaux antérieurs (Tsoni, 2012). Entre autres, les informations théoriques assez limitées relatives aux construits centraux de notre recherche rendent impossibles la mise en place des approches CB – SEM (Shmueli, Ray, Estrada, et Chatla, 2016).*

=> *De plus, notre modèle comporte un construit hiérarchique de second ordre réflectif-formatif. Premièrement la nature de ce construit invite l'approche PLS. Celle-ci est plus*

adaptée au test des modèles complexes comprenant à la fois des construits formatifs et réflexifs (Chin, 2010; Hair, Risher, Sarstedt, et Ringle, 2019). L'approche PLS- SEM est donc préférable lorsqu'un modèle de recherche comporte des construits hiérarchiques formés (par exemple, construit réflexif-formatif, construit formatif-formatif ; (Becker, Klein, et Wetzels, 2012; Wetzels, Odekerken-Schröder, et Van Oppen, 2009), ce qui est le cas de notre étude quantitative.

=> La taille minimale de notre échantillon qui semble limitée par rapport au nombre de paramètres à estimer au regard des approches classiques.

Selon l'approche PLS -SEM, la taille minimale de l'échantillon doit être égale au moins à dix fois le plus grand nombre des chemins structurels qui pointent sur un construit expliqué central et ou dix fois plus grand le nombre d'indicateurs de mesure du construit formatif le plus compliqué du modèle (l'appropriation).

=> Dans le cadre de notre modèle, tous les construits de premier ordre sont de nature réflexive. Néanmoins, notre modèle comporte un construit de second ordre de nature réflexive formative, en l'occurrence l'appropriation des objets connectés de QS. Le nombre le plus possible de relations structurelles de notre modèle est de 20 (22 en prenant en compte le soutien social et l'appropriation cognitif du feedback), et le nombre le plus grand possible d'indicateurs de mesure du construit formatif est de 3. Nous concluons donc qu'il est nécessaire de recueillir au minimum 220 observations exploitables pour pouvoir valider notre modèle. Dans le cadre de notre recherche 267 observations ont été obtenues pour constituer notre terrain final, ce qui représente selon l'approche PLS une taille d'échantillon statistiquement satisfaisante.

Ces paramètres nous ont conduits à juger que l'approche PLS est la plus adaptée à notre recherche et permis de tester le modèle de mesure et le modèle de structure en dépassant les contraintes relatives aux approches classiques.

Conclusion de la section :

Cette deuxième section a permis de présenter et de justifier la démarche empruntée pour analyser les données quantitatives, en l'occurrence la modélisation par les équations structurelles suivant l'approche PLS.

La modélisation par les équations structurelles est mobilisée pour traiter statistiquement des relations de causalités hypothétiques multiples. Elle permet d'analyser simultanément les effets linéaires et conjoints qui sont supposés relier plusieurs variables latentes indépendantes et dépendantes (Roussel et Wacheux, 2005). Quant à l'approche PLS, celle-ci permet de contourner les conditions de l'application des approches classiques (p.ex. la multi-normalité et la taille d'échantillon). Ainsi, elle est plus adaptée aux recherches de nature exploratoire et prédictive (Fernandes, 2012).

Section III. Présentation de l'échantillon de l'étude finale et test du modèle de la recherche

Cette section sera consacrée à la présentation de l'échantillon final de notre étude quantitative, ainsi qu'aux tests réalisés afin d'évaluer les qualités psychométriques des échelles de mesure retenues dans le cadre de notre recherche doctorale.

Nous consacrons la première sous-section à la présentation des résultats de l'analyse descriptive réalisée auprès de notre échantillon final de 267 consommateurs âgés de 60 à 75 ans et usagers de montres connectées. Un second point sera dédié à la purification, ainsi qu'à la validation de notre modèle de mesure de premier ordre réalisée sur les données collectées auprès de notre échantillon final N=267 observations. Ensuite, nous évaluerons dans une troisième sous-section le modèle de mesure de second ordre.

III.1. L'analyse descriptive de l'échantillon final

La phase de vérification de la qualité des données a conduit à retenir 267 observations au sein de l'échantillon final, tous sont des consommateurs âgés de 60 à 75 ans et utilisateurs d'une montre connectée.

L'analyse descriptive de l'échantillon a été réalisée sur le logiciel SPSS. 28 et s'organise autour de cinq caractéristiques : 1) la situation sociodémographique, 2) le niveau d'équipement en objets connectés, 3) les habitudes d'usage, 4) la finalité d'usage, et 5) les valeurs de référence.

III.1.1. Répartition des répondants selon la situation sociodémographique :

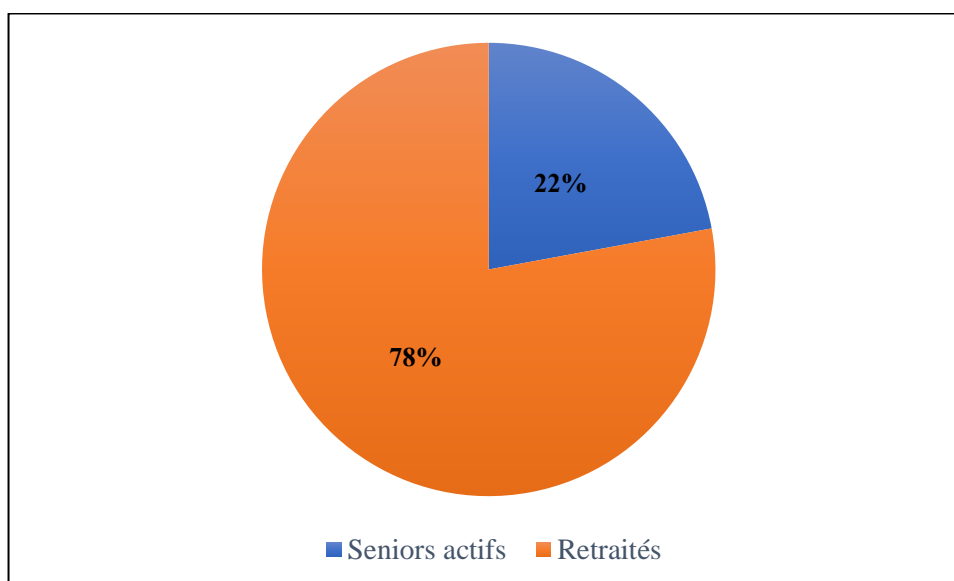
Le tableau ci-dessous présente la répartition des répondants en fonction de leurs principales caractéristiques sociodémographiques, à savoir : *l'âge, le genre, la situation professionnelle, le statut marital et la composition des foyers* :

Tableau 42. Répartition des répondants en fonction des caractéristiques sociodémographiques

Situation sociodémographique	Nombre	Pourcentage
Genre		
Homme	129	48,3 %
- Femme	138	51,7 %
- Total	267	100 %
Age		
- 60 ans – 64 ans	147	55,1 %
- 65 ans – 69 ans	92	34,5 %
- 70 ans – 75 ans	28	10,5 %
- Total	267	100 %
Situation professionnelle		
- Seniors actifs	59	22,1 %
- Retraités	208	77,9 %
- Total	267	100 %
Statut marital		
- Célibataire	15	5,6 %
- Divorcé.e	35	13,1 %
- Veuf.ve	10	3,7 %
- Vivant maritalement, concubinage, pacsés	32	12,0 %
- Marié.e	175	65,5 %
- Total	267	100 %
Composition des foyers		
- Une seule personne, moi-même	44	16,5 %
- Deux	181	67,8 %
- Trois	31	11,6 %
- Quatre	8	3,0 %
- Cinq	3	1,1 %
- Total	267	100 %

Notre échantillon final comporte 267 répondants, soit 51,7 % de femmes et 48,3 % d'hommes (échantillonnage par quotas). Concernant l'âge des répondants, trois tranches d'âge sont représentées dans notre échantillon : les 60-64 ans représentent un peu plus de la moitié des répondants (55,1%), soit 147 personnes, les 65-69 ans représentent 34,5 %, soit 92 répondants, et enfin les 70-75 ans représentent la tranche d'âge la moins représentée dans notre échantillon, soit 10,5 %, 28 répondants. Ceci s'explique par le faible taux d'équipement des 70-75 ans. L'âge moyen des répondants est de 64 ans ($M = 64,49$), et l'écart type vaut $\sigma = 3,63$.

Figure 17. Composition de l'échantillon selon la situation professionnelle



Notre échantillon est constitué principalement de retraités, soit 208 répondants. Quant aux seniors actifs exerçant encore une activité professionnelle, ils représentent 22 % des répondants. L'âge légal de la retraite en France est de 62 ans ce qui explique ces proportions.

Tableau 43. Ressources sociales/ membres de la famille proche des répondants

Ressources sociales (membre de la famille proche)	Nombre	Pourcentage
Enfants		
- Oui	230	86,1 %
- Non	37	13,9 %
- Total	267	100 %
Petits-enfants		
- Oui	163	61,0 %
- Non	104	39,0 %
- Total	274	100 %

Parmi les répondants, 65,5 % sont mariés et 12,0 % vivent en concubinage ou sont pacsés. Quant à la composition des foyers, uniquement 16,5 % des répondants vivent seuls, soit 44 individus. 86,1 % des répondants ont des enfants (soit 230) et 61,0 % ont des petits-enfants (soit 163). Le statut marital, la composition des foyers ainsi que la présence (ou non) des membres de la famille proche (enfants et petits-enfants) permettent d'identifier les ressources sociales dont disposent les répondants et qui constituent un levier d'accompagnement dans l'usage des objets connectés et aussi la réalisation des tâches du quotidien.

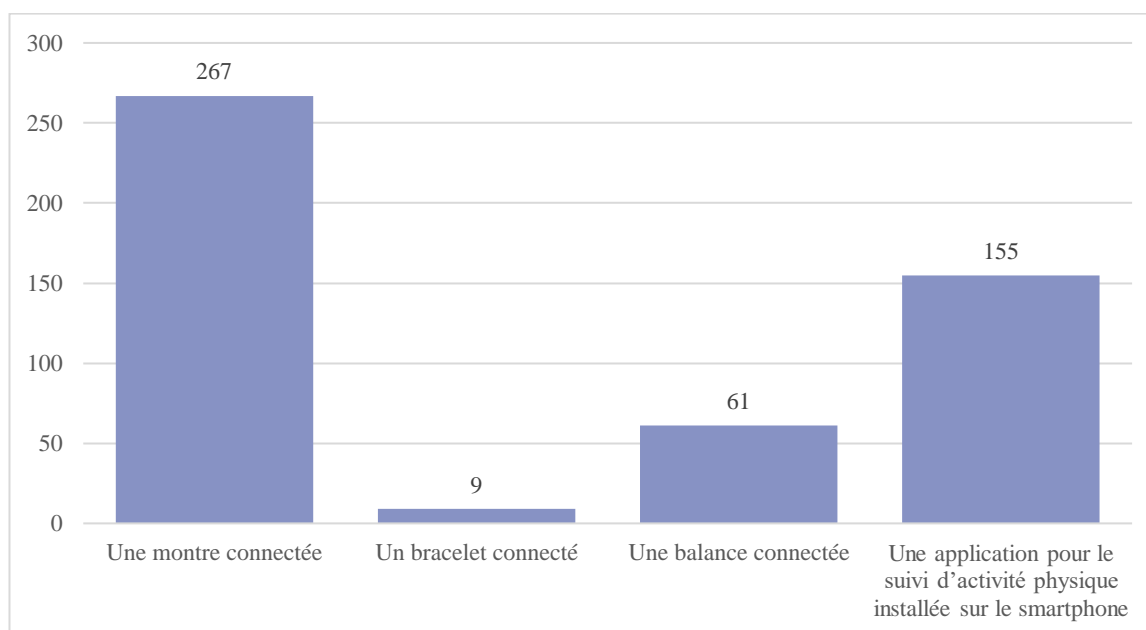
III.1.2. Répartition des répondants selon le niveau d'équipement

Comme précisé précédemment, les participants à cette enquête sont des consommateurs âgés de 60 à 75 ans et équipés de montres connectées. Lors de l'administration de l'enquête en ligne, les personnes qui ne possèdent pas d'objets connectés et celles qui ne disposent pas de montre connectée ont été exclues. Parmi les répondants, 155 (soit 58,1 %) disposent également d'une application pour le suivi d'activité physique installée sur le téléphone portable, 61 personnes (22,8 %) ont une balance connectée et seulement 9 répondants sont équipés de bracelets connectés.

Tableau 44. Équipement des répondants en objets connectés pour le suivi d'activité physique/ forme/ bien-être

Objets connectés possédés	Fréquence	Pourcentage (composition dans l'échantillon final)
Une montre connectée	267	100 %
Un bracelet connecté	9	3,4 %
Une balance connectée	61	22,8 %
Une application pour le suivi d'activité physique installée sur le smartphone	155	58,1 %

Figure 18. Équipement des répondants en objets connectés



III.1.3. Répartition des répondants selon les habitudes d'usage

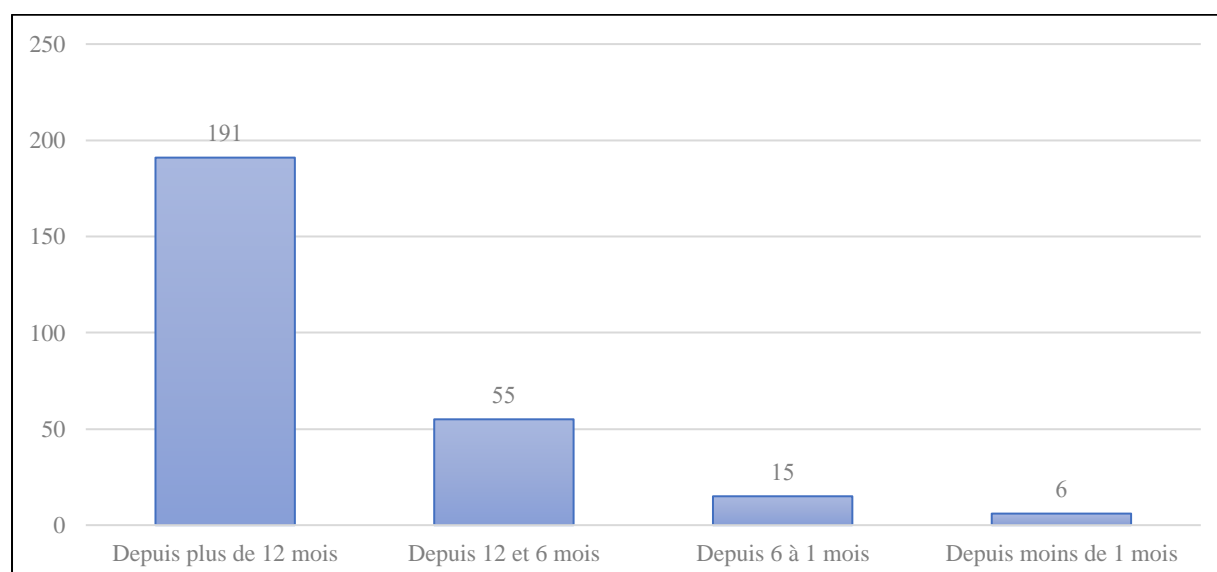
Nous nous interrogeons également sur les habitudes d'usage des répondants, en l'occurrence la durée de la possession de la montre connectée (depuis combien de temps disposent-ils de montre connectée ?) ainsi que la fréquence d'usage (à quelle fréquence moyenne utilisent-ils leurs montres connectées ?)

Tableau 45. Répartition de l'échantillon selon les habitudes d'usage des répondants

Habitude de l'usage	Nombre	Pourcentage (composition dans l'échantillon final)
Durée de la possession de la montre connectée		
Depuis plus de 12 mois	191	71,5 %
Depuis 12 et 6 mois	55	20,6 %
Depuis 6 à 1 mois	15	5,6 %
Depuis moins de 1 mois	6	2,2 %
Fréquence de l'usage		
Tous les jours	154	57,6 %
Plusieurs fois par semaine	88	33,0 %
Une fois par semaine	25	9,4 %
Jamais	0	0 %

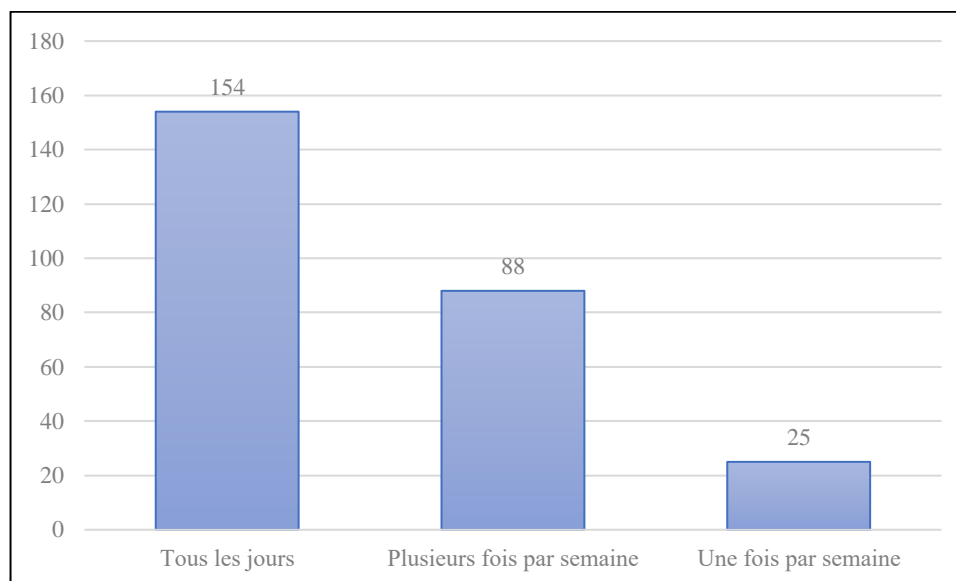
En ce qui concerne l'ancienneté de la montre connectée, la majorité des répondants possèdent ce dispositif depuis plus de six mois ; 191 depuis plus de 12 mois et 55 entre 6 et 12 mois, 16 participants depuis 6 à 1 mois et seulement 2,2% (6) des répondants ont la montre depuis moins d'un mois.

Figure 19. La durée de possession de la montre connectée



En ce qui concerne la fréquence d'usage, plus de la moitié (57,6 %, 154) des répondants déclare utiliser leur montre connectée quotidiennement, 88 répondants (33 %) l'utilisent plusieurs fois par semaine et seulement 25 des répondants l'utilisent au moins une fois par semaine. Les observations des 7 répondants ayant déclaré avoir une montre connectée et ne jamais l'utiliser ont été supprimées de notre échantillon.

Figure 20. Fréquence d'usage de la montre connectée



III.1.4. Répartition des répondants selon leur finalité d'usage

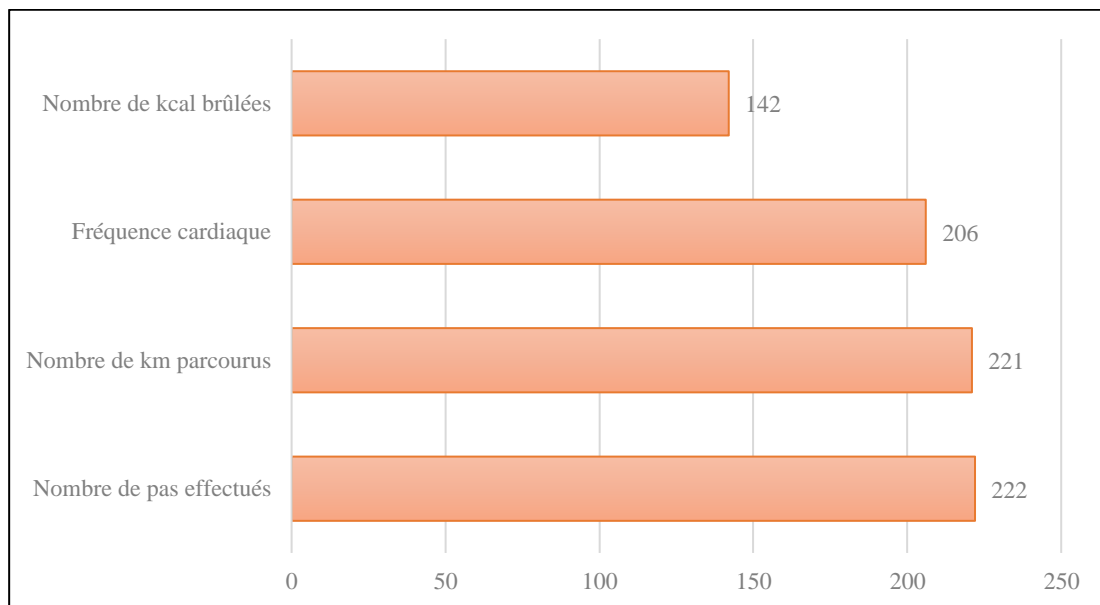
Nous avons également interrogé les répondants sur leur finalité d'usage, en l'occurrence les paramètres consultés sur la montre connectée (quels sont les paramètres que vous consultez sur votre montre connectée ?) ainsi que l'usage de ce dispositif pour *suivre un objectif précis*.

Tableau 46. Répartition de l'échantillon selon la finalité d'usage de la montre connectée

La finalité d'usage	Nombre	Pourcentage (composition dans l'échantillon final)
Paramètres surveillés/ consultés sur la montre		
Nombre de pas effectués	222	83,1 %
Nombre de km parcourus	221	82,8 %
Fréquence cardiaque	206	77,2 %
Nombre de kcal brûlées	142	53,2 %
Suivi d'objectifs précis		
- Oui	146	54,7 %
- Non	121	45,3 %
- Total	267	100 %

Concernant les paramètres surveillés à l'aide de la montre connectée, une grande partie des répondants déclarent suivre le nombre de pas (83,1 %), le nombre de km (82,8 %) et aussi consulter leur fréquence cardiaque (77,2 %). Un peu plus de la moitié de l'échantillon déclare consulter aussi le nombre de calories brûlées à la suite d'une activité physique (53,2%). Par ailleurs, plus de la moitié déclare utiliser leurs montres connectées pour suivre un objectif précis en matière d'activité physique (54,7%).

Figure 21. Répartition de l'échantillon selon les paramètres consultés sur la montre connectée



III.1.5. Répartition des répondants selon la valeur de référence / comparaison des résultats obtenus :

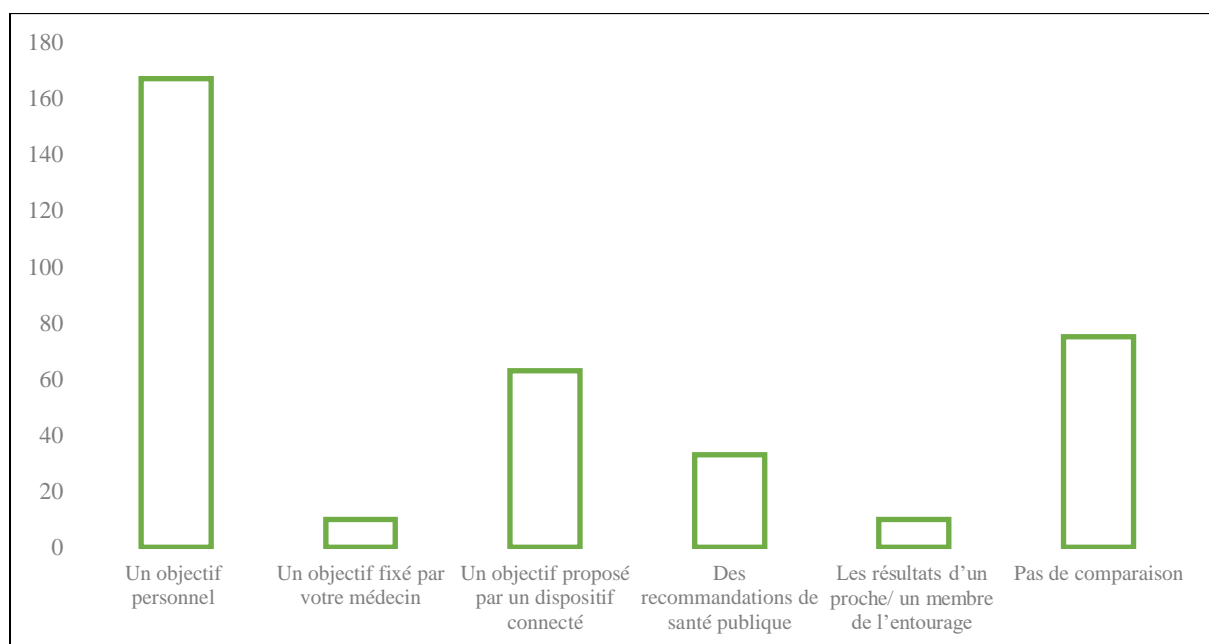
Si les consommateurs seniors utilisent ces OC de QS pour suivre et surveiller leur état de santé, cela n'est possible que si ces derniers se fixent des valeurs de référence. Ces valeurs de référence représentent des objectifs poursuivis par la personne ou une norme sociale ou personnelle.

Tableau 47. Répartition de l'échantillon selon les valeurs de référence

Valeurs de référence/ comparaison des résultats		
Un objectif personnel	164	61,4 %
Un objectif proposé par un dispositif connecté	63	23,6 %
Des recommandations de santé publique	33	12,3 %
Un objectif fixé par votre médecin	10	3,7 %
Les résultats d'un proche/ un membre de l'entourage	10	3,7 %
Pas de comparaison	73	27,3 %

Concernant les valeurs de référence (61,4 %) des répondants déclarent comparer leurs résultats obtenus avec un objectif personnel. 23,6 % déclarent comparer leurs résultats avec un objectif proposé par l'objet connecté et seulement 3,7 % avec un objectif prescrit par le médecin ou avec les résultats d'un membre de l'entourage. Enfin, 27,3 % des répondants déclarent ne pas comparer les résultats obtenus à aucune valeur de référence.

Figure 22. Comparaisons adoptées par les répondants



Conclusion de la section

Dans cette section, nous avons procédé à la vérification de la qualité des données recueillies. Ces analyses ont pour objectif de repérer les répondants les moins impliqués et de contrôler la pertinence des instruments de mesure mobilisés (Delacroix, Rasolofoarison et Jourdan, 2021). Cette étape est donc indispensable, car elle permet d'éviter d'intégrer des données de mauvaise qualité (Delacroix et al., 2021). La normalité de la distribution des variables a été aussi vérifiée. Ensuite, nous avons présenté une description détaillée des caractéristiques de notre échantillon. Notre analyse s'organise autour de cinq caractéristiques : 1) situation sociodémographique 2) équipement en objets connectés 3) habitudes d'usage 4) finalité d'usage 5) valeurs de référence.

Nous présenterons par la suite les analyses de notre modèle de mesure et de notre modèle structurel en mobilisant la méthode d'équations structurelles par une approche PLS-SEM.

III.2. Tests des modèles de mesure par l'approche PLS

Dans cette section, nous allons présenter les tests réalisés afin d'évaluer les qualités psychométriques des échelles de mesure retenues dans le cadre de notre recherche doctorale.

Nous consacrons cette sous-section à la purification, ainsi qu'à la validation de notre modèle de mesure premier ordre réalisée sur les données collectées auprès de notre échantillon final N=267 observations. Ensuite, nous validerons dans un second temps le modèle de mesure de second ordre.

Notre modèle de recherche intègre 14 construits réflexifs de premier ordre et un construit de second ordre de nature réflexive-formatif, que nous présentons dans le tableau ci-dessous ainsi que leur nature et leurs abréviations associées utilisées par la suite.

Tableau 48. Nature des construits mobilisés dans notre modèle de recherche

Construit mobilisé	Abréviation associée	Nature du construit	Référence
Bien Vieillir Désiré physique	BVD PHYS	Réflexif	Sengès (2016)
Bien Vieillir Désiré psycho-cognitif	BVD PSYC-COGN	Réflexif	
Bien Vieillir Désiré social	BVD SOCI	Réflexif	
Logique d'auto-surveillance	SURV	Réflexif	Justification présentée dans la section II (chapitre 5)
Logique de sociabilité	RECI	Réflexif	
Logique d'amusement	GRAT	Réflexif	
Soutien social	RESS	Réflexif	Barrera, Sandler, et Ramsay (1981)
Appropriation cognitive du FDB	APP COGN FDB	Réflexif	Plunier, Boudrias, et Savoie (2013)
Appropriation des objets connectés	APP	Réflexif-formatif	Zhong (2019)
Dimension cognitive	DIM COGN APP	Réflexif	Mifsud (2016)
Dimension comportementale (adaptation à soi)	DIM COMP APP	Réflexif	
Dimension psychologique (possession psychologique)	DIM PSYC APP	Réflexif	
Adhésion à la pratique d'activité physique	ADHE	Réflexif	Justification présentée dans la section II (chapitre 4)
Prescription	PRES	Réflexif	Mifsud (2016)
Entraide	AIDE	Réflexif	Mifsud (2016)

III.2.1. Évaluation du modèle de mesure de premier ordre

Une seconde analyse en composantes principales est menée sur l'échantillon principal pour vérifier la pertinence des facteurs retenus. Les résultats de l'ACP sont présentés en annexe 9. Nous présentons dans ce point les résultats de l'analyse factorielle confirmatoire effectuée sur le troisième échantillon ($N_3 = 267$) par la méthode des équations structurelles. La fiabilité et la validité des construits mobilisés sont vérifiées par le test du modèle de mesure.

Nous procédons à l'analyse des qualités psychométriques du modèle de mesure de premier ordre en nous basant sur les indicateurs d'évaluation des construits réflexifs. Trois critères d'évaluation ont été retenus pour analyser les qualités psychométriques des instruments de mesure de nature réflexive, à savoir *la fiabilité*, *la validité convergente* et *la validité discriminante* (Delacroix et al., 2021, Evrard et al., 2009).

Le tableau ci-dessous synthétise les indicateurs retenus pour évaluer ces critères :

Tableau 49. Les critères, indicateurs et valeurs retenues pour l'évaluation et la validation des construits de premier ordre

Critère	Indicateurs	Valeurs	Référence
La fiabilité de la cohérence interne	Alpha de Cronbach	α entre 0,7 et 0,8	Evrard et al. (2009)
	Fiabilité de composite = Rhô Dillon-Goldstein	Rhô entre 0,7 et 0,9 est considéré comme « satisfaisant »	Hair, Hult, Ringle, Sarstedt, et Thiele (2017)
La validité convergente	(i) Poids factoriels des variables manifestes (<i>Outer Loadings</i>) Corrélation des variables manifestes avec le construit	(i) Poids factoriel : - est $> 0,7 \Rightarrow$ conserver l'indicateur - est entre 0,7 et 0,4 \Rightarrow observer l'impact de la suppression de la variable manifeste sur l'AVE et la fiabilité composite - est $< 0,4 \Rightarrow$ supprimer l'indicateur	Hair et al. (2022) Hair, Risher, Sarstedt, et Ringle (2019) Hair et al. (2011)
	(ii) Test de significativité de la corrélation (échantillonnage Bootstrap 1000 répliquions et un intervalle de confiance de 95%)	(ii) Ratios significatifs si la valeur 0 ne se trouve pas dans l'intervalle de confiance de Bootstrap corrigé Test de Student $>$ à 1,96 avec $p < 0,05$	

	AVE (variance moyenne extraite)	AVE > 0,5 valeur satisfaisante	Bagozzi et Yi (2012) Fornell et Larcker (1981)
Validité discriminante	Critère de Fornell-Larcker	\sqrt{AVE} du construit > corrélations de ce construit avec les autres	Fornell et Larcker (1981)
	Cross-loadings	Le poids factoriel le plus enlevé d'un item est son poids factoriel sur le construit qu'il est supposé mesurer	Chin (2010)
	Ratio Hétéro Trait-Mono Trait (HTMT) des corrélations Test de significativité de la corrélation (échantillonnage Bootstrap = 10000)	< 0,9 = satisfaisante Ratios significatifs si la valeur 1 ne se trouve pas dans l'intervalle de confiance de Bootstrap corrigé, avec un test de Student > à 1,96 avec p < 0,05.	Hair, Risher, Sarstedt, et Ringle (2019) Hair et al. (2022)

a) Fiabilité de cohérence interne

Nous allons dans un premier temps évaluer la fiabilité de tous les construits de premier ordre à l'aide de l'alpha de Cronbach et de l'indice de fiabilité composite ρ^2 de Dillon-Goldstein. Une valeur d' α de Cronbach entre 0,70 et 0,9 est jugée satisfaisante (Nunnally, 1978). Quant à la valeur du ρ^2 de Dillon-Goldstein, celle-ci est considérée comme satisfaisante entre 0,70 et 0,95 (Hair et al., 2017). Dans le cadre d'une approche PLS-SEM, la fiabilité de cohérence interne peut être atteinte lorsque la valeur du ρ^2 de Dillon-Goldstein est satisfaisante en dépit d'une valeur faible du coefficient alpha (Bagozzi et Edwards, 1998, Bagozzi, 1994).

Tableau 50. Tests de fiabilité de cohérence interne des construits de premier ordre

	Cronbach Alpha	Composite Reliability
Logique d'auto-surveillance	0.917	0.936
Logique de sociabilité	0.881	0.918
Logique de recherche de gratification hédoniste	0.689	0.864
BVD physique	0.798	0.861
BVD psycho-cognitif	0.841	0.885
BVD social	0.811	0.886
Dimension cognitive d'appropriation	0.943	0.952
Dimension comportementale d'appropriation	0.951	0.964
Dimension psychologique d'appropriation	0.892	0.949
Adhésion à l'AP	0.829	0.878
Entraide	0.894	0.927
Prescription	0.861	0.915
Soutien social	0.879	0.906
Appropriation cognitive du FDB	0.926	0.939

Le tableau ci-dessus présente les valeurs de l'alpha de Cronbach et de l'indice de fiabilité composite de tous les construits de premier ordre mobilisés dans notre modèle de recherche. Nous pouvons constater que quasiment tous les construits ont des valeurs supérieures à 0,70, le seuil minimal des deux indices de fiabilité à l'exception du construit « logique de recherche de gratification hédoniste ». Toutefois la valeur de l'alpha de Cronbach est de 0,689 donc assez proches de 0,7. Quatre construits ont des valeurs de l'alpha de Cronbach qui dépassent le seuil maximal de 0.90 : « logique d'auto-surveillance », « dimension cognitive de l'appropriation », « dimension comportementale de l'appropriation » et « appropriation cognitive du FDB ». Cependant tous les construits de premier ordre ont des valeurs de fiabilité composite (rhô de Dillon-Goldstein) inférieures au seuil maximal de 0.95. Sachant que le rô de Dillon-Goldstein est plus approprié pour évaluer les modèles de PLS-SEM, les valeurs de l'alpha de Cronbach, indicateur traditionnel d'évaluation de la fiabilité de pour les modèles d'équations structurelles, sont présentées à titre informatif. Le rô de Dillon-Goldstein est entre

0.70 et 0.95 pour tous les construits de premier ordre. Nous pouvons ainsi conclure que **la fiabilité de cohérence interne** est satisfaisante pour tous les construits de premier ordre mobilisés dans notre modèle de recherche.

b) Validité convergente

La validité convergente d'une échelle de mesure est vérifiée à l'aide de deux indicateurs, à savoir : (1) les poids factoriels des variables manifestes (*Outer Loading*) significativement supérieurs à 0,70 et (2) une valeur d'*Average Variance Extracted* - AVE (calculée pour chaque variable latente) supérieure au seuil de 0,5 (Fornell et Larcker, 1981). L'atteinte de ce seuil indique que chaque indicateur lié à une variable latente partage plus de variance avec elle qu'avec d'autres construits (Roussel et Wacheux, 2005)

- Poids factoriel des variables manifestes (*Outer Loadings*)

Le tableau 51 présente l'ensemble des items de mesure de tous les construits de premier ordre selon leur poids factoriel (*Outer Loading*) après épuration. Nous constatons que toutes des variables manifestes ont des valeurs supérieures à 0.70.

Nous avons procédé à l'épuration des instruments de mesure. Cette phase consiste à :

- a) Éliminer systématiquement les variables manifestes dont le poids factoriel est inférieur à 0,4 ;
- b) S'interroger sur les variables manifestes dont la valeur du poids factoriel se situe entre 0,7 et 0,4 si leur suppression améliore ou pas la valeur d'AVE et l'indice de fiabilité composite ;
- c) Conserver les indicateurs dont la valeur du poids factoriel est $> 0,7$

Tableau 51. Poids factoriels des variables manifestes après épuration (63 variables manifestes)

	ADHE	APP COGN FDB	BVD PHYS	BVD PSYC COGN	BVD SOCI	DIM COGN APP	DIM COMP APP	DIM PSYC APP	AIDE	SURV	GRA T	RECI	PRES	RESS
SURV1										0.850				
SURV2										0.765				
SURV3										0.859				
SURV4										0.831				
SURV5										0.864				
SURV6										0.875				
RECI1													0.846	
RECI2													0.867	
RECI3													0.848	
RECI4													0.871	
GRAT1											0.835			
GRAT3											0.907			
PHYS2			0.732											
PHYS3			0.848											
PHYS5			0.754											
PHYS6			0.780											
COGN3				0.822										
PSYC2				0.705										
PSYC3				0.812										
PSYC4				0.819										
PSYC5				0.729										
SOCI4					0.831									
SOCI5					0.859									
SOCI6					0.858									

CONN1						0.872								
CONN2						0.917								
CONN3						0.896								
CONN4						0.779								
CREA1						0.788								
CREA2						0.822								
MAIT1						0.819								
MAIT2						0.863								
ADAP1							0.924							
ADAP2							0.930							
ADAP3							0.941							
ADAP4							0.940							
POSS1								0.952						
POSS2								0.949						
ADHE1	0.752													
ADHE2	0.804													
ADHE3	0.767													
ADHE4	0.733													
ADHE5	0.785													
AIDE1									0.922					
AIDE2									0.905					
AIDE3									0.921					
AIDE4									0.729					
PRES1													0.891	
PRES2													0.887	
PRES4													0.875	
ACCE1		0.762												
ACCE2		0.811												

ACCE3		0.805												
CONS1		0.806												
CONS2		0.809												
CONS3		0.802												
CONS4		0.828												
CONS5		0.863												
RESS1														0.859
RESS2														0.824
RESS3														0.829
RESS4														0.755
RESS5														0.786

Tableau 52. Variables manifestes supprimées et la justification de ce choix

Item supprimé	Justification
POSS3	- Problème de forte corrélation – <i>singular matrix problem</i>
PRES3	- Poids factoriel entre 0,7 et 0,4 (0,656) - La suppression de l’item améliore la valeur d’AVE de 0,587 à 0.658 et la fiabilité composite de 0,902 à 0.906
RESS 7 et RESS 9	- Poids factoriel < 0,7 - La suppression des deux items améliore la valeur d’AVE de 0,678 à 0.782 et la fiabilité composite de 0,893 à 0.915

Après avoir calculé les poids factoriels, il est indispensable d’examiner leur significativité par la procédure de Bootstrap (sur la base de 10000 ré-échantillonnages) et par la création d’un intervalle de confiance à 95%.

Nous constatons que pour le poids factoriel de toutes les variables manifestes :

- la valeur de 0 ne se trouve pas dans leur intervalle de confiance de Bootstrap corrigé ;
- le test de Student est supérieur à 1,96 ;
- la valeur de $P = 0,00 < 0,05$

De ce fait, nous pouvons conclure que tous les poids factoriels des construits mobilisés de premier ordre sont significatifs.

Tableau 53. Tests de significativité et mise en place de la procédure Bootstrap

	Échantillon initial (O)	Moyenne de l'échantillon (M)	Écart-type (STDEV)	Valeur t (O/STDEV)	Valeurs-p	Biais	5.0%	95.0%
SURV1 <- Logique d'auto-surveillance	0.850	0.849	0.022	39.245	0.000	-0.001	0.810	0.881
SURV2 <- Logique d'auto-surveillance	0.765	0.764	0.029	26.079	0.000	-0.000	0.711	0.807
SURV3 <- Logique d'auto-surveillance	0.859	0.858	0.021	41.559	0.000	-0.001	0.821	0.888
SURV4 <- Logique d'auto-surveillance	0.831	0.831	0.025	33.156	0.000	-0.000	0.780	0.865
SURV5 <- Logique d'auto-surveillance	0.864	0.864	0.018	47.247	0.000	-0.001	0.831	0.891
SURV6 <- Logique d'auto-surveillance	0.875	0.874	0.016	53.727	0.000	-0.000	0.845	0.898
RECI1 <- Logique de sociabilité	0.846	0.845	0.021	39.353	0.000	-0.001	0.806	0.877
RECI2 <- Logique de sociabilité	0.867	0.867	0.022	40.252	0.000	-0.000	0.825	0.897
RECI3 <- Logique de sociabilité	0.848	0.848	0.022	38.825	0.000	-0.000	0.807	0.879
RECI4 <- Logique de sociabilité	0.871	0.871	0.018	48.553	0.000	-0.000	0.837	0.897
GRAT1 <- Logique de recherche de gratification hédoniste	0.835	0.833	0.038	22.003	0.000	-0.003	0.755	0.882
GRAT3 <- Logique de recherche de gratification hédoniste	0.907	0.907	0.023	39.285	0.000	-0.000	0.864	0.939
PHYS2 <- BVD physique	0.732	0.724	0.113	6.502	0.000	-0.009	0.499	0.874
PHYS3 <- BVD physique	0.848	0.831	0.094	9.066	0.000	-0.017	0.689	0.943
PHYS5 <- BVD physique	0.754	0.733	0.090	8.412	0.000	-0.021	0.602	0.867
PHYS6 <- BVD physique	0.780	0.757	0.107	7.308	0.000	-0.024	0.586	0.880
COGN3 <- BVD psy-cognitif	0.822	0.815	0.064	12.925	0.000	-0.007	0.743	0.882
PSYC2 <- BVD psy-cognitif	0.705	0.680	0.108	6.548	0.000	-0.025	0.528	0.804
PSYC3 <- BVD psy-cognitif	0.812	0.802	0.074	11.015	0.000	-0.010	0.715	0.882
PSYC4 <- BVD psy-cognitif	0.819	0.806	0.069	11.910	0.000	-0.013	0.738	0.884

PSYC5 <- BVD psy-cognitif	0.729	0.708	0.107	6.839	0.000	-0.021	0.544	0.824
SOCI4 <- BVD social	0.831	0.824	0.054	15.387	0.000	-0.007	0.726	0.887
SOCI5 <- BVD social	0.859	0.853	0.042	20.395	0.000	-0.007	0.784	0.900
SOCI6 <- BVD social	0.858	0.859	0.035	24.559	0.000	0.001	0.796	0.908
CONN1 <- Dimension cognitive d'appropriation	0.872	0.872	0.021	41.958	0.000	0.000	0.831	0.900
CONN2 <- Dimension cognitive d'appropriation	0.917	0.916	0.015	59.624	0.000	-0.001	0.888	0.938
CONN3 <- Dimension cognitive d'appropriation	0.896	0.894	0.018	49.336	0.000	-0.002	0.859	0.920
CONN4 <- Dimension cognitive d'appropriation	0.779	0.778	0.031	25.302	0.000	-0.001	0.724	0.825
CREA1 <- Dimension cognitive d'appropriation	0.788	0.786	0.038	20.705	0.000	-0.002	0.716	0.842
CREA2 <- Dimension cognitive d'appropriation	0.822	0.821	0.025	32.418	0.000	-0.001	0.775	0.859
MAIT1 <- Dimension cognitive d'appropriation	0.819	0.820	0.035	23.688	0.000	0.001	0.755	0.870
MAIT2 <- Dim cognitive d'appropriation	0.863	0.863	0.032	27.233	0.000	-0.000	0.803	0.908
ADAP1 <- Dimension cognitive d'appropriation	0.924	0.923	0.011	87.037	0.000	-0.000	0.904	0.939
ADAP2 <- Dimension comportementale d'appropriation	0.930	0.929	0.010	88.761	0.000	-0.000	0.910	0.945
ADAP3 <- Dimension comportementale d'appropriation	0.941	0.941	0.007	134.798	0.000	-0.000	0.929	0.952
ADAP4 <- Dimension comportementale d'appropriation	0.940	0.940	0.009	109.524	0.000	-0.000	0.924	0.953
POSS1 <- Dimension psychologique d'appropriation	0.952	0.951	0.007	127.501	0.000	-0.000	0.938	0.962
POSS2 <- Dimension psychologique d'appropriation	0.949	0.949	0.009	109.322	0.000	-0.000	0.932	0.961
ADHE1 <- Adhésion à l'AP	0.752	0.749	0.048	15.649	0.000	-0.002	0.657	0.816
ADHE2 <- Adhésion à l'AP	0.804	0.805	0.034	23.853	0.000	0.002	0.732	0.847
ADHE3 <- Adhésion à l'AP	0.767	0.766	0.036	21.110	0.000	-0.001	0.697	0.818
ADHE4 <- Adhésion à l'AP	0.733	0.727	0.057	12.794	0.000	-0.006	0.621	0.807
ADHE5 <- Adhésion à l'AP	0.785	0.782	0.044	17.869	0.000	-0.004	0.700	0.843
AIDE1 <- Entraide	0.922	0.921	0.010	89.399	0.000	-0.000	0.903	0.937

AIDE2 <- Entraide	0.905	0.905	0.017	53.390	0.000	-0.000	0.872	0.928
AIDE3 <- Entraide	0.921	0.921	0.010	90.514	0.000	-0.000	0.902	0.936
AIDE4 <- Entraide	0.729	0.728	0.039	18.528	0.000	-0.001	0.657	0.787
PRES1 <- Prescription	0.891	0.891	0.018	50.206	0.000	-0.000	0.856	0.915
PRES2 <- Prescription	0.887	0.886	0.018	49.164	0.000	-0.001	0.852	0.912
PRES4 <- Prescription	0.875	0.875	0.019	45.752	0.000	-0.000	0.836	0.901
RESS1 <- Soutien social	0.859	0.819	0.263	3.267	0.001	-0.041	0.780	0.914
RESS2 <- Soutien social	0.824	0.779	0.246	3.351	0.000	-0.045	0.722	0.891
RESS3 <- Soutien social	0.829	0.779	0.216	3.844	0.000	-0.049	0.657	0.890
RESS4 <- Soutien social	0.755	0.709	0.204	3.704	0.000	-0.046	0.582	0.838
RESS5 <- Soutien social	0.786	0.740	0.212	3.717	0.000	-0.046	0.597	0.866
ACCE1 <- Appropriation cognitive du FDB	0.762	0.759	0.040	19.002	0.000	-0.003	0.685	0.817
ACCE2 <- Appropriation cognitive du FDB	0.811	0.810	0.027	30.054	0.000	-0.001	0.758	0.848
ACCE3 <- Appropriation cognitive du FDB	0.805	0.804	0.032	24.959	0.000	-0.001	0.746	0.852
CONS1 <- Appropriation cognitive du FDB	0.806	0.805	0.033	24.437	0.000	-0.001	0.742	0.851
CONS2 <- Appropriation cognitive du FDB	0.809	0.805	0.033	24.139	0.000	-0.003	0.748	0.856
CONS3 <- Appropriation cognitive du FDB	0.802	0.800	0.032	24.965	0.000	-0.002	0.740	0.845
CONS4 <- Appropriation cognitive du FDB	0.828	0.827	0.029	28.373	0.000	-0.001	0.770	0.868
CONS5 <- Appropriation cognitive du FDB	0.863	0.862	0.020	42.122	0.000	-0.002	0.826	0.892

- **La variance moyenne extraite (AVE – Average Variance Extracted)**

L'AVE est la variance qu'un construit extrait de ses variables manifestes associées. La validité convergente sur le plan du construit est établie lorsque chaque variable manifeste partage plus de variance avec son construit qu'avec son erreur de mesure.

Tableau 54. Variance moyenne extraite des variables réflectives de premier ordre

Construit de premier ordre	Average Variance Extracted (AVE)
Logique d'auto-surveillance	0.708
Logique de sociabilité	0.736
Logique de recherche de gratification hédoniste	0.760
BVD physique	0.608
BVD psycho-cognitif	0.607
BVD social	0.721
Dimension cognitive de l'appropriation	0.715
Dimension comportementale de l'appropriation	0.872
Dimension psychologique de l'appropriation	0.903
Adhésion à la pratique d'AP	0.591
Entraide	0.762
Prescription	0.782
Soutien social	0.658
Appropriation cognitive du FDB	0.658

Nous constatons que tous les construits de premier ordre ont des valeurs supérieures à 0,50. Nous pouvons ainsi conclure que **la validité convergente** pour tous les construits de premier ordre est satisfaisante.

d) Validité discriminante

Examiner la validité discriminante consiste à évaluer le degré auquel un construit est différent de tous les autres construits du modèle de structure. Pour cette fin, trois indicateurs ont été vérifiés, à savoir : (i) *le critère de Fornell-Lacker*, (ii) *l'examen des contributions croisées*, et (iii) *le rapport Hétéro-Trait-Mono-Trait (HTMT) des corrélations*.

- (i) Selon le critère de Fornell-Larcker, on peut parler de la validité discriminante au niveau du construit si la racine carrée de l'AVE d'un construit (présentée en diagonale) est supérieure à celle des plus fortes corrélations existantes entre ce construit et les autres construits du modèle.

L'examen de la matrice révèle que toutes les valeurs des racines carrées de l'AVE sont supérieures aux corrélations existantes entre le construit en question et l'ensemble des autres construits (cf. tableau 55). Ainsi, cela confirme l'établissement de la validité discriminante de l'ensemble des construits de premier ordre en fonction du critère de Fornell- Larcker.

- (ii) Selon l'indicateur des contributions croisées (cross loading), on peut parler de la validité discriminante lorsque le poids factoriel d'une variable manifeste est plus élevé avec le construit auquel elle est associée qu'avec un autre construit du modèle de structure.

Le tableau 56 présente les matrices de contributions croisées qui nous permet de vérifier les corrélations avec les construits du modèle. Cet examen démontre la bonne validité discriminante de l'ensemble des construits de premier ordre.

- (iii) Le dernier indicateur mobilisé pour évaluer la validité discriminante des construits de premier ordre est le ration HTMT. La valeur de HTMT doit être inférieure à 0.90 afin de prouver la validité discriminante (Hair, Risher, Sarstedt, et Ringle, 2019).

Le tableau 57 présente les matrices des ratios Hétéro Trait-Mono Trait (HTMT) des corrélations pour tous les construits de premier ordre. Toutes les valeurs sont $< 0,9$.

La significativité des ratios HTMT est examinée par la procédure Bootstrap (sur la base de 10000 ré-échantillonnages) et par la création d'un intervalle de confiance à 95 % (cf. annexe10). Nous constatons que pour les ratios HTMT :

- la valeur de 1 ne se trouve pas dans leur intervalle de confiance de Bootstrap corrigé ;
- le test de Student est supérieur à 1,96 ;
- la valeur de P est $< 0,05$

De ce fait, nous pouvons conclure que les ratios HTMT sont significatifs et par conséquent de la bonne validité discriminante de l'ensemble des construits de premier ordre mobilisés dans le cadre de cette recherche.

Les tests réalisés montrent que les échelles de mesure retenues pour les construits de premier ordre sont fiables et les construits ont une bonne validité convergente et discriminante.

Tableau 55. Critère Fornell Larcker sur les construits de premier ordre

	ADHE	APP COGN FDB	BVD PHYS	BVD PSYC COGN	BVD SOC	DIM COGN APP	DIM COMP APP	DIM PSYC APP	AIDE	SURV	GRAT	RECI	PRES	SS
ADHE	0.769													
APP COGN FDB	0.370	0.811												
BVD PHYS	0.325	0.061	0.780											
BVD PSYC COGN	0.285	0.268	0.373	0.779										
BVD social	0.351	0.164	0.321	0.400	0.849									
DIM COGN APP	0.302	0.483	0.144	0.336	0.096	0.846								
DIM COMP APP	0.332	0.710	-0.016	0.159	0.135	0.317	0.834							
DIM PSYC APP	0.298	0.670	0.069	0.191	0.211	0.432	0.652	0.850						
AIDE	0.271	0.448	0.042	0.143	0.209	0.289	0.483	0.431	0.873					
SURV	0.427	0.699	0.138	0.333	0.306	0.499	0.629	0.621	0.370	0.841				
GRAT	0.106	0.290	0.031	0.182	0.103	0.211	0.342	0.345	0.453	0.239	0.872			
RECI	0.146	0.407	-0.068	0.104	0.231	0.178	0.525	0.467	0.597	0.408	0.538	0.858		
PRES	0.330	0.549	0.052	0.217	0.281	0.327	0.521	0.506	0.807	0.479	0.452	0.548	0.884	
SS	0.132	0.212	0.022	0.101	0.158	-0.027	0.317	0.176	0.292	0.194	0.185	0.398	0.290	0.811

(i) Examen des contributions croisées (cross-loadings)

Tableau 56. Contributions croisées des variables réflexives des construits de premier ordre

	SURV	RECI	GRAT	BVD PHYS	BVD PSYC COGN	BVD SOC	DIM COGN APP	DIM COMP APP	DIM PSYC APP	ADHE	AIDE	PRES	SS	APP COGN FDB
SURV1	0.850	0.298	0.182	0.120	0.252	0.286	0.478	0.487	0.488	0.391	0.329	0.405	0.161	0.609
SURV2	0.765	0.205	0.190	0.189	0.207	0.214	0.449	0.422	0.468	0.360	0.258	0.331	0.070	0.489
SURV3	0.859	0.327	0.190	0.137	0.255	0.252	0.417	0.510	0.568	0.317	0.309	0.416	0.134	0.563
SURV4	0.831	0.447	0.225	0.065	0.328	0.283	0.340	0.566	0.532	0.325	0.356	0.425	0.195	0.596
SURV5	0.864	0.354	0.221	0.131	0.327	0.276	0.428	0.563	0.507	0.437	0.287	0.404	0.170	0.622
SURV6	0.875	0.415	0.198	0.063	0.303	0.234	0.410	0.613	0.564	0.329	0.326	0.433	0.240	0.643
RECI1	0.247	0.846	0.468	-0.080	0.031	0.105	0.115	0.450	0.356	0.054	0.496	0.424	0.329	0.316
RECI2	0.357	0.867	0.471	-0.128	0.077	0.154	0.129	0.497	0.421	0.075	0.453	0.444	0.323	0.370
RECI3	0.418	0.848	0.483	-0.010	0.139	0.294	0.185	0.438	0.421	0.216	0.537	0.492	0.383	0.364
RECI4	0.365	0.871	0.425	-0.018	0.104	0.227	0.177	0.416	0.400	0.145	0.563	0.517	0.329	0.341
GRAT1	0.167	0.452	0.835	-0.029	0.103	0.030	0.093	0.307	0.266	0.047	0.328	0.322	0.192	0.247
GRAT3	0.242	0.486	0.907	0.071	0.202	0.137	0.254	0.293	0.329	0.128	0.449	0.452	0.139	0.259
PHYS2	0.088	-0.069	0.006	0.732	0.323	0.222	0.035	-0.003	0.013	0.222	0.045	0.053	-0.031	0.017
PHYS3	0.153	-0.035	0.054	0.848	0.319	0.314	0.192	0.016	0.092	0.336	0.026	0.024	0.051	0.063
PHYS5	0.057	-0.034	0.017	0.754	0.212	0.207	0.064	-0.047	0.043	0.186	0.070	0.100	0.017	0.054
PHYS6	0.088	-0.085	-0.002	0.780	0.282	0.212	0.090	-0.050	0.038	0.204	0.010	0.021	0.010	0.049
COGN3	0.316	0.102	0.171	0.254	0.822	0.344	0.327	0.176	0.221	0.185	0.153	0.232	0.152	0.236
PSYC2	0.279	0.061	0.089	0.304	0.705	0.279	0.286	0.119	0.121	0.254	0.065	0.168	0.006	0.227

PSYC3	0.230	0.040	0.158	0.342	0.812	0.311	0.217	0.085	0.120	0.240	0.108	0.140	0.072	0.202
PSYC4	0.240	0.106	0.153	0.273	0.819	0.280	0.270	0.137	0.143	0.221	0.165	0.179	0.051	0.236
PSYC5	0.240	0.095	0.111	0.313	0.729	0.357	0.214	0.093	0.120	0.245	0.026	0.114	0.075	0.142
SOCI4	0.205	0.173	0.136	0.308	0.338	0.831	0.097	0.050	0.157	0.289	0.162	0.245	0.112	0.075
SOCI5	0.283	0.167	0.111	0.252	0.429	0.859	0.127	0.094	0.199	0.282	0.140	0.228	0.116	0.122
SOCI6	0.285	0.234	0.035	0.261	0.279	0.858	0.038	0.178	0.182	0.316	0.217	0.242	0.164	0.200
CONN1	0.536	0.224	0.231	0.112	0.309	0.100	0.872	0.376	0.453	0.288	0.291	0.337	0.033	0.495
CONN2	0.415	0.152	0.196	0.171	0.323	0.135	0.917	0.243	0.381	0.309	0.255	0.271	-0.068	0.397
CONN3	0.383	0.120	0.159	0.137	0.303	0.074	0.896	0.241	0.356	0.237	0.261	0.259	-0.082	0.389
CONN4	0.335	0.215	0.225	0.085	0.254	0.067	0.779	0.244	0.356	0.221	0.337	0.350	0.031	0.380
CREA1	0.380	0.098	0.148	0.099	0.249	0.041	0.788	0.224	0.313	0.202	0.209	0.227	-0.035	0.396
CREA2	0.403	0.066	0.091	0.126	0.305	0.091	0.822	0.225	0.316	0.252	0.163	0.217	-0.042	0.387
MAIT1	0.501	0.166	0.153	0.113	0.231	0.076	0.819	0.326	0.374	0.299	0.220	0.291	0.013	0.458
MAIT2	0.348	0.116	0.197	0.130	0.304	0.054	0.863	0.201	0.327	0.197	0.195	0.220	-0.070	0.313
ADAP1	0.574	0.458	0.286	-0.043	0.121	0.123	0.270	0.924	0.557	0.300	0.390	0.438	0.274	0.629
ADAP2	0.595	0.470	0.324	-0.009	0.154	0.141	0.270	0.930	0.589	0.334	0.450	0.473	0.307	0.654
ADAP3	0.585	0.505	0.335	-0.030	0.136	0.079	0.321	0.941	0.649	0.281	0.471	0.488	0.278	0.670
ADAP4	0.593	0.526	0.330	0.019	0.181	0.161	0.321	0.940	0.637	0.324	0.491	0.543	0.323	0.694
POSS1	0.592	0.447	0.347	0.073	0.149	0.214	0.389	0.646	0.952	0.298	0.421	0.503	0.146	0.641
POSS2	0.588	0.441	0.307	0.057	0.215	0.187	0.432	0.592	0.949	0.268	0.398	0.458	0.190	0.633
ADHE1	0.371	0.086	0.078	0.303	0.289	0.303	0.327	0.201	0.208	0.752	0.233	0.247	0.031	0.263
ADHE2	0.418	0.158	0.095	0.257	0.206	0.280	0.236	0.330	0.318	0.804	0.216	0.280	0.144	0.378
ADHE3	0.322	0.122	0.093	0.200	0.218	0.253	0.232	0.272	0.252	0.767	0.193	0.259	0.088	0.272
ADHE4	0.222	0.139	0.065	0.177	0.156	0.239	0.139	0.223	0.158	0.733	0.217	0.257	0.126	0.216
ADHE5	0.253	0.040	0.070	0.306	0.216	0.267	0.202	0.218	0.163	0.785	0.183	0.218	0.118	0.252
AIDE1	0.358	0.520	0.423	0.088	0.149	0.221	0.274	0.430	0.399	0.280	0.922	0.763	0.241	0.420
AIDE2	0.326	0.551	0.388	-0.002	0.079	0.101	0.293	0.426	0.408	0.233	0.905	0.705	0.241	0.382

AIDE3	0.346	0.530	0.437	0.074	0.145	0.196	0.296	0.457	0.421	0.258	0.921	0.773	0.273	0.428
AIDE4	0.248	0.495	0.323	-0.040	0.136	0.241	0.102	0.374	0.247	0.156	0.729	0.548	0.286	0.329
PRES1	0.447	0.492	0.437	0.048	0.156	0.246	0.281	0.471	0.514	0.278	0.693	0.891	0.266	0.488
PRES2	0.366	0.475	0.392	0.004	0.181	0.215	0.266	0.486	0.418	0.236	0.720	0.887	0.252	0.493
PRES4	0.457	0.487	0.367	0.086	0.242	0.286	0.321	0.425	0.406	0.363	0.728	0.875	0.251	0.476
RESS1	0.204	0.375	0.184	0.086	0.150	0.147	0.036	0.314	0.189	0.139	0.296	0.284	0.859	0.216
RESS2	0.160	0.309	0.158	-0.012	0.059	0.126	0.004	0.248	0.136	0.102	0.250	0.249	0.824	0.196
RESS3	0.122	0.321	0.120	-0.012	0.067	0.120	-0.092	0.234	0.117	0.100	0.203	0.188	0.829	0.134
RESS4	0.066	0.275	0.062	-0.063	-0.008	0.081	-0.087	0.189	0.043	0.051	0.196	0.200	0.755	0.098
RESS5	0.157	0.298	0.161	0.002	0.049	0.138	-0.075	0.239	0.152	0.099	0.180	0.203	0.786	0.141
ACCE1	0.521	0.228	0.149	-0.001	0.234	0.060	0.343	0.493	0.489	0.267	0.304	0.416	0.042	0.762
ACCE2	0.562	0.297	0.207	0.057	0.245	0.145	0.476	0.516	0.522	0.329	0.343	0.437	0.114	0.811
ACCE3	0.591	0.275	0.166	0.060	0.255	0.158	0.463	0.484	0.523	0.307	0.286	0.404	0.143	0.805
CONS1	0.549	0.334	0.234	0.118	0.150	0.128	0.379	0.614	0.549	0.307	0.378	0.448	0.211	0.806
CONS2	0.486	0.359	0.289	0.039	0.188	0.083	0.386	0.587	0.514	0.255	0.391	0.459	0.200	0.809
CONS3	0.586	0.377	0.281	0.034	0.196	0.136	0.332	0.627	0.529	0.302	0.379	0.438	0.221	0.802
CONS4	0.608	0.405	0.309	0.043	0.233	0.173	0.356	0.657	0.631	0.329	0.426	0.460	0.217	0.828
CONS5	0.617	0.355	0.242	0.033	0.237	0.165	0.390	0.619	0.577	0.291	0.398	0.503	0.221	0.863

(ii) **Le rapport Hétéro Trait – Mono Trait (HTMT) :**

Tableau 57. Les ratios Hétéro Trait – Mono Trait (HTMT)

	ADHE	APP COGN FDB	BVD PHYS	BVD PSYC COGN	BVD SOC	DIM COGN APP	DIM COMP APP	DIM PSYC APP	AIDE	SURV	GRAT	RECI	PRES	SS
ADHE														
APP COGN FDB	0.406													
BVD PHYS	0.367	0.081												
BVD PSYC COGN	0.347	0.302	0.447											
BVD social	0.420	0.180	0.376	0.497										
DIM COGN APP	0.328	0.508	0.143	0.378	0.119									
DIM COMP APP	0.364	0.755	0.053	0.174	0.143	0.324								
DIM PSYC APP	0.331	0.735	0.070	0.215	0.248	0.464	0.706							
AIDE	0.309	0.491	0.081	0.157	0.247	0.298	0.524	0.474						
SURV	0.473	0.755	0.145	0.380	0.351	0.526	0.671	0.685	0.405					
GRAT	0.135	0.362	0.075	0.219	0.150	0.243	0.424	0.434	0.565	0.294				
RECI	0.175	0.448	0.094	0.127	0.262	0.186	0.572	0.525	0.678	0.447	0.689			
PRES	0.388	0.616	0.082	0.252	0.336	0.357	0.574	0.575	0.813	0.538	0.574	0.628		
SS	0.148	0.212	0.069	0.115	0.171	0.095	0.326	0.176	0.315	0.192	0.220	0.436	0.315	

Le tableau 58 résume les résultats de l'évaluation du modèle de mesure réflectif. Comme on peut le voir, tous les critères d'évaluation du modèle ont été respectés, ce qui permet de soutenir la fiabilité et la validité des mesures

Tableau 58. Synthèse des résultats des modèles de mesures de premier ordre

Variable latente	Indicateurs	Validité convergente		Fiabilité de consistance interne		Validité discriminante
		Poids	AVE	Alpha	CR	HTMT
		> 0,70	> 0,50	0,60-0,90	0,60-0,90	Significativement inférieur à 0,85 (0,9)
Logique d'auto-surveillance	SURV1	0.849	0,708	0,917	0,936	OUI
	SURV2	0.764				
	SURV3	0.858				
	SURV4	0.831				
	SURV5	0.864				
	SURV6	0.874				
Logique de sociabilité	RECI1	0.845	0,736	0,881	0,918	OUI
	RECI2	0.867				
	RECI3	0.848				
	RECI4	0.871				
Logique de recherche de gratification hédoniste	GRAT1	0.835	0,760	0,689	0,864	OUI
	GRAT3	0.907				
BVD physique	PHYS2	0.732	0.608	0.798	0.861	OUI
	PHYS3	0.848				
	PHYS5	0.754				
	PHYS6	0.780				
BVD psychocognitif	COGN3	0.822	0.607	0.841	0.885	OUI
	PSYC2	0.705				
	PSYC3	0.812				
	PSYC4	0.819				
	PSYC5	0.729				
BVD social	SOCI4	0.831	0.721	0.811	0.886	OUI
	SOCI5	0.859				
	SOCI6	0.858				
	CONN1	0.872				
	CONN2	0.917				

Dimension cognitive d'appropriation	CONN3	0.896	0.715	0.943	0.952	OUI
	CONN4	0.779				
	CREA1	0.788				
	CREA2	0.822				
	MAIT1	0.819				
	MAIT2	0.863				
Dimension comportementale d'appropriation	ADAP1	0.924	0.872	0.951	0.964	OUI
	ADAP2	0.930				
	ADAP3	0.941				
	ADAP4	0.940				
Dimension psychologique d'appropriation	POSS1	0.952	0.903	0.892	0.949	OUI
	POSS2	0.949				
Adhésion à la pratique d'une activité physique	ADHE1	0.752	0.591	0.829	0.878	OUI
	ADHE2	0.804				
	ADHE3	0.767				
	ADHE4	0.733				
	ADHE5	0.785				
Entraide	AIDE1	0.922	0.762	0.894	0.927	OUI
	AIDE2	0.905				
	AIDE3	0.921				
	AIDE4	0.729				
Prescription	PRES1	0.891	0.782	0.861	0.915	OUI
	PRES2	0.887				
	PRES4	0.875				
Soutien social	RESS1	0.859	0,658	0.879	0.906	OUI
	RESS2	0.824				
	RESS3	0.829				
	RESS4	0.755				
	RESS5	0.786				
Appropriation cognitive du FDB	ACCE1	0.762	0.658	0.926	0.939	OUI
	ACCE2	0.811				
	ACCE3	0.805				
	CONS1	0.806				
	CONS2	0.809				
	CONS3	0.802				
	CONS4	0.828				
	CONS5	0.863				

III.2.2. Évaluation du modèle de mesure de second ordre

Notre modèle global comporte un seul construit de second ordre : « appropriation des OC de QS ». Après avoir validé le modèle de mesure de premier ordre, nous procédons à l'analyse du modèle de mesure d'ordre supérieur. Afin d'estimer les paramètres du modèle hiérarchique de second ordre, nous mobilisons l'approche en deux étapes (*the two-stage approach*) (Becker, Klein et Wetzels, 2012; Ringle, Sarstedt et Straub, 2012; Wetzels, Odekerken-Schröder et Van Oppen, 2009).

L'approche en deux étapes consiste à estimer, dans la première étape, les scores des construits de premier ordre dans un modèle, et à utiliser, dans une seconde étape, ces scores estimés de construits comme indicateurs de la variable latente d'ordre supérieur (Chin, 1998; Lohmöller, 1989; Tenenhaus, Vinzi, Chatelin et Lauro, 2005). Sur le plan pratique pour établir le modèle de ce construit hiérarchique dans le logiciel SmartPLS, les scores des construits réflexifs de premier ordre sont calculés en fonction de leurs variables manifestes respectives, ensuite, les scores des construits de premier ordre sont sauvegardés en tant que variables latentes additionnelles sur notre base de données. L'avantage de cette approche est que l'approche PLS-SEM permet d'obtenir les scores des variables latentes, et que l'on peut donc obtenir le score des variables d'ordre inférieur (Becker, Klein et Wetzels, 2012). Les scores des variables de premier ordre (dimension cognitive, dimension comportementale et dimension psychologique de l'appropriation) servent de variables manifestes du modèle de mesure de second ordre du construit « appropriation des OC de QS ».

a) Spécification du modèle de mesure de second ordre

La spécification du modèle de mesure est une condition préalable indispensable à l'utilisation des méthodes d'équation structurelles. L'erreur de spécification du modèle de mesure est en effet très répandue dans la littérature marketing, y compris dans les revues marketing de premier rang, plus de 28 % des variables latentes avec des indicateurs de mesure multiples n'étant pas correctement spécifiées dans ces revues (Jarvis, MacKenzie, et Podsakoff, 2012; 2004). Or une spécification erronée du modèle de mesure biaise de manière sévère les estimations des paramètres structurels et peut mener à des conclusions inappropriées sur les relations supposées entre les construits (Jarvis, MacKenzie, et Podsakoff, 2012; 2004).

Bollen et Ting (1993) préconisent le recours aux techniques statistiques rendues possible grâce à l'analyse confirmatoire des tétrades par l'approche PLS (CTA-PLS). Pour la mise en

place de cette approche, chaque construit de second ordre doit avoir au minimum quatre facteurs pour calculer les paires de covariances des variables observées. Le construits de second ordre de notre modèle de recherche est composé de trois indicateurs, et par conséquent l'application de la méthode statistique est impossible. C'est pourquoi dans le cadre de ce travail doctoral, nous nous sommes référés aux résultats des tests réalisés par Zhong (2019) et selon lesquels l'appropriation des objets connectés de QS est de nature formative.

b) Validation des modèles de nature réflexive-formative :

L'analyse du modèle de mesure de second ordre de nature formative est réalisée en deux étapes : 1) l'évaluation des construits de premier ordre pour les problèmes de colinéarité, 2) test de significativité et de pertinence des construits de premier ordre par la procédure de Bootstrap.

1) Variance Inflation Factor (VIF)

Les problèmes de colinéarité peuvent être détectés à l'aide du facteur d'inflation de la variance (Variance Inflation Factor). Selon Hair et al., (2019) les valeurs de VIF de 5 ou plus, indiquent l'existence des problèmes de forte multi-colinéarité dans les modèles de mesure formatifs.

Le tableau 59 présente les valeurs VIF des indicateurs formatifs (construits de premier ordre) de notre construit hiérarchique. Nous constatons que les valeurs sont inférieures à 5. Nous pouvons ainsi conclure de l'absence des problèmes de multi-colinéarité

Tableau 59. Valeurs des VIF pour les construits de premier ordre

Construits de premier ordre	VIF
Dimension cognitive de l'appropriation	1.233
Dimension comportementale de l'appropriation	1.744
Dimension psychologique de l'appropriation	1.929

2) Test de significativité et de pertinence des construits de premier ordre

L'évaluation de la pertinence des facteurs formatifs peut être estimée par le poids externe des items (*outer weight*) qui présente la contribution relative de chaque item en tenant compte des autres items formatifs du construits. La significativité du poids externe des items de mesure formatifs est examinée par une procédure de Bootstrap (sur la base de 10000 rééchantillonnage) et par la création d'un intervalle de confiance à 95%.

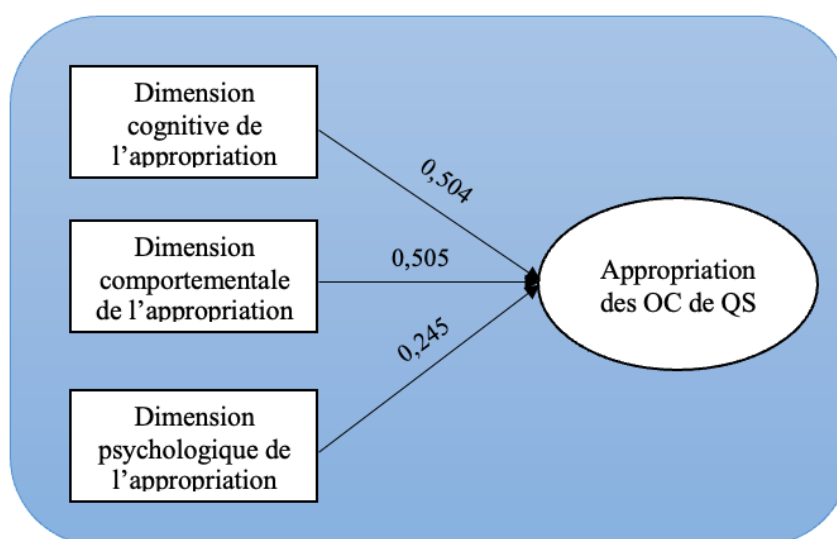
Tableau 60. Test de significativité des facteurs par la procédure Bootstrap

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P	5.0%	95.0%
DIM COGN APP-> Appropriation des OC	0.504	0.504	0.017	30.125	0.000	0.477	0.532
DIM COMP APP -> Appropriation des OC	0.505	0.506	0.020	25.010	0.000	0.473	0.539
DIM PSYC APP -> Appropriation des OC	0.245	0.246	0.010	24.500	0.000	0.229	0.262

Nous constatons que les tests de significativité par la procédure Bootstrap des facteurs formatifs (les construits de premier ordre) de notre construit hiérarchique de nature formative « appropriation des objets connectés » ont un poids externe (*outer weight*) significatif :

- la valeur de 0 ne se situe pas dans l'intervalle de confiance de Bootstrap corrigé
- le test de Student est supérieur à 1,96 et $P = 0,00 < 0,05$

Figure 23. Validation du modèle de second ordre pour le construit « appropriation des objets connectés »



Conclusion de la section :

Dans cette section nous avons présenté les principaux résultats des analyses réalisées pour valider la structure factorielle des construits mobilisés. Les instruments de mesure sélectionnés sont confirmés sur un troisième échantillon de 267 personnes âgées de 60 à 75 ans et équipées de montre connectée (collecte finale). L'analyse confirmatoire a pour but de vérifier si la structure factorielle préalablement établie est bien représentée par les observations d'un autre échantillon (Roussel, 2005). Une collecte finale avait donc comme objet d'évaluer la fiabilité, les validités convergentes et discriminantes des mesures et de tester la validité prédictive.

Les résultats des tests permettent de conclure de la qualité psychométrique des instruments de mesure retenus pour opérationnaliser les construits de premier ordre et le construit de second ordre, c'est-à-dire que les échelles sont fiables et les construits ont une bonne validité convergente et discriminante.

III.3. Test du modèle structurel par l'approche PLS et analyses complémentaires

La présente section présente les résultats de l'évaluation du modèle structurel de la recherche qui représente les relations linéaires hypothétiques entre les différents construits explicatifs et expliqués de notre modèle et aussi des analyses complémentaires.

III.3.1. Vérification de l'absence des problèmes de colinéarité entre les construits du modèle structurel

La première étape du test du modèle structurel consiste à vérifier s'il existe un problème de multi-colinéarité entre les construits du modèle. Ces problèmes peuvent être détectés par le facteur d'inflation de la variance (VIF). Selon Hair, Ringle, et Sarstedt (2011) des valeurs de VIF inférieures à 5, sont espérées.

Le tableau 61 présente la valeur de VIF interne pour tous les construits du modèle de structure. Il est à noter que les valeurs du VIF interne sont inférieures au seuil maximal de 5 et au seuil préférable de 3 pour tous les construits de notre modèle (Hair et al. 2022).

⇒ Nous pouvons ainsi conclure à l'absence de multi-colinéarité entre les construits mobilisés dans notre modèle.

Tableau 61. Les valeurs de VIF interne des construits mobilisés dans notre modèle de recherche

	SURV	GRAT	RECI	BVD PHYS	BVD PSYC COGN	BVD SOCI	DIM COGN APP	DIM COMP APP	DIM PSYC APP	APP	ADHE	AIDE	PRES	SS	APP COGN FDB
SURV							1.200	1.200	1.200	1.333					
GRAT							1.409	1.409	1.409	1.493					
RECI							1.594	1.594	1.594	1.837					
BVD PHYS	1.000														
BVD PSYC COGN		1.000													
BVD SOCI			1.000												
DIM COGN APP															
DIM COMP APP															
DIM PSYC APP															
APP											2.425	2.425	2.425		
ADHE															
AIDE															
PRES															

SS										2.328					
APP COGN FDB											2.502	2.502	2.502		

III.3.2. Évaluation de l'importance et de la pertinence des coefficients de chemins du modèle structurel

Les coefficients de chemins représentent les relations hypothétiques entre les construits du modèle structurel. Les valeurs des coefficients de chemin varient entre 1 et -1. Plus une valeur absolue du coefficient du chemin est grande, plus il est considéré comme indiquant une forte relation entre les construits du modèle (Hair, Risher, Sarstedt, et Ringle, 2019).

Trois types d'effets peuvent être examinés en fonction de la relation hypothétique postulée, à savoir : l'effet direct, l'effet indirect et l'effet total. L'effet direct représente une relation entre deux construits directement reliés par une flèche dans le modèle. L'effet indirect est une séquence de relations avec au moins un construit intervenant impliqué. Quant à l'effet total, il représente la somme de l'effet direct et tous les effets indirects entre deux construits (Hair, Risher, Sarstedt, et Ringle, 2019).

Notre modèle de recherche contient un seul construit de second ordre de nature réflexive-formative. Sachant que ce construit hiérarchique est expliqué par les construits de premier ordre qui le composent, le coefficient de chemin entre le concept d'ordre supérieur et son (ses) antécédent (s) est minime. Selon Hair et al. (2019) pour tester l'effet entre le construit formatif de second ordre et son antécédent, il faut consulter l'effet total. Dans ce cas, l'examen de l'effet total est plus intéressant et reflète la vraie relation hypothétique entre les deux construites du modèle structurel (Hair, Sarstedt, Ringle et Gudergan, 2018, p.51). Plus précisément, nous pouvons évaluer la force avec laquelle chacun des trois construits « logique d'auto-surveillance », « logique de sociabilité » et « logique de recherche de gratification hédoniste » influence finalement la vraie cible « l'appropriation des objets connectés de QS » (Hair, Risher, Sarstedt et Ringle, 2019).

La significativité des coefficients de chemins est examinée par une procédure de Bootstrap (10000 répliques de l'échantillonnage) et par la création d'un intervalle de confiance à 95% au regard du caractère confirmatoire de notre étude. Ce test de significativité consiste à estimer si les résultats obtenus sont liés ou non au hasard.

Les coefficients de chemins sont significatifs si :

- ⇒ la valeur de 0 ne se situe pas dans l'intervalle de confiance de Bootstrap corrigé
- ⇒ le test de Student est supérieur à 1,96 et P est inférieur à 0,05

Enfin, en ce qui concerne l'examen de la modération, l'approche par « le produit des indicateurs » et « l'approche orthogonale » ne sont applicables que pour les modèles de mesure réflectifs. La multiplication des indicateurs se base sur l'hypothèse que tous les indicateurs du construit exogène du modérateur proviennent d'un certain domaine conceptuel et sont en

principe interchangeables. Hair et al. (2022) recommandent l'usage de la méthode « en deux étapes » dans la majorité des cas. Au-delà de son applicabilité générale, les simulations statistiques confirment ses propriétés avantageuses. Plus précisément, Henseler et Chin (2010) ont comparé dans une large simulation ces trois approches en termes de puissance statistique, de précisions des points d'estimation et de précision de la prédiction. Becker, Ringle et Sarstedt (2018) ont par la suite répliqué cette étude et étendu davantage la simulation. Cette étude confirme que l'approche « en deux étapes » surperforme les deux autres en termes de récupération de paramètres.

Tableau 62. Examen de significativité et pertinence des coefficients de chemins des construits du modèle structurel

	Échantillon initial (O)	Moyenne de l'échantillon (M)	Écart-type (STDEV)	Valeur t (O/STDEV)	Valeurs-p	Biais	5.0%	95.0%	Chemin significatif P < 0,05
BVD physique -> Logique d'auto-surveillance	0.138	0.138	0.049	2.812	0.002	0.000	0.061	0.222	OUI ***
BVD social -> Logique de sociabilité	0.231	0.230	0.058	3.962	0.000	-0.000	0.131	0.323	OUI ***
BVD psychologique -> Logique de recherche de gratification hédoniste	0.182	0.181	0.058	3.133	0.001	-0.001	0.082	0.275	OUI ***
Logique d'auto-surveillance -> Appropriation des OC de QS	0.646	0.646	0.044	14.797	0.000	0.000	0.570	0.713	OUI ***
Logique d'auto-surveillance -> Dim cognitive d'appropriation	0.508	0.506	0.058	8.732	0.000	-0.002	0.404	0.597	OUI ***
Logique d'auto-surveillance -> Dim comportementale d'appropriation	0.496	0.494	0.049	10.080	0.000	-0.001	0.413	0.574	OUI ***
Logique d'auto-surveillance -> Dim psychologique d'appropriation	0.513	0.512	0.049	10.447	0.000	-0.001	0.428	0.590	OUI ***
Logique de sociabilité -> Appropriation des OC de QS	0.157	0.156	0.055	2.858	0.002	-0.001	0.067	0.247	OUI ***
Logique de sociabilité -> Dimension cognitive d'appropriation	-0.109	-0.109	0.059	1.862	0.061	-0.000	-0.206	-0.012	NON
Logique de sociabilité -> Dimension comportementale d'appropriation	0.285	0.286	0.057	5.014	0.000	0.001	0.193	0.380	OUI ***

Logique de sociabilité -> Dimension psychologique d'appropriation	0.195	0.196	0.062	3.146	0.001	0.001	0.092	0.297	OUI ***
Logique de recherche de gratification hédoniste -> Appropriation des OC de QS	0.153	0.154	0.051	2.987	0.001	0.001	0.068	0.237	OUI ***
Logique de recherche de gratification hédoniste -> Dim cognitive d'appropriation	0.148	0.148	0.060	2.461	0.007	-0.000	0.049	0.246	OUI **
Logique de recherche de gratification hédoniste -> Dim comportementale d'appropriation	0,059	0,060	0,060	0,989	0,323	0,001	-0,067	0,174	NON
Logique de recherche de gratification hédoniste -> Dim psychologique d'appropriation	0,112	0,112	0,061	1,848	0,065	-0,001	-0,015	0,222	NON
Appropriation des OC de QS -> Adhésion à l'AP	0.264	0.261	0.112	2.369	0.009	-0.003	0.083	0.448	OUI **
Appropriation des OC de QS -> Entraide	0.375	0.372	0.083	4.531	0.000	-0.002	0.234	0.504	OUI ***
Appropriation des OC de QS -> Prescription	0.322	0.319	0.084	3.831	0.000	-0.003	0.181	0.458	OUI ***
Effet modérateur du soutien social de QS sur : Logique d'auto-surveillance -> Appropriation des OC de QS	0.040	0.045	0.068	0.591	0.277	0.005	-0.080	0.145	NON
Effet modérateur du soutien social sur : Logique de sociabilité -> Appropriation des OC de QS	0.066	0.065	0.061	1.081	0.140	-0.001	-0.041	0.161	NON
Effet modérateur du soutien social sur : Logique de recherche de gratification hédoniste -> Appropriation des OC de QS	0.086	0.087	0.065	1.329	0.092	0.001	-0.024	0.190	NON

Effet modérateur de l'appropriation cognitive du FDB sur : Appropriation des OC de QS -> Adhésion à l'AP	0.015	0.024	0.070	0.207	0.418	0.009	-0.091	0.138	NON
Effet modérateur de l'appropriation cognitive du FDB sur : Appropriation des OC de QS -> Entraide	0.076	0.076	0.044	1.742	0.041	0.000	0.002	0.147	NON
Effet modérateur de l'appropriation cognitive du FDB sur : Appropriation des OC de QS -> Prescription	0.084	0.082	0.043	1.937	0.053	-0.002	0.010	0.152	NON
(Risque $\alpha = 5\%$, $t > 1.96$ et $p < 0,05$), * significatif au seuil de 5 %, ** significatif au seuil de 1 %, *** significatif au seuil de 0,10 %									

Le tableau 62 indique les coefficients de chemins du modèle structurel ainsi que les résultats du test de Student, de la valeur p et l'intervalle de confiance de Bootstrap corrigé. C'est-à-dire ce tableau résume la pertinence et la significativité des coefficients de chemins et des effets totaux.

Nous interprétons les résultats du test des relations hypothétiques en suivant l'ordre des hypothèses présentées dans le chapitre 4.

a) Les liens entre les dimensions du BVD et les logiques d'usage

Les trois premières hypothèses de ce travail postulent l'influence positive des dimensions de BVD à savoir physique, sociale, et psycho-cognitif sur le choix (la négociation) d'une des logiques d'usage identifiées dans l'étude qualitative respectivement (logique d'auto-surveillance, logique de sociabilité et celle de recherche d'une gratification hédoniste). Les résultats du tableau 62 font apparaître que ces trois hypothèses (H1, H2, H3) sont corroborées. Autrement dit, dans notre recherche, plus le BVD physique est fort et plus l'usage des OC à des fins d'auto-surveillance est élevé ($\beta = 0.138$, $p < 0,05$). De plus, plus le BVD social est fort et plus l'usage des OC à des fins de sociabilité est élevé ($\beta = 0.231$, $p < 0,05$). Enfin, plus le BVD psycho-cognitif est fort et plus l'usage des OC à des fins de recherche d'une gratification hédonique (amusement) est élevé ($\beta = 0.182$, $p < 0,05$).

b) Les liens entre les logiques d'usage et l'appropriation des OC de QS

Notre hypothèse 4 suppose que l'usage des OC à des fins (a) d'auto-surveillance (b) de sociabilité et (c) de recherche d'une gratification hédoniste influence positivement l'appropriation d'un OC de QS. L'appropriation des OC de QS est un construit hiérarchique de second ordre formé de trois indicateurs (dimensions). C'est pourquoi, afin de tester les vraies relations entre les logiques d'usage et l'appropriation des OC de QS, nous avons testé dans un premier temps les effets directs des trois logiques d'usage sur les trois dimensions de l'appropriation, ensuite nous avons testé l'effet total des trois logiques d'usage sur le construit de l'appropriation des OC de QS.

Le tableau 62 montre que l'usage des objets connectés à des fins d'auto-surveillance influence positivement l'appropriation ($\beta = 0.646$, $p < 0,05$). Concrètement, l'usage pour des fins d'auto-surveillance influence positivement et significativement les trois dimensions d'appropriation, à savoir la dimension cognitive ($\beta = 0.508$, $p < 0,05$), la dimension comportementale ($\beta = 0.496$, $p < 0,05$), et la dimension psychologique de l'appropriation des OC de QS ($\beta = 0.513$, $p < 0,05$). En d'autres termes le consommateur qui s'inscrit dans une

logique d'auto-surveillance, il connaît/ maîtrise et crée de nouveaux usages, il adapte le dispositif à son quotidien et il perçoit l'objet connecté comme étant sien.

En ce qui concerne l'effet de l'usage à des fins de sociabilité sur l'appropriation, nous constatons que cet effet est positif et significatif ($\beta = 0.157$, $p < 0,05$). Concrètement, l'usage à des fins de sociabilité influence positivement et significativement les deux dimensions d'appropriation, en l'occurrence l'adaptation à soi ($\beta = 0.285$, $p < 0,05$), et la possession psychologique de l'objet connecté ($\beta = 0.195$, $p < 0,05$). En d'autres termes, plus le consommateur s'inscrit dans une logique de sociabilité, plus il adapte l'objet connecté à son quotidien, et plus il perçoit l'objet connecté comme étant sien. Néanmoins, l'effet de la logique de sociabilité sur la connaissance et maîtrise des objets connectés de QS n'a pas été validé.

Enfin, l'effet de l'usage pour des fins de recherche de gratification hédoniste sur l'appropriation est positif et significatif ($\beta = 0.153$, $p < 0,05$). Concrètement, l'usage pour des fins d'amusement et de gratification hédoniste influence positivement et significativement la dimension cognitive des objets connectés de QS ($\beta = 0.148$, $p < 0,05$). Néanmoins, les effets de cette troisième logique sur l'adaptation du dispositif au quotidien et la possession psychologique ne sont pas corroborés.

L'ensemble de ces résultats montre la validation de nos hypothèses H4 (a, b, c), selon lesquelles l'usage pour des fins d'auto-surveillance, de sociabilité ou d'amusement a un impact positif sur l'appropriation de l'objet connecté. Toutefois, il convient de souligner que la logique d'auto-surveillance influence plus l'appropriation des objets connectés de QS que les deux autres logiques (coefficient de chemin le plus élevé $\beta = 0.646$).

III.2.3. Le rôle modérateur du soutien social

Notre hypothèse 5 suppose que les relations entre l'usage des OC à des fins (a) d'auto-surveillance (b) de sociabilité et de (c) recherche de gratification hédonique (amusement) et l'appropriation sont plus fortes à des niveaux élevés de soutien social. Les résultats du tableau 62 montrent que l'effet/ le rôle modérateur du soutien social est non significatif. L'hypothèse 5 est donc rejetée.

III.2.4. Les liens entre l'appropriation des OC de QS et l'adoption des comportements intra et extra rôles

L'hypothèse 6 de notre recherche postule un effet positif de l'appropriation des OC de QS sur l'adhésion à la pratique d'une activité physique. L'appropriation est un construit de second ordre de nature réflexive-formative. Selon Jarvis, Mackenzie et Podsakoff (2004; 2012), le recours à des construits hiérarchiques offre « *une meilleure parcimonie théorique en réduisant le niveau de complexité du modèle* » (Zhong, 2019, p. 215).

Les résultats du tableau 62 montre l'existence d'un effet positif et significatif entre l'appropriation des objets connectés de QS et l'adhésion à la pratique d'une activité physique ($\beta = 0.264$, $p < 0,05$). Autrement dit, plus le consommateur s'approprie les OC de QS, plus il sera amené à adhérer à la pratique d'une activité physique régulière.

En ce qui concerne les comportements extra rôle, l'appropriation des objets connectés à un effet positif et significatif sur les deux comportements qui accompagnent l'usage de la montre connectée à savoir la prescription ($\beta = 0.322$, $p < 0,05$) et l'entraide ($\beta = 0.375$, $p < 0,01$) entre les usagers. En d'autres termes, plus le consommateur s'approprie un objet connecté, plus il aura des comportements volontaires, spontanés et altruistes qui profitent à son objet connecté tel que recommander l'objet auprès de son entourage ou l'aider à résoudre des problématiques d'usage/ accompagner dans l'usage. Les hypothèses H6, H7 et H8 sont donc corroborées.

III.2.5. L'effet modérateur de l'appropriation cognitive du feedback

Notre dernière hypothèse suppose un effet modérateur de la variable appropriation cognitive du feedback de sorte que celle-ci représente un intensificateur de la relation entre l'appropriation des OC de QS et (a) l'adhésion à la pratique d'une activité physique, (b) l'entraide et (c) la prescription. L'hypothèse 9 (a, b, c) est rejetée. Ces résultats seront discutés dans le chapitre suivant.

Le tableau ci-dessous synthétise les résultats des tests de pertinence et de significativité des coefficients de chemin de notre modèle de structure :

Tableau 63. Synthèse les résultats des tests de pertinence et de significativité des coefficients de chemin

N°	Relation hypothétique	Coefficient de chemin	Valeurs t	Valeurs-p	5.0%	95.0%	Chemin significatif P < 0,05	Validation de l'hypothèse
H1	Plus le BVD physique est fort et plus l'usage des OC à des fins d'auto-surveillance est élevé	0.138	2.812	0.002	0.061	0.222	OUI ***	Corroborée
H2	Plus le BVD social est fort et plus l'usage des OC à des fins de sociabilité est élevé	0,231	3.962	0.000	0,131	0,323	OUI ***	Corroborée
H3	Plus le BVD psychologique est fort et plus l'usage des OC à des fins de recherche d'une gratification hédoniste est élevé	0.182	3.133	0.001	0.082	0.275	OUI ***	Corroborée
H4	L'usage des OC à des fins (a) d'auto-surveillance (b) de sociabilité (c) de recherche d'une gratification hédoniste influence positivement l'appropriation							
H4.a	L'usage des OC à des fins d'auto-surveillance influence positivement l'appropriation	0.646	14.797	0.000	0.570	0.713	OUI ***	Corroborée
	L'usage des OC à des fins d'auto-surveillance influence positivement la dimension cognitive d'appropriation	0.508	8.732	0.000	0.404	0.597	OUI ***	Corroborée
	L'usage des OC à des fins d'auto-surveillance influence positivement la dimension comportementale d'appropriation	0.496	10.080	0.000	0.413	0.574	OUI ***	Corroborée
	L'usage des OC à des fins d'auto-surveillance influence positivement la dimension psychologique d'appropriation	0.513	10.447	0.000	0.428	0.590	OUI ***	Corroborée
H4.b	L'usage des OC à des fins de sociabilité influence positivement l'appropriation	0.157	2.858	0.002	0.067	0.247	OUI ***	Corroborée
	L'usage des OC à des fins de sociabilité influence positivement la dimension cognitive d'appropriation	-0.109	1.862	0.061	-0.206	0.002	NON	Rejetée
	L'usage des OC à des fins de sociabilité influence positivement la dimension comportementale d'appropriation	0.285	5.014	0.000	0.193	0.380	OUI ***	Corroborée
	L'usage des OC à des fins de sociabilité influence positivement la dimension psychologique d'appropriation	0.195	3.146	0.001	0.092	0.297	OUI ***	Corroborée
H4.c	L'usage des OC à des fins de recherche d'une gratification hédoniste influence positivement l'appropriation	0.153	2.987	0.001	0.068	0.237	OUI ***	Corroborée
	L'usage des OC à des fins de recherche d'une gratification hédoniste influence positivement la dimension cognitive d'appropriation	0.148	2.461	0.007	0.049	0.246	OUI **	Corroborée
	L'usage des OC à des fins de recherche d'une gratification hédoniste influence positivement la dimension comportementale d'appropriation	0,059	0,989	0,323	-0,030	0,170	NON	Rejetée

	L'usage des OC à des fins de recherche d'une gratification hédoniste influence positivement la dimension psychologique d'appropriation	0,112	1,848	0,065	-0,067	0,174	NON	Rejetée
	L'effet modérateur du soutien social sur les relations entre les logiques d'usage et l'appropriation							
H5.a	Les relations entre l'usage des OC à des fins d'auto-surveillance et l'appropriation sont plus fortes à des niveaux élevés de soutien social.	0.040	0.591	0.277	-0.080	0.145	NON	Rejetée
H5.b	Les relations entre l'usage des OC à des fins de sociabilité et l'appropriation sont plus fortes à des niveaux élevés de soutien social.	0.066	1.081	0.140	-0.041	0.161	NON	Rejetée
H5.c	Les relations entre l'usage des OC à des fins de recherche d'une gratification hédonique (amusement) et l'appropriation sont plus fortes à des niveaux élevés de soutien social.	0.086	1.329	0.092	-0.024	0.190	NON	Rejetée
H6	L'appropriation des objets connectés de QS influence positivement l'adhésion à la pratique d'une activité physique	0.264	2.369	0.009	0.083	0.448	OUI **	Corroborée
H7	L'appropriation des objets connectés de QS influence positivement les comportements extra-rôle d'entraide	0.375	4.531	0.000	0.234	0.504	OUI ***	Corroborée
H8	L'appropriation des objets connectés de QS influence positivement les comportements extra-rôle de prescription	0.322	3.831	0.000	0.181	0.458	OUI ***	Corroborée
H9	L'effet modérateur de l'appropriation cognitive du FDB							
H9.a	La relation positive entre l'appropriation des OC de QS et l'adhésion à la pratique d'une activité physique est plus forte lorsque l'appropriation cognitive du FDB délivré par ces dispositifs est élevée.	0.015	0.207	0.418	-0.091	0.138	NON	Rejetée
H9.b	La relation positive entre l'appropriation des OC de QS et la prescription est plus forte lorsque l'appropriation cognitive du FDB délivré par ces dispositifs est élevée.	0.076	1,937	0,053	0.002	0.147	NON	Rejetée
H9.c	La relation positive entre l'appropriation des OC de QS et l'entraide est plus forte lorsque l'appropriation cognitive du FDB délivré par ces dispositifs est élevée.	0.084	1.742	0.041	0.010	0.152	NON	Rejetée
(Risque $\alpha = 5\%$, $t > 1.96$ et $p < 0,05$), * significatif au seuil de 5 %, ** significatif au seuil de 1 %, *** significatif au seuil de 0,10 %								

III.3.3. Évaluation de la pertinence prédictive du modèle structurel

L'évaluation de la pertinence prédictive du modèle structurel nécessite l'analyse de la prédiction dans l'échantillon et hors l'échantillon (Hair, Risher, Sarstedt, et Ringle, 2019).

a) Le pouvoir explicatif du modèle (prédiction dans l'échantillon)

La prédiction dans l'échantillon représente le pouvoir explicatif du modèle structurel. Le pouvoir explicatif d'un modèle est lié à sa capacité à s'ajuster aux données en quantifiant la force de l'association indiquée par le modèle PLS (Shmueli, 2010 ; Shmueli et Koppius, 2011 ; Shmueli Ray, Velasquez Estreda et Chatla, 2016). La mesure la plus couramment utilisée pour évaluer le pouvoir explicatif du modèle structurel est la valeur du coefficient de détermination (R^2), qui est calculée comme la corrélation au carré entre les valeurs réelles et prédites d'un construit endogènes spécifiques. Le coefficient représente les effets combinés des variables latentes exogènes sur la variable latente endogène. La valeur du coefficient de détermination R^2 peut également être utilisée pour quantifier la force des relations du modèle structurel au moyen de la taille d'effet f^2 . Contrairement aux coefficients relationnels qui résultent de la régression d'un construit endogène sur ses prédécesseurs immédiats, la taille d'effet f^2 exprime le changement de la valeur R^2 lorsqu'un construit prédécesseur spécifique est omis du modèle

- **Le coefficient de détermination**

Le coefficient de détermination R^2 est une mesure de la précision prédictive du modèle. R^2 représente le pourcentage de la variance expliquée du construit endogène par tous ses construits exogènes associés. Plus la valeur de R^2 est proche de 1, plus la variance expliquée du construit endogène sera proche de la variance totale, plus il est considéré comme le niveau de la précision prédictive du modèle est élevée. Dans l'approche PLS, les valeurs de R^2 sont considérées comme substantielles à 0,75, modérées à 0,50 ou faibles à 0,25 (Hair, Risher, Sarstedt et Ringle, 2019). Toutefois les valeurs attendues et acceptées de R^2 dépendent de la discipline et du domaine de la recherche (Hair, Risher, Sarstedt et Ringle, 2019).

Dans le cadre de cette recherche nous retenons les seuils proposés en sciences de gestion, ceux de Croutsche (2002). Selon Croutsche (2002), le modèle est considéré comme significatif à partir d'une valeur de R^2 de 0,1, tangent entre 0,1 et 0,05, ou non significatif si la valeur est inférieure à 0,05.

- **Effet de taille f^2**

L'effet de taille f^2 représente l'impact d'un construit exogène dans l'explication d'un construit endogène. Le calcul de f^2 consiste à estimer dans quelle mesure un construit exogène agit à un impact conséquent sur l'explication du R^2 des construits endogènes. En règle générale, l'effet d'un construit exogène sur le construit endogène est considéré comme élevé à partir d'une valeur f^2 de 0,35, modéré si la valeur est entre 0,15 et 0,35, faible si la valeur est entre 0,02 et 0,15 (Cohen, 1988).

Tableau 64. Seuils de coefficient de détermination R^2

Valeur de R^2	Significativité du modèle	Références bibliographiques
$R^2 \approx 0.25$ $R^2 \approx 0.50$ $R^2 \approx 0.75$	R2 faible R2 modéré R2 substantiel	Hair, Ringle et Sarstedt (2011)
$R^2 < 0.05$ $0.05 \leq R^2 < 0.10$ $R^2 \geq 0.10$	Modèle non significatif Modèle tangent Modèle significatif	Croutsche (2002)

Tableau 65. Seuils de l'effet de taille f^2

Valeurs de f^2	Niveau de l'effet	Situation appliquée	Références bibliographiques
$0.02 \leq f^2 < 0.15$ $0.15 \leq f^2 < 0.35$ $f^2 \geq 0.35$	Effet faible Effet modéré Effet élevé	Situation générale	Cohen (1988)

Nous présentons donc les résultats des analyses réalisées et les valeurs de R^2 et f^2

Tableau 66. Valeurs des coefficients de détermination R^2

Construit	R^2	Niveau du pouvoir explicatif
SURV	0.020	Faible
RECI	0.054	Tangent
GRAT	0.033	Faible
DIM COGN APP	0.265	Significatif
DIM COMP APP	0.485	Significatif
DIM PSYC APP	0.450	Significatif
APP	0.584	Significatif
ADHE	0.166	Significatif
AIDE	0.268	Significatif
PRES	0.352	Significatif

Tableau 67. Valeurs de f^2 effet de taille

Effet	f^2	Niveau du pouvoir explicatif
BVD PHYS=> SURV	0.020	Effet faible
BVD SOCI => SOCI	0.054	Effet faible
BVD PSYC-COGN=> GRAT	0.033	Effet faible
SURV => APP	0.751	Effet élevé
SURV => DIM COGN APP	0.292	Effet modéré
SURV => DIM PSYC APP	0.399	Effet élevé
SURV => DIM COMP APP	0.397	Effet élevé
SOCI => APP	0.024	Effet faible
SOCI => DIM COGN APP	0.010	Effet très faible
SOCI => DIM PSYC APP	0.044	Effet faible
SOCI => DIM COMP APP	0.105	Effet faible
GRAT => APP	0.038	Effet faible
GRAT => DIM COGN APP	0.021	Effet faible
GRAT => DIM PSYC APP	0.018	Effet très faible
GRAT => DIM COMP APP	0.007	Effet très faible
APP => ADHE	0.182	Effet modéré
APP => AIDE	0.330	Effet modéré
APP => PRES	0.440	Effet élevé

Les concepts BVD physique et du BVD psycho-cognitif ont un effet de taille faible mais significatif sur respectivement la logique d'auto-surveillance et la logique de sociabilité. Ce coefficient faible peut être expliqué par le nombre de variables explicatives.

Par ailleurs, le construit logique de sociabilité est considérée comme sans influence dans l'explication de la dimension cognitive de l'appropriation ainsi que la logique de recherche de gratification hédonique pour les dimensions possession psychologique et adaptation à soi. Ce qui confirme les résultats précédemment exposés.

Le reste des construits sont considérés comme ayant un impact, faible, modéré ou élevé.

b) Le pouvoir prédictif (la prédiction hors échantillon)

La prédiction hors l'échantillon représente le pouvoir prédictif du modèle structurel (Hair et al., 2017). Celle-ci est évaluée à l'aide de deux procédures : Blinfolding et PLS predict.

Pour la procédure Blinfolding : Le pouvoir prédictif d'un modèle est considéré comme fort à partir d'une valeur de Q^2 de 0,35, modéré si la valeur entre 0,15 et 0,35, ou faible si la valeur est entre 0,02 et 0,15 (Hair et al., 2017).

Quant à la procédure PLS predict : des valeurs de Q^2 de tous les items du modèle supérieures à 0 attestent un pouvoir prédictif. Ensuite, les prédictions de RMSE, MAE et MAPE dans PLS-SEM sont comparées avec celles-ci dans LM (le modèle linéaire). Pour ces critères (RMSE, MAE, MAPE), les valeurs obtenues dans PLS-SEM inférieures à celles-ci dans LM pour tous les items de mesure, une majorité des items de mesure, ou une minorité des items de mesure, attestent respectivement un pouvoir prédictif fort, moyen ou faible du modèle (Sarstedt et al., 2018).

L'annexe 11 explique les deux procédures et présente leurs résultats des tests. Nous constatons que seulement la « logique de surveillance » a un $Q^2 < 0,02$. Ce qui atteste le pouvoir prédictif modéré du modèle puisque les construits ont en majorité des valeurs modérées ou élevées. Pour les résultats de la procédure PLS Predict, nous constatons que les valeurs de Q^2 de la majorité des variables manifestes du modèle structurel (sauf ADAP1 et ADAP3) sont supérieures à 0. Par ailleurs, après avoir comparé les valeurs de RMSE, MAE et MAPE obtenues dans PLS avec celles -ci obtenues dans LM, nous constatons que les valeurs de ces critères obtenues dans PLS sont inférieures à celles- ci dans LM pour tous les items de mesure, ce qui atteste un pouvoir prédictif fort de notre modèle.

III.3.4. Évaluation de la qualité de l'ajustement du modèle aux données empiriques

Les modèles d'équations structurelles basés sur la covariance fournissent des mesures de qualité et d'ajustement basées sur l'écart entre la matrice de covariance empirique et la matrice de covariance (théorique) impliquée dans le modèle. Puisque la méthode PLS se base sur les variances plutôt que sur les covariances pour déterminer une solution optimale, les mesures de qualité de l'ajustement basées sur les covariances ne sont pas transférables au contexte PLS. Les mesures d'ajustement avec la méthode PLS sont généralement basées sur la variance et se concentrent sur l'écart entre les valeurs observées (dans le cas de variable manifestes) ou approximées (dans le cas des variables latentes) des variables dépendantes et les valeurs prédites par le modèle en question (Hair et al. 2022). Néanmoins quelques chercheurs

ont proposé quelques mesures d'ajustement de modèles pour la méthode PLS. Suivant les recommandations d'Henseler et al., (2014), le SRMR et le RMS_{theta} ont été retenus pour évaluer la qualité et l'ajustement de notre modèle

- ⇒ Le SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*) est la racine carrée de la différence moyenne entre les corrélations observées et les corrélations impliquées du modèle (SRMR <0,1)
- ⇒ Le RMS_{theta} (*Root Mean Square residual covariance*), qui teste le degré de corrélations résiduelles, peut être utilisé comme un indice pour évaluer la qualité de l'ajustement du modèle (RMS_{theta} <0.14 ou moins).

Tableau 68. Valeurs de SRMR et RMS_{theta}

SRMR	0.098
RMS _{theta}	0.129

Les valeurs de notre modèle sont de 0.098 inférieure à 0.10, le seuil pour SRMR, et de 0.129 inférieure à 0.14, le seuil pour RMS_{theta}, **ce qui atteste ainsi la bonne qualité de l'ajustement de notre modèle aux données empiriques.**

III.3.5. Analyses complémentaires : analyse multi-groupes

Ne pas prendre en compte la possibilité de structure de données hétérogènes pourrait conduire à des conclusions incomplètes concernant les relations du modèle. Plus important encore lorsque l'hétérogénéité non-observée est présente, des effets spécifiques au groupe significativement négatifs et positifs peuvent s'annuler mutuellement lorsqu'ils sont analysés au niveau des données agrégées et suggérer l'absence d'une relation significative. Les coefficients relationnels basés sur des échantillons sont presque toujours numériquement différents, mais la question est de savoir si les différences sont statistiquement significatives et porteuses de sens (Hair et al. 2022). L'analyse multi-groupes permet aux chercheurs de répondre à cette question. Elle consiste à analyser simultanément le modèle appliqué à plusieurs groupes. Il s'agit ici de formuler l'hypothèse nulle H_0 selon laquelle les coefficients relationnels ne sont pas significativement différents, c'est-à-dire de l'existence des mêmes effets causaux chez les groupes étudiés. L'hypothèse alternative correspondante H_1 postule par conséquent que les coefficients relationnels sont différents.

Bien que plusieurs études abordent explicitement la question des effets spécifiques au groupe dans leurs questions de recherche, ignorer l'hétérogénéité de la population - lors de

l'exécution d'une modélisation structurelle PLS au niveau des données agrégées - peut biaiser sérieusement les résultats et, par conséquent, conduire à des conclusions de gestion inexactes (Sarstedt, Schwaiger, et Ringle, 2009). Conceptuellement, la comparaison des effets spécifiques au groupe implique la prise en compte d'une variable modératrice catégorielle qui, conformément à Baron et Kenny (1986, p. 1174), « affecte la direction et/ou la force de la relation entre un ou plusieurs variables prédictives et une variable dépendante ». Par conséquent, l'analyse multi-groupes est généralement considérée comme un cas particulier de la modulation (Henseler et Chin, 2010 ; Henseler et Fassott, 2010).

Les travaux de recherche ont proposé plusieurs approches pour comparer deux groupes de données, qui peuvent être classées dans l'approche paramétrique ainsi que plusieurs approches non paramétriques (Matthews, 2017 ; Sarstedt, Henseler et Ringle, 2011).

Dans le cadre de cette recherche, nous mobilisons la méthode PLS-MGA proposée par Henseler, Ringle et Sinkovics (2009) et qui représente une approche non paramétrique permettant de tester la différence des résultats spécifiques à un groupe grâce aux résultats de la procédure Bootstrap PLS-SEM. Leur approche PLS-MGA compare chaque estimation du Bootstrap d'un groupe avec toutes les autres estimations du Bootstrap du même paramètre dans l'autre groupe. En comptant le nombre d'occurrences où l'estimation du Bootstrap du premier groupe est plus grand que celle du second groupe, l'approche dérive une valeur de probabilité pour un test unilatéral. PLS-MGA implique un grand nombre de comparaisons d'estimation du Bootstrap et teste de manière fiable les différences entre les groupes.

Pour des groupes prédéfinis, l'analyse multi-groupes permet de tester si les groupes de données présentent des différences significatives dans l'estimation de leurs paramètres spécifiques au groupe. Un résultat est significatif, si la valeur p est inférieure à 0,05 ou supérieure à 0,95 pour une certaine différence de coefficients de chemin spécifiques au groupe.

Nous avons ainsi voulu tester la stabilité de notre modèle quant aux caractéristiques des répondants. Dans un premier temps, plusieurs groupes ont été prédéfinis en fonction des critères présentés dans le tableau 69 :

Tableau 69. Sous-groupes prédéfinis pour l'analyse multi-groupes

Critère	Groupe	Effectif
Genre	Homme	129
	Femme	138
Âge	60-65 ans	147
	65-70 ans	92
	70-75 ans	28
Situation professionnelle	Actif	59
	Retraité	208
Ancienneté du dispositif	Plus de 12 mois	191
	Moins de 12 mois	76
Fréquence d'usage du dispositif	Usage quotidien	153
	Usage occasionnel	114

Nous avons ainsi testé toutes les relations de notre modèle. Les différences entre les groupes sont pour la plupart non significatives sauf pour les trois relations (tableau 70) :

Tableau 70. Synthèse des résultats des tests de différences entre les groupes

Relations hypothétiques	Sous-groupes	Effet le plus fort
Logique de sociabilité => Possession psychologique	Homme vs Femme	Homme
Appropriation des OC de QS => Adhésion à la pratique d'une AP	60-65ans vs 70-75ans	60-65ans
Logique d'auto-surveillance => Adaptation à soi	60-65 ans vs 65-70ans	60-65ans

Conclusion du chapitre

Ce chapitre a présenté les principaux choix méthodologiques relatifs à la phase quantitative, en l'occurrence le processus de collecte et de traitement des données.

Le moyen de collecte des données utilisé dans le cadre de cette recherche est le questionnaire. Ainsi notre questionnaire a été administré en ligne auprès d'un échantillon de consommateurs âgés de 60 à 75 ans et équipés de montres connectées.

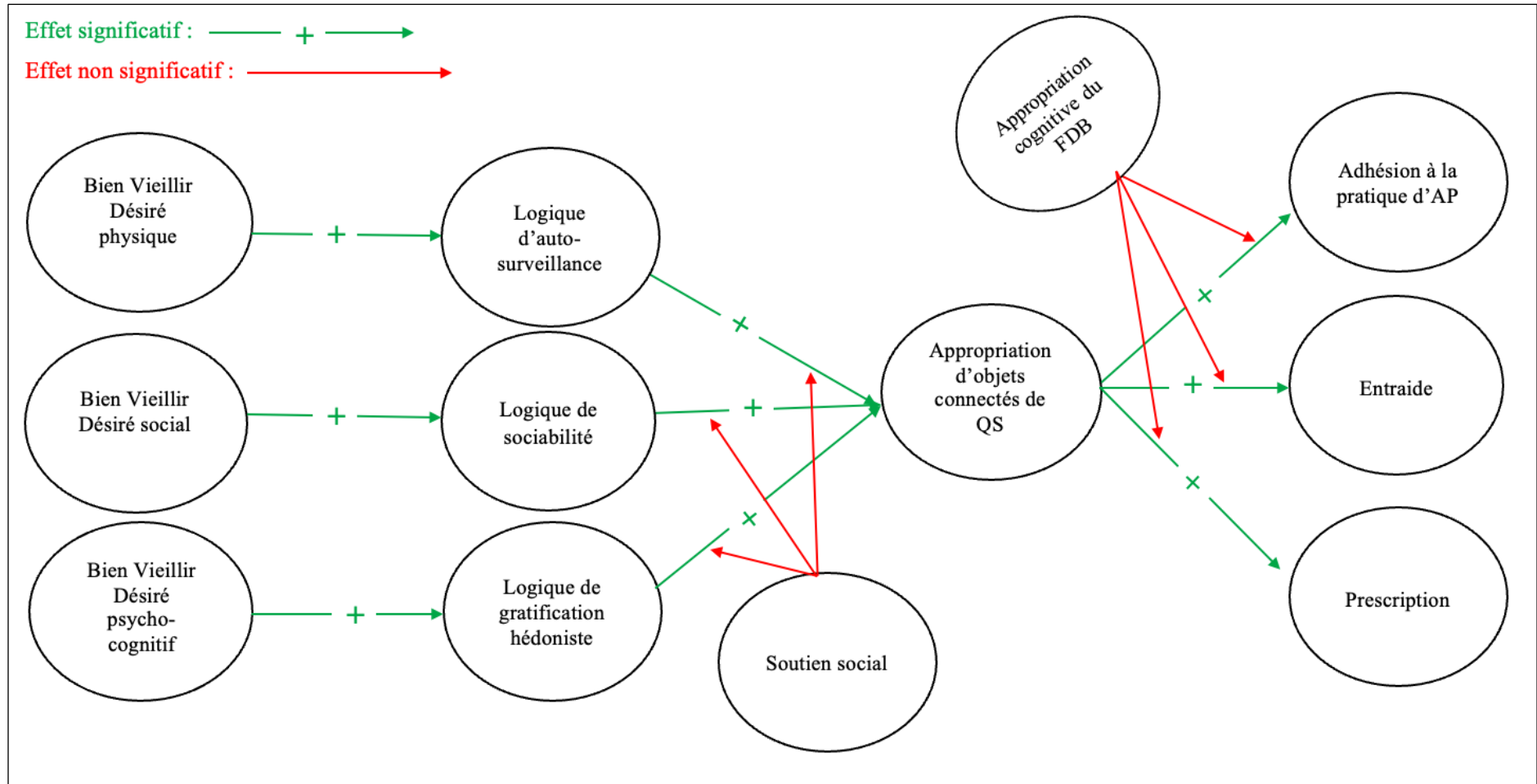
Pour le traitement et l'analyse des données, nous avons fait recours à la méthode des équations structurelles par l'approche PLS. Cette approche émergente prend de l'ampleur dans les travaux de recherche en marketing (Mourre, 2013), moins exigeante dans ses conditions d'applications (pas de normalité, petits échantillons acceptés) et qui se trouve plus adaptée aux recherches de nature exploratoire et prédictive tout en étant rigoureuse d'un point de vue statistique (Fernandes, 2012; Hair, Ringle, et Sarstedt, 2011).

Ensuite, nous avons présenté l'analyse descriptive détaillée réalisée sur notre échantillon final de l'étude et aussi les analyses et les tests réalisés par l'approche PLS – SEM.

L'analyse des modèles de mesure a été réalisée en deux temps. Tout d'abord, nous avons estimé la fiabilité de cohérence interne, la validité convergente ainsi que discriminante de tous les construits réflexifs de premier ordre. Des items ont été supprimés pour épurer les instruments de mesure mobilisés. Nous avons ainsi réévalué les qualités psychométriques des échelles et du modèle. De surcroît, nous avons estimé le modèle de mesure de second ordre incluant/ intégrant un seul concept hiérarchique. Pour cela les étapes relatives au test des construits formatifs ont été mobilisée : détection de problème de colinéarité et évaluation de la significativité et la pertinence des poids externes des construits de premier ordre qui composent le construit hiérarchique. Les résultats des tests statistiques concluent la validation du modèle de mesure.

En ce qui concerne l'analyse du modèle structurel, nous avons procédé aux analyses statistiques des hypothèses directes ainsi que celles des variables modératrices en précisant la procédure, les méthodes et les indicateurs d'évaluation retenus. De plus des analyses complémentaires ont été présentées. Les résultats statistiques attestant de la corroboration de la plupart nos hypothèses postulées (sauf les hypothèses de modération) et du pouvoir prédictif du modèle théorique.

Figure 24. Synthèse des résultats du modèle conceptuel - Les principales relations significatives



**CHAPITRE 6. DISCUSSION DES RÉSULTATS,
CONTRIBUTIONS, LIMITES ET VOIES DE RECHERCHE**

Introduction du chapitre

Les chapitres précédents nous ont permis de présenter les démarches méthodologiques et les résultats des deux études menées exploratoire et prédictive. L'objet de ce nouveau chapitre est de discuter ces résultats en apportant des éléments de réponses aux quatre questions de recherche qui ont guidé ce travail doctoral.

- De quelle manière les consommateurs âgés de 60 à 75 ans s'approprient-ils les objets connectés de *quantified self* ?
- Dans quelle mesure les dimensions du Bien Vieillir Désiré influencent-elles les logiques d'usage des OC de QS ?
- Dans quelle mesure les logiques d'usage des OC de QS influencent-elles leur appropriation ?
- Quels sont les effets de l'appropriation des OC de QS sur l'adoption des comportements d'ajustement au vieillissement ?

Dans une première section, nous allons discuter et mettre en perspective les résultats de l'étude exploratoire et des tests des relations hypothétiques rattachées à notre modèle de recherche. En particulier, nous apportons des réponses et des pistes de réflexion lorsqu'une hypothèse est rejetée ou une absence d'effet est observée. Une seconde section sera consacrée à présenter les contributions théoriques, méthodologiques, managériales et sociétales de la présente recherche sur le Bien Vieillir Désiré et l'appropriation des OC de QS. Enfin, la troisième section aura pour vocation d'exposer les limites de notre recherche doctorale ainsi que les voies futures de recherche.

Section I. Discussion et mise en perspective des résultats de la recherche

Dans cette partie, nous suivrons l'ordre de nos questions de recherche pour discuter et confronter les résultats de nos deux terrains, qualitatif et quantitatif, à la littérature existante.

Nous apportons tout d'abord des éléments de compréhension à l'appropriation des OC de QS par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans et mettons au jour les mécanismes d'ajustement mis en place par cette population pour bien vieillir. Notre étude qualitative a également fait émerger des logiques d'usage (et de non-usage) des dispositifs de QS. Par ailleurs, notre terrain quantitatif établit les liens entre les facettes du BVD et les logiques d'usage conceptualisées et mesurées grâce à des échelles de mesure développées en suivant le paradigme de Churchill (1979). Il vérifie aussi les liens entre les logiques d'usage et l'appropriation des OC de QS. Enfin, nous mettons en perspective les effets de l'appropriation des OC de QS sur l'adoption des comportements intra et extra rôle qui accompagnent les usages.

I.1. Comprendre l'appropriation des OC de QS et les mécanismes d'ajustement au vieillissement mis en place par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans

Dans le cadre de notre première étude qualitative, nous avons poursuivi deux principaux objectifs. Premièrement, nous avons tenté de répondre à notre première question de recherche en essayant de comprendre la manière dont les consommateurs seniors s'approprient (ou non) des OC de QS. Deuxièmement, nous avons tenté de mettre au jour les objectifs sélectionnés et poursuivis par les personnes âgées de 60 à 75 ans dans leur quête du bien vieillir, ainsi que les mécanismes mis en place afin de s'adapter au vieillissement.

I.1.1. De quelle manière les consommateurs seniors s'approprient-ils les objets connectés de *quantified self* ?

Notre étude exploratoire a montré que les OC de QS représentent une ressource technologique qui assiste les consommateurs âgés de 60 à 75 ans dans leur démarche de Bien Vieillir Désiré (BVD). En d'autres termes, les résultats soulignent le potentiel de ces dispositifs connectés à s'ajouter aux leviers habituels de BVD et aux moyens permettant de le réaliser.

L'analyse du contenu thématique réalisée sur le corpus des données issues de notre terrain qualitatif a permis de conclure que les consommateurs âgés de 60 à 75 ans présentent des niveaux différenciés d'appropriation des OC de QS. Par niveau d'appropriation, nous entendons un « état » auquel l'individu arrive (dans lequel se situe l'individu) par le biais d'apprentissage et qui peut être évalué à un instant « t » en mobilisant des outils de mesure.

Nous avons évalué et appréhendé ces niveaux grâce à des critères qui s'organisent principalement autour de deux axes, à savoir : (i) les critères qui témoignent de *la maîtrise technique et symbolique*, et (ii) ceux qui témoignent *du degré d'intégration des dispositifs dans le quotidien*.

Le premier ensemble de critères concerne le rapport des usagers à la culture numérique et à celle de la quantification de soi, c'est-à-dire la manière dont les usagers seniors profanes intégreraient les gestes et les connaissances nécessaires à la manipulation des interfaces connectées de QS. Il s'agit ici de se pencher sur les aspects pratiques, cognitifs et symboliques de l'appropriation des OC de QS.

Quant au deuxième ensemble de critères, il concerne le degré d'intégration de l'OC dans le quotidien. Il s'agit ici de se pencher sur les modalités temporelles en évaluant le rythme (la fréquence) et la continuité des usages des dispositifs de QS, entre autres, il s'agit de s'intéresser au degré d'adaptation du dispositif à soi et à la vie quotidienne, jusqu'à en faire partie.

La méthodologie transversale de cette recherche ne permet pas de comprendre l'évolution de l'appropriation des OC de QS dans le temps. Contrairement à d'autres recherches qui ont tenté d'appréhender et d'identifier les étapes et les séquences du processus appropriatif, telles que la recherche menée par Zhong (2019) ou celle menée par Carroll et ses collègues (2003).

De l'usage conforme à l'usage hobbyiste : comprendre les logiques d'usage des OC de QS

Notre étude exploratoire a montré que l'appropriation par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans peut être précédée par l'inscription dans une ou plusieurs logiques d'usage. Ces logiques se différencient selon l'importance accordée aux dimensions du Bien Vieillir Désiré, le degré d'attachement au lien social et le degré d'engagement avec l'objet connecté.

Quand bien même les travaux en sociologie des usages mettent en avant les actualisations singulières qui animent la relation entre l'utilisateur et les dispositifs techniques ou technologiques, ils ne remettent pas en cause le fait que les usages les plus fréquemment observés sont relativement standardisés (Comino, 2017; Garcia-Bardidia, Nau, et Rémy, 2012). Selon Jouët (2000) : « *La plasticité des usages n'apparaît pas infinie et l'on repère des applications dominantes qui se conforment aux prescriptions d'usage.* » (p.502).

Les logiques d'usage des OC de QS par les consommateurs seniors identifiées sont les suivantes :

- **La logique d'auto-surveillance**

La logique d'auto-surveillance représente la forme d'usage la plus conforme avec la raison pour laquelle les OC de QS ont été créés par leurs concepteurs (Perriault, 1989). Ces dispositifs sont donc utilisés par les consommateurs seniors à des fins d'automesure et d'auto-surveillance, c'est-à-dire pour obtenir un FDB sur leurs comportements et/ou leurs performances. Ces dispositifs permettent à leurs usagers de (i) poursuivre des objectifs sélectionnés en matière d'activité physique, nutrition, santé et bien-être (Magnoni, Helme-Guizon et Giannelloni, 2017; de Pechpeyrou, 2017), de (ii) surveiller un ou plusieurs paramètres et données corporelles dans une perspective de prévention de risques et d'anticipation d'un état de bien vieillir souhaité (Helme-Guizon et Debru, 2020), mais également de (iii) contrôler et/ou réduire des facteurs de risques identifiés (p.ex. surpoids, sédentarité) dans le cadre (ou non) d'un programme de soin (Mathieu-Fritz et Guillot, 2017; Mifsud, 2016).

Notre logique d'auto-surveillance rejoint deux logiques identifiées par Pharabod, Nikolski et Granjon (2013) en l'occurrence : les logiques *de surveillance* et *de routinisation*. Les auteurs ont identifié une logique *de surveillance* dans laquelle la notion de seuil de risque est centrale. Bien qu'elle se rapproche de notre logique d'auto-surveillance, sa particularité est qu'elle ne vise pas le changement comportemental (action), mais plutôt la mesure. Les personnes s'inscrivent dans cette logique de mesure des paramètres pour rester loin d'un seuil de risque, souvent une norme définie et dont on cherche à s'en éloigner. Quant à leur deuxième logique *de routinisation*, elle peut être rapprochée de notre logique d'auto-surveillance lorsque les buts poursuivis pour bien vieillir s'inscrivent dans la durée, tels que rompre avec une mauvaise habitude (p. ex : arrêter de fumer, réduire la consommation d'alcool), adopter une nouvelle routine (p. ex : aller nager chaque semaine) ou rester régulier dans une bonne pratique (p. ex : faire de la marche tous les jours, manger de manière équilibrée). Cette mesure *de régularité* (ou *de routinisation*), et contrairement à celle de surveillance, vise à servir une action.

- **Logique de sociabilité**

Ces outils de *quantified self* constituent des vecteurs de participation active à la vie sociale principalement à deux niveaux :

- *Pratiquement*, en tant qu'outil facilitant la mise en place d'un style de vie actif et tourné vers la sociabilité et le partage d'expériences. Le consommateur senior s'approprie donc ces dispositifs pour interagir et maintenir les interactions sociales avec leur entourage. La

mise en comparaison avec autrui et le partage d'expériences / compétences qui s'en suit apparaissent légèrement dans la figure de performance identifiée par Pharabod et al. (2013). Mais contrairement aux plus jeunes, les consommateurs seniors s'inscrivent rarement dans une logique *de performance* au sens propre du terme. Ils utilisent les dispositifs de QS pour maintenir, développer et reconstruire leurs ressources surtout physiques et sociales. Par ailleurs, l'aspect compétitif semble moins prégnant dans les discours des consommateurs seniors qui portent essentiellement sur les échanges de bonnes pratiques. Ils s'entraident, se motivent et échangent des conseils afin de comprendre leurs résultats.

- *Symboliquement*, en tant que signe d'adhésion à une culture de quantification de soi, plus largement à la culture numérique et une preuve d'adaptabilité face aux innovations et aux évolutions de l'environnement. Cette logique d'usage est fortement influencée par les représentations sociales. Ainsi les personnes souhaitent afficher à travers l'usage de ces dispositifs une image de seniors actifs connectés en refusant une identité assignée de non-usagers d'objets connectés. La consommation est un moyen permettant à l'individu de montrer ses goûts (Bourdieu, 1984b), son appartenance, et sa position au sein d'un groupe social (Foucault, 1982). Les consommateurs négocient leur identité d'âge dans les interactions avec leur entourage, surtout les membres de la famille et les amis et à travers les discours et les pratiques, y compris les pratiques de consommation (Barnhart et Peñaloza, 2013). C'est pourquoi ces dispositifs représentent un moyen de réciprocité et de participation sociale, mais aussi un support de comparaison et de conformisme.

Cette logique de sociabilité se construit dans la négociation entre le conformisme et le détournement. Le détournement réside dans l'éloignement de la visée originelle de l'objet connecté qui est de se quantifier, et le conformisme habite dans l'identité sociale de l'utilisateur (Pasquier et Jouët, 1999). L'autonomie de l'utilisateur est ainsi contrainte par les usages socialement prescrits et socialement acceptés lui permettant d'appartenir à une structure sociale. Cette réalité est soulevée par Granjon (2004) lorsqu'il précise que l'autonomie de l'utilisateur est cadrée, voire contrainte « *par des identités, des appartenances, des perceptions et des dispositions qui structurent la relation de ce dernier au monde et conditionnent ses envies, ses manières de faire, ainsi que ses capacités pratiques à s'approprier tel ou tel dispositif technique.* » (p.2).

- **La logique de recherche de gratification hédoniste**

L'usage des OC de QS peut être aussi pour des fins ludiques ; d'amusement et de jeu. Les seniors qui s'inscrivent dans cette logique sont attirés par la valeur expérientielle de l'expérience de quantification de soi. Hirshman et Holbrook (1982) supposent que le consommateur serait à la recherche de « fantaisies, de sensation et de fun ». Les deux auteurs vont qualifier l'expérience comme « *un état subjectif de conscience caractérisé par un ensemble de significations symboliques, de réponses hédoniques et de critères esthétiques* ». On parle alors de l'usage des "hobbyists", des "amateurs" pour qui le fait de manipuler les technologies est une source de plaisir (Perriault, 1989) indépendamment des conséquences en matière de performance attendue.

Les usagers d'une technologie dont l'expérience est ludique sont plus absorbés par le service (Lin, Wu et Tsai, 2005). Des auteurs ont montré que l'amusement est corrélé avec l'intention de continuer l'usage (Jelassi et Herault, 2015). Ces résultats confirment ceux de la recherche menée par Quero (2018) selon lesquels l'expérience de quantification de soi revêt une dimension hédonique qui motive l'usage des dispositifs de QS.

Le non-usage (ou la désappropriation) : une logique de résistance à l'offre technologique

- **La logique de non-usage**

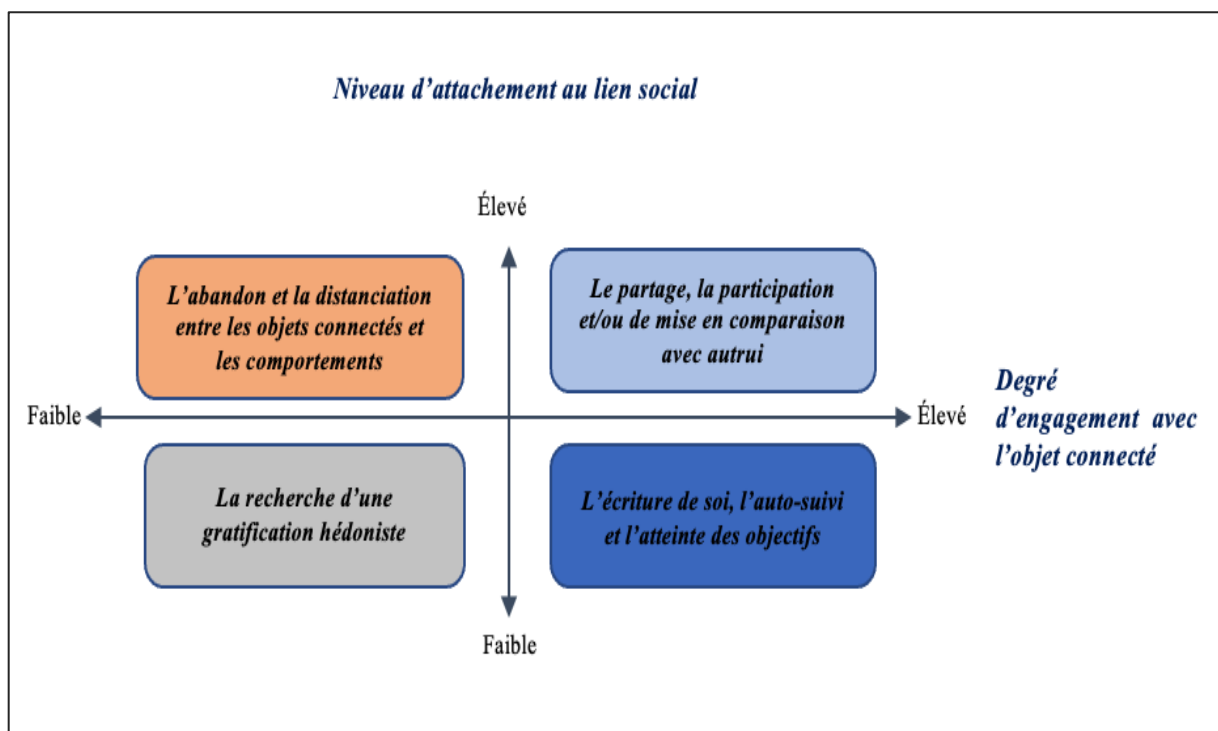
Cette logique de non-usage peut se traduire soit par la non-acquisition de l'objet connecté ou par la désappropriation. Dans le premier cas, la technologie ne dépasse pas le stade de l'acceptabilité (Porcher-Sala, 2018). Dans le second cas, les seniors s'inscrivent dans une logique de dépossession progressive (après une période d'usage) ou rapide/ immédiate (après quelques utilisations), et se séparent physiquement de leurs OC de QS.

Souvent, ces personnes accordent un fort attachement au lien social et préfèrent la pratique d'une activité physique au sein d'un collectif. Elles refusent aussi l'idée qu'un objet pourrait les inciter à adopter un comportement ou à modifier une habitude ancrée. Cette logique peut refléter une forme de résistance des consommateurs seniors aux objets connectés qui se manifeste selon son intensité par l'évitement, la réduction de la consommation et la rébellion active (le boycott) (Fournier, 1998). La résistance aux objets connectés peut être expliquée par des facteurs liés au système des objets connectés, des facteurs propres à l'objet connecté, et

enfin des facteurs propres aux consommateurs (vulnérabilité des consommateurs) (Chouk et Mani, 2016).

Il convient de garder en tête que ces logiques d'usage ne renvoient pas à une typologie de personnes. De surcroît, elles ne sont pas disjointes, et sur une longue période la relation entre l'usager et l'objet connecté passe souvent par différents états. Ainsi un même individu peut utiliser les objets connectés dans des logiques différentes ou basculer d'une figure à une autre. Des trajectoires d'usage peuvent être imaginées en fonction des objectifs individuels. La figure ci-dessous présente les logiques identifiées.

Figure 25. Les logiques d'usage (ou de non-usage) identifiées



I.1.2. Le Bien Vieillir Désiré et les mécanismes d'ajustement : Sélection- Optimisation- Compensation

Notre étude qualitative a permis de mettre au jour les objectifs poursuivis pour bien vieillir ainsi que les mécanismes d'ajustement au vieillissement mis en place par les 60-75 ans, notamment d'Optimisation et de Compensation. Ces stratégies comportementales concernent principalement quatre domaines, à savoir : le BVD physique, le BDV social, le BVD psychologique et le BVD cognitif.

Le Bien Vieillir Désiré et la Sélection des objectifs

À travers notre revue de littérature pluridisciplinaire, nous avons tenté d'apporter un éclairage théorique aux concepts centraux de ce travail doctoral, en l'occurrence : le Bien Vieillir Désiré et l'appropriation des technologies.

Une des questions fondamentales de la littérature du vieillissement réussi est l'évaluation objective ou subjective d'un état actuel ou futur (projection) du vieillissement. En d'autres termes, doit-on évaluer le bien vieillir à l'aune des critères normatifs définis par les chercheurs ou relève-t-il de l'appréciation subjective de la personne vieillissante (Depp et Jeste, 2006) ? Cette question s'est relevée structurante dans le cadre de notre thèse. En effet, nous avons fondé notre recherche sur une approche subjective, car nous considérons, à l'instar de Baltes et Carstensen (1996) que la qualité du vieillissement devrait être jugée d'une manière individuelle selon l'atteinte des objectifs de chacun. Notre revue de littérature a montré que cette approche subjective reste majoritairement utilisée en marketing (Helme-Guizon et Debru, 2020; Sengès, Guiot, et Chandon, 2019).

Nous avons donc choisi le Bien Vieillir Désiré comme un cadre général dans lequel nous inscrivons ce travail de recherche. Ce concept introduit par les travaux de Sengès et ses collègues est défini comme « *la perception de l'importance relative aux objectifs à poursuivre dans la quête du vieillissement souhaité par l'individu selon ses ressources physiques, sociales, psychologiques et financières* » (Sengès, Guiot, et Chandon, 2019).

En fonction des schémas de soi désirés (Markus et Nurius, 1986), et des états de vieillissement désirés (Sengès et al. 2014), les personnes se fixent des objectifs raisonnables autour desquels s'organisent les comportements (et les intentions comportementales), ce qui relève de la stratégie de Sélection identifiée par Baltes et Baltes (1990).

L'analyse du contenu thématique réalisée révèle que les consommateurs âgés de 60 à 75 ans s'inscrivent souvent dans une optique de Bien Vieillir Désiré en accordant de l'importance à des objectifs d'ordre physique, social, cognitif et psychologique.

Nous avons ainsi articulé ces objectifs autour des quatre dimensions du BVD, à savoir :

- (i) *des objectifs du BV physique* ; dont la finalité est de préserver des facultés physiques ;
- (ii) *des objectifs du BV cognitif* ; dont le but est de préserver les capacités cognitives ;
- (iii) *des objectifs du BV social* ; sélectionnés afin d'entretenir l'environnement relationnel et social ;
- enfin (iv) *les objectifs du BV psychologique* ; poursuivis pour conserver un équilibre psychologique et psychique.

Par ailleurs, les recherches sur les objectifs (Bargh et Ferguson, 2000; Carver et Scheier, 2001; Gollwitzer et Bargh, 1996; Locke et Latham, 2002, 2013) identifient les processus cognitifs par lesquels les individus choisissent leurs objectifs de façon générale et abordent l'influence de certains aspects cognitifs, physiques ou sociaux liés au vieillissement sur le processus de Sélection. Dans le cadre de notre recherche, nous avons décelé quatre configurations possibles des buts poursuivis par les seniors. Ces derniers peuvent être :

- ⇒ **Fixés par la personne elle-même**, en fonction de ses ressources ainsi que de sa perception subjective d'un état, présent ou futur, de BVD
- ⇒ **Fixés par une partie tierce**, le plus souvent le médecin ou recommandés ou proposés par l'objet connecté ou une application de *quantified self*.
- ⇒ **Négociés**, c'est-à-dire prescrits par une partie tierce (ou recommandés par l'objet connecté) et ajustés par la personne qui va les poursuivre.

La théorie sociale cognitive (Bandura, 1986) a tenté d'expliquer les mécanismes qui gouvernent la sélection, l'activation et la direction des comportements orientés vers un but. Les gens se motivent eux-mêmes et orientent leurs actions au moyen de l'anticipation. Ils prévoient les résultats probables de leurs actions, ils se fixent des buts à poursuivre et planifient le cours des activités de façon à réaliser ou à atteindre ce qu'ils valorisent. La capacité de s'influencer soi-même par un défi personnel et par l'évaluation de ses propres réalisations constitue un mécanisme cognitif important de motivation et d'auto-direction.

La motivation fondée sur des objectifs implique une comparaison. L'individu sera satisfait de lui-même seulement si sa performance atteint l'objectif fixé. L'activation du processus d'auto-évaluation requiert deux facteurs, à savoir un objectif personnel (ou but) et la connaissance de son niveau de performance (Bandura, 1991). Les résultats de recherches où

l'on a fait systématiquement varier les buts et les connaissances de la performance appuient cette formulation, quelle que soit la nature de la tâche visée (Bandura et Cervone, 1983; Becker, 1978; Strang, Smith et Rogers, 1978). Notre recherche, quant à elle, met en avant le rôle des OC de QS dans l'atteinte des objectifs fixés et poursuivis par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans. Ces dispositifs permettent aux usagers de connaître le résultat de leur performance, et aussi adopter un objectif qu'il soit facile ou difficile en fonction des ressources et des perceptions de chacun.

Les buts que l'individu se fixe sont susceptibles de changer (Campion et Lord, 1982). Il peut les maintenir tels quels les diminuer ou les augmenter. En matière d'activité physique, le FDB permet de revoir (réajuster) les buts poursuivis (de Pechpeyrou, 2017). Ainsi les objets connectés représentent des supports permettant de négocier les objectifs poursuivis en fonction de la performance actuelle.

Optimisation et Compensation : les mécanismes d'ajustement au vieillissement

La théorie de Baltes et Baltes (1990) stipule que les compétences de l'individu se réduisent avec l'âge, et que bien vieillir, c'est tirer le meilleur parti de ce qui reste ou qui pourrait être disponible en utilisant des stratégies de Sélection-Optimisation-Compensation. Les buts fixés et poursuivis par les consommateurs seniors (Sélection) s'accompagnent souvent de mécanismes d'adaptation (*coping*) qui se traduisent par l'adoption des comportements (Optimisation) avec l'acquisition des moyens de consommation (Compensation).

• **L'Optimisation par l'adoption des bonnes pratiques**

La stratégie d'Optimisation représente un mécanisme de régulation qui se caractérise par la tendance de maintenir, d'améliorer, d'enrichir et d'accumuler les ressources et les compétences par l'exercice régulier des facultés actuelles (Baltes et Carstensen, 1996). Ainsi pour atteindre les résultats désirés dans les domaines choisis, l'individu va chercher à optimiser son niveau de fonctionnement par la mise en œuvre de différentes stratégies : entretenir et/ ou développer ses facultés, ou encore allouer des ressources accrues, temps et efforts, au service de son objectif (Baltes et Carstensen, 1996).

Notre étude exploratoire a mis en perspective des mécanismes d'Optimisation adoptés par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans. Ces comportements relèvent principalement (i) de l'adoption des comportements de surveillance et de contrôle de soi et (ii) du changement comportemental et de la modification des habitudes indésirables.

De ce fait, les mécanismes d'ajustement peuvent avoir pour finalité de surveiller et contrôler dans un objectif de mieux être, de maintien ou d'amélioration de l'état de santé. C'est une démarche réflexive de construction de soi pouvant supporter des stratégies de changement de comportements, tels que le contrôle de la qualité des composantes et la quantité des produits consommés, la vérification de l'apport calorique des aliments, la surveillance et le contrôle des heures et de la qualité du sommeil, la mesure des nombres de pas parcourus. etc.

De surcroît, le Bien Vieillir Désiré peut être incarné à travers l'adoption des bonnes pratiques et le renoncement aux mauvaises habitudes, et cela par l'exercice régulier d'une activité physique, la pratique d'activités intellectuellement stimulantes, la participation à des activités et des événements sociaux pour maintenir (ou reconstruire) le cercle social, faire plus d'activité de loisirs pour un épanouissement personnel et psychologique, prendre soin de son apparence et de son entourage, le renoncement à la consommation des produits à risque, etc.

- **La Compensation par la consommation**

En vieillissant, l'individu est confronté à des pertes ou au déclin de certaines de ses capacités et de ses ressources (de façon transitoire ou définitive). La Compensation fait référence à l'acquisition des moyens (et ressources) de remplacement de ceux qui ne sont plus efficaces ou disponibles pour maintenir un niveau donné de fonctionnement et pour atteindre les objectifs initiaux (Baltes et Baltes, 1990).

La Compensation peut devenir une résultante nécessaire de la Sélection. Elle se traduit par l'usage des moyens permettant d'atteindre les objectifs sélectionnés (prioritaires). Notre étude exploratoire met en perspective des stratégies de compensation incarnées par l'acquisition des objets connectés (des moyens) et des compétences (et connaissances) nécessaires pour les utiliser. Les compétences développées confèrent la maîtrise technique et symbolique de l'objet connecté (Baltes et Baltes, 1990).

De plus, les OC de QS représentent une forme de Compensation technique qui consiste à mobiliser des ressources de l'environnement extérieur pour atteindre les objectifs. Ils permettent (i) de tracer/ suivre l'évolution en direction de ces derniers, et (ii) de quantifier la performance/ l'effort fourni. Lorsque l'usage des OC de QS est pour des fins de sociabilité, ce dernier peut aussi permettre la Compensation d'ordre social et le développement des liens sociaux autour de ces dispositifs sociotechniques.

Notre recherche met en perspective d'autres mécanismes de Compensation mobilisés tels que le recours à des produits de consommation pour s'entretenir (ex. vêtements et

cosmétique) ou pour compenser une déficience ou s'adapter aux fragilités (ex. prendre un taxi pour seniors lorsque l'usage des moyens de transport en commun n'est plus possible). Par ailleurs ces mécanismes peuvent être d'ordre social, psychologique et/ou sous forme de bricolage en changeant la stratégie, la technique ou le mode de fonctionnement, par exemple pour faire face à des déficiences physiques des personnes préfèrent isoler le problème et changer de comportements, plus concrètement en avançant dans l'âge les personnes préfèrent la marche à une activité sportive intense.

- **L'abandon des activités de consommation**

Le renoncement est aussi une stratégie d'ajustement au vieillissement. Certaines personnes s'inscrivent dans un processus progressif de désengagement. Caradec (2007) identifie l'abandon comme une stratégie de déprise. Selon Caradec (2007) au fur et à mesure de l'avancée en âge, les prises de l'individu sur le monde tendent à s'effriter : il doit abandonner des activités. La déprise désigne le processus de « *réorganisation des activités qui se produit au cours de l'avancée en âge au fur et à mesure que les personnes qui vieillissent doivent faire face à des contraintes nouvelles : une santé défaillante et des limitations fonctionnelles croissantes, une fatigue plus prégnante, une baisse des opportunités d'engagement, une conscience accrue de leur finitude* » (Caradec, 2007, p.15).

I.2. Les liens entre les dimensions du BVD et les logiques d'usage des OC de QS

Plusieurs instruments de mesure ont été proposés pour mesurer le concept du vieillissement réussi, qu'il s'agisse de l'auto-évaluation par les personnes âgées elles-mêmes ou de l'opérationnalisation faite au concept à partir des critères normatifs de la qualité de vieillissement (Strawbridge, Wallhagen, et Cohen, 2002). À l'instar de Baltes et Carstensen (1996) et Sengès (2016), nous considérons que la qualité du vieillissement devrait être jugée selon l'atteinte d'objectifs propres à chacun.

En suivant la démarche méthodologique de Churchill (1979), Sengès et al. (2014) proposent une échelle de mesure du Bien Vieillir Désiré composée de trois facettes, à savoir *physique, social et psychologique*. Néanmoins, les résultats de notre étude qualitative soulignent l'importance accordée au BV cognitif et au maintien du fonctionnement cognitif. C'est pourquoi nous avons tenté d'enrichir l'échelle de mesure développée par Sengès et al. (2014), de sorte qu'elle intègre des objectifs du BVD cognitif. Néanmoins, l'Analyse Factorielle Exploratoire en Composantes Principales réalisée sur l'échelle développée nous a conduit à retenir trois facteurs, à savoir le BVD physique, le BVD social et le BVD psycho-

cognitif. Ce dernier facteur représente la perception pour les seniors de l'importance de conserver un équilibre psychologique, psychique et mental.

Nous avons tenté de répondre à notre deuxième question de recherche à travers notre terrain quantitatif et le test des trois premières hypothèses (H1, H2, et H3). Ainsi nous avons évalué les liens entre les trois facettes du BVD physique, social et psycho-cognitif et les logiques d'usage identifiées, à savoir d'auto-surveillance, de sociabilité et de recherche de gratification hédoniste.

Discussion des résultats de H1, H2, et H3

Les trois premières hypothèses de notre modèle de recherche reposent sur le postulat que l'importance accordée aux objectifs du BVD physiques, sociaux et psycho-cognitifs conduit à l'adoption de logiques d'usage dans lesquelles s'inscrivent les consommateurs seniors.

Afin de tester ces hypothèses deux échelles de mesure ont été développées, celle des « logiques d'usage des OC de QS » et celle du « Bien Vieillir Désiré ». Pour développer les deux échelles, une revue de littérature exhaustive et approfondie a été réalisée pour définir clairement les deux concepts et cadrer les dimensions constitutives de chaque construit. La nature des mesures a été déterminée à partir des critères d'évaluation proposés par Jarvis, MacKenzie, et Podsakoff (2003, 2012) ce qui concerne le concept logique d'usage, et des travaux de Sengès (2016; Sengès, Guiot, et Malas, 201) concernant l'échelle du BVD. Les indicateurs représentent des manifestations des construits et par conséquent les mesures développées sont de nature réflexive.

Les trois relations hypothétiques H1, H2, et H3 sont confirmées par les résultats de notre étude quantitative. En effet, les consommateurs qui accordent une forte importance au BVD physique c'est-à-dire aux objectifs du maintien de l'autonomie et des ressources physiques auront tendance à utiliser les objets connectés de QS à des fins d'auto-surveillance. Quant aux consommateurs qui accordent une forte importance au BVD sociale et aux objectifs du maintien et de (re) construction de l'environnement social et relationnel auront plus tendance à utiliser ces dispositifs pour des fins de sociabilité, de participation sociale et de partage d'expériences d'usage. Enfin, plus les consommateurs accordent une forte importance au BVD psycho-cognitif, plus ils utilisent les objets connectés de QS pour des fins d'amusement, de loisir et

pour leur aspect ludique. Les consommateurs seniors choisissent (négocient) les usages les plus congruents avec et qui leur permet d'évoluer vers leur soi désiré.

Ces résultats permettent de confirmer les liens entre les dimensions du BVD et les logiques d'usage. Ils sont cohérents avec les résultats de Sengès (2016) qui établissent l'effet médiateur des aspirations que les gens nourrissent à l'égard des produits et services de consommations sur la relation entre le BVD et la consommation de ces produits et services (ex. intention d'adopter des produits de e-santé). Par ailleurs, les résultats de la recherche menée par Helme-Guizon et Debru (2020) peuvent être rapprochés des résultats de notre recherche. Les personnes appartenant à la catégorie des engagés représentent des personnes qui accordent une forte importance au maintien de la forme physique, pratiquent de nombreuses activités physiques et souvent seules. Les engagés admettent que les objets connectés sont utiles, car ils permettent d'évaluer la performance et évoluer en direction des objectifs. Quant à la catégorie des attentifs, elle regroupe des personnes qui accordent une forte importance au lien social, pratiquent l'activité physique presque exclusivement avec le groupe et pour eux les objets connectés et surtout de suivi d'activité physique représentent des dispositifs permettant le maintien du lien avec leurs proches. Ce qui rejoint nos deux hypothèses (H1 et H2).

Ces résultats sont particulièrement intéressants, car à notre connaissance très peu de recherches académiques ont traité les effets des objectifs poursuivis pour bien vieillir (BVD) sur les logiques d'usage des objets connectés de QS. Nos résultats montrent que la vision subjective des états de vieillissement désirés permet de déterminer les usages effectifs dans lesquels s'inscrivent les consommateurs seniors.

I.3. Les liens entre les logiques d'usage et l'appropriation des OC de QS

Notre revue de littérature distingue entre les logiques d'usage, l'usage et l'appropriation des OC de QS. Une logique (ou une stratégie) d'usage représente un ajustement de la part des usagers, qui négocient l'usage le plus conforme avec leur projet d'utilisation. Quant à l'appropriation, elle représente la dernière étape du processus d'usage. Elle nécessite une maîtrise technique, symbolique et une adaptation du dispositif au quotidien. Nous avons analysé les liens entre les trois logiques d'usage identifiées et l'appropriation des OC de QS par les consommateurs seniors.

Nous avons tenté de comprendre comment les trois logiques d'usage influencent l'appropriation (construit de second ordre), ainsi que ses trois dimensions (construits de premier ordre) issues de nos analyses factorielles exploratoire et confirmatoire, à savoir :

l'appropriation cognitive (connaissance, maîtrise et création), l'appropriation comportementale (adaptation à soi) et l'appropriation psychologique (possession psychologique).

Discussion de H4 et des sous-hypothèses H4.a, H4.b et H4.c :

Notre hypothèse H4 et nos sous-hypothèses H4.a, H4.b et H4.c ont été confirmées par notre étude quantitative. Ces résultats confirment les relations postulées entre les logiques d'usage et l'appropriation des OC de QS. Ainsi dès lors que le consommateur fait le choix d'utiliser l'objet pour accomplir un projet donné, il se l'approprie. Entre autres, l'usage d'un OC de QS à des fins (a) d'auto-surveillance, (b) de sociabilité ou (c) d'amusement (recherche de gratification hédonique) conduit à son appropriation par les consommateurs seniors. Plus concrètement, l'usage pour des fins d'auto-surveillance influence positivement et significativement les trois dimensions d'appropriation, à savoir l'appropriation cognitive (connaissance, maîtrise et création), l'appropriation comportementale (adaptation à soi) et l'appropriation psychologique de l'OC (possession psychologique). En d'autres termes, plus le consommateur s'inscrit dans une logique d'auto-surveillance, plus il connaît/ maîtrise et crée de nouveaux usages, il adapte l'objet à son quotidien et il perçoit l'OC comme étant sien.

En ce qui concerne l'effet de l'usage à des fins de sociabilité sur l'appropriation, nous constatons que cet effet est positif et significatif. Plus exactement, l'usage pour des fins de sociabilité influence positivement et significativement les deux dimensions d'appropriation, en l'occurrence la dimension comportementale d'adaptation à soi ($\beta = 0.285$, $p < 0,05$), et la possession psychologique de l'objet connecté ($\beta = 0.195$, $p < 0,05$). En d'autres termes, plus le consommateur s'inscrit dans une logique de sociabilité, plus il adapte l'objet connecté à son quotidien, et plus il le perçoit comme étant sien. Néanmoins, l'effet de la logique de sociabilité sur la dimension cognitive de l'appropriation (connaissance, maîtrise et création) des OC de QS n'a pas été corroboré. Les personnes qui utilisent les OC pour des fins de sociabilité sont plus motivées par les interactions sociales autour de l'OC que par ces fonctionnalités. Toutefois, cela n'empêche pas l'appropriation de l'objet connecté.

Enfin, l'effet de l'usage des OC de QS pour des fins de recherche gratification hédoniste sur l'appropriation est positif et significatif. Des auteurs ont montré que l'amusement est corrélé à l'intention de continuer l'usage d'une technologie (Lin, Wu et Tsai, 2005). Les utilisateurs d'une technologie dont l'expérience est ludique sont plus absorbés par le service. Concrètement,

l'usage pour des fins de recherche de gratification hédoniste influence positivement et significativement les dimensions cognitive (connaissance, maîtrise et création de nouveaux usages). Néanmoins, l'effet de cette troisième logique sur les dimensions psychologique et comportementale n'a pas été corroboré.

Contrairement à un usage pour des fins de sociabilité, l'usage à des fins ludiques permet aux usagers de mieux connaître, maîtriser le dispositif et de créer de nouveaux usages, mais ne leur permet pas de l'adapter à leur quotidien et d'avoir le sentiment de le posséder. Nous pouvons expliquer cela par l'effet de la ludification sur l'apprentissage entraîné par le feedback et par les interactions cognitives entre l'objet et le sujet.

I.4. L'influence du soutien social sur l'appropriation des objets connectés de QS

Notre terrain qualitatif met en perspective la dimension sociale de l'appropriation à travers la seconde logique d'usage identifiée (logique de sociabilité), mais aussi à travers les interactions sociales qui rythment l'usage des OC de QS. Ces résultats confirment la conceptualisation de l'appropriation proposée dans la littérature, notamment par les travaux de Marx (1965) qui souligne sa dimension collective en la considérant comme « *une expérience socialement médiatisée* » (Serfaty-Garzon, 2003).

Notre étude qualitative affirme l'importance des ressources sociales, plus précisément les membres de la famille et les amis (ou les pairs) dans l'acte d'appropriation des OC de QS et la co-construction de l'expérience avec ces dispositifs. Le rôle du soutien familial dans la consommation de services d'Internet est confirmé par des recherches antérieures (Bianchi, 2021; Lam et Bianchi, 2019). Ainsi les membres de la famille peuvent agir/ interférer comme de seconds clients (Leino, 2017) ou des médiateurs (Johns et Davey, 2019) pour les consommateurs vulnérables. Ce groupe (*Elderly Consumption Ensemble*) représente un véritable vecteur de médiation à l'usage des outils numériques, c'est-à-dire la manière dont les usagers seniors profanes intégreraient les gestes et les connaissances nécessaires à la manipulation des interfaces connectées.

Par ailleurs, ces résultats confirment la littérature sur la « transmission ascendante » et la « socialisation inverse » qui suggèrent que les plus jeunes de la famille peuvent participer à la co-création de la valeur auprès des consommateurs âgés (Barrantes Cáceres et Cozzubo Chaparro, 2019; Lobet et Cavalcante, 2014)

Caradec (2001) met en perspective un registre argumentatif utilisé par des personnes âgées interrogées sur leurs usages des outils technologiques et qui renvoie à cette logique de médiation. Selon laquelle l'usage et le non-usage se trouvent expliqués par l'intervention d'un

tiers (conjoint, enfant, amis, etc.). En empruntant à Simmel (1988) la figure pont, Caradec met en avant le rôle médiateur des interventions du cercle social comme facilitateurs de le l'usage des nouvelles technologies.

L'étude des interactions sociales qui rythment l'usage des objets connectés a fait apparaître plusieurs dynamiques, que nous organisons en étapes : lorsque la médiation prend la figure « pont », elle consiste tout d'abord en une prescription de l'usage ou une incitation à l'acquisition (ou à l'achat). Cette incitation peut être, dans certains cas, plus « insistante » sous forme de cadeaux offerts (comme le cas de Michelle 74 ans). Ensuite, elle peut intervenir dans un second temps pour guider les premiers pas d'usage afin d'amorcer l'appropriation. Enfin, la médiation par les ressources sociales peut être sous forme de conseils ponctuels afin d'accompagner l'appropriation.

Ainsi, les résultats de notre recherche qualitative montrent l'influence positive de l'environnement social et relationnel sur l'appropriation des OC. La théorie sociocognitive de Bandura (1991) met l'accent sur les interactions entre les facteurs personnels, les facteurs environnementaux et les comportements (Wagner, Hassanein et Head, 2010). Selon cette théorie, la clé du processus d'apprentissage est le soutien des facteurs environnementaux, qui peuvent inclure le soutien de la famille, des amis ou de ceux qui sont importants dans la vie de l'individu.

Discussion de H5 :

Afin d'examiner le rôle des ressources sociales, nous avons mobilisé la variable de « soutien social ». Le soutien social est une ressource psychosociale qui est censée protéger l'individu en agissant « *comme un tampon face aux situations stressantes* » (Herzlich et Adam, 1994, p.50). Nous avons testé grâce à notre terrain quantitatif le rôle modérateur du soutien social sur les relations positives et significatives entre les trois logiques d'usage et l'appropriation des OC de QS. Néanmoins, cette hypothèse (H5) n'a pas été corroborée.

L'absence d'effet significatif peut être expliquée par l'ancienneté des dispositifs chez les participants à notre enquête quantitative. La majorité des participants utilisent l'OC de QS depuis plus de 12 mois (191 répondants). Comme le montrent les résultats de notre terrain qualitatif et les résultats de Caradec (2001), le soutien social intervient dans les premiers mois d'usage pour amorcer l'appropriation par la prescription ou l'accompagnement des premiers pas. Ainsi les personnes âgées recherchent de l'aide et du soutien lorsque des problèmes d'usage surviennent.

I.5. Les effets de l'appropriation des OC de QS sur l'adoption des comportements intra et extra rôle

Notre recherche qualitative met en évidence trois comportements qui émergent pour accompagner l'appropriation des OC, en l'occurrence l'adhésion à la pratique d'une activité physique (comportement direct : intra rôle), la prescription auprès des autres utilisateurs (actuels ou potentiels) et des comportements d'entraide entre les usagers (comportements extra-rôle). Les comportements extra rôle représentent des comportements extraordinaires, altruistes que les consommateurs développent en lien avec l'expérience de consommation des produits et services.

Discussion des hypothèses H6, H7 et H8

Nous avons tenté de répondre à notre quatrième question de recherche à travers notre terrain quantitatif et le test des trois hypothèses (H6, H7 et H8). Ainsi nous avons évalué les effets de l'appropriation des OC de QS sur l'adhésion à la pratique d'une activité physique, l'adoption des comportements de prescription et d'entraide.

Ces trois relations hypothétiques sont postulées en s'appuyant sur les recherches relatives à l'appropriation (Mifsud, 2016; Zhong, 2019) et les relations de possession (propriété) psychologique dans la littérature en changement organisationnel (Jussila, Tarkiainen, Sarstedt, et Hair, 2015). Des recherches ont montré qu'un salarié ayant un niveau de sentiment de possession et d'incorporation plus élevé vis-à-vis à son organisation est plus sujette de participer à son travail (comportement intra rôle), mais également de faire épreuve de comportements volontaires, spontanés et altruistes qui profitent à l'organisation (comportements extra rôle) (Lavelle, Rupp et Brockner, 2007; Peng et Pierce, 2015; Van Dyne et Pierce, 2004). Dans ce travail doctoral, nous avons proposé d'étendre cette relation entre le sentiment de propriété psychologique et les comportements intra et extra rôle au contexte des objets connectés de QS en postulant qu'un consommateur qui s'approprie l'objet connecté participera davantage et sera plus engagé dans le processus de co-création de valeur.

Les trois relations hypothétiques H6, H7, et H8 sont confirmées par les résultats de notre étude quantitative. L'effet de l'appropriation des OC de QS sur l'adhésion à la pratique d'une activité physique est confirmé. Concrètement, l'appropriation des OC de QS conduit à une plus grande adhésion à la pratique d'activité physique. De même, plus le consommateur s'approprie des dispositifs de QS, plus il développe des comportements extra rôle de prescription et d'entraide auprès des autres utilisateurs.

Ces résultats confirment les résultats de recherche en marketing qui montrent que l'appropriation impacte la participation intra rôle (Mifsud, 2016; Mifsud, Molines, Cases et N'Goala, 2019) et extra rôle (Mifsud, 2016; Zhong, 2019). Ceux-ci montrent qu'un individu qui s'approprie un produit (ou un service) a plus de comportements positifs envers le produit ou le service (Belk, 1988, 2013; Schultz, Kleine, et Kernan, 1989). De ce fait, les résultats de notre étude quantitative valident l'extension des travaux de recherche en comportement organisationnel (Lavelle, Rupp et Brockner, 2007; Peng et Pierce, 2015; Van Dyne et Pierce, 2004) au cadre des OC de QS.

Nos résultats permettent d'affirmer que l'appropriation de l'objet connecté de QS tient un rôle central dans la formation des comportements intra rôle attendus et extra rôle envers l'objet connecté et les services associés pour les consommateurs.

I.6. L'appropriation cognitive du feedback délivré par les OC de QS par les consommateurs seniors

Par ailleurs, notre étude qualitative souligne l'importance des interactions cognitives entre l'OC de QS et le sujet en les plaçant au centre du processus d'appropriation. Au fur et à mesure que l'utilisateur interagit avec l'objet, son appropriation de l'outil évolue.

Les résultats de notre recherche qualitative mettent en évidence la manière dont le feedback délivré par les dispositifs de quantification de soi et son appropriation pourrait conduire les usagers à adhérer aux comportements (p.ex. activité physique) et asseoir de nouvelles routines en lien avec l'adoption d'un mode de vie sain. Nous avons ainsi mobilisé le concept d'appropriation cognitive du feedback. Appliqué au contexte d'évaluation du potentiel des candidats en entreprise, il représente un processus cognitif et psychologique d'acceptation et de conscientisation du retour d'information délivré à la suite d'une performance ou à un comportement (Plunier, Boudrias, et Savoie, 2013). Les consommateurs seniors souhaitant atteindre leurs objectifs pour bien vieillir s'approprient les OC de QS ; comme une ressource technologique ; afin d'avoir un feedback régulier et en temps réel sur leurs activités et comportements.

L'appropriation du feedback peut renforcer l'adhésion à la pratique d'une activité physique et aussi l'adoption des comportements extra-rôle à travers l'appropriation des OC de QS.

Discussion de H9 et les sous-hypothèses H9.a, H9.b et H9.c :

Nous avons testé le rôle modérateur de l'appropriation cognitive du feedback (acceptation et conscientisation) sur les relations positives et significatives entre : (a) l'appropriation des OC de QS et l'adhésion à la pratique d'une activité physique (b) l'appropriation des OC de QS et l'adoption des comportements de prescription et enfin (3) l'appropriation des OC de QS et l'adoption des comportements d'entraide.

Toutefois, l'effet modérateur de l'appropriation cognitive du feedback sur les relations entre l'appropriation des OC de QS et les trois comportements intra et extra rôle n'a pas été corroboré. Concrètement, un niveau élevé d'appropriation cognitive du FDB ne renforce pas la relation entre l'appropriation des OC de QS et l'adhésion à la pratique d'une activité physique, de la prescription ou de l'entraide.

À l'instar du soutien social, l'appropriation cognitive du feedback peut renforcer la relation entre l'appropriation et l'adhésion à la pratique d'activité physique ou les comportements extra-rôle à l'aube de l'expérience d'appropriation. Les personnes ayant participé à notre terrain final possèdent pour la majorité d'entre elles leur OC de QS depuis plus de 12 mois, ce qui implique que les comportements et les routines de quantification de soi sont déjà installés, le feedback est déjà accepté et intégré à leurs perceptions d'eux-mêmes (de soi) et dans leur relation avec les autres utilisateurs.

Section II. Contributions de la recherche

En introduction, nous avons mis en évidence les enjeux du « bien vieillir » pour des populations de plus en plus confrontées à la croissance sans précédent de la part âgée. De plus, nous avons souligné les apports des nouvelles technologies dans le champ du grand âge ainsi que les promesses associées aux OC de QS permettant aux individus de contrôler et surveiller leurs comportements dans le domaine de la prévention de la perte d'autonomie.

Théoriquement, ce travail s'inscrit à la croisée de deux courants de recherche, en l'occurrence celui du « vieillissement réussi » et celui de « l'appropriation des technologies ». En effet, cette recherche mobilise le concept du BVD pour comprendre les effets de cette variable sur l'appropriation des objets connectés de QS. Ainsi les études menées dans ce travail permettent de remédier partiellement au manque de connaissances en marketing sur le lien entre ces deux concepts.

Nous présentons dans ce qui suit une triple contribution : théorique, méthodologique, managériale et sociétale.

II.1. Contributions théoriques

Sur le plan théorique, notre recherche doctorale a permis d'enrichir la littérature en marketing sur les logiques d'usage des OC de QS et leur appropriation par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans - des jeunes retraités ou des préretraités - dans une perspective d'un Bien Vieillir Désiré.

Elle a permis aussi de contribuer à la littérature sur les mécanismes d'ajustement au vieillissement par la Sélection des objectifs prioritaires (BVD) et la mise en œuvre des comportements d'acquisition (Compensation) ou de renforcement (Optimisation).

II.1.1. Contributions à la compréhension de l'appropriation des OC de QS par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans

Une des principales contributions théoriques de ce travail de thèse est le recours au concept « logiques d'usage ». Issu de la sociologie des usages, ce construit est à notre connaissance très peu (voire n'a pas été) mobilisé en marketing plus exactement pour comprendre et appréhender les usagers effectifs et partagés des jeunes seniors. Trois logiques d'usage (auto-surveillance, sociabilité et recherche de gratification hédonique) et une logique de non-usage (désappropriation) ont été identifiées, conceptualisées et opérationnalisées. Ces

stratégies d'usage adoptées/ négociées par les consommateurs seniors sont guidées par les objectifs poursuivis pour atteindre les états de vieillissement désirés.

Une des convictions majeures de ce travail de thèse est que les usagers détiennent une part de liberté dans le choix qu'ils font (vont faire) des OC pour s'en servir conformément (ou pas) à l'usage prescrit par le concepteur. Les visions « concepteur » et « usager » ne sont pas toujours convergentes, le but de l'usager n'est pas de faire fonctionner le dispositif, mais de s'en servir (Boenisch, 2009; Perriault, 1989).

Ce travail a permis de mieux comprendre et positionner la notion d'appropriation en marketing. Quand bien même ce concept connaît un engouement des chercheurs issus de différentes disciplines et plus particulièrement les sciences humaines et sociales et les sciences de gestion, le recours au cadre théorique de l'appropriation pour comprendre la relation qu'entretiennent les sujets avec les objets connectés de quantification de soi a été peu étudié (Zhong, 2019). Souvent, les travaux existants sur l'appropriation des technologies traitent des processus d'appropriation au niveau d'un groupe et dans un contexte organisationnel (Tsoni, 2012).

Notre revue de littérature souligne le caractère multidimensionnel de l'appropriation. Les travaux de Mifsud (2016) et Zhong (2019) ont étudié et conceptualisé ce phénomène comme un processus constitué de six dimensions : la connaissance, la conscientisation, l'adaptation de soi, la maîtrise, la création et la possession psychologique. Néanmoins, notre étude quantitative met en avant une structure factorielle composée de trois dimensions principales en regroupant l'ensemble des opérations cognitives relatives à l'acte appropriatif, en l'occurrence la connaissance, la maîtrise et la création de nouveaux usages. En effet, l'appropriation telle qu'elle est traitée dans notre recherche est composée de trois dimensions : cognitive, comportementale (adaptation à soi) et psychologique (possession psychologique).

La notion logique d'usage est appréhendée comme un ajustement de la part des usagers qui négocient l'usage le plus conforme à leurs projets d'utilisation, c'est-à-dire la raison qui les amène à se servir de ces dispositifs (Perriault, 1989). Selon les résultats de notre étude quantitative, les trois logiques identifiées conduisent à l'appropriation des OC de QS. Ces résultats contribuent à la littérature sur les antécédents de l'appropriation et la démarche permettant de la réaliser.

En outre, cette recherche met en évidence l'importance des dimensions sociale et ludique de l'expérience de quantification de soi. Celles-ci peuvent être des raisons à part entière pour s'approprier ces dispositifs.

Par ailleurs, cette recherche contribue à la compréhension et l'identification des antécédents de l'appropriation (les logiques d'usage) et aussi de ses manifestations, en l'occurrence l'adoption des comportements d'ajustement au vieillissement et des comportements extra-rôle, de prescription d'usage et d'entraide entre les usagers. L'appropriation au niveau individuel représente le choix personnel de l'utilisateur de faire sien un objet et implique donc une participation active de sa part.

De surcroît, notre recherche doctorale contribue à la littérature croissante sur le rôle des ressources sociales surtout les amis et les membres de famille et les acteurs du réseau dans la construction de l'expérience avec les OC de QS. Tout d'abord, notre recherche permet d'appréhender les dynamiques sociales à l'œuvre de la construction de l'expérience utilisateur pour prescrire l'usage ou pour amorcer l'appropriation.

Les ressources de l'environnement constituent ainsi des éléments essentiels dans la co-construction de l'expérience avec les objets connectés dans le cas des consommateurs seniors. La recherche du soutien auprès d'autres personnes est une activité de co-crédation de valeur, car elle permet aux personnes âgées de clarifier leurs doutes ou de résoudre leurs problèmes, d'utiliser la technologie de manière appropriée et d'obtenir de la valeur du service (Barnard, Bradley, Hodgson, et Lloyd, 2013). De surcroît, le soutien social peut être utile pour résoudre des difficultés d'usage, mais ne conduit pas à l'appropriation, entre autres il présente une forme de « bricolage », mais ne permet pas d'intégrer les gestes et les connaissances nécessaires à l'appropriation des dispositifs de QS. Afin de s'approprier un objet, le consommateur doit développer une connaissance et une maîtrise technique et symbolique et aussi adapter (intégrer) le dispositif à son quotidien.

Le soutien social peut dans certains cas créer une forme de dépendance à l'aide et aux autres. Caradec (2001) utilise la figure de la porte pour expliquer la médiation, lorsque celle-ci fait écran entre la personne et l'appareil technique, dans ce cas le tiers médiateur peut décourager l'usage ou utiliser l'objet à sa place.

En s'inspirant de Foucault (1994), Hall (1997) a mis en évidence le rôle des membres de l'entourage dans l'assignation d'autrui à des positions de sujets (en *subjects position*) à travers leurs discours et pratiques, y compris la consommation. Barnhart et Peñaloza (2013) utilisent cette conception de position de sujets pour faire référence aux classes socialement construites. Notamment, les individus produisent des catégories sociales et imposent certaines (in) capacités

et caractéristiques qui leur sont associées dans le positionnement des autres. La « personne âgée » est une position de sujet socialement construite que les autres peuvent imposer, par un discours infantilisant lorsqu'ils s'adressent à une personne disposant de signes visibles relatifs à l'âge (p.ex. les cheveux blancs, une canne ...), soit à travers leurs pratiques, en occurrence tenir le bras de la personne lorsqu'elle marche ou / et effectuer des tâches pour elle. Plus particulièrement, Barnhart et Peñaloza (2013) soulignent le rôle de l'ensemble de consommation des personnes âgées (ECE) dans la construction de l'identité de l'âge, le sentiment d'efficacité et la perception de soi.

Par ailleurs, dans le cas des consommateurs seniors le soutien social est souvent intergénérationnel. Nous nous posons ainsi la question sur les compétences et les capacités des plus jeunes à transférer les connaissances et les compétences techniques, entre autres la pédagogie et aussi la patience, lorsque la personne présente des déficiences cognitives. Selon Hunsaker et al., (2019) l'efficacité du soutien apporté dépend en grande partie de la manière dont ce dernier est donné.

II.1.2. Contribution à la compréhension des stratégies d'ajustement vers un Bien Vieillir Désiré

Ce travail contribue à la mise au jour des objectifs poursuivis par les consommateurs âgés de 60 - 75 ans pour bien vieillir.

Notre étude qualitative met l'accent sur le Bien Vieillir Désiré Cognitif et les comportements mis en place pour maintenir les capacités intellectuelles et cognitives. Cette dimension du BV est peu mise en avant dans la littérature en comportement de consommateur et en marketing. Nous contribuons ainsi à la littérature sur les objectifs et identifions les processus cognitifs par lesquels les individus choisissent leurs objectifs de BVD, les négocient et les réajustent à la suite d'un feedback (retour d'information) sur leurs comportements.

Les objectifs poursuivis par les seniors identifiés dans le cadre de notre recherche relèvent principalement des stratégies d'évitement (que de perfectionnement du corps). Quant aux comportements d'ajustement mis en place par les 60 -75 ans, ils relèvent plus de l'Optimisation que de la Compensation.

Enfin, cette recherche contribue à la littérature sur les comportements d'ajustement au vieillissement surtout l'adoption des comportements vertueux pour prévenir la perte d'autonomie relative à l'avancée dans l'âge.

Cette recherche permet de mieux comprendre les effets de BVD sur les comportements et les activités de consommation. Elle montre que les dimensions du BVD permettent de prédire les logiques d'usage, c'est-à-dire, cette recherche montre que l'importance accordée à une (des) dimension(s) du Bien Vieillir Désiré amène l'utilisateur à s'inscrire dans une (des) logique (s) d'usage.

En effet, les personnes qui accordent une forte importance au BVD physique vont consommer les produits et services ou adopter des comportements permettant d'atteindre un état de santé (ou forme physique) souhaité (e) ou désiré (e). De même, les personnes qui accordent une forte importance au bien vieillir social prioriseront les objectifs sociaux permettant de maintenir ou (re) construire les liens sociaux. *In fine*, les personnes qui accordent une forte importance au BVD psycho-cognitif fourniront plus d'efforts pour maintenir un équilibre psychologique et mental. De ce fait, elles auront tendance à prioriser des objectifs et adopter les comportements et les activités de consommation permettant maintenir un état de bien-être et une satisfaction de la vie en dépit de changements négatifs.

Ces résultats confirment le principe de l'approche subjective qui met en avant les effets des différences individuelles sur la conception du bien vieillir.

I.1.3. Contributions aux effets de l'appropriation des OC de QS sur l'adoption des comportements attendus et des comportements extra rôle

Notre recherche doctorale contribue à la littérature en marketing sur les effets de l'appropriation des OC de QS sur l'adhésion à la pratique d'activité physique. Plusieurs recherches se sont intéressées aux effets de l'usage des technologies persuasives et particulièrement celles de la QS sur l'adoption des comportements vertueux et la modification des habitudes indésirables (Alkhalidi et al., 2016; Coughlin et Stewart, 2016; Hermsen et al., 2017). Les résultats de notre étude quantitative ont permis de valider empiriquement le lien entre l'appropriation des OC de QS et l'adhésion à la pratique d'une activité physique.

Par ailleurs, ce travail a permis de contribuer à la littérature en marketing sur les comportements extra rôle. En effet, ces comportements ont été étudiés dans les recherches relatives au sentiment de propriété psychologique dans la littérature en comportement organisationnel (Jussila et al., 2015). L'étude quantitative menée dans le cadre de cette recherche a permis d'étendre cette relation entre le sentiment de propriété psychologique et les comportements extra-rôle au cadre technologique dans le contexte du marketing, en validant empiriquement le postulat selon lequel les consommateurs seniors qui s'approprient les OC de

QS, auront plus de comportements volontaires, spontanés et altruistes envers son objet et les autres utilisateurs en s'inscrivant dans une logique de co-création de valeur.

Notre étude quantitative confirme le lien entre l'appropriation des OC de QS et l'adoption des comportements de prescription et d'entraide envers les autres utilisateurs pour amorcer et accompagner l'appropriation d'autrui.

Notre recherche a permis de contribuer à la littérature en marketing sur l'appropriation cognitive du feedback. En effet, ce concept a été étudié dans un contexte d'évaluation du potentiel des candidats en entreprise (Plunier, Boudrias et Savoie, 2013) et appliqué au contexte des OC de QS. Notre étude quantitative a permis donc d'étendre l'usage de ce concept en s'intéressant au rôle modérateur de la relation entre l'appropriation des OC de QS et l'adoption des comportements intra et extra rôle.

Notre recherche qualitative, quant à elle, met en exergue le rôle de l'appropriation cognitive du feedback délivré par les OC de QS comme facteur favorisant les réponses comportementales. Ainsi notre recherche permet d'enrichir la littérature en marketing sur le rôle modérateur de l'appropriation cognitive du feedback, c'est-à-dire son acceptation et son intégration à la conception de soi.

II.2. Contributions méthodologiques

La méthodologie proposée pour atteindre les objectifs de la recherche permet de mettre en avant cinq contributions majeures.

Premièrement, le recours à une méthodologie mixte (ou duale) représente un des apports de notre recherche. La combinaison des deux approches méthodologiques de recherche ; qualitative et quantitative a permis d'augmenter sa scientificité, de vérifier la validité du modèle proposé et des résultats. Notre étude qualitative a permis d'affiner le modèle de la recherche, sélectionner les concepts les plus pertinents et d'isoler les relations entre les différents construits. Ensuite, une étude quantitative s'est imposée pour valider les construits mobilisés et pour confirmer (tester) les relations postulées.

Deuxièmement, notre recherche propose des échelles de mesure pour les logiques d'usage en poursuivant une démarche rigoureuse de développement d'échelles (Churchill, 1979). À notre connaissance, il n'existe pas d'outils de mesure permettant d'opérationnaliser le construit « logiques d'usages des OC de QS ».

De surcroît, nous avons tenté de mettre au jour (enrichir) l'échelle de mesure du concept de Bien Vieillir Désiré proposée par Sengès, Guiot et Malas (2014), afin d'intégrer la dimension cognitive du BVD. Une liste d'items est générée à partir d'une analyse approfondie de la littérature et aussi à partir des verbatims issus de nos 17 entretiens semi-directifs.

- ⇒ Concernant le BVD, nous nous sommes référés au travail réalisé par Sengès, Guiot et Malas (2014), le but est d'enrichir une échelle de mesure qui existe sur un des concepts centraux de ce travail (approche déductive). Pour cela, une revue de littérature approfondie a été réalisée sur le construit. Sengès et al. (2014) préconisent la considération d'autres facettes du BVD de manière à appréhender le construit de façon plus complète, tels que le fonctionnement cognitif (Rowe et Kahn, 1997), la question de l'apparence physique (Bowling, 2010) ou encore la spiritualité (Troutman et al., 2011 ; Agli, 2016). Des items ont été générés à partir de notre étude qualitative.
- ⇒ Quant au concept de logique d'usage, les items sont générés principalement de notre terrain qualitatif et formulés à partir des verbatims (approche inductive).
- ⇒ Pour évaluer la validité de contenu et la validité faciale, nous avons soumis, dans un premier temps, la liste des items ainsi que les définitions conceptuelles retenues pour les construits à un comité composé de trois experts en comportement des consommateurs seniors et de développement d'échelles de mesure. Les retours de ces personnes ont été intégrés et certains items ont été marginalement reformulés.
- ⇒ De surcroît, la version expérimentale de notre questionnaire a été remise à un comité de consommateurs seniors.
- ⇒ Dans ce cadre de cette recherche, deux prétests ont été réalisés ($N_1 = 128$ et $N_2 = 125$) en ligne via une société de panel auprès des consommateurs âgés de 60 à 75 ans et équipés de dispositifs de QS. Dans une logique itérative, nous avons soumis les échelles de questionnaire successivement aux tests de fiabilité de cohérence interne, et de validité de construit. Le premier est effectué à l'aide du coefficient alpha de Cronbach, le second avec l'analyse factorielle de type « Analyse en Composantes Principales » (ACP). La procédure se fait par itération et vise à épurer les items qui entraveraient les qualités de cohérence interne et de validité de construit.
- ⇒ Un troisième jeu de données a été collecté qui représente par ailleurs notre terrain principal et sur lequel nous avons réalisé une seconde analyse exploratoire, puis une analyse confirmatoire par la méthode des équations structurelles suivant une approche PLS. La fiabilité et la validité des construits mobilisés sont vérifiées par le test de modèle de mesure.
- ⇒ Dans le cadre de l'utilisation des instruments dans un modèle d'équations structurelles, ce qui est le cas de notre thèse, le développement d'une norme n'est pas une nécessité (Evrard, Pras et Roux, 2009).

Encadré : Synthèse des étapes de développement des échelles de BVD et des logiques d'usage d'OC de QS

Le troisième apport méthodologique du présent travail doctoral réside dans la mise en œuvre de l'approche PLS-SEM dans un modèle à composants hiérarchiques. Ces dernières décennies, la modélisation par équations structurelles connaît une grande popularité en marketing, surtout dans la littérature traitant des estimations simultanées des relations interreliées entre plusieurs construits latents (Hair et al., 2017). Contrairement à l'approche CB-SEM (basée sur une estimation des covariances par le maximum de vraisemblance) largement employée dans les recherches en marketing, l'approche PLS-SEM basée sur une estimation des variances par les moindres carrés partiels, est relativement moins appliquée par les chercheurs en marketing, mais qui ne cesse de prendre de l'ampleur (Mourre, 2013).

Dans le cadre de notre recherche doctorale, nous avons mis en œuvre la modélisation par équations structurelles à variables latentes par l'approche PLS. Cette approche nous semble présenter un grand intérêt pour les études empiriques en marketing puisqu'elle permet de traiter des données non-normales, de tester des modèles en cours de développement, et de fonctionner sur des échantillons de petite taille. En effet, l'approche PLS-SEM est capable de tester des modèles complexes de recherche où il y a des construits de premier ordre réflexifs ou formatifs, des construits hiérarchiques et des variables modératrices.

Quatrièmement, nous avons proposé une application de démarches synthétisées d'évaluation des modèles de mesure de nature différente sur notre modèle théorique complexe (qui est un modèle à composants hiérarchiques). Notre estimation entière du modèle de recherche par l'approche PLS-SEM ainsi que notre interprétation des résultats constitue une illustration complète de l'application de l'approche PLS-SEM au modèle à composants hiérarchiques et intégrant des variables intermédiaires modératrices dans le champ du marketing.

Cinquièmement, nous avons réalisé des analyses complémentaires pour affiner nos résultats en mobilisant l'approche PLS-SEM, notamment nous proposons une démarche synthétique pour la mise en place d'une analyse multi-groupes.

La réussite de l'application de l'approche PLS-SEM dans notre étude quantitative pourrait inciter les chercheurs en marketing à prendre en considération l'estimation de leur modèle de recherche par l'approche PLS-SEM qui présente un grand intérêt d'utilisation par rapport à l'approche CB-SEM, notamment lorsqu'il s'agit d'un modèle théorique assez compliqué à tester.

II.3. Implications managériales et sociétales

Parallèlement aux contributions théoriques et méthodologiques, cette recherche propose des contributions pratiques en direction des pouvoirs publics, des praticiens du marketing social et des acteurs de la Silver économie.

Comme beaucoup de pays, la France connaît une transition démographique. Les personnes âgées de 60 ans et plus seront beaucoup plus nombreuses qu'elles ne le sont à l'heure actuelle. Parallèlement, nous vivons une transition technologique dont chacun pressent qu'elle n'a pas encore produit tous ses effets, d'autant plus qu'une des promesses associées aux technologies digitales est de permettre de relever le défi de longévité. La rencontre de ces deux mouvements fait des personnes âgées de plus de 60 ans plus particulièrement celles dites « actives », *une cible stratégique* pour les campagnes de sensibilisation, notamment de la prévention de la perte d'autonomie et de la promotion du bien vieillir. De surcroît, les praticiens du marketing social ne cessent de promouvoir, depuis quelques années, l'adoption des comportements vertueux propulsée par les OC de QS et les nudges³⁹, et cela dès le jeune âge afin d'éviter et/ ou corriger les facteurs de risque réversibles. Sur le plan économique, cette population, caractérisée par une pluralité de profils, constitue un *marché important*, dynamique et lucratif pour les professionnels de la Silver économie, d'autant plus que les innovations technologiques soutenues par un « effet de rattrapage » offrent plusieurs opportunités de développement sur des différents marchés de la filière silver économie comme la santé et le bien-être, la mobilité et le transport, le logement et l'habitat, la téléassistance, etc.

Notre travail fournit aux acteurs de l'écosystème des critères d'appréciation du niveau d'appropriation des objets connectés de *Quantified self* ainsi que des logiques d'usage adoptées par les consommateurs âgés de 60 à 75 ans permettant de comprendre de manière plus fine les processus sociocognitifs guidant l'appropriation de ces dispositifs, dans une optique de Bien Vieillir Désiré. De surcroît, cette recherche permet de comprendre l'effet de l'appropriation des OC de QS sur (i) l'adoption des comportements d'ajustement au vieillissement en particulier l'adhésion à la pratique d'une activité physique, et sur (ii) l'adoption des comportements extra-rôle de prescription et d'entraide qui émergent en lien avec les autres utilisateurs. Enfin, notre travail offre une compréhension de l'expérience individuelle de l'appropriation des OC de QS,

³⁹ « Coup de pouce » en français, il s'agit d'une méthode à la croisée des sciences comportementales et de l'économie, permettant de définir un processus de choix en prenant en compte les émotions, les normes sociales et l'environnement tout en conservant la liberté personnelle de choisir de manière non culpabilisante et non contraignante

mais aussi du rôle des ressources sociales (i.e. les amis et les membres de la famille) dans la co-construction de l'expérience usager et de la co-création de la valeur.

Les résultats de ce travail doctoral nous conduisent à formuler les propositions suivantes à destination des acteurs de l'écosystème de la silver économie ainsi qu'aux pouvoirs publics et aux praticiens de marketing social, que nous organisons autour de trois axes :

- L'adaptation de l'offre aux attentes des seniors et des autres parties prenantes
- La mise en place d'ateliers participatifs visant à encourager l'adoption des comportements vertueux
- La création des environnements favorables à l'adoption des comportements d'optimisation

1.3.1. Adapter l'offre d'objets connectés et d'applications associées afin de mieux répondre aux attentes des seniors et des autres parties prenantes

La silver économie est une filière industrielle qui a pour objectif de participer à la compréhension et à l'identification des besoins des personnes âgées pour pouvoir y apporter des réponses et améliorer leur qualité de vie. Cette thèse a donc un certain nombre d'implications managériales destinées aux acteurs de la filière et plus particulièrement les concepteurs des OC de QS.

L'appropriation individuelle d'un objet ne correspond pas toujours au sens de sa conception. Les individus négocient des logiques d'usage conformes à leur projet d'utilisation (Perriault, 1989). La compréhension de la manière dont les consommateurs seniors s'approprient les OC de QS a permis d'identifier trois logiques, à savoir : *l'auto-surveillance, la sociabilité et la recherche de gratification hédoniste.*

L'usage pour des fins de sociabilité favorise l'adaptation de l'OC de QS à soi et à son quotidien, et aussi le sentiment de possession psychologique, c'est-à-dire les dimensions comportementale et psychologique de l'appropriation. En effet, la mise en relation des usagers en créant des communautés ou des groupes d'utilisateurs partageant les mêmes objectifs de Bien Vieillir Désiré permettrait d'offrir un espace virtuel de partage, de comparaison des résultats ainsi que de prescription et d'entraide entre les usages ; d'échange de conseils et de solutions. Notre recherche met l'accent sur ces comportements extra-rôle qui émergent en lien avec les autres utilisateurs.

Plusieurs acteurs de l'écosystème de la santé connectée tentent de favoriser les interactions sociales autour des dispositifs de QS faisant de ceux-ci de véritables réseaux sociaux à part entière comme « fitbit » ou « strava ». Néanmoins, notre proposition ne consiste

pas à catalyser la compétition et la pression sociale autour de la performance, mais plutôt à offrir un lieu de rencontre, de partage et d'échange de bonnes pratiques, d'autant plus que les résultats de notre recherche montrent que les personnes âgées de 60 à 75 ans ne s'inscrivent pas dans une figure de compétition.

Par ailleurs, nous recommandons aux concepteurs d'applications de QS de mettre en place des dispositifs permettant une expérience d'usage collective et partagée avec les proches, les membres de la famille et les amis, ce qui pourrait favoriser la co-construction de cette expérience et cultiver le lien social. En effet, ces dispositifs peuvent être aussi des aides inespérées pour recréer des relations sociales et intergénérationnelles. La crise sanitaire que nous venons de vivre a montré une fois de plus l'importance de la solidarité intergénérationnelle et la capacité de la technologie de maintenir ce lien. Nous donnons l'exemple de Decathlon qui a mis en place un dispositif connecté grâce à son application « Decathlon Coach » avec pour promesse : « *le sport en famille : avec Papi ou tante Janette, cousin machin ou Jules, le petit dernier, pour passer du temps ensemble et se challenger, tout a du bon* »⁴⁰.

La logique d'auto-surveillance renvoie à des formes d'usage autocentrées, dont l'auto-suivi et l'atteinte des objectifs personnels. Les personnes qui adoptent cette logique sont plus motivées par le feedback délivré sur leur propre performance. Il s'agit, dans ce cas, d'améliorer et d'enrichir le contenu du feedback délivré via ces interfaces. Ce retour d'information peut être de nature qualitative ou plus détaillé sur la performance indiquant son évolution. Les concepteurs d'objets connectés pourraient aussi proposer un accompagnement humain ou un suivi personnalisé en offrant la possibilité aux utilisateurs d'entrer en contact avec un entraîneur ou un médecin. Récemment, les applications de suivi de l'activité physique telles que « Age Impulse » intègrent cette dimension d'encouragement et d'accompagnement humain en offrant la possibilité aux utilisateurs d'entrer en contact avec un entraîneur. L'implication humaine induisant un coût plus important que le simple usage de l'outil connecté, il devient nécessaire d'appréhender le consentement à payer de l'utilisateur.

Troisièmement, certains consommateurs s'approprient les OC de QS pour des fins de recherche de gratification hédoniste, ludique, de jeu et d'amusement. Nous proposons aux concepteurs de concentrer les efforts sur la dimension hédonique de l'expérience utilisateur qui favorise l'appropriation cognitive et l'apprentissage ; la connaissance et la maîtrise des fonctionnalités des OC de QS et aussi la création. La « gamification » représente une piste non négligeable pour encourager l'adoption des comportements vertueux et l'appropriation des OC

⁴⁰ <https://www.decathloncoach.com/fr/home/advice/advice/le-sport-en-famille>, consulté 09/22

de santé et de bien-être. Celle-ci est définie comme « *l'utilisation d'éléments de conception de jeux dans des contextes non ludiques* » (Seaborn et Fels, 2015). Les systèmes de gamification emploient généralement des mécanismes de motivation tels que : fournir un feedback immédiat sur la réussite ou un feedback continu sur la progression, mettre en place et en jeu des objectifs à atteindre, récompenser avec des badges, des scores ou des systèmes de challenge ou bien rendre l'utilisateur visible grâce aux systèmes de comparaison et de classement (Dagiral, 2019). Parmi les exemples populaires, « SuperBetter4 » représente une plateforme web qui aide les gens à atteindre leurs objectifs de santé en renforçant leur résilience psychologique, en divisant les objectifs en petites tâches réalisables tout en scénarisant l'exercice.

Enfin, nous proposons aux concepteurs de systématiser la participation des personnes âgées, de leur famille et des professionnels (i.e. entraîneurs et médecins) depuis les premières phases de conception des objets connectés jusqu'à leur appropriation et intégration dans le quotidien de la personne. Les résultats de notre recherche mettent l'accent sur la participation active des consommateurs âgés à travers les comportements extra-rôle. Il s'agit donc de faire avec la génération silver et non pour un public imaginaire. Une vision trop centrée sur la technologie faisant l'impasse sur les usages et besoins des seniors pourrait engendrer des déceptions. Il s'agit donc de s'inscrire dans une logique de sociologie des usages, d'empathie et de *design thinking*⁴¹ pour écouter et co-inventer les solutions avec les personnes concernées.

II.3.2. Encourager l'adoption des comportements vertueux

La prévention de la perte d'autonomie est un ensemble d'actions visant à anticiper et accompagner les effets du vieillissement, dont le but est d'influencer positivement le quotidien des personnes afin de susciter leur participation aux pratiques préventives et s'ancrer au niveau des territoires en termes de politiques publiques⁴².

Nos résultats invitent les pouvoirs publics, ainsi que les praticiens du marketing social et les associations pour les seniors à participer à la promotion de l'adoption des comportements vertueux (p. ex. l'exercice physique, une alimentation saine et équilibrée, et les stimulations et le maintien des compétences sociales et intellectuelles). Des interventions de sensibilisation

⁴¹ « *Le design Thinking est issu de la méthodologie du designer dans le sens où il s'agit d'observer le besoin du client ou de l'utilisateur final du produit ou du service afin de concevoir, puis de créer la solution qui répondra au mieux à ses attentes* » (Biso,2020), Chapitre 2. Comprendre le design thinking étape par étape, dans *Design Thinking*, Paris. Dunod.

⁴² Clémence Le Marrec (2015), Synthèse de l'atelier n°5 : « prévention de la perte d'autonomie », co-présidé par le Pr. Jean Pierre Aquino et M. Stéphane Corbin

doivent permettre aux personnes âgées de plus de 60 ans de prendre conscience de l'importance du changement comportemental et de l'adoption d'une bonne hygiène de vie.

De surcroît, étant donné que l'adoption des comportements vertueux exige des efforts personnels, il convient de compenser en créant ou en mettant en place des dispositifs ludiques permettant de favoriser l'adhésion des individus d'une manière durable. C'est le cas des dispositifs de QS représentant, selon les résultats de notre recherche, une ressource technologique pouvant accompagner les consommateurs âgés de 60 à 75 ans dans la démarche de Bien Vieillir Désiré à travers une meilleure connaissance de soi et de ses performances.

Par ailleurs, des ateliers participatifs peuvent être organisés par les acteurs du territoire (i.e. les collectivités territoriales) ou les associations des seniors pour sensibiliser les seniors et pour les motiver à s'engager dans des comportements d'ajustement au vieillissement en mobilisant les objets connectés de QS.

Dans la même optique, il convient de concevoir des campagnes de sensibilisation mobilisant des nudges, déjà utilisés dans le cadre de l'activité physique et la nutrition, d'autant plus qu'ils peuvent comporter une dimension ludique et pédagogique.

Enfin, il s'agit de faire du Bien Vieillir Désiré un argument de communication des campagnes de santé publique. C'est pourquoi la mise en œuvre d'une stratégie de marketing social est indispensable pour réussir la phase d'analyse approfondie des objectifs poursuivis, des comportements d'ajustement et des publics, sur lesquels sera portée la stratégie nationale de la prévention.

II.3.3. Adapter la société au vieillissement : créer un environnement favorable à l'adoption des comportements d'Optimisation

Le projet de l'adaptation de la société au vieillissement (ASV) est essentiel pour permettre l'adaptation individuelle au vieillissement. L'environnement extérieur représente un facteur déterminant de l'adoption des comportements vertueux, de prévention de la perte d'autonomie et de lutte contre l'isolement des personnes âgées, et cela passe par l'adaptation des espaces publics, du domicile, des immeubles et des transports pour accueillir un public âgé.

Les facteurs environnementaux peuvent intervenir à plusieurs niveaux. Premièrement, la stratégie de Sélection et de fixation des objectifs poursuivis est fortement imprégnée par les représentations sociales du vieillissement. Selon Baltes et Baltes (1990), le processus de fixation des objectifs suit un processus de comparaison sociale

Le feedback délivré par les OC de QS permet aux utilisateurs d'avancer en direction de leurs objectifs. Selon la théorie de fixation des objectifs, les objectifs doivent amener à une

attente particulière, à un but clairement défini et combinés avec une promesse claire. Ce qui représente le résultat final attendu de la performance (Baumgartner et al. 2008). En effet, la poursuite des objectifs n'est possible que si les consommateurs se fixent des valeurs de référence. Dans une optique de BVD, ces valeurs de référence représentent des objectifs poursuivis par la personne pour bien vieillir. Ces buts peuvent être sous forme de norme personnelle (fixée par la personne elles-mêmes) ou de normes de groupe (fixée par une partie tierce). Le rôle de la communication autour du bien vieillir consiste donc à permettre un juste milieu entre le libre choix et la norme sociale. Entre autres, les campagnes de santé publique devraient communiquer autour des objectifs communs en matière de prévention et de santé (par exemple : faire les 1000 pas par jour), mais tout en laissant le choix à la personne de se fixer cet objectif ou négocier un autre en fonction de ses ressources.

Deuxièmement, le réajustement des objectifs (ou la fixation de nouveaux objectifs) à la suite des transitions de vie est facilité par les membres de cercle de référence. Les personnes âgées qui présentent un certain nombre de désavantages ont tendance à orienter leurs critères de comparaison vers d'autres personnes dans des situations similaires. Les personnes interrogées n'hésitent pas à mobiliser les OC pour comparer les résultats, les usages et les comportements avec un proche (souvent le conjoint) afin de se situer par rapport aux autres ou réajuster leurs objectifs. Les objets connectés de QS représentent des éléments de l'environnement qui peuvent encourager l'engagement dans les processus de surveillance de sa santé tout en accordant au senior le libre choix/ contrôle / autonomie sur sa santé et son corps. L'aspect ludique de ces dispositifs permet de les inscrire plutôt dans un registre de bien-être que dans un registre de santé de soin et de traitement même si ces dispositifs permettent la prise en charge de certaines maladies chroniques (Mathieu-Fritz et Guillot, 2017; Mifsud, 2016).

Enfin, les conditions environnementales jouent un rôle important dans la détermination et l'activation des comportements d'Optimisation. Les comportements de soutien au quotidien accentuent, dans certaines mesures, la dépendance des personnes âgées (Amine et al., 2021). Il est donc probable que les capacités et les réserves de ces personnes ne soient pas pleinement activées dans leur vie quotidienne. Les environnements adaptés aux personnes âgées sont des environnements qui, en plus d'offrir des conditions favorables au développement, sollicitent les réserves des personnes et contiennent des moyens de compensation. Il ne fait aucun doute que le processus d'Optimisation et de Compensation dépendra dans une large mesure de la stimulation et de l'amélioration des conditions environnementales (Rosenmayr, 1985). Par exemple le déploiement sur l'ensemble du territoire de projets sportifs territoriaux incluant la

thématiques « APS et seniors/ aînés » facilitent l'engagement des citoyens dans les comportements vertueux.

Section III. Limites et futures voies de recherche

Si ce travail doctoral apporte de nombreuses contributions, il présente néanmoins des limites d'un point de vue théorique et méthodologique, qu'il convient d'explicitier. Cette section a donc pour objectif de présenter celles-ci et d'ouvrir la voie à de nombreuses recherches potentielles.

III.1. Limites de la recherche

Nous organisons les limites de ce travail autour de trois axes : (1) des limites concernant le modèle de recherche (2) des limites concernant le protocole de collecte des données, et enfin (3) des limites relatives à l'application de l'approche PLS-SEM.

III.1.1. Limites liées au modèle conceptuel de recherche

Les premières limites que nous pouvons souligner concernent notre modèle de recherche.

Premièrement, notre revue de littérature et l'étude qualitative réalisée nous ont permis d'identifier les variables latentes les plus pertinentes pour intégrer notre modèle de recherche en tant qu'antécédents de l'appropriation et ses effets sur les comportements d'ajustement, ainsi que les éventuelles variables modératrices. Toutefois, nous n'avons pas pu intégrer dans notre modèle final tous les construits intéressants identifiés. Celui-ci est déjà assez complexe.

Notre modèle de recherche est composé de 14 construits réflexifs de premier ordre, un construit hiérarchique de second ordre et deux variables modératrices. Afin d'éviter les problèmes résultant de l'alourdissement du questionnaire et du prolongement de la collecte finale des données, nous avons procédé à un travail de sélection des construits et par conséquent nous avons écarté des concepts qui pourraient être intéressants à étudier dans le contexte de la recherche (p.ex. l'âge subjectif, les événements de vie, le besoin d'avoir un territoire). Les choix effectués reposent principalement sur les résultats de notre recherche qualitative.

Deuxièmement, le phénomène d'appropriation est communément appréhendé comme un processus personnel s'inscrivant dans le temps. Néanmoins, la méthodologie transversale de cette thèse nous conduit à mesurer le niveau d'appropriation à un moment donné (instant t).

L'effet du temps sur les différents mécanismes d'appropriation ainsi que sur les raisons (logiques d'usage) et les conséquences de l'appropriation aurait pu être étudié plus en profondeur si nous avions mis en œuvre une étude longitudinale. Une étude longitudinale pourrait donc vérifier l'évolution (ou non) des dimensions de l'appropriation des OC de QS dans l'esprit des consommateurs dans le temps et au fil des interactions avec l'objet.

De surcroît, les logiques d'usage sont également mesurées à un instant t. Une étude longitudinale pourrait permettre d'imaginer (tracer) des trajectoires d'usage en fonction de l'évolution des objectifs individuels, les ressources et les variables individuelles et le degré d'engagement avec le dispositif.

Troisièmement, notre étude des effets du Bien Vieillir Désiré sur l'appropriation des OC de QS fut réalisée auprès des usagers français de montres connectées, âgés de 60 à 75 ans, cela ne nous permet pas de tester la validité externe de nos conclusions sur l'ensemble des objets connectés ainsi qu'auprès de l'ensemble de la population (les plus jeunes < 60 ans et les plus âgés > 75 ans).

En effet, il existe une validité externe à une recherche scientifique lorsque ses résultats sont généralisables à la vie réelle. Dans le cadre de notre recherche doctorale, les deux concepts centraux (BVD et appropriation des OC) ont été appréhendés dans le contexte des objets connectés de QS. Les effets du BVD sur les logiques d'usage des OC de QS seraient-ils identiques auprès d'échantillons complémentaires en matière d'âge ? Les logiques d'usage seraient-elles les mêmes pour d'autres objets connectés ? Allons-nous trouver les mêmes résultats en testant les effets de l'appropriation des OC de QS sur d'autres comportements d'ajustement au vieillissement tels que la gestion de poids ?

La validité externe de notre recherche aurait pu être plus importante si nous avons répliqué le modèle conceptuel de notre recherche à d'autres objets connectés ou auprès d'autres segments d'usagers.

III.1.2. Limites liées à la collecte des données

Nous avons également identifié des limites relatives aux protocoles de collecte des données lors du présent travail de recherche.

En ce qui concerne la collecte des données qualitatives, 17 entretiens semi-directifs ont été menés auprès d'utilisateurs et de non-utilisateurs (seulement quatre informants) d'OC de QS.

Quand bien même nous avons pris de nombreuses précautions pour que les entretiens puissent se dérouler dans les meilleures conditions, à cause des contraintes de la crise sanitaire

et de distanciation sociale, certains entretiens ont été réalisés sur zoom ou par téléphone.

Le traitement et l'interprétation des données issues des entretiens menés en face à face et des entretiens réalisés à distance ne devraient pas être menés de la même manière. De surcroît, pour les quatre informants non-utilisateurs d'objets connectés de QS, nous avons mobilisé la technique de photo élicitation. Néanmoins, il est difficile de vérifier l'écart entre la pratique fictive et la pratique effective par manque ou absence d'usage réel.

Notre étude qualitative s'intéresse aux usagers d'objets connectés de QS de manière générale. Les participants disposent quasiment tous d'une montre connectée ou d'une application de suivi d'activité physique. Néanmoins, les autres objets connectés de QS (p.ex. bracelets connectés ou balances connectées) ne sont pas bien représentés dans notre échantillon. Il aurait été intéressant de diversifier l'échantillon de l'étude en fonction des OC de QS possédés.

En ce qui concerne la collecte des données quantitatives, nous avons choisi le questionnaire comme outil d'investigation empirique afin de mener notre étude quantitative. Bien qu'il soit un outil de mesure uniforme permettant de collecter des données auprès d'un nombre relativement grand de consommateurs et de comparer les réponses les unes avec les autres, on pourrait envisager l'existence d'un écart entre les comportements auto-déclarés par les individus et leurs pratiques réelles au quotidien.

Nous aurions pu compléter notre analyse basée sur les données auto-déclarées avec des données factuelles et objectives collectées par les trackers d'activités. La combinaison de ces deux types de données empiriques pourrait offrir plus de robustesse à notre test du modèle de recherche.

Bien que nous ayons pris de nombreuses mesures (cf. chapitre 5.I.5. La validité interne) pour réduire les effets des biais pouvant altérer la validité interne et la fiabilité des données recueillies, nous ne pouvions pas contrôler tous les biais perceptifs chez les répondants. Par exemple le biais de la désirabilité sociale, même si les enquêtes en ligne limitent naturellement ce biais grâce à l'absence de l'enquêteur, elles n'isolent pas complètement le problème. De même, des biais liés à l'effet de contamination « l'effet halo » peuvent être relevés.

Par ailleurs, notre terrain quantitatif a été mené principalement auprès des usagers de montres connectées de QS avec seulement quatre informants non-utilisateurs. Bien que notre recherche s'intéresse à l'appropriation des OC de QS comme levier du BVD, une comparaison entre les utilisateurs et les non-utilisateurs qui s'engagent dans des comportements d'ajustement au vieillissement, serait intéressante pour mesurer le réel impact de l'intégration des OC de QS dans la démarche d'Optimisation.

III.1.3. Limites liées à l'application de l'approche PLS – SEM

L'application de l'approche PLS-SEM pour tester le modèle de recherche présente certaines limites. Ce choix est justifié par la nature prédictive de notre recherche, la complexité de notre modèle dans lequel on retrouve un construit hiérarchique de nature réflexive-formative et deux variables modératrices. Le test des modèles à composante hiérarchique ainsi que les effets de modulation représentent des traitements assez avancés dans l'approche PLS-SEM (Hair et al. 2019).

Bien que toutes nos analyses s'appuient sur les références bibliographiques les plus récentes sur l'approche PLS-SEM nous n'avons pas trouvé une solution convaincante pour traiter le modèle bi-factoriel. Le modèle du BVD est présenté par Sengès (2016) et Sengès et al. (2019) comme un modèle bi-factoriel constitué d'un facteur général (BVD général) et un groupe de facteurs spécifiques (BVD physique, BVD social et BVD financier).

Ainsi, nous avons écarté cette configuration de notre modèle global de la recherche, d'autant plus que nous nous intéressons aux relations entre les trois facettes du BVD (physique, sociale et psychocognitive) et les trois logiques d'usage.

Toutefois, ce constat peut ouvrir des voies de recherche futures liées au développement méthodologique, ou au traitement empirique des modèles bi-factoriels.

III.2. Perspectives de recherche

Les limites exposées dans les sections précédentes ont permis de faire émerger de nombreuses voies de recherches futures. Nous présenterons, dans ce qui suit, les perspectives de recherche envisageables.

Premièrement, et pour répondre aux premières limites exposées en lien avec le modèle de recherche, celui-ci pourrait être enrichi en étudiant les éventuels effets négatifs de l'appropriation des OC de QS. Dans le cadre de cette recherche, nous avons étudié les effets de l'appropriation sur l'adhésion à la pratique d'une activité physique et l'adoption des comportements de prescription et d'entraide. D'autres recherches pourraient s'intéresser aux niveaux élevés d'appropriation (ou le seuil) surtout cognitive (connaissance, maîtrise et création) à partir desquels certains consommateurs développent des comportements de résistances à l'égard des OC de QS, tels que le refus de partager/ céder des données à caractère personnel et/ ou le refus de laisser d'autres acteurs du marché exploiter ces données ...

Des recherches futures pourraient s'interroger sur l'appropriation des dispositifs de QS sur le long terme, une fois que les comportements et les routines sont installés, c'est-à-dire interroger la durabilité des usages. Une étude qualitative longitudinale pourrait être envisagée. Elle aura pour objectif de suivre l'évolution des logiques d'usage et des niveaux d'appropriation des OC de QS pendant plus d'une année en interrogeant les mêmes personnes à trois moments différents : le début de la collecte (t_0), après six mois (t_1) et après une année (t_2). Une telle approche permettrait de tracer des trajectoires d'usage des informants et appréhender leur passage d'une logique d'usage à une autre. Par ailleurs, elle permettrait de suivre l'évolution du niveau d'appropriation des OC de QS et déterminer le seuil à partir duquel l'utilisateur commencera (ou pas) à développer des comportements de résistance.

Ceci nous amène vers une deuxième voie future de recherche concernant l'étude des effets d'une démarche éthique sur l'appropriation des OC de QS. Une démarche éthique et juridique qui cadre l'accès aux données se révèle indispensable. Plusieurs initiatives académiques (Del Sol, 2018) et politiques (Gzil et Brugère, 2019)⁴³ ont fixé les grands principes à respecter en matière de la protection des données personnelles et d'éthiques pour les acteurs impliqués dans le numérique. Les évolutions technologiques devront respecter les grands principes des libertés et droits fondamentaux qui restent tout à fait pertinents et adaptés pour encadrer les usages. Dignité, vie privée, liberté d'aller et venir, santé, droits sociaux et sûreté. Il convient également de veiller au respect du consentement, libre, éclairé et renouvelé des

⁴³ Gzil F., et Brugère S. (2019), Vieillesse et nouvelles technologies : Enjeux éthiques et juridiques Pour des technologies au service des capacités et du bien commun, Rapport commandé par la filière Silver Économie

usagers. Ainsi, il serait très intéressant d'étudier les effets d'une telle démarche sur les individus qui sont des co-constructeurs d'un monde futur de plus en plus connecté.

En troisième lieu, le comportement d'ajustement étudié ici est l'adhésion à la pratique d'une activité physique, ce qui relève principalement des mécanismes d'Optimisation permettant de prévenir et retarder les premiers signes de fragilité relatifs à l'avancée en âge. Notre recherche qualitative a permis de dévoiler un large éventail de comportements adoptés par les jeunes seniors dans une perspective de Bien Vieillir Désiré.

Il serait donc intéressant de répliquer notre modèle de recherche quantitative en s'intéressant à d'autres comportements tels que les comportements de gestion de poids et la surveillance de la qualité et la quantité des consommations alimentaires, etc.

Par ailleurs, il serait intéressant d'étudier d'autres mécanismes d'ajustement au vieillissement par la surconsommation des produits ou services. Certains comportements de consommation sont mis en œuvre pour alléger ou oublier les émotions négatives suscitées par des manifestations anxieuses du vieillissement (p.ex. le décès du conjoint, la peur de la mort ...). Selon Moschis (2007), il est probable que plus l'âge augmente, plus la tendance d'utiliser des comportements de consommation centrés sur l'émotion soit forte. Le *coping* par la surconsommation devrait émerger, en particulier, lorsque l'événement stressant est perçu comme incontrôlable (Lazarus et Folkman, 1984). Par exemple : l'usage d'antidépresseurs, la consommation des boissons alcoolisées ou la cigarette, l'achat excessifs, la surconsommation alimentaire ... En conséquence, d'autres recherches pourraient étudier l'effet du BVD et ses facettes sur l'engagement dans des stratégies de *coping* par l'émotion qui sont incarnées par des comportements de (sur) consommation.

D'autres recherches peuvent aussi s'intéresser à d'autres catégories d'objets connectés et applications mobiles utilisées pour s'ajuster au vieillissement et qui participent à l'amélioration de la qualité de vie des seniors en compensant certaines déficiences, telles que la domotique connectée, les applications de mobilité et de transport, les services de livraison de courses, ou encore les applications de rencontres ...

Par ailleurs, comme précisé dans les limites de cette recherche, il serait intéressant de répliquer les résultats sur des échantillons complémentaires afin d'accroître leur validité externe. Nous pouvons ainsi nous intéresser à des tranches d'âge inférieures à 60 ans. Le bien vieillir se prépare dès le jeune âge, des entretiens qualitatifs et une étude quantitative auprès de consommateurs plus jeunes permettraient de déceler dans quelle mesure le vieillissement et le désir de bien vieillir jouent un rôle dans la consommation des jeunes. Si une influence

significative était mise en avant, cela pourrait inciter les marques à jouer un rôle d'éducation et de prévention précoce plus actif, auprès des jeunes populations.

De surcroît, il serait intéressant d'étudier la population des seniors vivant en institution, car ce contexte de vie pourrait influencer sur le contenu et l'intensité du BVD. Ce cadre peut offrir/présenter des éléments favorables à l'appropriation des OC de QS. Premièrement, les résidents pourront s'approprier ces dispositifs dans le cadre d'un programme d'activité physique ce qui permet à ceux-ci de s'inscrire dans une logique d'auto-surveillance avec des objectifs fixés par l'équipe médicale ou un ergothérapeute. Deuxièmement, au sein des EHPAD et des maisons de retraite, l'activité physique est souvent pratiquée en groupe ce qui permet aussi à certaines personnes de s'inscrire dans une logique de sociabilité de partage d'expériences et des résultats. Il serait ainsi intéressant d'interroger les logiques d'usage identifiées dans un cadre plus normé sur les plans pratique et social.

Enfin, un des critères de diversification des profils retenus dans le cadre de notre recherche qualitative était la composition des foyers. Toutefois, ce critère n'a pas été exploité dans l'analyse des données. Il serait intéressant d'identifier les différences entre les personnes vivant toutes seules et celles vivant avec au moins une personne. Des recherches futures pourraient s'intéresser au rôle de l'entourage dans l'engagement avec les dispositifs connectés pour le suivi d'activité physique et dans des comportements d'ajustement au vieillissement. Dans le cas inverse, des personnes qui se retrouvent dans des situations d'isolement social pourraient développer des mécanismes de désengagement. Aujourd'hui, des dispositifs tels que l'habitat collectif ou intergénérationnel sont mis en place pour rompre avec l'isolement social des personnes âgées qui peut altérer la qualité de vie en réduisant les occasions de sortie, ce qui pourrait conduire aussi à la sédentarité.

Par ailleurs, il serait intéressant d'étudier la co-construction de l'expérience d'usage des OC de QS avec les membres de l'entourage proche ; les membres de la famille et les amis. Ces derniers interviennent à plusieurs moments dans le processus d'appropriation.

Notre recherche ne prend pas en considération le BVD financier, car nous nous sommes intéressés à l'appropriation des objets et ce qui suppose que ces derniers sont déjà possédés. Des recherches s'intéressant aux freins d'acquisition et à l'acceptabilité pourraient intégrer la dimension du BVD financier dans leur modèle de recherche. La baisse de la retraite et le niveau de vie des seniors pourraient donc conduire à des occasions de sorties moindres et à limiter la liberté de consommation de certains produits et services.

Une dernière voie de recherche concernerait la culture d'appartenance qui influence vraisemblablement les perceptions du BVD et aussi l'appropriation des OC de QS. Cette

recherche a été menée exclusivement dans un contexte culturel français. Dès lors, il serait intéressant de comparer les résultats obtenus dans le cadre d'une culture occidentale, à ceux issus de tests auprès d'autres cultures d'appartenance. Une future recherche cross-culturelle pourrait inclure, par exemple, des pays de culture africaine, asiatique et occidentale. Une étude comparative pourrait être intéressante pour mieux comparer les impacts culturels sur les perceptions (les représentations) du BVD et l'appropriation des OC de QS par l'individu.

Conclusion du chapitre

Ce chapitre de discussion a permis de mettre en perspective les principaux résultats de notre recherche autour du Bien Vieillir Désiré et l'appropriation des OC de QS. Nous avons suivi l'ordre de nos questions de recherche afin d'y apporter des éléments de réponse.

Premièrement, notre terrain qualitatif a permis d'apporter des éléments de compréhension à l'appropriation des OC de QS par les consommateurs seniors à travers l'identification :

- ⇒ Des critères d'évaluation des niveaux différenciés d'appropriation à savoir des critères qui témoignent de *la maîtrise technique et symbolique*, et ceux qui témoignent *du degré d'intégration des dispositifs dans le quotidien*,
- ⇒ Des logiques d'usage à savoir d'auto-surveillance, de sociabilité et de recherche de gratification hédoniste (d'amusement),
- ⇒ Des facteurs facilitateurs vs inhibiteurs de l'appropriation des OC de QS,
- ⇒ Dans la même veine des travaux initiés par Sengès et ses collègues autour de la variable du Bien Vieillir Désiré, un des apports de cette recherche est de mettre en exergue la perception subjective et multifacettes du vieillissement par les personnes âgées. Elle permet également de comprendre le processus de Sélection des objectifs poursuivis par les consommateurs seniors et également les mécanismes d'ajustement d'Optimisation et de Compensation mis en place. Ces stratégies se traduisent par l'installation des nouveaux rituels et routines permettant de réduire les manifestations négatives liées au vieillissement.

Notre terrain quantitatif a confirmé, d'un côté, les liens entre les objectifs de BVD et les logiques d'usage, ainsi que les liens entre les logiques d'usage des OC de QS et leur appropriation, et de l'autre côté, les effets de l'appropriation des OC de QS sur l'adoption des comportements attendus et les comportements extra rôle. L'appropriation des dispositifs de quantification de soi représente donc une piste envisageable pour atteindre les objectifs poursuivis par les usagers seniors dans une perspective d'un Bien Vieillir Désiré.

La deuxième sous-section de ce chapitre a permis de mettre en lumière les contributions théoriques, méthodologiques, managériales et sociétales de notre travail doctoral. Enfin, nous nous sommes arrêtés sur les limites et les prolongements possibles pour des recherches futures.

Bibliographie

A:

- Agli, O. (2016). *La spiritualité chez les personnes âgées : les effets de l'accompagnement spirituel et de la prise en charge des besoins spirituels sur la qualité de vie dans le vieillissement normal et pathologique*. Thèse de doctorat. Université François-Rabelais de Tours.
- Ahuvia, A., (2005). Beyond the extended self: Loved objects and consumers' identity narratives. *Journal of Consumer Research*, 32(1), 171-184.
- Ahuvia, A., & Wong, N. (1995). Materialism: Origins and implications for personal well-being. *European Advances in Consumer Research, Association of Consumer Research Conference Proceeding*.
- Albinet, C. (2016). Des effets de l'exercice physique régulier sur les performances cognitives des seniors, à la recherche de leurs marqueurs neuro- physiologiques. Habilitation à Diriger des Recherches. Université de Poitiers.
- Alkhaldi, G., Hamilton, F. L., Lau, R., Webster, R., Michie, S., & Murray, E. (2016). The effectiveness of prompts to promote engagement with digital interventions: a systematic review. *Journal of medical Internet research*, 18(1), e6.
- Amine, A., Bonnemaizon, A., & Josion-Portail, M. (2021). The effect of carers' healthcare practices on the categorization of elderly patients as vulnerable. *Journal of Services Marketing*. 35(5), 604-616.
- Amine, A., & Forgues, B. (1993). Vers une mesure de la désirabilité sociale dans les réponses aux questionnaires. *Acte du Congrès de l'Association Française du Marketing*.
- Aquino, J-P. (2007). The National "Aging Well" Plan. *Retraite et société*, 52(3), 152-157.
- Aquino, J-P. (2008). Le plan national « bien vieillir ». *Gérontologie et société*, 31(2), 39-52.
- Arbuz, G. (2013). Le départ à la retraite : perceptions et accompagnement. *Retraite et société*, (2), 168-178.
- Arruabarrena, B., & Quettier, P. (2013). Des rituels de l'automesure numérique à la fabrique auto-poïétique de soi. *Les Cahiers du numérique*, 9(3), 41-62.
- Asatryan, V-S., & Oh, H. (2008). Psychological ownership theory: An exploratory application in the restaurant industry. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 32(3), 363-386.
- Ashford, S-J. (1986). Feedback-seeking in individual adaptation: A resource perspective. *Academy of Management journal*, 29(3), 465-487.
- Atchley, R-C. (1976). Selected social and psychological differences between men and women in later life. *Journal of Gerontology*, 31(2), 204-211.
- Attig, C., & Franke, T. (2022). Why Do People Abandon Activity Trackers? The Role of User Diversity in Discontinued Use. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-13.
- Atzori, L., Iera, A., & Morabito, G. (2014). From " smart objects" to " social objects": The next evolutionary step of the internet of things. *IEEE Communications Magazine*, 52(1), 97-105.
- Aubert-Gamet, V. (1996). Le design d'environnement commercial dans les services : Appropriation et détournement par le client. Thèse de doctorat, Université Aix-Marseille 3.
- Audit, A., Danard, N., & Tassi, P. (2000), Âge et diversité des comportements des téléspectateurs. *Décisions Marketing*, 19, 61-74
- Aujoulat, I. (2007). L'empowerment des patients atteints de maladie chronique. *Des processus multiples: auto-détermination, auto-efficacité, sécurité et cohérence identitaire*. Thèse de doctorat. Université catholique de Louvain.
- Austad, S-N. (1997). What evolution explains about aging. *Why We Age*. New York: John Wiley, 94-122.

B:

- Bagozzi, R. (Ed.). (1994). *Advanced Marketing Research*. John Wiley & Sons.
- Bagozzi, R-P. (1980). Performance and satisfaction in an industrial sales force: An examination of their antecedents and simultaneity. *Journal of Marketing*, 44(2), 65-77.
- Bagozzi, R-P., & Edwards, J. R. (1998). A general approach for representing constructs in organizational research. *Organizational Research Methods*, 1(1), 45-87
- Bagozzi, R-P., & Yi, Y. (2012). Specification, evaluation, and interpretation of structural equation models. *Journal of the academy of marketing science*, 40(1), 8-34.
- Bailly, N. (2012). Croyance religieuse et spiritualité chez la personne âgée. *Le Journal des psychologues*, (10), 18-22.
- Balier, C., Bourlière, F., & Druenne-Ferry, M. (2011). « Gérontologie », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], consulté le 13 avril 2022. URL : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/gerontologie/>
- Baltes, P-B. (1997). On the incomplete architecture of human ontogeny: Selection, optimization, and compensation as foundation of developmental theory. *American psychologist*, 52(4), 366-380.
- Baltes, P-B., & Baltes, M-M. (1990). Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. In P. B. Baltes & M. M. Baltes (Eds.), *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences* (1-34). Cambridge University Press.
- Baltes, M-M., & Carstensen, L-L. (1996). The process of successful ageing. *Ageing & Society*, 16(4), 397-422.
- Baltes, P-B., & Lindenberger, U. (1988). On the range of cognitive plasticity in old age as a function of experience: 15 years of intervention research. *Behavior therapy*, 19(3), 283-300.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 248-287.
- Bandura, A., & Cervone, D. (1983). Self-Evaluative and Self-Efficacy Mechanisms Governing the. *Journal of personality and social psychology*, 45(5), 1017-1028.
- Barak, B., & Schiffman, L-G. (1981). Cognitive age: A nonchronological age variable. *ACR North American Advances, Association of Consumer Research Conference Proceeding*.
- Barcenilla, J., & Bastien, J-M-C. (2009). L'acceptabilité des nouvelles technologies : quelles relations avec l'ergonomie, l'utilisabilité et l'expérience utilisateur ? *Le travail humain*, 72(4), 311-331.
- Bardin, L. (2003). *L'analyse du contenu*. 7ème. Paris : PUF.
- Bardy, P. (2019). *L'humain à l'épreuve de la télémédecine : Pour une éthique du télé soin sensible à la personne* (Vol. 5). ISTE Group.
- Bargh, J-A., & Ferguson, M-J. (2000). Beyond behaviorism: on the automaticity of higher mental processes. *Psychological Bulletin*, 126(6), 925-945.
- Barnard, Y., Bradley, M-D., Hodgson, F., & Lloyd, A-D. (2013). Learning to use new technologies by older adults: Perceived difficulties, experimentation behaviour and usability. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1715-1724.
- Barnhart, M., & Peñalosa, L. (2013). Who are you calling old? Negotiating old age identity in the elderly consumption ensemble. *Journal of Consumer Research*, 39(6), 1133-1153.
- Baron, R-M., & Kenny, D-A. (1986). The moderator-mediator variables distinction in social psychological research : Conceptuel, strategic and statistical consideration. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Barrantes Cáceres, R., & Cozzubo Chaparro, A. (2019). Age for learning, age for teaching: the role of inter-generational, intra-household learning in Internet use by older adults in Latin America. *Information, Communication & Society*, 22(2), 250-266.
- Barrera, M., Sandler, I-N., & Ramsay, T-B. (1981). Preliminary development of a scale of social support: Studies on college students. *American Journal of Community Psychology*, 9(4), 435-447.
- Barthe, J-F., Clément, S., & Drulhe, M. (1990). Vieillesse ou vieillissement ? Les processus d'organisation des modes de vie chez les personnes âgées. *International Review of Community Development/Revue internationale d'action communautaire*, (23), 35-46.
- Baumgartner, H., Pieters, R., Haugtvedt, C., Herr, P., & Kardes, F. (2008). Goal-directed consumer behavior. *Handbook of Consumer Psychology*, 367-92.
- Beaglehole, E. (1932). *Property: A Study in Social Psychology*. Psychology Press.

- Bearden, W-O., & Netemeyer, R-G. (1999). *Handbook of marketing scales: multi-item measures for marketing and consumer behavior research*. Sage publications.
- Beaudry, A., & Pinsonneault, A. (2005). Understanding user responses to information technology: A coping model of user adaptation. *MIS quarterly*, 493-524.
- Beauregard, L., & Dumont, S. (1996). La mesure du soutien social. *Service social*, 45(3), 55-76.
- Becker, L. J. (1978). Joint effect of feedback and goal setting on performance: A field study of residential energy conservation. *Journal of Applied Psychology*, 63(4), 428-433
- Becker, J-M., Klein, K., & Wetzels, M. (2012). Hierarchical latent variable models in PLS-SEM: guidelines for using reflective-formative type models. *Long range planning*, 45(5-6), 359-394.
- Belk, R. (2000). Are we what we own? *I shop therefore I am: Compulsive buying and the search for self*, 76-104.
- Belk, R-W. (1988). Possessions and the extended self. *Journal of consumer research*, 15(2), 139-168.
- Belk, R-W. (2013). Extended self in a digital world. *Journal of Consumer Research*, 40(3), 477-500.
- Belk, R-W., Wallendorf, M., & Sherry Jr, J-F. (1989). The sacred and the profane in consumer behavior: Theodicy on the odyssey. *Journal of consumer research*, 16(1), 1-38.
- Bell, S-T., & Arthur Jr, W. (2008). Feedback acceptance in developmental assessment centers: The role of feedback message, participant personality, and affective response to the feedback session. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 29(5), 681-703.
- Benghozi, P. J., Bureau, S., Massit-Folléa, F., Waroquiers, C., & Davidson, S. (2009). *L'Internet des Objets*. (Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Ed.). Retrieved from <https://journals.openedition.org/editionsmsmh/194?file=1>
- Bengtson, V-L., Kasschau, P-L., & Ragan, P-K. (1977). The impact of social structure on aging individuals. *Handbook of the psychology of aging*, 327-353
- Bentler, P-M., & Chou, C-P. (1987). Practical issues in structural modeling. *Sociological methods & research*, 16(1), 78-117
- Bianchi, C. (2021). Exploring how internet services can enhance elderly well-being. *Journal of Services Marketing*, 35(5), 585-603.
- Bigando, E. (2013). De l'usage de la photo elicitation interview pour appréhender les paysages du quotidien : retour sur une méthode productrice d'une réflexivité habitante. *Cybergeog : European journal of geography* [En ligne], Politique, Culture, Représentations, document 645, mis en ligne le 17 mai 2013, consulté le 31 août 2020. URL : <http://journals.openedition.org/cybergeog/25919>
- Birren, J-E., & Renner, V-J. (1977). Research on the psychology of aging: Principles and experimentation. *Handbook of the psychology of aging*, 3-38.
- Blanchet, A. (2007). *L'enquête et ses méthodes : L'entretien*. Armand Colin.
- Blanchet, A., & Gotman, A. (1992). *L'Enquête et ses méthodes : l'entretien*, Nathan.
- Blandin, B. (2001). *Des hommes et des objets : esquisses pour une sociologie avec objets*. Thèse de doctorat. Conservatoire National des Arts et Métiers.
- Blau, Z-S. (1956). Changes in status and age identification. *American Sociological Review*, 21(2), 198-203.
- Bobillier- Chaumon, M-E. (2016). L'acceptation située des technologies dans et par l'activité : premiers étayages pour une clinique de l'usage. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 22(1), 4-21.
- Bobillier-Chaumon, M-E., & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelles articulations possibles entre acceptabilité et acceptation ? *Le travail humain*, 72(4), 355-382.
- Bodier, M. (1999). Les effets d'âge et de génération sur le niveau et la structure de la consommation. *Économie et statistique*, 324(1), 163-180.
- Boenisch, G. (2009). Jacques Perriault, La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer. Paris, Éd. Le Harmattan, 2008. *Questions de communication*, (15), 503-504
- Bollen, K-A., & Ting, K-F. (1993). Confirmatory tetrad analysis. *Sociological methodology*, 147-175

Bonnemaizon, A., Cadenat, S., Benoit-Moreau, F., & Renaudin, V. (2012). Client «exécutant», «assistant marketing opérationnel», «relais» ou «apporteur de solutions»: Dis-moi ce que tu fais, je te dirai qui tu es!. *Revue Management et Avenir*, (52), 175-193.

Bonnin, G. (2002). Magasin et expérience de magasinage : Le rôle de l'appropriation. *Décisions Marketing*, 65-75.

Bono, J-E., & Colbert, A-E. (2005). Understanding responses to multi-source feedback: The role of core self-evaluations. *Personnel Psychology*, 58(1), 171-203.

Borgia, E. (2014). The Internet of Things vision: Key features, applications, and open issues. *Computer Communications*, 54, 1-31.

Bortz, W-M. (1989). Redefining human aging. *Journal of the American Geriatrics Society*, 37(11), 1092-1096.

Bosson, J-K., & Swann Jr, W-B. (1999). Self-liking, self-competence, and the quest for self-verification. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25(10), 1230-1241.

Bouchereau, A., & Roxin, I. (2019). Objets connectés : nouveaux dispositifs pour la médiation des savoirs scientifiques ? *Information, Communication et Humanités Numériques. Enjeux et défis pour un enrichissement épistémologique*, 109-128.

Bourcier- Bequaert, B., & De Barnier, V. (2011), Représentations temporelles et émotions chez les personnes âgées : une analyse exploratoire, Actes du congrès annuel de l'Association Française du Marketing.

Bourdieu, P. (1984a). La jeunesse n'est qu'un mot. *Questions de sociologie*, 143-154.

Bourdieu, P. (1984b). Distinction: A Social Critique of the Judgement of Taste. *Trans. Richard Nice. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.*

Bourdieu, P. (1993), *La Misère du Monde*, Paris: Le Seuil.

Bourgeon-Renault, D. (2010). Appropriation du marketing par le secteur des arts et de la culture. *Décisions Marketing*, 5-8.

Bowen, G-L., & Chapman, M-V. (1996). Poverty, neighborhood danger, social support, and the individual adaptation among at-risk youth in urban areas. *Journal of Family Issues*, 17(5), 641-666.

Bowling, A. (2010). Successful ageing. In *Principles and practice of geriatric psychiatry*, 70-73.

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.

Breton, P., & Proulx, S. (2002). *L'explosion de la communication à l'aube de XXIe siècle*. Boréal.

Brislin, R-W. (1983). Cross-cultural research in psychology. *Annual Review of Psychology*. 34, 363-400.

Brown, S-A., & Venkatesh, V. (2005). A model of adoption of technology in the household: A baseline model test and extension incorporating household life cycle. *Management Information Systems Quarterly*, 29(3), 399-426.

Brunel, O., Gallen, C., & Roux, D. (2009). Le rôle de l'appropriation dans l'expérience de consommation alimentaire. *Acte du Congrès de l'Association Française du Marketing*.

Brunel, O., Gallen, C., & Roux, D. (2013). Identification des mécanismes d'appropriation d'un produit alimentaire en fonction de son degré d'élaboration. *Management Avenir*, (6), 121-142.

Bruner, G-C., Hensel, P-J., & James, K-E. (1998). Marketing scales handbook: a compilation of multi-item measures, volume IV. *American Marketing Association*.

Bruni, A., Miele, F., & Piras, E. M. (2019). 'Homemade': Building, mending, and coordinating a care network. *Social Science & Medicine*, 237, 112449.

Bultena, G-L., & Powers, E-A. (1978). Denial of aging: Age identification and reference group orientations. *Journal of gerontology*, 33(5), 748-754.

Burke, L-E., Sereika, S-M., Parmanto, B., Beatrice, B., Cajita, M., Pulantara, I-W., ... & Conroy, M-B. (2020). The SMARTER Trial: Design of a trial testing tailored mHealth feedback to impact self-monitoring of diet, physical activity, and weight. *Contemporary clinical trials*, 91, 105958.

Burlot, F., & Lefèvre, B. (2009). Le sport et les seniors: des pratiques spécifiques? *Retraite et société*, (2), 133-158.

Butler, R-N. (1974). Successful aging and the role of the life review. *Journal of the American geriatrics Society*, 22(12), 529-535.

C:

- Cambois, E., & Robine, J-M. (2003). Concepts et mesure de l'incapacité : définitions et application d'un modèle à la population française. *Retraite et société*, (2), 59-91.
- Cambon, L. (2016). Objets connectés, mobiles, communicants en prévention : dépasser l'outil, penser l'intervention. *Santé Publique*, 28(1), 5-6.
- Campbell, A. (1976). Subjective measures of well-being. *American psychologist*, 31(2), 117.
- Campbell, D-T., & Fiske, D-W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological bulletin*, 56(2), 81.
- Campion, M-A., & Lord, R-G. (1982). A control systems conceptualization of the goal-setting and changing process. *Organizational behavior and human performance*, 30(2), 265-287.
- Cannell, C-F., Oksenberg, L., & Converse, J-M. (1977). Striving for response accuracy: experiments in new interviewing techniques. *Journal of Marketing Research*, 14(3), 306-315.
- Caradec, V. (2001). " Personnes âgées" et" objets technologiques": Une perspective en termes de logiques d'usage. *Revue française de sociologie*, 117-148.
- Caradec, V., & de Singly, F. (2001). *Sociologie de la vieillesse et du vieillissement* (Vol. 128). Paris : A. Colin.
- Caradec, V. (2007). L'épreuve du grand âge. *Retraite et société*, (3), 11-37.
- Caradec, V. (2008a). *Sociologie de la vieillesse et du vieillissement*. 128 (2e éd.). Paris : A. Colin.
- Caradec, V. (2008b). Les mécanismes de la transition identitaire au moment de la retraite. *Spirale-Revue de recherches en éducation*, 41(1), 161-176.
- Caradec, V. (2010). Les comportements résidentiels des retraités. Quelques enseignements du programme de recherche « Vieillesse de la population et habitat ». *Espace populations sociétés*. *Space populations societies*, (1), 29-40.
- Caradec, V. (2012). Vieillir après la retraite, une expérience genrée. Les apports d'une recherche sur le veuvage. *SociologieS*. [En ligne], Dossiers, mis en ligne le 15 novembre 2012, consulté le 01 septembre 2020.
- Caradec, V. (2015). *Le couple à l'heure de la retraite*. Presses universitaires de Rennes.
- Caradec, V. (2019). *Vieillesse et vieillissements : regards sociologiques*. Presses universitaires de Rennes.
- Caradec, V., & Vannienwenhove, T. (2015). L'expérience corporelle du vieillissement. *Gérontologie et société*, 37148(1), 83-94.
- Carmine, E-G., & Zeller, R-A. (1979). *Reliability and validity assessment*. Sage publication.
- Carricano, M., Poujol, F., & Bertrandias, L. (2010). *Analyse de données avec SPSS®*. Pearson Education France.
- Carroll, J-D., & Green, P-E. (1995). Psychometric methods in marketing research : Part I, conjoint analysis. *Journal of marketing Research*, 32(4), 385-391
- Carroll, J., Howard, S., Peck, J., & Murphy, J. (2003). From adoption to use: the process of appropriating a mobile phone. *Australasian Journal of Information Systems*, 10(2), 38-48.
- Carù, A., & Cova, B. (2003). Approche empirique de l'immersion dans l'expérience de consommation : les opérations d'appropriation. *Recherche et Applications en Marketing*, 18(2), 47-65.
- Carù, A., & Cova, B. (2011). Can the Generation Gap Impede Immersion in an Exhibition? The Case of Annisettanta (The 1970s). *International Journal of Arts Management*, 13(2).
- Carver, C-S., & Scheier, M-F. (2001). *On the self-regulation of behavior*. Cambridge University Press.
- Cases, A-S. (2017). L'e-santé : l'empowerment du patient connecté. *Journal de gestion et d'économie médicales*, 35(4), 137-158.
- Casilli, A. (2011). Usages numériques en santé : conflictualité épistémique et sociale dans les communautés de patients en ligne. *Internet : des promesses pour la santé*, 181-191
- Castel, R. (1995). Les pièges de l'exclusion. *Lien social et Politiques*, (34), 13-21.
- Cattell, R. B., & Horn, J. L. (1978). A check on the theory of fluid and crystallized intelligence with description of new subtest designs. *Journal of Educational Measurement*, 15(3), 139-164.

- Cecchinato, M-E., Cox, A. L., & Bird, J. (2015). Smartwatches: the good, the bad and the ugly?. In *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference extended abstracts on human factors in computing systems*, 2133-2138.
- Chambat, P., & Jouët, J. (1996). Rapport introductif, Machines à communiquer : acquis et interrogations. *Acte de congrès international des sciences de l'information et de la communication, Grenoble-Echirolles*, 209-214.
- Chaney, D., Cermab-Leg, L., & De Dijon I. (2007). Le concept d'appropriation : une application au domaine de la musique enregistrée. *Actes des 6^{ème} journées Normandes de la Consommation, Rouen*.
- Chaney, D. (2002). *The cultural turn: Scene setting essays on contemporary cultural history*. Routledge.
- Chaudiron, S., & Ihadjadene, M. (2010). De la recherche de l'information aux pratiques informationnelles. *Études de communication. Langages, information, médiations*, (35), 13-30.
- Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J., & Carson, S. (2001). Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behavior. *Journal of retailing*, 77(4), 511-535
- Chin, W-W. (1995). Partial least squares is to LISREL as principal components analysis is to common factor analysis. *Technology studies*, 2(2), 315-319.
- Chin, W-W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern methods for business research*, 295(2), 295-336.
- Chin, W. W. (2001). PLS-Graph user's guide. *CT Bauer College of Business, University of Houston, USA*, 15, 1-16.
- Chin, W-W. (2010). How to write up and report PLS analyses. In *Handbook of partial least squares* (655-690). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Chin, W-W., Gopal, A., & Salisbury, W-D. (1997). Advancing the theory of adaptive structuration : The development of a scale to measure faithfulness of appropriation. *Information systems research*, 8(4), 342-367.
- Chouk, I., & Mani, Z. (2016). Les objets connectés peuvent-ils susciter une résistance de la part des consommateurs ? Une étude netnographique. *Décisions marketing*, 84(4), 19-41
- Churchill, G-A. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of marketing research*, 16(1), 64-73.
- Cleaver, M., & Muller, T-E. (2002). The socially aware baby boomer: Gaining a lifestyle-based understanding of the new wave of ecotourists. *Journal of Sustainable Tourism*, 10(3), 173-190.
- Clément, S., & Membrado, M. (2006). Expériences du vieillissement : la notion de déprise In. *Penser les vieillesse*, Séminaires organisés en mai 2006 à l'Institut de Sociologie de l'ULB.
- Cliff, N. (1988). The eigenvalues-greater-than-one rule and the reliability of components. *Psychological bulletin*, 103(2), 276.
- Clot, Y. (2010). *Le travail à cœur. Pour en finir avec les risques psychosociaux*. La Découverte. Paris.
- Cohen, G. (2000). *The creative age: Awakening human potential in teh second half of life*. William Morrow Paperbacks.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* Lawrence Earlbaum Associates. 20th-. Lawrence Earlbaum Associates.
- Cole, C., Laurent, G., Drolet, A., Ebert, J., Gutchess, A., Lambert-Pandraud, R., ... & Peters, E. (2008). Decision making and brand choice by older consumers. *Marketing Letters*, 19(3), 355-365.
- Coleman, M-J., Irvine, K-N., Lemon, M., & Shao, L. (2013). Promoting behaviour change through personalized energy feedback in offices. *Building Research & Information*, 41(6), 637-651.
- Comino, L. (2017). *La numérimorphose des courses ordinaires : une approche par les usages*, Thèse de doctorat, Université de Lorraine.
- Connolly, J. (2019). Generational conflict and the sociology of generations: Mannheim and Elias reconsidered. *Theory, Culture & Society*, 36(7-8), 153-172
- Corbin, J-M., & Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative sociology*, 13(1), 3-21.
- Costa, P-T., & McCrae, R-R. (1980). Influence of extraversion and neuroticism on subjective well-being: happy and unhappy people. *Journal of personality and social psychology*, 38(4), 668.
- Costantini, C. (2019). Entretien. A. Vandeveldde-Rougale et P. Fugier (sous la direction de), *Dictionnaire de sociologie clinique, Toulouse, Érès*, 243-247.

Cotten, S-R., Ford, G., Ford, S., & Hale, T-M. (2012). Internet use and depression among older adults. *Computers in human behavior*, 28(2), 496-499.

Coughlin, S-S., & Stewart, J. (2016). Use of consumer wearable devices to promote physical activity: a review of health intervention studies. *Journal of Environment and Health Sciences*, 2(6), 11-30.

Crandall, R. (1979). Social interaction, affect and leisure. *Journal of Leisure Research*, 11(3), 165-181.

Crié, D. (2005). De l'usage des modèles de mesure réflectifs ou formatifs dans les modèles d'équations structurelles. *Recherche et Applications en Marketing*, 20(2), 5-27.

Croutsche, J-J. (2002). Étude des relations de causalité: Utilisation des modèles d'équations structurelles. *La Revue des Sciences de Gestion: Direction et Gestion*, (198), 81.

Crowther, M-R., Parker, M-W., Achenbaum, W-A., Larimore, W-L., & Koenig, H-G. (2002). Rowe and Kahn's model of successful aging revisited: Positive spirituality—The forgotten factor. *The gerontologist*, 42(5), 613-620.

Cumming, E., & Henry, W-E. (1961). *Growing old, the process of disengagement*. Basic books (Reprint : Arno, New York, 1979)

D:

Dagiral, E. (2019), chapitre 5. Des techniques numériques d'engagement “de la mise en données” à “la mise en jeu” des activités de quantification de soi. Dans S., Le Lay., E, Savignac., P., Lénéel et J., Frances. *La gamification de la société : vers un régime de jeu ?*, vol 2, ISTE edition.

Danesi, G., Pralong, M., Panese, F., Burnand, B., & Grossen, M. (2020). Techno-social reconfigurations in diabetes (self) care. *Social Studies of Science*, 50(2), 198-220.

Danholt, P. (2013). Factish relations: Affective bodies in diabetes treatment. *Health*, 17(4), 375-390.

Dannefer, D. (1984). Adult development and social theory: A paradigmatic reappraisal. *American Sociological Review*, 49 (1), 100-116.

Davis, F-D. (1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results*, Thèse de doctorat, Massachusetts Institute of Technology.

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

Davis, F-D., Bagozzi, R-P., & Warshaw, P-R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.

De Vaujany, F-X. (2005). *De la conception à l'usage: vers un management de l'appropriation des outils de gestion*. EMS Editions.

De Vogli, R. (2011). Neoliberal globalisation and health in a time of economic crisis. *Social Theory & Health*, 9(4), 311-325.

Dean, W., Anacker, P-C., Kaufman, R-C., & Weber, H-U. (1988). *Biological aging measurement: Clinical applications*. Center for Bio-Gerontology.

Debary, O., & Turgeon, L. (2007). *Objets & mémoires*. Presses Université Laval

Dehling, A., & Vernet, E. (2012). Au-delà des freins à l'achat d'occasion : un éclairage anthropologique sur le concept d'appropriation. Acte du congrès de l'Association Française du Marketing.

Dehling, A., & Vernet, E. (2020). L'appropriabilité : essai de théorisation sur le rôle de l'appropriation dans le processus d'achat d'occasion. *Recherche et Applications en Marketing*, 35(1), 6-27.

Del Bucchia, C., & Penaloza, L. (2016). “No, I won't eat that!” Parental self-transformation in clashes of role enactment and children's will. *Journal of Business Research*, 69(1), 145-154.

Del Río Carral, M., Roux, P., Bruchez, C., & Santiago-Delefosse, M. (2017). Santé digitale : promesses, défis et craintes. Une revue de la littérature. *Pratiques psychologiques*, 23(1), 61-77.

Del Sol, M. (2018). Enjeux juridiques des objets connectés en matière d'assurance santé. Réflexions à partir et au-delà du cadre français. In *23e colloque de l'Association Information & Management (AIM)-" Rapprochons les communautés TI francophones"*.

Delacroix, E., Jolibert, A., Monnot, É., & Jourdan, P. (2021). *Marketing Research : Méthodes de recherche et d'études en marketing*. Paris : Dunod.

Delacroix, E., & Monnot, É (2021). Chapitre 2. Concevoir et mener une enquête qualitative. Dans *Marketing Research : Méthodes de recherche et d'études en marketing*. Management Sup (p. 121-148). Paris : Dunod.

Delacroix, E., Rasolofoarison, D., Jourdan, P. (2021). Chapitre 3. La collecte des données quantitatives. Dans *Marketing Research : Méthodes de recherche et d'études en marketing*. Management Sup (p. 57-87). Paris : Dunod.

Delias, L. (2019). *L'âge des usages : Usages sociaux des technologies numériques par les adultes âgés et représentations du « bien-vieillir » connecté*. Thèse de doctorat. Université Sorbonne Nouvelle – Paris 3.

Depp, C-A., & Jeste, D-V. (2006). Definitions and predictors of successful aging: a comprehensive review of larger quantitative studies. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 14(1), 6-20.

DeSanctis, G., & Poole, M. S. (1994). Capturing the complexity in advanced technology use: Adaptive structuration theory. *Organization science*, 5(2), 121-147.

Desjeux, D., Monjaret, A., & Taponier, S. (1998). *Quand les Français déménagent : circulation des objets domestiques et rituels de mobilité dans la vie quotidienne en France*. Presses Universitaires de France-PUF.

Desvaux, G., & Regout, B. (2010). Older, smarter, more value conscious: the French consumer transformation. *McKinsey Quarterly*.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness : defining " gamification". In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference : Envisioning future media environments* (9-15).

Devlin, S-J., Dong, H-K., & Brown, M. (1993). Selecting a scale for measuring quality. *Marketing research*, 5(3). 12-17.

Dianoux, C. (2007). Incidence de la longueur du questionnaire sur la stabilité des réponses. *Revue française du marketing*, 4/5 (214), 27-40.

Dinh-Le, C., Chuang, R., Chokshi, S., & Mann, D. (2019). Wearable health technology and electronic health record integration: scoping review and future directions. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(9), e12861.

Diop, C-A. (1989). The cultural unity of Black Africa: The domains of patriarchy and of matriarchy in classical antiquity. Karnak House.

Dirken, J-M. (1972). Functional age of industrial workers: A transversal survey of ageing capacities and a method for a assessing functional age. Groningen : Netherlands Institute for Preventive Medicine TNO; Wolters-Noordhoff.

Docq, F., & Daele, A. (2001). Uses of ICT tools for CSCL: How do students make as their's own the designed environment. In *Proceedings Euro CSCL 2001, Maastricht*, 197-204.

E :

El Akremi, A., Durrieu, F., Roussel, P., & Campoy, E. (2005). Chapitre 11. Analyse des effets linéaires par modèles d'équations structurelles. Dans : Roussel P. et Wacheux F. (Dir), *Management des ressources humaines : Méthodes de recherche en sciences humaines et sociales* (297-324). Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur.

Ennuyer, B. (2011). À quel âge est-on vieux ? La catégorisation des âges : ségrégation sociale et réification des individus. *Gérontologie et société*, (138), 127-142.

D'Épinay, C. L. (1983). La vie quotidienne : Essai de construction d'un concept sociologique et anthropologique. *Cahiers internationaux de sociologie*, 13-38.

Erikson, E. H. (1985). *The life cycle completed: A review*. W W Norton & Company.

Evrard, Y., Pras, B & Roux, E. (2009). *Market : fondements et méthodes des recherches en marketing*. Dunod : Paris.

F :

Fernandes, V. (2012). En quoi l'approche PLS est-elle une méthode à (re)-découvrir pour les chercheurs en management ? *M@ n@ gement*, 15(1), 102-123

Fernández-Ballesteros, R., Robine, J. M., Walker, A., & Kalache, A. (2013). Active aging: a global goal. *Current gerontology and geriatrics research*, 2013.

Ferrand, C., Nasarre, S., Hautier, C., & Bonnefoy, M. (2012). Aging and well-being in French older adults regularly practicing physical activity: A self-determination perspective. *Journal of Aging and Physical Activity*, 20(2), 215-230.

Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human relations*, 7(2), 117-140.

Feys, M., Anseel, F., & Wille, B. (2011). Improving feedback reports: The role of procedural information and information specificity. *Academy of Management Learning & Education*, 10(4), 661-681.

Fink, A., & Litwin, M-S. (1995). *How to measure survey reliability and validity* (Vol. 7). Sage.

Fischer, G. (1983). *Le travail et son espace : De l'appropriation à l'aménagement*. Paris : Dunod.

Fischer, G-N. (1992). *Psychologie sociale de l'espace*. Privat, coll. *Pratiques Sociales*. Toulouse.

Fischer, G-N. (2011). *Psychologie sociale de l'environnement-2e édition*. Dunod : Paris.

Fitch, B-T. (1998). L'appropriation littéraire : De Chladenius à Ricœur. *Revue de littérature comparée*, 72(3), 309.

Flood, M. (2002). Successful aging: A concept analysis. *Journal of Theory Construction and Testing*, 6(2), 105-109.

Fontaine, R. (1999). *Manuel de psychologie du vieillissement*. Paris : Dunod.

Fornell, C., & Bookstein, F-L. (1982). Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory. *Journal of Marketing research*, 19 (4), 440-452.

Fornell, C., & Larcker, D-F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*. 18 (3), 382-388.

Foucault, M. (1984). *Le Souci de soi. Histoire de la sexualité* (Vol. 3). Gallimard Paris.

Foucault, M. (1994). *The order of things: An archeology of the human sciences*. New York : Pantheon.

Foucault, M. (2001). *Dits et écrits*. Tome 2: 1976-1988. Paris : Gallimard.

Fournier, S. (1998). Special session summary consumer resistance: societal motivations, consumer manifestations, and implications in the marketing domain. *Association of Consumer Research North American Advances*.

Frazier, C-L., & Glascock, A-P. (1994). Aging and old age in cross-cultural perspective. *Cross-cultural topics in psychology*. Westport, CT: Praeger, 103-111.

Freund, A., & Baltes, P-B. (2003). Pour un développement et un vieillissement réussi : Sélection, optimisation et compensation. *Revue québécoise de psychologie*, 24(3), 27-50

Freund, A-M., & Baltes, P-B. (2000). The orchestration of selection, optimization, and compensation: An action-theoretical conceptualization of a theory of developmental regulation. *Control*

of human behavior, mental processes, and consciousness: Essays in honor of the 60th birthday of August Flammer, 35-58.

Freund, A. M., & Riediger, M. (2003). Successful aging. In R. M. Lerner, M. A. Easterbrooks, & J. Mistry (Eds.), *Handbook of psychology : Developmental psychology*, Vol. 6, pp. 601–628). John Wiley & Sons, Inc.

Fried, L-P., Freedman, M., Endres, T-E., & Wasik, B. (1997). Building communities that promote successful aging. *Western Journal of Medicine*, 167(4), 216.

Fries, J-F. (1983). The compression of morbidity. The Milbank Memorial Fund Quarterly. *Health and Society*, 61 (3), 397-419.

Fries, J-F. (1990a). The sunny side of aging. *Jama*, 263(17), 2354-2355.

Fries, J-F. (1990b). Medical perspectives upon successful aging. In Baltes P-B. & Baltes M-M. (Eds.), *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences* (35–49). Cambridge University Press.

Fries, J-F. (2002). Aging, natural death, and the compression of morbidity. *Bulletin of the World Health Organization*, 80(3), 245-250.

Fuchs, C., Prandelli, E., & Schreier, M. (2010). The psychological effects of empowerment strategies on consumers' product demand. *Journal of Marketing*, 74(1), 65-79.

G :

Galan, J-P., Giraud, M., & Meyer-Waarden, L. (2013). A Theoretical extension of the technology acceptance model to explain the adoption and the usage of new digital services. *Acte du Congrès de l'Association Française Marketing*.

Gangbè, M., & Ducharme, F. (2006). Le « bien vieillir » : concepts et modèles. *Médecine/sciences*, 22(3), 297-300.

Garcia-Bardidia, R., Nau, J-P., & Rémy, E. (2012). La consommation illégale de musique numérique y résister ou se l'approprier ? *Décisions Marketing*, (68), 89-94.

Gardiès, C., Fabre, I., & Couzinet, V. (2010). Re-questionner les pratiques informationnelles. *Études de communication. langages, information, médiations*, (35), 121-132.

Gavard-Perret, M-L., Gotteland, D., Haon, C., & Jolibert, A. (2012). *Méthodologie de la recherche en sciences de gestion. Réussir son mémoire ou sa thèse*, Paris : Pearson.

Gentry, J., Phillips, L., & Barnhart, M. (2014). Everyday Consumption and Perceptions of Oldness: Barnhart and Penaloza Extended. *Latin American Advances in Consumer Research, Association of Consumer Research Conference Proceeding*.

Ghiglione, R. (1987). "Questionner". Dans les techniques d'enquête en sciences sociales : observer, interviewer, questionner (127-182). Paris : Dunod.

Giacomini, A. (2019). *Adaptation de la société française au vieillissement. Vieillir aujourd'hui dans une Ville amie des aînés : Intégration, discrimination et rôles des politiques publiques*. Thèse de doctorat. Université Bourgogne Franche - Comté.

Gilly, M. C., & Zeithaml, V. A. (1985). The elderly consumer and adoption of technologies. *Journal of Consumer Research*, 12(3), 353-357.

Giordano, Y., & Jolibert, A. (2012). Spécifier l'objet de la recherche. Dans méthodologie de la recherche. Réussir son mémoire ou sa thèse en sciences de gestion (47-86), Pearson Education: Paris.

Giraud, S. (2014). *L'accessibilité des interfaces informatiques riches pour les déficients visuels*. Thèse de doctorat, Université de Nice Sophia Antipolis.

Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (2017). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Routledge.

Goffman, E. (1984). *Les rites d'interactions*. Paris : Éditions de Minuit.

Goldsmith, R. E., & Heiens, R. A. (1992). Subjective age: A test of five hypotheses. *The gerontologist*, 32(3), 312-317.

Gollwitzer, P. M., & Bargh, J. A. (Eds.). (1996). *The psychology of action: Linking cognition and motivation to behavior*. Guilford Press.

- Granjon, F. (2004). Les sociologies de la fracture numérique. Jalons critiques pour une revue de la littérature. *Questions de communication*, (6), 217-232.
- Grossin, W. (1995). La notion de cadre temporel. *Temporalistes*, 31, 14-18.
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1982). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *Ectj*, 30(4), 233-252.
- Guérin, S. (2007). *La revue Médias dans l'espace public*.
- Guérin, S. (2018). La silver économie. *Pour: la revue du Groupe Ruralités, Éducation et Politiques*, 233(1), 195-201.
- Guérin, S., & Fournier, G. (2011). *Le management des seniors: les dernières mesures pour l'emploi des seniors*. Éditions Eyrolles.
- Guillaumin, J. (1987). *Entre blessure et cicatrice: le destin du négatif dans la psychanalyse*. Editions Champ Vallon.
- Guillemard, A. M. (2002). De la retraite morte sociale à la retraite solidaire. *Gérontologie et société*, 25102(3), 53-66.
- Guillemard, A. M. (2017). Longévité humaine : repenser toute l'organisation des âges, des temps sociaux et des liens entre générations. Dans *Allongement de la vie* (121-138). La Découverte.
- Guillemot, S., & Urien, B. (2011). L'influence des motivations au récit de vie sur la consommation de services biographiques chez la personne âgée : Résultats d'une approche empirique. *Actes du congrès de l'Association française du marketing*.
- Guillot, C. (2017). *Diabète et objets connectés, entre appropriation et abandon d'usage*. Elsevier Masson.
- Guiot, D. (1999). Age subjectif et segmentation des seniors. *Décisions Marketing*, (18),15-23.
- Guiot, D. (2001). Tendance d'âge subjectif : quelle validité prédictive ? *Recherche et Applications en Marketing*, 16(1), 25-43.
- Guiot, D. (2006). Un cadre d'analyse du processus de vieillissement et de son influence sur le comportement d'achat du consommateur âgé. *Recherche et Applications en Marketing*, 21(1), 57-79.
- Guiot, D., Lapeyre, A., & Malas, Z. (2015). *Le satisficing dans les enquêtes par questionnaire: mesures et effets sur la qualité des réponses*. *Revue Française du Marketing*, 1/4 (251), 43-58.
- Guiot, D., & Urien, B. (2012). Chapitre 1. Un cadre d'analyse intégrateur du consommateur âgé. *Comprendre le consommateur âgé, Méthodes & Recherches* (9-33). Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur.

H :

- Hair, J. F., Ortinau, D. J., & Harrison, D. E. (2010). *Essentials of marketing research* (Vol. 2). New York, NY: McGraw-Hill/Irwin.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing theory and Practice*, 19(2), 139-152.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the academy of marketing science*, 40(3), 414-433.
- Hair Jr, J. F., Celsi, M. W., Ortinau, D. J., & Bush, R. P. (2014). *Fundamentos de pesquisa de marketing-3*. AMGH Editora.
- Hair, J-F., Hult, G-T. M., Ringle, C-M., Sarstedt, M., & Thiele, K-O. (2017). Mirror, mirror on the wall: a comparative evaluation of composite-based structural equation modeling methods. *Journal of the academy of marketing science*, 45(5), 616-632.
- Hair, J-F., Risher, J-J., Sarstedt, M., & Ringle, C-M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European business review*, 31(1), 2-24.
- Hair, J-F., Hult, G-T. M., Ringle, C-M., Sarstedt, M., Lux, G., Troiville, J., (2022), *Modèles d'équations structurelles - Partial Least Squares PLS-SEM 3^e édition* (édition française), Presses Universitaires de Provence, Travail & Gouvernance.
- Hall, S. (1997). The spectacle of the other. *Representation: Cultural representations and signifying practices*, 7, 223-290.

- Handcock, M-S., & Gile, G-J. (2011). Comment: On the concept of snowball sampling. *Sociological methodology*, 41(1), 367-371.
- Hansson, R-O., & Carpenter, B-N. (1994). *Relationships in old age: Coping with the challenge of transition*. The Guilford Press.
- Hanus, M. (2009). Les deuils au grand âge. *Études sur la mort*, 135(1), 89-97.
- Harman, D. (1981). The aging process. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 78(11), 7124-7128.
- Harper, C., & Matsumoto, I. (2005). Ethanol and brain damage. *Current opinion in pharmacology*, 5(1), 73-78.
- Harper, D. (2002). Talking about pictures: A case for photo elicitation. *Visual studies*, 17(1), 13-26.
- Haumesser, M. (2004). La « seconde nature », entre propre et appropriation. *La propriété : le propre, l'appropriation*, 93-116.
- Havighurst, R. J. (1963). Successful aging. *Processes of aging: Social and psychological perspectives*, 1, 299-320.
- Havighurst, R. J., & Albrecht, R. (1953). Older people. Longmans, Green.
- Heckhausen, J., Dixon, R. A., & Baltes, P. B. (1989). Gains and losses in development throughout adulthood as perceived by different adult age groups. *Developmental psychology*, 25(1), 109-121.
- Helme-Guizon, A., & Debru, R. (2020). Bien vieillir et bien-être : le rôle des objets connectés dans l'activité physique des seniors. *Décisions Marketing*, 98(2), 15-36.
- Helme-Guizon, A., Balbo, L., & Jeannot, F. (2018). *Les objets connectés facilitateurs de la pratique d'une activité physique par les seniors ? Une approche par la théorie de l'auto-détermination*. 5ème Journée Internationale du Marketing Santé.
- Hendricks, C-D., & Hendricks, J. (1975). Historical Development of Multiplicity of Times and Implications for Analysis of Aging. *Human Context*, 7(1), 117-129.
- Henrard, J-C. (2002). Les multiples facettes du vieillissement. *Santé, société et solidarité*, 1(2), 13-19.
- Henseler, J., & Chin, W-W. (2010). A comparison of approaches for the analysis of interaction effects between latent variables using partial least squares path modeling. *Structural equation modeling*, 17(1), 82-109.
- Henseler, J., Dijkstra, T-K., Sarstedt, M., Ringle, C-M., Diamantopoulos, A., Straub, D-W., ... & Calantone, R-J. (2014). Common beliefs and reality about PLS : Comments on Rönkkö and Evermann (2013). *Organizational research methods*, 17(2), 182-209.
- Henseler, J., & Fassott, G. (2010). Testing moderating effects in PLS path models: An illustration of available procedures. In *Handbook of partial least squares* (pp. 713-735). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In *New challenges to international marketing*. Emerald Group Publishing Limited.
- Hérichon, E. (1970). Le concept de propriété dans la pensée de Karl Marx. *L'Homme et la société*, 17(1), 163-181.
- Hermesen, S., Mars, M., Higgs, S., Frost, J. H., & Hermans, R. C. (2019). Effects of eating with an augmented fork with vibrotactile feedback on eating rate and body weight: a randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 1-11.
- Hermesen, S., Moons, J., Kerkhof, P., Wiekens, C., & De Groot, M. (2017). Determinants for sustained use of an activity tracker: observational study. *JMIR mHealth and uHealth*, 5(10), e7311.
- Heron, A., & Chown, S. M. (1967). *Age and function*. Little, Brown and Company.
- Hert, P. (1996). Les arts de lire le réseau. Un cas d'innovation technologique et ses usages au quotidien dans les sciences. *Réseaux. Communication-Technologie-Société*, 14(77), 85-113.
- Herzlich, C., & Adam, P. (1994). Sociologie de la maladie et de la médecine. *Nathan: Paris*.
- Hirschman, E-C. (1986). Humanistic inquiry in marketing research: philosophy, method, and criteria. *Journal of Marketing Research*, 23(3), 237-249.
- Holbrook, M-B., & Hirschman, E-C. (1982). The experiential aspects of consumption: Consumer fantasies, feelings, and fun. *Journal of Consumer Research*, 9(2), 132-140.

- Holbrook, A-L., Green, M-C., & Krosnick, J-A. (2003). Telephone versus face-to-face interviewing of national probability samples with long questionnaires : Comparisons of respondent satisficing and social desirability response bias. *Public opinion quarterly*, 67(1), 79-125.
- Holmes, E-R., & Holmes, L-D. (1995). *Other cultures, elder years*. Sage.
- Hong, J-W., & Zinkhan, G-M. (1995). Self-concept and advertising effectiveness: The influence of congruency, conspicuousness, and response mode. *Psychology & Marketing*, 12(1), 53-77.
- Hopf, C. (2004). Qualitative interviews: An overview. In Flick U., von Kardorff E., & Steinke I. *A companion to qualitative research* (203-208). Sage publications.
- Hsieh, H-F., & Shannon, S-E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative health research*, 15(9), 1277-1288.
- Huck, C., & Cormier, W. Bounds (1974). *Reading statistics and research*. Pearson Education.
- Hudson, L-A., & Ozanne, J-L. (1988). Alternative ways of seeking knowledge in consumer research. *Journal of consumer research*, 14(4), 508-521.
- Hunsaker, A., Nguyen, M-H., Fuchs, J., Djukaric, T., Hugentobler, L., & Hargittai, E. (2019). "He explained it to me and I also did it myself": How older adults get support with their technology uses. *Socius*, 5. 1-13.
- Hutton, R-B., Mauser, G-A., Filiatrault, P., & Ahtola, O-T. (1986). Effects of cost-related feedback on consumer knowledge and consumption behavior: A field experimental approach. *Journal of consumer research*, 13(3), 327-336.

I:

- Igalens, J., & Roussel, P. (1998). *Méthodes de recherche en gestion des ressources humaines*. Economica.
- Ilggen, D-R., Fisher, C-D., & Taylor, M-S. (1979). Consequences of individual feedback on behavior in organizations. *Journal of applied psychology*, 64(4), 349.
- Imbert, G. (2010). L'entretien semi-directif: à la frontière de la santé publique et de l'anthropologie. *Recherche en soins infirmiers*, (3), 23-34.
- Isaac, H., Des Horts, C. H. B., & Leclercq, A. (2006). Adoption and appropriation: toward a new theoretical framework. An exploratory research on mobile technologies in french companies. *Working papers. Halshs-00155506, Hal*.

J:

- James, W. (1890). *The consciousness of self*. Henry Holt and Co.
- Jarvik, L-F. (1975). Thoughts on the psychobiology of aging. *American Psychologist*, 30(5), 576.
- Jarvis, C-B., MacKenzie, S-B., & Podsakoff, P-M. (2003). A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in marketing and consumer research. *Journal of consumer research*, 30 (2), 199-218.
- Jarvis, C-B., Mackenzie, S-B., & Podsakoff, P-M. (2004). Un examen critique des indicateurs de construit et des erreurs de spécification des modèles de mesure dans la recherche en marketing et en comportement du consommateur. *Recherche et Applications en Marketing*, 19(1), 73-97.
- Jarvis, C-B., MacKenzie, S-B., & Podsakoff, P-M. (2012). The negative consequences of measurement model misspecification: A response to Aguirre-Urreta and Marakas. *MIS quarterly*, 36(1), 139-146.
- Jelassi, K., & Herault, S. (2015). Continuité d'usage et appropriation de l'Internet mobile: un essai de modélisation. *Management Avenir*, (4), 59-77.
- John, D. R., & Cole, C. A. (1986). Age differences in information processing: Understanding deficits in young and elderly consumers. *Journal of Consumer Research*, 13(3), 297-315.
- Johns, R., & Davey, J. (2019). Introducing the transformative service mediator: value creation with vulnerable consumers. *Journal of Services Marketing*. 33 (1). 5-15.
- Johnson, R-B., Onwuegbuzie, A-J., & Turner, L-A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of mixed methods research*, 1(2), 112-133.
- Johnston, M-W., Parasuraman, A., Futrell, C-M., & Black, W-C. (1990). A longitudinal assessment of the impact of selected organizational influences on salespeople's organizational commitment during early employment. *Journal of Marketing Research*, 27(3), 333-344.

Jolibert, A., & Jourdan, P. (2006). *Marketing Research: méthodes de recherche et d'études en marketing*. Dunod : Paris.

Jolibert, & Jourdan, P. (2021). Chapitre 5. La construction d'une échelle de mesure. Dans *Marketing Research : Méthodes de recherche et d'études en marketing*. Management Sup (p. 121-148). Paris : Dunod.

Jouët, J. (1993). Pratiques de communication et figures de la médiation. *Réseaux. Communication-Technologie-Société*, 11(60), 99-120.

Jouët, J. (2000). Retour critique sur la sociologie des usages. *Réseaux. Communication-Technologie-Société*, 18(100), 487-521.

Jung, C-G. (1931). *Essai de psychologie analytique*. Stock.

Jussila, I., Tarkiainen, A., Sarstedt, M., & Hair, J- F. (2015). Individual psychological ownership: Concepts, evidence, and implications for research in marketing. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 23(2), 121-139.

K :

Kaiser, H-F., & Rice, J. (1974). Little jiffy, mark IV. *Educational and psychological measurement*, 34(1), 111-117.

Kastenbaum, R., Derbin, V., Sabatini, P., & Artt, S. (1972). "The ages of me": Toward personal and interpersonal definitions of functional aging. *Aging and human development*, 3(2), 197-211.

Kavetsos, G., & Koutroumpis, P. (2011). Technological affluence and subjective well-being. *Journal of economic psychology*, 32(5), 742-753.

Kees, A., Oberländer, A-M., Röglinger, M., & Rosemann, M. (2015). Understanding the internet of things: A conceptualisation of business-to-thing (B2T) interactions. Proceedings of the 23rd European Conference on Information Systems (ECIS), Münster, Germany.

Kekade, S., Hsieh, C. H., Islam, M-M., Atique, S., Khalfan, A.-M., Li, Y-C., & Abdul, S-S. (2018). The usefulness and actual use of wearable devices among the elderly population. *Computer methods and programs in biomedicine*, 153, 137-159.

Kelly, J-R., Steinkamp, M-W., & Kelly, J-R. (1986). Later life leisure: How they play in Peoria. *The Gerontologist*, 26(5), 531-537.

Kemp, S-J. (2012). Constructivist Criteria for Organising and Designing Educational Research How Might an Educational Research Inquiry Be Judged from a Constructivist Perspective? *Constructivist Foundations*. 8(1).

Kite, M-E., Stockdale, G-D., Whitley, B-E., & Johnson, B. T. (2005). Attitudes toward younger and older adults: An updated meta-analytic review. *Journal of social issues*, 61(2), 241-266.

De Ketele, J-M-D., & Roegiers, X. (1991). *Méthodologie du recueil d'informations: Fondements des méthodes d'observation, de questionnaires, d'interviews et d'étude de documents. Pédagogies en développement. Méthodologie de la recherche*. 3e édition. Bruxelles : De Boeck.

Koch, S. (2010). Healthy ageing supported by technology—a cross-disciplinary research challenge. *Informatics for Health and Social Care*, 35(3-4), 81-91.

Kreutz G., Vallet P., Gilles, M., & Meyer, J-P. (2004). Vieillesse, santé, travail: état des lieux et perspectives de prévention. *Documents pour le médecin du travail*, (97).1-7.

Krosnick, J-A. (1999). Survey research. *Annual review of psychology*, 50, 537.

L :

Lachal, F. (2015). *Les nouvelles technologies : Une réponse aux effets physiologiques du vieillissement et des maladies liées au grand âge*. Thèse de doctorat, Université de Limoges.

Lacroix, C., & Jolibert, A. (2018). La générativité comme stratégie de positionnement chez les consommateurs seniors est-elle efficace?. *Decisions Marketing*, 89(1), 47-64.

Lacroux, A. (2009). L'analyse des modèles de relations structurelles par la méthode PLS: une approche émergente dans la recherche quantitative en GRH. *XXème congrès de l'AGRH, Toulouse*, 9.

Ladwein, R. (2003). Les modalités de l'appropriation de l'expérience de consommation: le cas du tourisme urbain. *Sociétés, consommations et consommateurs*, 85-98.

- Lagacé, M. (2015). *Représentations et discours sur le vieillissement-La face cachée de l'âgisme?*. Presses de l'Université Laval.
- Lalive d'Epinay, C., Bickel, J-F., Maystre, C., & Vollenwyder, N. (2000). *Vieillesse au fil du temps. 1979-1994: une révolution tranquille*. Lausanne, Réalités sociales. 137.
- Lam, P., & Bianchi, C. (2019). Exploring the role of family in enhancing the well-being of patients with developmental disorders. *Journal of Services Marketing*. 33 (6). 721-734.
- Lambert-Pandraud, R. (2000). Le rachat de la marque précédente par les consommateurs âgés: une synthèse des recherches en marketing, en psychologie sociale et cognitive, et en gérontologie. *Recherche et Applications en Marketing*, 15(4), 21-42.
- Lamkin P. (2018), "Smart wearables market to double by 2022: \$27 billion industry forecast", *Forbes*.
- Larivière, N. (2008). Analyse du concept de la participation sociale: définitions, cas d'illustration, dimensions de l'activité et indicateurs. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 75(2), 114-127.
- Laulan, A-M. (1984). La Société digitale, par PA Mercier, F. Plassard, V. Scardigli. *Communication & Langages*, 62(1), 123-124.
- Lavelle, J. J., Rupp, D. E., & Brockner, J. (2007). Taking a multifoci approach to the study of justice, social exchange, and citizenship behavior: The target similarity model. *Journal of management*, 33(6), 841-866.
- Lazarsfeld, P. F. (1950). The logical and mathematical foundation of latent structure analysis. *Studies in Social Psychology in World War II Vol. IV: Measurement and Prediction*, 362-412.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer publishing company.
- Le Bihan, B., & Mallon, I. (2014). *Médicalisation de la vieillesse: Enjeux et ambivalences* (No. 67, pp. 224-p). Retraite et société.
- Le Borgne-Uguen, F., Douguet, F., Fernandez, G., Roux, N., & Cresson, G. (2022). *Vieillir en société: Une pluralité de regards sociologiques*. Presses universitaires de Rennes.
- Le Breton, D. (2005). Rites personnels de passage. *Hermès, La Revue*, (3), 101-108.
- Le Deuff, O. (2015.). La littératie digitale de santé : un domaine en émergence. *Les écosystèmes numériques et la démocratisation informationnelle : Intelligence collective, Développement durable, Interculturalité, Transfert de connaissances*. Hal-01258315.
- Le Roux, A., & Stenger, T. (2019, May). Le territoire des médias socio numériques-Une approche quantitative. *Ace de congrès de l'Association française du marketing*.
- Le Serre, D. (2010). *L'influence de l'âge subjectif sur les comportements de consommation touristique des seniors*. Thèse de Doctorat. Université Rennes 1.
- Leclerc, G. (2007). « Le paradoxe du vieillissement réussi », Chapitre 5 dans M. Arcand & R. Hébert, *Précis pratique de gériatrie*, 3^e édition, Edisem et Maloine, p. 63-82.
- Leino, H. M. (2017). Secondary but significant: secondary customers' existence, vulnerability and needs in care services. *Journal of Services Marketing*, 35 (6),692-705.
- Leroy, C. (2021). *Le rôle des normes sociales et de l'âge subjectif sur le comportement de consommation : Le cas des femmes quinquagénaires*. Thèse de doctorat, Université Paris I Pantheon-Sorbonne.
- Lin, C. S., Wu, S., & Tsai, R. J. (2005). Integrating perceived playfulness into expectation-confirmation model for web portal context. *Information & management*, 42(5), 683-693.
- Lincoln, Y. S. (1995). Emerging criteria for quality in qualitative and interpretive research. *Qualitative inquiry*, 1(3), 275-289.
- Lobet, D., & Cavalcante, L-E. (2014). Transmission à rebours, filiation inversée, socialisation ascendante : regards renversés sur les rapports de générations. *Enfances Familles Générations. Revue interdisciplinaire sur la famille contemporaine*, (20), i-xii.
- Lohmöller, J-B. (2013). *Latent variable path modeling with partial least squares*. Springer Science & Business Media.
- Losier, G-F., Bourque, P-E., & Vallerand, R-J. (1993). A motivational model of leisure participation in the elderly. *The Journal of psychology*, 127(2), 153-170.
- Lupien, S-J., & Wan, N. (2004). Successful ageing: from cell to self. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 359(1449), 1413-1426.

- Lupton, D. (2013a). Quantifying the body: monitoring and measuring health in the age of mHealth technologies. *Critical public health*, 23(4), 393-403.
- Lupton, D. (2013b). The digitally engaged patient: Self-monitoring and self-care in the digital health era. *Social Theory & Health*, 11(3), 256-270.
- Lupton, D. (2014a). *Digital sociology*. Routledge.
- Lupton, D. (2014b). Health promotion in the digital era: A critical commentary. *Health promotion international*, 30(1), 174-183.
- Lusch, R. F., & Vargo, S. L. (2006). Service-dominant logic: reactions, reflections and refinements. *Marketing theory*, 6(3), 281-288.

M :

- MacKenzie, S-B., Podsakoff, P-M., & Podsakoff, N-P. (2011). Construct measurement and validation procedures in MIS and behavioral research: Integrating new and existing techniques. *MIS quarterly*, 293-334.
- MacNicol, J. (2009). Âgisme et discrimination dans le monde du travail. Regard historique sur le cas britannique. *Mouvements*, (3), 24-33.
- Maddox, G. L. (1987). Aging differently. *The Gerontologist*, 27(5), 557-564.
- Magai, C., & Halpern, B. (2001). Emotional development during the middle years. In Lachman M-E. (Ed.), *Handbook of midlife development* (310–344). John Wiley & Sons.
- Magnoni, F., Helme-Guizon, A., Giannelloni, J.-L. (2017). L'impact des messages de feedback sur le bien-être et les intentions comportementales. Une approche par la théorie de l'autodétermination. *Acte du congrès de l'Association française du marketing*.
- Malas, Z., & Guiot, D. (2012). Segmenter le marché des 50-65 ans par la richesse économique. *Recherches en Sciences de Gestion*, (5), 41-55.
- Malhotra, N. (2008). Completion time and response order effects in web surveys. *Public opinion quarterly*, 72(5), 914-934.
- Malhotra, N. K. (1988). Self-concept and product choice: An integrated perspective. *Journal of Economic Psychology*, 9(1), 1-28.
- Mannheim, K. (1970). The problem of generations. *Psychoanalytic review*, 57(3), 378-404.
- Markus, H., & Nurius, P. (1986). Possible selves. *American psychologist*, 41(9), 954.
- Marx, K. (1965). *Le Capital*, Livre I, 1867. Œuvres, Économie I, Paris: Gallimard, La Pléiade.
- Masoro, E. (2001a). Dietary restriction: Current status. *Aging Clinical and Experimental Research*, 13(4), 261-262.
- Masoro, E. J. (2001b). *“Successful aging”–Useful or misleading concept?* Oxford University Press.
- Masoro, E. J. (2001c). Physiology of aging. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 11(s1), S218-S222.
- Mathieu-Fritz, A., & Guillot, C. (2017). Les dispositifs d'auto-surveillance du diabète et les transformations du « travail du patient ». Les nouvelles formes de temporalité, de réflexivité et de connaissance de soi liées à l'expérience de la maladie chronique. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 11(4), 641-675.
- Mathur, A., Moschis, G-P., & Lee, E. (2003). Life events and brand preference changes. *Journal of Consumer Behaviour: An international research review*, 3(2), 129-141.
- Mathur, A., Moschis, G-P., & Lee, E. (2008). A longitudinal study of the effects of life status changes on changes in consumer preferences. *Journal of the Academy of Marketing science*, 36(2), 234-246.
- Matthews, L. (2017). Applying multigroup analysis in PLS-SEM: A step-by-step process. In *Partial least squares path modeling* (pp. 219-243). Springer, Cham.
- Mc Ghee, J. L. (1983). The vulnerability of elderly consumers. *The International Journal of Aging and Human Development*, 17(3), 223-246.
- McCarthy, A., & Garavan, T. (2006). Post feedback development perceptions: Applying the theory of planned behavior. *Human resource development quarterly*, 17(3), 245-267.

- McKenzie, D., Stillman, S., & Gibson, J. (2010). How important is selection? Experimental vs. non-experimental measures of the income gains from migration. *Journal of the European Economic Association*, 8(4), 913-945.
- Mead, G. H. (2006). L'esprit, le soi et la société, Présenté par Daniel Cefaï et L. Quéré, Paris, Puf.
- Michaud-Trévinat, A. (2011). Expérience de magasinage et appropriation des espaces commerciaux. *Management Avenir*, (7), 240-259.
- Mifsud, M. (2016). *L'approprier le service pour co-créeer de la valeur : Une étude empirique dans le secteur de la santé*, Thèse de doctorat, Université de Montpellier.
- Mifsud, M., Cases, A-S., & N'Goala, G. (2015). Service appropriation: how do customers make the service their own? *Journal of Service Management*, 26 (5), 706-725.
- Mifsud, M., Molines, M., Cases, A-S., & N'Goala, G. (2019). It's MY health care program: Enhancing patient adherence through psychological ownership. *Social Science & Medicine*, 232, 307-315.
- Mignot-Lefebvre, Y. (1984). Nouveaux médias, nouveaux professionnels ? *Autogestions*, 17(18), 47-60.
- Miles, M-B., & Huberman, A-M. (2003). *Analyse des données qualitatives*. De Boeck Supérieur.
- Miller, D. (1996). Aliénation et appropriation : Le cas de la cuisine dans une cité anglaise de HLM. *Ethnologie française*, T. 26 (1), 100-114.
- Mimouni-Chaabane, A., Parguel, B., & Delacroix, E. (2021). Analyses et tests préliminaires.
- Moschis, G., Bellenger, D., & Curasi, C. F. (2003). Financial service preferences and patronage motives of older consumers. *Journal of Financial Services Marketing*, 7(4), 331-340.
- Moschis, G-P. (1996). Gerontographics: Life-stage segmentation for marketing strategy development. Greenwood Publishing Group.
- Moschis, G-P. (2003). Marketing to older adults: an updated overview of present knowledge and practice. *Journal of Consumer Marketing*, 20 (6), 516-525.
- Moschis, G. P. (2012). Consumer behavior in later life: Current knowledge, issues, and new directions for research. *Psychology & Marketing*, 29(2), 57-75.
- Moschis, G. P., Lee, E., & Mathur, A. (1997). Targeting the mature market: Opportunities and challenges. *Journal of Consumer Marketing*, 14(4), 282-293.
- Mourre, M-L. (2013). La modélisation par équations structurelles basée sur la méthode PLS : une approche intéressante pour la recherche en marketing. *Acte du congrès de l'Association française du marketing*.
- Moy, M. L., Weston, N. A., Wilson, E. J., Hess, M. L., & Richardson, C. R. (2012). A pilot study of an Internet walking program and pedometer in COPD. *Respiratory medicine*, 106(9), 1342-1350.
- Mroczek, D. K., Spiro III, A., & Griffin, P. W. (2006). Personality and aging. In *Handbook of the psychology of aging*, 363-377.
- Mukamurera, J., Lacourse, F., & Couturier, Y. (2022). Des avancées en analyse qualitative : pour une transparence et une systématisation des pratiques. *Recherches qualitatives*, 26(1), 110-138.

N:

- Neugarten, B-L., Havighurst, R-J., & Tobin, S-S. (1961). The measurement of life satisfaction. *Journal of gerontology*, 6, 134-143.
- Neugarten, B-L., & Neugarten, D-A. (1986). Age in the aging society. *Daedalus*, 31-49.
- Neuhauser, L., & Kreps, G-L. (2003). Rethinking communication in the e-health era. *Journal of Health Psychology*, 8(1), 7-23.
- Newell, K-M., Vaillancourt, D-E., & Sosnoff, J-J. (2006). Aging, complexity, and motor performance. In *Handbook of the psychology of aging* (pp. 163-182). Academic Press.
- Nielsen, J. (1994). *Usability Engineering*. Boston, MA: Academic Press. En ligne.
- Norman, D. A., & Shallice, T. (1986). Attention to action. In *Consciousness and self-regulation* (pp. 1-18). Springer, Boston, MA.
- Nunnally, B., & Bernstein, I. (1994). *Psychometric Theory*. New York: Oxford Univer. Press.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory* 2nd ed. McGraw hill book company.

O:

Oberländer, A. M., Röglinger, M., Rosemann, M., & Kees, A. (2017). Conceptualizing business-to-thing interactions—A sociomaterial perspective on the Internet of Things. *European Journal of Information Systems*, 1–17.

Ogilvie, D. M. (1987). The undesired self: A neglected variable in personality research. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(2), 379-385.

Olivier de Sardan, J.-P. (2008). La rigueur du qualitatif: Les contraintes empiriques de l'interprétation socio-anthropologique. Louvain-la-Neuve (B) : Academia.

Olivier de Sardan, J. P. (1995). La politique du terrain. Sur la production des données en anthropologie. *Enquête. Archives de la revue Enquête*, (1), 71-109.

Ologeanu- Taddei, R., & Staii, A. (2009). L'Épineuse question de l'appropriation : approches et méthodes d'étude, *Les Enjeux de l'information et de la communication*, 122-147.

Olshansky, S. J. (1995). The practical implications of increasing human life expectancy. *The European Journal of Public Health*, 5(1), 35-39.

Onno, J. (2020). Sociologie des pratiques quotidiennes de quantification de soi : L'usage des données numériques en question. Thèse de doctorat. Université de Caen Normandie.

O'Rand, A. M. (1996). The precious and the precocious: Understanding cumulative disadvantage and cumulative advantage over the life course. *The Gerontologist*, 36(2), 230-238.

Orlikowski, W. J. (1992). The duality of technology: Rethinking the concept of technology in organizations. *Organization science*, 3(3), 398-427.

Ostergaard, P., Fitchett, J. A., & Jantzen, C. (1999). On appropriation and singuralisation: two consumption processes. *ACR North American Advances*.

Owsley, C., Ball, K., Sloane, M. E., Roenker, D. L., & Bruni, J. R. (1991). Visual/cognitive correlates of vehicle accidents in older drivers. *Psychology and Aging*, 6(3), 403-415.

P:

Paillat, P. (1989). Les passages de la vie active à la retraite in *Personnes âgées : Environnement, santé, revenus. Cahiers Statistiques*, (16), 51-59.

Pasquier, D., & Jouët, J. (1999). Les pratiques médiatiques des jeunes. *Ville École Intégration*, (119), 54-69.

Pasquier, H-M-L. (2012). *Définir l'acceptabilité sociale dans les modèles d'usage: Vers l'introduction de la valeur sociale dans la prédiction du comportement d'utilisation*. Thèse de doctorat, Université Rennes 2.

Paterson, K-B., McGowan, V-A., & Jordan, T-R. (2013). Aging and the control of binocular fixations during reading. *Psychology and Aging*, 28(3), 789.

de Pechpeyrou, P. (2017). Quand le feedback reçu conduit à revoir ses objectifs : Comment les individus négocient avec leurs performances. *Acte du congrès international de l'Association française du marketing*.

Peck, J., & Shu, S-B. (2009). The effect of mere touch on perceived ownership. *Journal of consumer Research*, 36(3), 434-447.

Pels, D., Hetherington, K., & Vandenberghe, F. (2002). The status of the object. *Theory, culture & society*, 19(5-6), 1-21.

Peng, H. and Pierce, J. (2015), Job- and organization-based psychological ownership: relationship and outcomes, *Journal of Managerial Psychology*, 30 (2). 151-168.

Perriault, J. (1989). *La logique de l'usage. Essai sur les machines à communiquer*. Le Harmattan : Paris.

- Peter, J-P. (1981). Construct validity: A review of basic issues and marketing practices. *Journal of Marketing Research*, 18(2), 133-145.
- Peterson, R. A. (1994). A meta-analysis of Cronbach's coefficient alpha. *Journal of Consumer Research*, 21(2), 381-391.
- Petit, M. (2012). *Vieillesse et temporalités sociales : Une comparaison France—Québec. Thèse de doctorat*. Université Paris Descartes.
- Petr, C. (2002). La gestion de l'expérience : De la recherche au contrôle. *Décisions Marketing*, (8), 77-84.
- Pettigrew, S., Anderson, L., Boland, W., de LaVille, V-I., Fifita, et al. (2014). The experience of risk in families: Conceptualizations and implications for transformative consumer research. *Journal of Marketing Management*, 30(17-18), 1772-1799.
- Pharabod, A.-S., Nikolski, V., Granjon, F. (2013). La mise en chiffres de soi. *Réseaux*, (1), 97-129.
- Pierce, J. L., Kostova, T., Dirks, K. T. (2001). Toward a theory of psychological ownership in organizations. *Academy of management review*, 26(2), 298-310.
- Pierce, J. L., Kostova, T., Dirks, K. T. (2003). The state of psychological ownership: Integrating and extending a century of research. *Review of general psychology*, 7(1), 84-107.
- Pierce, J. L., O'driscoll, M. P., Coghlan, A.-M. (2004). Work environment structure and psychological ownership: The mediating effects of control. *The Journal of social psychology*, 144(5), 507-534.
- Pinder, C., Vermeulen, J., Cowan, B. R., Beale, R. (2018). Digital behaviour change interventions to break and form habits. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 25(3), 1-66.
- Plunier, P., Boudrias, J.-S., & Savoie, A. (2013). Appropriation cognitive du feedback en évaluation du potentiel : Validation d'une mesure. *European Review of Applied Psychology*, 63(2), 87-97.
- Poupart J. (1997), « L'entretien de type qualitatif : considérations épistémologiques, théoriques et méthodologiques », in Poupart J., Deslaurier JP., Groulx LH., Laperrière A., Mayer R, & Pires AP., *La recherche qualitative : enjeux épistémologiques et méthodologiques*, Montréal : Gaëtan Morin, 173–209, 405p.
- Porcher-Sala, A. (2018). *Acceptation des technologies par les aînés : Analyse et conceptualisation dans le cadre de la conception participative d'un calendrier interactif*. Thèse de doctorat. L'université Bretagne Loire - Université de Sherbrooke.
- Porter, M. E., & Heppelmann, J. E. (2014). How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*, 92(11), 64-88.
- Praznocy, C., Lambert, C., & Pascal, C. (2017). État des lieux de l'activité physique et de la sédentarité en France. *Rapport de l'Observatoire national de l'activité physique et de la sédentarité*.
- Pressey, S-L., & Simcoe, E. (1950). Case study comparisons of successful and problem old people. *Journal of Gerontology*, 5(2), 168-175.
- Pringle, H-L., Kramer, A-F., & Irwin, D-E. (2004). Individual Differences in the Visual Representation of Scenes. *Thinking and seeing: Visual metacognition in adults and children*. 65-185.
- Pronovost, G. (2002). Les jeunes, le temps, la culture. *Sociologie et sociétés*, 28(1), 147-158.
- Proshansky, H-M., Fabian, A-K., & Kaminoff, R. (1983). Place-identity: Physical world socialization of the self. *Journal of Environmental Psychology*, 3(1), 57-83.
- Proshansky, H-M., Ittelson, W-H., & Rivlin, L-G. (1970). *Environmental psychology: Man and his physical setting*. Holt, Rinehart and Winston : New York.
- Proulx, J. (2019). Recherches qualitatives et validités scientifiques. *Recherches qualitatives*, 38(1), 53-70

Proulx, S. (2002). Trajectoires d'usages des technologies de communication : Les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une « société du savoir », 57, 180-189.

Proulx, S. (2005). Penser les usages des TIC aujourd'hui : Enjeux, modèles, tendances. Enjeux et usages des TIC : aspects sociaux et culturels, 1, 7-20.

Proulx, S. (2015). Usages participatifs des technologies et désir d'émancipation : Une articulation fragile et paradoxale. *Communiquer. Revue de communication sociale et publique*, (13), 67-77.

Puijalon, B., & Trincaz, J. (2014). L'injonction normative au bien vieillir. Dans : Vieillesse et vieillissement : Regards sociologiques [en ligne]. Rennes : Presses universitaires de Rennes.

Püschel, L., Röglinger, M., & Schlott, H. (2016). What's in a Smart Thing? Development of a Multi-Layer Taxonomy. In *37th International Conference on Information Systems (ICIS)*

Q:

Quero, C. (2018). *Quantified-self: Valeur expérientielle et co-crédation de valeur dans le marketing social*. Thèse de doctorat, Université de Lille.

R:

Ramirez, E. (2013). Future normal : quantified self Tools at the Apple store. *Quantified Self*, Jan. 15, 2013.

Raymond, H. (1984). *L'architecture, les aventures spatiales de la raison* (Vol. 4). Centre Georges Pompidou-IRCAM.

Renaud, M., & Bherer, L. (2005). L'impact de la condition physique sur le vieillissement cognitif. *Psychologie & NeuroPsychiatrie du vieillissement*, 3(3), 199-206.

Rey, A. (2006). Dictionnaire historique de la langue française, 3 vol., 3^{em} Ed. Enrichie : Le Robert.

Richard, V. M., & Lahman, M. K. (2015). Photo-elicitation: Reflexivity on method, analysis, and graphic portraits. *International Journal of Research & Method in Education*, 38(1), 3-22.

Ricœur, P. (2013). *Du texte à l'action. Essais d'herméneutique*, t. 2 (2). Média Diffusion.

Riley, M. W., & Foner, A. (1968). *Aging and society: An inventory of research findings*. Russell Sage Foundation.

Ringle, C. M., Sarstedt, M., Mitchell, R., & Gudergan, S. P. (2020). Partial least squares structural equation modeling in HRM research. *The International Journal of Human Resource Management*, 31(12), 1617-1643.

Ringle, C. M., Sarstedt, M., & Straub, D. W. (2012). Editor's comments: a critical look at the use of PLS-SEM in "MIS Quarterly". *MIS quarterly*, iii-xiv.

Ripon, A. (1998). L'appropriation des bilans de compétences. *European review of applied psychology*, 48(4), 295-300.

Robin, A. (2005). Une sociologie du beau sexe fort. *Une sociologie du beau sexe fort*, 1-234.

Rogers, E. (1983). *Diffusion of Innovations*, (3rd ed). New York : The Free Press.

Rook, K. S., Catalano, R., & Dooley, D. (1989). The timing of major life events: Effects of departing from the social clock. *American Journal of Community Psychology*, 17(2), 233-258.

Rosow, I. (1967). *Social integration of the aged*. Free Press.

Rossiter, J. R. (2002). The C-OAR-SE procedure for scale development in marketing. *International journal of research in marketing*, 19(4), 305-335.

Roussel, P. (2005). Chapitre 9. Méthodes de développement d'échelles de questionnaires d'enquêtes. Dans Wacheux, F., & Roussel, P. (2005). *Management des ressources humaines : Méthodes de recherche en sciences humaines et sociales*, 245- 276. De Boeck.

Roussel, P., El Akremi, A., Durrieu, F., & Campoy, E. (2005). *Analyse des effets linéaires par modèles d'équation structurelles*(No. halshs-00008927).

Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1987). Human aging: usual and successful. *Science*, 237(4811), 143-149.

Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (1997). Successful aging. *The gerontologist*, 37(4), 433-440.

Rowe, J. W., & Kahn, R. L. (2000). Successful aging and disease prevention. *Advances in renal replacement therapy*, 7(1), 70-77.

Rozin, P. (1994). La magie sympathique, *Manger magique : aliments sorciers, croyances comestibles*. In Fischler C (éd), *Série mutations*, n°149, 22-37. Éditions Autrement.

Rozin, P., & Delaruelle, C. (1994). La magie sympathique, *Manger magique : aliments sorciers, croyances comestibles*. In Fischler C (éd), *Série mutations*, n°149, 22-37. Éditions Autrement.

Ryff, C. D. (1989a). In the eye of the beholder: views of psychological well-being among middle-aged and older adults. *Psychology and aging*, 4(2), 195.

Ryff, C. D. (1989b). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of personality and social psychology*, 57(6), 1069.

S:

Salisbury, W. D., Chin, W. W., Gopal, A., & Newsted, P. R. (2002). Better theory through measurement—Developing a scale to capture consensus on appropriation. *Information Systems Research*, 13(1), 91-103.

Santaella, L. (2006). *The arts of the biocybernetics body*. NÖTH W (Ed.) *Semiotic Bodies, Aesthetic Embodiments, and Cyberbodies*, Kassel University Press, 147-165.

Sanz, C., Gautier, J.-F., & Hanaire, H. (2010). Physical exercise for the prevention and treatment of type 2 diabetes. *Diabetes & metabolism*, 36(5), 346-351.

Sarstedt, M., Schwaiger, M., & Ringle, C. M. (2009). Do we fully understand the critical success factors of customer satisfaction with industrial goods? -Extending Festge and Schwaiger's model to account for unobserved heterogeneity. *Journal of business market management*, 3(3), 185-206.

Sarstedt, M., Bengart, P., Shaltoni, A. M., & Lehmann, S. (2018). The use of sampling methods in advertising research: A gap between theory and practice. *International Journal of Advertising*, 37(4), 650-663.

Sartre, J.-P. (1943). *L'être et le néant* (Vol. 14). Paris : Gallimard.

Schultz, S. E., Kleine, R. E., & Kernan, J. B. (1989). 'These are a few of my favorite things': Toward an explication of attachment as a consumer behavior construct. *Advances in Consumer Research*, 16(1), 359-366.

Seaborn, K., & Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action : A survey. *International Journal of human-computer studies*, 74, 14-31

Sengès, E., Guiot, D., & Malas, Z. (2014). Peut-on prédire la consommation des 50-65 ans à partir du critère du Bien Vieillir Désiré ? *Décisions Marketing*, 76, 15-30.

Sengès, E. (2016). *Antécédents, manifestations et effets du bien vieillir désiré sur la consommation des seniors*. Thèse de doctorat. Université Paris-Dauphine.

Sengès, E., Guiot, D., & Chandon, J.-L. (2019). Le Bien Vieillir Désiré : Quelle validité prédictive auprès des consommateurs âgés de 50 à 80 ans ? *Recherche et Applications en Marketing*, 34(1), 3-28.

Serfaty-Garzon, P. (2003). L'appropriation. *Dictionnaire critique de l'habitat et du logement*, 2, 2-7. Paris : Armand Colin.

Shmueli, G. (2010). To explain or to predict?. *Statistical science*, 25(3), 289-310.

Shmueli, G., & Koppius, O. R. (2011). Predictive analytics in information systems research. *MIS quarterly*, 553-572.

- Shmueli, G., Ray, S., Estrada, J. M. V., & Chatla, S. B. (2016). The elephant in the room: Predictive performance of PLS models. *Journal of Business Research*, 69(10), 4552-456.
- Silvers, C. (1997). Smashing old stereotypes of 50-plus America. *Journal of Consumer Marketing*, 14 (4), 303-309.
- Silzer, R., & Jeanneret, R. (2011). Individual psychological assessment: A practice and science in search of common ground. *Industrial and Organizational Psychology*, 4(3), 270-296
- Simmel, G. (1950). *The sociology of George Simmel*. Simon and Schuster.
- Simmel, G. (1988). Pont et porte. *La tragédie de la culture et autres essais*, 161-168.
- Sirgy, M-J. (1982). Self-concept in consumer Behavior: A critical review. *Journal of Consumer Research*, 9(3), 287-300.
- Smith, J., Fleeson, W., Geiselman, B., Settersten, R. A., & Kunzmann, U. (1999). The source of well-being in very old age. IN. Baltes, P. B., & Mayer, K. U. (1999). *The Berlin aging study: Aging from 70 to 100*. (450-474), New York : Cambridge University Press
- Sørensen, J. B., Skovgaard, T., & Puggaard, L. (2006). Exercise on prescription in general practice : a systematic review. *Scandinavian journal of primary health care*, 24(2), 69-74.
- Sosik, J-J., Kahai, S-S., & Piovoso, M-J. (2009). Silver bullet or voodoo statistics? A primer for using the partial least squares data analytic technique in group and organization research. *Group & Organization Management*, 34(1), 5-36.
- Spiggle, S. (1994). Analysis and interpretation of qualitative data in consumer research. *Journal of Consumer Research*, 21(3), 491-503.
- Stouffer, S. A., Guttman, L., Suchman, E. A., Lazarsfeld, P. F., Star, S. A., & Clausen, J. A. (1950). Measurement and prediction. [Studies in social psychology in World War II. Vol.4.]. Measurement and prediction. Princeton, NJ, US: Princeton University Press.
- Strang, L., Smith, M. D., & Rogers, C. M. (1978). Social comparison, multiple reference groups, and the self-concepts of academically handicapped children before and after mainstreaming. *Journal of Educational Psychology*, 70(4), 487.
- Strawbridge, W. J., Wallhagen, M. I., & Cohen, R. D. (2002). Successful aging and well-being: Self-rated compared with Rowe and Kahn. *The gerontologist*, 42(6), 727-733.
- Strickland, E. (2012). The FDA takes on mobile health apps. *IEEE Spectrum*.
- Strong, T. B. (1996). Nietzsche's political misappropriation. *The Cambridge Companion to Nietzsche*, 131.
- Stroud, C., Walker, L. R., Davis, M., & Irwin Jr, C. E. (2015). Investing in the health and well-being of young adults. *Journal of Adolescent Health*, 56(2), 127-129.
- Stroud, D. (2007). *The 50 plus market: why the future is age-neutral when it comes to marketing and branding strategies*. Kogan Page Publishers.
- Stroud, D., & Walker, K. (2013). The ageing consumer—a historic perspective. In *Marketing to the Ageing Consumer* (pp. 5-17). Palgrave Macmillan, London.
- Sundmaeker, H., Guillemin, P., Friess, P., & Woelfflé, S. (2010). Vision and challenges for realising the Internet of Things. *Cluster of European research projects on the internet of things, European Commission*, 3(3), 34-36.
- Swan, M. (2013). The quantified self: Fundamental disruption in big data science and biological discovery. *Big data*, 1(2), 85-99.
- Swann Jr, W-B. (1983), Self-verification: Bringing social reality into harmony with the self, In Suls, J & Greenwald, A-G. (Eds.), *Social psychological perspectives on the self* (pp. 33–66). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Swann Jr, W-B., & Schroeder, D-G. (1995). The search for beauty and truth: A framework for understanding reactions to evaluations. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21(12), 1307-1318.

T:

Taherdoost, H. (2016). Validity and reliability of the research instrument; how to test the validation of a questionnaire/survey in research. *International Journal of Academic Research in Management*, 5 (3), 28-36.

Taieb, L., & Taieb, A. (2008). Le vieillissement dans tous ses états. *Champ psychosomatique*, 1, 17-35.

Taillade, M. (2012). *Évaluation écologique des troubles de l'apprentissage et de la navigation dans les grands espaces liés au vieillissement : Rôle des déclinés mnésiques, exécutifs et du contrôle moteur*. Thèse de doctorat. Université Victor Segalen-Bordeaux II.

Tamaro-Hans, A. (1999). Les incidences du passage activité/retraite sur le consommateur. *Décisions Marketing*, 18, 61-67.

Taylor, S., & Todd, P. (1995). Decomposition and crossover effects in the theory of planned behavior: A study of consumer adoption intentions. *International Journal of Research in Marketing*, 12(2), 137-155.

Teixeira, E., Fonseca, H., Diniz-Sousa, F., Veras, L., Boppre, G., Oliveira, J., ... & Marques-Aleixo, I. (2021). Wearable devices for physical activity and healthcare monitoring in elderly people: A critical review. *Geriatrics*, 6(2), 38-57.

Tenenhaus, M. (1998). *La régression PLS : théorie et pratique*. Éditions technip.

Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y. M., & Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational statistics & data analysis*, 48(1), 159-205.

Tepper, K. (1994). The role of labeling processes in elderly consumers' responses to age segmentation cues. *Journal of Consumer Research*, 20(4), 503-519.

Tétreault, S. (2014). Focus groupe. *Guide pratique de recherche en readaptation*. 327-343.

Thoits, P. A. (1995). Stress, coping, and social support processes: Where are we? What next? *Journal of health and social behavior*, 53-79.

Timiras, P. S. (1997). *Vieillesse et gériatrie : Les bases physiologiques*. [Sainte-Foy, Québec] : Presses de l'Université Laval.

Touzani, M., & Salaani, T. (2000). Le processus de validation des échelles de mesure : Fiabilité et validité. *Recherche et Applications en Marketing*, 11(3), 73-91.

Trevinal, A. M., & Stenger, T. (2014). Toward a conceptualization of the online shopping experience. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21(3), 314-326.

Troutman, M., Nies, M. A., Small, S., & Bates, A. (2011). The development and testing of an instrument to measure successful aging. *Research in gerontological nursing*, 4(3), 221-232.

Tsoni, C. (2012). Proposition d'une échelle de mesure psychométrique de l'appropriation individuelle d'un outil informatique. *Systèmes d'information management*, 17(4), 39-68.

Tulving, E. (2002). Episodic Memory: From Mind to Brain. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 1-25.

Turner, V. (1969). Liminality and communitas. *The ritual process: Structure and anti-structure*, 94(113), 125-30.

Tylor, E-B. (1871). *Primitive culture: Research into the development of mythology, philosophy, religion, art and custom* (2). John Murray : Albemarle Street. London.

U:

Uckelmann, D., Harrison, M., & Michahelles, F. (2011). An architectural approach towards the future internet of things. In *Architecting the internet of things* (1-24). Springer, Berlin, Heidelberg.

V:

Vallerand, R. J. (1989). Vers une méthodologie de validation transculturelle de questionnaires psychologiques : Implications pour la recherche en langue française. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 30(4), 662-680.

Van de Velde, C. (2015). *Sociologie des âges de la vie*. Paris : Armand Colin.

Van der Heijden, H. (2004). User acceptance of hedonic information systems. *MIS quarterly*, 695-704.

Van Dyne, L., & Pierce, J. L. (2004). Psychological ownership and feelings of possession: Three field studies predicting employee attitudes and organizational citizenship behavior. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 25(4), 439-459.

Van Gennep, A. (1960). The rites of passage, trans. Monika B. Vizedom and Gabrielle L. Caffee. *Chicago: Univ. of Chicago Press*, 11, 94-95.

Veblen, T. (1899). Mr. Cummings's Strictures on " The Theory of the Leisure Class". *Journal of Political Economy*, 8(1), 106-117.

Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178.

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.

Vigouroux-Zugasti, E. (2017). L'expérience du numérique chez les aînés : Enjeux et limites du solutionnisme technologique. Thèse de doctorat. Université Bordeaux Montaigne.

Viriot-Durandal, J. P. (2012). Le pouvoir gris du lobbying au pouvoir sur soi. *Gérontologie et société*, 35143(4), 23-38.

W :

Wacheux, F., & Roussel, P. (2005). *Management des ressources humaines : Méthodes de recherche en sciences humaines et sociales*. De Boeck.

Wagner, N., Hassanein, K., & Head, M. (2010). Computer use by older adults: A multi-disciplinary review. *Computers in human behavior*, 26(5), 870-882.

Weber, R. P. (1990). *Basic content analysis* (Vol. 49). Sage.

Weijters, B., Cabooter, E., & Schillewaert, N. (2010). The effect of rating scale format on response styles: The number of response categories and response category labels. *International Journal of Research in Marketing*, 27(3), 236-247.

Wetzels, M., Odekerken-Schröder, G., & Van Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: Guidelines and empirical illustration. *MIS quarterly*, 177-195.

Whitbourne, S-K. (1985). The psychological construction of the life span. In Birren J-E. & Schaie K-W. (Eds.), *Handbook of the psychology of aging* (594-618). Van Nostrand Reinhold Co.

Whitbourne, S-K. (1998). Physical changes in the aging individual: Clinical implications. In Nordhus, I-H. VandenBos, G-R. Berg, S. & Fromholt P. (Eds.), *Clinical geropsychology* (79-108). American Psychological Association

Whitley Jr, B. E., & Kite, M. E. (2012). *Principles of research in behavioral science*. Routledge

Wiener, N. (1948). Cybernétique: le contrôle et la communication chez l'animal et dans la machine. *Paris, Hermann*.

Williams, R., & Edge, D. (1996). The social shaping of technology. *Research policy*, 25(6), 865-899.

Wu, L. H., Wu, L. C., & Chang, S. C. (2016). Exploring consumers' intention to accept smartwatch. *Computers in Human Behavior*, 64, 383-392.

Y:

Yang, H. L., & Lin, S. L. (2019). The reasons why elderly mobile users adopt ubiquitous mobile social service. *Computers in Human Behavior*, 93, 62-75.

Yang, Z., & Peterson, R. T. (2004). Customer perceived value, satisfaction, and loyalty: The role of switching costs. *Psychology & marketing*, 21(10), 799-822.

Yoon, C., Cole, C. A., & Lee, M. P. (2009). Consumer decision making and aging: Current knowledge and future directions. *Journal of Consumer Psychology*, 19(1), 2-16.

Z:

Zerbe, W. J., & Paulhus, D. L. (1987). Socially desirable responding in organizational behavior: A reconception. *Academy of management review*, 12(2), 250-264.

Zhong, Z. (2019). *Comprendre l'appropriation des objets connectés grand public : Une approche de modélisation à composants hiérarchiques*. Thèse de doctorat. Université Paris-Saclay.

Annexes

Annexe 1. Tableau des définitions apportées au concept d'appropriation en marketing.....	ii
Annexe 2. Mail de sollicitation des acteurs de la filière.....	iv
Annexe 3. Guide d'entretien semi-directif – Étude qualitative exploratoire.....	v
Annexe 4. Retranscription d'un entretien.....	ix
Annexe 5. Validation transculturelle d'une échelle de mesure.....	xvi
Annexe 6. Questionnaire de l'étude.....	xviii
Annexe 7. Tableau de normalité indice d'aplatissement et de symétrie de nos instruments de mesure	xxvii
Annexe 8. Les résultats des Analyses Factorielles Exploratoires (ACP + test de fiabilité) réalisées sur l'échantillon final (N=267).....	xxxii
Annexe 9. Examen de significativité des ratios HTMT par la procédure Bootstrap	xxxvi
Annexe 10. Analyse prédictive – Procédure Blindfolding et PLS predict.....	xxxviii

Annexe 1. Tableau des définitions apportées au concept d'appropriation en marketing

<i>Auteur (s)</i>	<i>Objet (s) approprié (s)</i>	<i>Définitions apportées au concept d'appropriation</i>
Aubert – Garmet (1996)	Espaces marchands et lieux de consommation	<i>Un processus psychologique fondamental d'action et d'intervention sur l'environnement pour le transformer et le personnaliser</i>
Cova et Cova, 2001	Espaces marchands et lieux de consommation	<i>La notion appropriation s'articule autour des quatre dimensions suivantes : (1) l'action de faire sien, (2) la nécessité de posséder des compétences pour exercer un acte d'appropriation, (3) la liberté pour l'individu d'une jouissance par rapport aux choses et au monde, (4) l'accroissement de pouvoir de l'individu qui acquiert des droits sur l'objet et sur les non-possesseurs de ce dernier. L'appropriation correspond à la manifestation d'un espace d'un contrôle de l'individu sur l'environnement et les choses, cela implique en contrepartie qu'il y ait de l'appropriable.</i>
Carù et Cova, 2003	Espaces marchands et lieux de consommation	<i>L'appropriation individuelle ou collective se manifeste comme l'exercice d'une autorité, d'un contrôle, d'un pouvoir (physique et/ou psychologique) sur un lieu</i>
Jantzen, Fitchett, et Østergaard 1999	Objets de consommation	<i>Un processus dans lequel des objets ordinaires sont transformés en objets uniques autour desquels l'univers personnel de mémoire, de fantaisie et d'associations du consommateur est créé. Bien que consommés en masse, au niveau de l'expérience quotidienne, ces objets sont donc personnellement gratifiants pour leur consommateur, et en tant que tels ouverts à une multitude de significations et d'émotions individuelles</i>
Bonnin 2002	Espaces marchands et lieux de consommation	<i>« un système d'emprise sur les lieux qui englobe les formes et une d'intervention sur l'espace qui se traduisent en relations de possession et d'attachement. L'appropriation s'exprime ainsi par un style d'occupation de l'espace, propre à un individu ou à un groupe ». D'un point de vue psychologique, c'est « la reconnaissance de sa propre maîtrise à travers l'activité sensorielle, perceptive, motrice ».</i>
Roux et Brunel, 2006	Produits alimentaires	<i>Acte d'adoption de quelque chose à soi. Une action d'un sujet sur un objet, mais aussi un processus d'action réciproque du sujet et de l'objet. » Un processus dont les acquis, l'instabilité et la recherche de nouveaux équilibres correspondraient à la dynamique de l'identité individuelle.</i>

Brunel, Gallen et Roux, 2009	Produits alimentaires	<i>Un processus qui revêt une dimension praxéologique d'une part, dans le sens où elle se construit dans l'action (physique et psychologique), et qu'elle contient une approche récursive d'autre part, dans la mesure où l'appropriation participe à la construction de soi.</i>
Mifsud ,2016	Service de santé (de soin)	<i>Un processus physique et psychologique selon lequel l'individu structure et aménage l'objet approprié en fonction de son univers mental et exerce une forme d'autorité sur celui-ci.</i>
Zhong (2019)	Objets connectés grand public	<i>Un processus complexe séquentiel constitué de quatre phases (ou séquences), à savoir ; l'appropriation symbolique, l'exploration, la construction d'usage et la stabilisation.</i>

Annexe 2. Mail de sollicitation des acteurs de la filière



Institut de Recherche en Gestion
Université Paris-Est Créteil
61, avenue du Général de Gaulle
94010 Créteil Cedex France

Manel Laroum
E-mail : manel.laroum@france-silvereco.fr

Chère Madame, cher Monsieur,

Je tiens tout d'abord à me présenter, je suis chargée de mission chez France Silver Eco, une association soutenue par le ministère des Solidarités et de la Santé et du ministère de l'Économie et des Finances dont la mission principale est de promouvoir l'usage des innovations techniques et technologiques en faveur du bien vieillir.

En parallèle, je réalise une thèse en comportement du consommateur senior dont l'objectif est de comprendre les motivations des personnes âgées à s'engager dans la pratique d'une activité physique. Je m'intéresse tout particulièrement au rôle des objets connectés d'automesure (i.e. montres et bracelets connectés) dans l'adoption des comportements vertueux d'une manière durable.

A cette fin, je me permets de vous contacter afin de solliciter votre aide pour pouvoir discuter et *réaliser des entretiens d'une heure environ avec des seniors équipés de ces dispositifs*. Bien entendu, je vous garantis l'indépendance stricte de cette étude de toute activité à but lucratif et la préservation totale de l'anonymat des répondants.

Si vous êtes d'accord pour participer à l'étude, je m'engage à :

- soumettre aux interviewés pour validation la retranscription de leurs paroles avant de l'intégrer à la recherche ;
- vous faire parvenir gracieusement à la fin de l'étude les conclusions de cette recherche.

Je me tiens à votre disposition pour vous parler de vive voix de ce projet de recherche. Si cela vous est possible, merci de me le faire savoir par courriel ou par téléphone, en me précisant vos disponibilités pour ce rendez-vous (téléphonique ou en présentiel, ainsi que le lieu étant à votre entière convenance).

Je vous prie d'agréer chère Madame, cher Monsieur, mes salutations les plus sincères.

Manel Laroum

Chargée de mission Observatoire chez France Silver Eco
Doctorante en comportement du consommateur
IRG - Université Paris-Est
E-mail : manel.laroum@france-silvereco.fr

Annexe 3. Guide d'entretien semi-directif – Étude qualitative exploratoire

Entretiens réalisés auprès des consommateurs âgés de 60 à 75 ans

Pour rappel, les objectifs de la phase qualitative sont les suivants :

1. Comprendre l'appropriation des objets connectés de QS par les consommateurs seniors
2. Mettre au jour les objectifs poursuivis pour bien vieillir
3. Mettre au jour les mécanismes mis en place par les consommateurs seniors pour s'adapter (s'ajuster) au vieillissement
4. Comprendre les liens entre les objectifs poursuivis par les seniors, l'appropriation des objets connectés, et les réponses comportementales

Thème 1 – L'hygiène de vie et les représentations du vieillissement idéal

- Quel est votre cadre de vie ? Avez-vous besoin d'un suivi régulier et permanent de votre état de santé ? si, oui faites-vous appel à des dispositifs connectés (e.g. tensiomètre connecté, électrocardiogramme connecté, glucomètre, thermomètre ...) ?
- Quelles sont les pratiques que vous faites pour maintenir ou améliorer votre état de santé ? Relances (activité physique, alimentation, exercices de mémoire pour stimuler les capacités cognitives, sommeil ...)
- Cette pratique est-elle volontaire ou prescrite par une partie tierce ? Relances (médecin, ergothérapeute, psychologue, coach ...)
- Quel est l'impact d'une bonne hygiène de vie (activité physique régulière, alimentation saine, sommeil de qualité) sur votre état physique, psychologique et votre engagement social ?
- Selon vous, quelles caractéristiques définissent les personnes âgées vieillissant avec succès ?

Thème 2 – les objectifs poursuivis pour bien vieillir et le changement comportemental

- Et quels sont vos objectifs pour rester en bonne santé le plus longtemps possible ? Comment ces objectifs sont-ils fixés ? Ces objectifs évoluent-ils dans le temps ?
- Que faites-vous pour suivre votre évolution en direction de vos objectifs ?
- Souhaitez-vous avoir des informations sur votre état actuel tout en le comparant avec vos objectifs poursuivis ?

Thème 3 – Les objets connectés et l’adoption des bonnes pratiques

- Connaissez-vous les objets connectés (montres, bracelets, vêtements connectés...) permettant de mesurer les résultats de vos pratiques au quotidien ?
 - Si oui, quel dispositif digital avez-vous déjà utilisé ? Et pour quel usage (quels paramètres avez-vous déjà ou l’habitude de mesurer) ?
- Connaissez-vous les OC d’automesure permettant de suivre les résultats obtenus après une activité physique ? (Montrer l’objet ou une image du dispositif pour faciliter la compréhension de l’interviewé)
 - Si oui, mesurez-vous vos résultats à l’aide de ces OC lorsque vous exercez une activité physique ou sportive ? (Pourquoi et pourquoi non) Et depuis combien de temps ?

Poser les mêmes questions pour les OC d’automesure permettant de surveiller et analyser le cycle de sommeil et l’apport nutritionnel des aliments ?

Si c’est le cas :

- Pouvez-vous me raconter votre dernière expérience avec un objet connecté d’automesure ?
- Relances prévues :
 - ⇒ Quelles sont les informations que vous consultez ? Et à quelle fréquence ? Comment réagissez-vous à ces informations délivrées ? Valence, format privilégié, nature de l’information (comparaison avec des valeurs normatives/ résultats des pairs/ résultats obtenus précédemment)
 - ⇒ Est-ce que vous parlez de vos résultats autour de vous (médecins/ proches/ amis ...) ? Partagez- vous vos résultats sur des communautés virtuelles ?
 - ⇒ Racontez-moi la manière dont a évolué votre usage de l’objet connecté dans le temps ?
 - ⇒ Quelles sont vos attentes de ces objets connectés ? Quels axes d’amélioration suggérez-vous aux concepteurs de ces outils de mesure ?

Si ce n’est pas le cas

- Quels obstacles percevez-vous quant à l’utilisation d’un outil connecté d’automesure ?
- Est-ce que cela est amené à évoluer ? Si oui, pour quelles raisons ?

- Si un jour vous êtes amené à utiliser ces dispositifs :
 - ✓ Quelles sont les informations que souhaiteriez-vous avoir (comparaison avec des valeurs normatives/ résultats des pairs/ résultats obtenus précédemment) ? Et à quelle fréquence ? Quel format privilégié ?
 - ✓ Est-ce que vous allez parler de vos résultats autour de vous (médecins/ proches/ amis ...) ? Partageriez- vous vos résultats sur des communautés virtuelles ?

Exemples et images à montrer :



Annexe 4. Retranscription d'un entretien

Sexe : Homme

Age : 66 ans

Situation professionnelle : Retraité

Lieu de vie : Maison

Composition du foyer : il vit avec sa femme et sa fille

Situation matrimoniale : marié

Durée d'entretien : 50 minutes

(Int) : Pouvez -vous me parler un peu de votre cadre de vie ?

(Mouloud) : Que voulez-vous que je vous dise ? Je suis retraité ... j'ai pris ma retraite cette année avant j'étais un enseignant d'APS activités physiques et sportives dans un collège au 8e arrondissement de Paris. Je vis avec ma femme et ma fille. J'ai une autre fille qui est mariée et qui n'habite pas loin de la maison. Je suis de nature très active à côté de tous les entraînements je fais beaucoup de marche également ...

(Int) : Que faites-vous spécialement pour vous entretenir et pour rester en bonne santé le plus longtemps possible ? Comment vous vous voyez dans les années à venir ?

(Mouloud) : Pour rester en bonne santé, je fais comme ce que j'ai toujours fait depuis que j'étais jeune en l'occurrence beaucoup d'activités physiques et d'ailleurs, c'est pour cela que j'ai choisi le métier de prof d'APS, donc, et je m'entretiens, je fais pratiquement plein d'activités sportives, je lis beaucoup. J'ai la foi, je crois en Dieu. Je pense que même si je fais pleine d'activités sportives et tout ça ma vie est contrôlée par Dieu. J'ai la foi, mais je ne dis pas que c'est le sport est un moyen, mais ce n'est pas une évidence. Et puis je m'entretiens avec des petites crèmes par ci des petites crèmes par-là, c'est important pour me sentir bien, mais il y a sûrement autre chose.

(Int) : Et concernant votre alimentation ?

(Mouloud) : Pour mon alimentation, je fais attention sans faire attention c'est-à-dire que j'aime bien les plats en sauce et je ne calcule pas. Je ne mange pas trop de gras cependant pas trop de sucre et je ne suis pas gourmand par contre, ça m'arrive dès fois de trop en manger. Je me suis vu acheter des boîtes de chocolat pendant 2 ans, je n'ai pas touché et puis un soir à 1h du matin, je me lève et je prends toute la boîte tout le paquet. Donc voilà, je fais attention, je ne mange pas n'importe quoi, mais je ne me prive pas.

(Int) : Et concernant votre médecin, faites-vous des visites régulières ? Est-ce qu'il vous recommande de faire plus attention à votre alimentation ou à faire plus de sport ?

(Mouloud) : Moi le médecin, je le vois de temps en temps pour les problèmes cardiaques et tout ça, il me fait la visite générale lors du rendez-vous. J'ai un rapport particulier avec le médecin, j'y vais que s'il faut que le fasse, mais s'il n'y a pas nécessité, j'ai du mal à être régulier ...

(Int) : Dans ce cas, faites-vous recours aux objets connectés pour suivre vous-même votre état de santé et votre activité ? Les objets qui permettent l'auto-suivi tel que le tensiomètre, le glucomètre ou même ceux de suivi d'activité physique et de nutrition.

(Mouloud) : Au fait, ça dépend des gens, car il y a des gens qui suivent beaucoup le high-tech ils sont même eux connectés en permanence et ils sont déconnectés du monde réel et moi je ne veux pas de ça. C'est vrai que quand il y a quelque chose de nouveau, j'aime bien savoir j'aime bien découvrir essayer, mais au bout d'un certain temps, je m'en lasse il y a des choses qui peuvent être intéressantes et qui méritent qu'on s'y attache qu'on suive.

Je ne sais pas si ces objets connectés permettront un meilleur contrôle qu'un médecin et tout ça, mais ceux-ci dit ces derniers temps il y a beaucoup de progrès à ce niveau-là, car mes sociétés Je ne sais pas peut être d'ici peu de temps ils vont peut-être nous sortir un pacemaker connecté et à ce moment-là le malade peut donc avoir une connexion directe à son médecin et il peut agir en fonction de cela. Tout ça, c'est très intéressant, mais c'est coûteux et est-ce que ces objets connectés permettent par exemple une réaction pour l'intervention d'un médecin qui est loin même si on sait qu'on l'a fait maintenant, ils peuvent opérer quelqu'un par appareil ou caméra interposée si c'est de la science et qui permette à l'homme de bien vivre et de se soigner et d'améliorer certains aspects de la sécurité et tout ça oui... Maintenant si c'est pour isoler l'être humain déjà que les gens sont un peu individualistes et on essaie d'isoler plus les gens des autres, il faut voir les conséquences.

(Int) : La télémédecine reste un secteur qui n'est pas réglementé donc il se pose toujours le problème de la tarification de la visite médicale qui coûte souvent plus cher que la visite ordinaire. Reste que cela peut être extrêmement efficace pour les personnes qui habitent les zones de désert médical ou certaines zones rurales éloignées.

(Mouloud) : Voilà, mais le problème de cela que la téléassistance ou la télémédecine doit assurer également la bonne compréhension des deux parties. Parce que tu as l'émetteur et le récepteur celui qui reçoit le message et il y a aussi celui contrôle la télé qui doit être un technicien, quelqu'un qui y connaît bien pour savoir comment manipuler la machine, donc ça veut dire qu'il faut aussi qu'y est des techniciens des gens qui soit compétents pour pouvoir utiliser ce matériel-là.

(Int) : Avez-vous un smartphone ou/ et d'autres objets connectés que vous utilisez ?

Mouloud : On (femme + fille) m'a offert un iPhone avec mon propre argent du coup j'attends qu'on me rembourse ... J'attends toujours ça fait plus d'un an et demi. Au fait c'est facile de dire j'ai acheté un iPhone pour mon papa en plus le 6S et un moment donné j'avais le 4, mais j'avais 2h d'internet + 2h de communications et même les 2h d'internet je ne les utilisais pas.

Femme : Il avait le BlackBerry de ma fille aînée et la mobicarte et que le cousin qui a eu un fou rire en lui disant c'est quoi ça tu as un téléphone High-tech et tu n'as pas d'abonnement internet

Mouloud : C'est l'hôpital qui se fout de la charité, lui il a un smartphone qui ne sait pas utiliser

Femme : Il t'avait bien taclé quand même

Mouloud : Moi j'ai eu la gentillesse et le respect pour ne pas lui rendre la monnaie et lui dire que toi tu as un iPhone dont tu ne sais pas t'en servir. Ma gentillesse et mon respect aux autres m'ont interdit de répondre ça c'est moi et je ne peux pas changer. La vengeance est un plat qui se mange froid ...

(Int) : Par contre, pour l'application de foodviser comment avez-vous fait sa découverte ?

(Mouloud) : La première application que j'ai téléchargée c'était Yuka qui est une application qui analyse les aliments sauf que dernièrement j'ai entendu à la télé à RMC un médecin dit que c'est une application qui est basée sur une idéologie et ne pas sur la science donc elle analyse les aliments notamment au niveau des protéines, mais surtout les protéines végétales elle analyse pas les protéines animales et donc il s'est dit qu'il y a un problème parce qu'ils se sont basés sur ce nutriscore là et là il y a des lobbies derrière et ça je ne le savais pas.

(Int) : Bien que les fondateurs de l'application prétendent être financés soit par un système de don soit par les programmes alimentaires proposés aux consommateurs, la question de la source du financement de l'entreprise et de son modèle économique demeure fondamentale pour comprendre si les résultats d'analyse sont crédibles ou c'est une forme de publicité déguisée.

(Mouloud) : Oui oui eux ils disent qu'on est complètement indépendants et tout ça, mais moi n'y crois pas . Déjà le fait qu'ils ne peuvent pas analyser certain aliment c'est un peu faux par exemple moi je suis sportif je veux faire du sport j'ai besoin de sucre donc quand j'analyse le miel ou la confiture ou autre ils me disent très mauvais or mon corps a besoin de sucre. Donc c'est tout dépend du type de l'activité de la personne et quand ils font l'analyse par rapport à 100g or moi quand je prends le sucre/ miel je ne prends pas 100g.

Femme : Toi, tu prends 200g

(Mouloud) : donc voilà je prends 200g et je ne veux pas faire de la multiplication * 2. Du coup ils ont invité une fille qui avait eu créé foodviser et foodviser c'est plus réel et plus précis même si parfois tu dois donner ton poids, ton âge et ton programme, est-ce que tu veux maigrir ou prendre du poids et ils répartissent eux l'apport alimentaire que tu dois avoir dans chaque repas petit déj/ déj/snack/diner. Ils répartissent la somme globale des protéines sur toute la journée, mais c'est très difficile de suivre parce que c'est au niveau du poids tu prends l'assiette et ils analysent par hasard. C'est un peu aléatoire, mais ça sert mieux parce qu'ils prennent tout en compte : la viande, les légumes, les autres aliments ...etc. donc je m'amuse avec, mais dans quelque temps ça va me gonfler et je vais la supprimer

(Femme) : Mais après il y a les paramètres, mon mari l'a paramétré pour gagner du poids, mais moi pour en perdre.

(Mouloud) : C'est vrai que ça permet de contrôler le nombre de calories, mais je sais que je suis souvent en dessous du niveau qui m'y recommandé (pour gagner de poids).

(Femme) : C'est vrai pour toi tu dois dépasser le nombre de calories maximum dans la journée et tu ne les atteins pas, mais moi qui devrait faire moins je dépasse toujours. En plus, je n'ai pas tout rempli ... Il y a aussi les activités physiques et la consommation d'eau.

(Mouloud) : Ce genre d'applications, il faut se familiariser avec et peser tout ce qu'on mange. Si on pense et on donne le poids précis, ça donne le nombre de calories précis. Moi le petit déjeuner j'ai dépassé de 200 kcal.

(Femme): Moi je suis en dessous de mes 1700 kcal de la journée après c'est vrai que c'est pas mal !

(Mouloud) : Le médecin diététicien qui était sur RMC, il a dit que c'était excellent parce que tu peux prendre l'assiette en photo et ça te dit qu'est-ce qu'il y a dedans maintenant après c'est à toi d'augmenter et de descendre le poids et en fonction du poids tu as le nombre calories. Tu peux également rajouter des aliments non identifiés en cliquant sur rajouter à mon repas et tu rajoutes ce qui manque. Par exemple hier j'ai dépassé quand je dépasse ça se met en noir.

(Int) : Généralement, les gens qui utilisent les objets connectés craignent pour leurs données personnelles qu'elles soient récupérées par de grands industriels ? Pour être par la suite utilisées pour des fins marketing notamment des offres de publicités plus ciblées. Considérez-vous cela comme un frein à l'usage des objets connectés ?

(Mouloud) : C'est vrai, cela me gêne un petit peu pas les pubs et compagnies parce que je sais qu'on est suivi, qu'on est tracé. Effectivement, j'ai le téléphone et je rentre dans un magasin et là je reçois une annonce. Le vrai problème, ce sont le reste des données à qui les donnent parce que Facebook ils ont des données qui sont toutes à mon avis chez la CIA ou le FBI ça me gêne que je sois tracé et fliqué par permanence. Il y a une intrusion où ils nous disent qu'on est dans une démocratie, mais une démocratie très surveillée où les gens ne font pas ce qu'ils veulent. Les caméras qu'on installe même dans les rues les machins, tu achètes un pass Navigo tu es tracé. Tu as un compteur électrique Linky, ce dernier envoie toutes les données qu'ils gèrent. On a vraiment l'impression que l'être humain n'est plus maître de son destin il n'est plus maître de ce qu'il fait et qu'il ait là comme un zombie quelqu'un qui obéit qui suit et cela effectivement me gêne beaucoup par principe parce que je n'ai rien à cacher par principe ça me dérange.

(Int) : Donc prenant l'exemple de l'application de nutrition que vous utilisez pour surveiller votre apport nutritionnel journalier. Cette information fournie en chiffres mesurant la performance est ce que ça vous intéresse d'avoir une comparaison avec vos objectifs ? D'ailleurs, est-ce que vous vous fixez des objectifs de performance ?

(Mouloud) : Moi, je lui dis que je veux gagner 2 kg et lui (l'application) me donne le nombre de calories jour et leur répartition dans la journée donc j'essaie de la suivre ça m'intéresse je découvre là ça fait une/ deux semaines que j'essaie et que je suis pour voir si je suis capable d'atteindre mon objectif. Et ça m'apprend peut-être aussi ! Mais je sais qu'au bout d'un certain temps, comme pour tous les machins (application) telle chose n'est pas bonne et en découvre après 20 ans que ce n'était pas vrai et que ce sont des lobbyistes et que c'est complètement comme le sucre et le gras. Donc j'essaie de voir quels sont les aliments que je peux manger qui contiennent les nutriments indispensables et le nombre de calories et je vois que je ne suis pas vraiment loin, mais je ne prenais pas en quantité suffisante.

(Int) : Est-ce que ça vous intéresse si c'est application fournissent plus d'informations (par exemple astuces, ou comportements alternatifs) pour gérer vos objectifs ou être raccordé carrément avec un professionnel (coach ou médecin) qui intervient pour vous aider ?

(Mouloud) : Oui, moi j'ai pensé à aller voir un nutritionniste surtout pour échanger parce que là à moins d'avoir quelqu'un au téléphone et échanger oui ça m'intéresse. Tu sais que sur l'application il y en a, mais c'est pour la version premium. Et pour la version Premium il faut payer et donc quand je dis bon il faut payer je ne suis pas sûr que ça me conviendrait vraiment si je paye et que je suis sûr que ça marche et que ça me convienne c'est normal de payer ceux qui effectuent le travail, ils investissent et ils dépensent de l'argent pour créer un truc. Moi je crains que ça soit je ne trouve pas le terme pour exprimer ma pensée pas de l'escroquerie, mais pour nous carotter de l'argent. Et en fin de compte on se fait avoir à chaque fois il n'y a pas mal d'applications et de site internet où il y a des gruges et des choses comme ça. Moi par principe, j'ai tendance à être méfiant.

Par rapport à certaines expériences vécues et généralement je vais vers une application et je regarde et dès qu'ils mentent dise donnez-moi votre adresse et votre numéro de téléphone, je vire et j'efface.

(Int) : Quelles sont vos autres pratiques avec l'autre objet connecté par exemple l'ordinateur ? Quel est votre rapport avec internet ?

(Mouloud) : Je crains également d'effectuer des achats en ligne, mais je trouve que contrairement à tout ça c'est très utile et je le fais souvent. Parce que tu trouves des objets que tu ne trouves pas ailleurs de plus c'est moins cher et tu ne les trouves pas ailleurs. Ça ne me dérange pas de le faire, mais je crains toujours que la carte se fasse pirater. J'essaie de prendre même au niveau de l'ordinateur un anti- vol avec une option Safe-Pay donc une application que tu ouvres avec d'aller sur les sites marchands du coup ton compte tu ne le tape pas sur le clavier de l'ordinateur, mais sur un clavier virtuel, mais c'est vrai que de ce côté-là, c'est très utile. Le revers de la médaille c'est qu'il y a des risques. Moi généralement je me méfie du gratuit. Souvent je reçois des publicités et quand je ne connais pas, j'efface tout ...

(Int) : Et les applications de mobilités et de déplacements vous en utilisez ? Pour gérer vos déplacements ?

(Mouloud) : Oui, oui pour GPS, je regarde sur place. J'ai normalement une moto du coup je peux le faire sur maps, mais le hic que je ne peux pas mettre mon téléphone. Comme elle t'as dit madame tout à l'heure je n'avais pas internet, je n'avais que 100 Mo. Et 100 Mo dès que je reçois le forfait ça part rapidement donc si en plus je mets le GPS et tout ça ne passe pas, mais je pense que pour les automobilistes c'est très utile. Perso, je ne l'ai pas utilisé pour voiture. À pied, je suis resté sur le mode traditionnel comme avant, je regarde sur le plan même pas sur le téléphone ou même sur la carte, ainsi je mémorise mieux. C'est très utile sauf qu'il y a le truc derrière, on se sent espionner dans tout ce qu'on fait, on l'impressionne qu'ils sont derrière et ils te fournissent quelque chose gratuitement, mais en contrepartie ils ont des intérêts derrière.

(Int) : Quelles sont tes attentes de ces objets connectés ? Que peuvent les concepteurs faire pour que vous vous sentirez plus en sécurité quand vous les utiliser ?

(Mouloud) : Les objets connectés, moi je ne suis pas forcément fan. Je découvre et je fais le choix en fonction de mes besoins, mais des besoins vraiment utiles. Par exemple pour le

téléphone portable avant, je n'éprouver pas le besoin d'avoir un téléphone. Jusqu'à présent ont vécu sans et c'est très bien et puis petit à petit on y va plus aux cabines téléphoniques... Mais c'est vrai que ça règle certains problèmes ça raccourcis les distances ça diminue le temps et ça permet aussi d'avancer plus vite et de régler les problèmes plus vite même pratiquement à l'instant et donc c'est un gain.

Et donc c'est maintenant il y en a qui par exemple dans l'ascenseur et qui appelle sa mère qui est au premier étage maman, j'arrive est-ce que c'est vraiment utile ...

Donc Internet et tous ces objets de communication c'est une mine d'or, mais ça peut être aussi des mines très dangereuses. Regarde juste l'exemple des réseaux sociaux qu'est-ce que ça fait là et les dégâts que ça fait pour certains.... Ce que je déplore maintenant c'est ce que j'ai vu une fois dans une photo. Une famille de 6 personnes qui sont tous à la maison et chacun avec son smartphone dans son coin.

Une fois un Vincennes, il y a très longtemps, c'était quand les MP3 sont sortis. Il y avait une fille le père et la mère en bois de Vincennes les trois avaient chacun un MP3 sur ses oreilles, ils sont aux bois et ils se promènent. S'ils sortent, c'est pour se parler et passer un agréable moment et eux ils ne se parlent même pas chacun dans son monde et puis il y a plus de communication entre les gens.

Il y a ça et il y a le respect de l'autre par exemple lorsque je suis en train de parler avec toi et le téléphone sonne. C'est qu'il faut faire c'est soit je coupe soit je réponds et je dis bonjour je te rappelle. Maintenant, je prends le téléphone. Je m'en vais. Je te laisse là à poireauter. Je trouve ça d'une correction ! Et les personnes qui parlent à haute voix dans le bus, il y a une tous les jours je la croise dans le bus qui racontent toutes ses histoires à haute voix, on n'a pas envie d'écouter ton histoire. Garde-la pour toi ! C'est fou que les gens soient comme ça !

(Int): Je pense que ça va être plus problématique pour les générations à venir parce qu'eux ils vont trouver toutes ces pratiques normales parce qu'ils vont prendre et ils vont suivre

(Mouloud) : Moi je me dis il y a quand même quelqu'un qui veut mettre tout le monde dans le même truc et les gens vont suivre sans se poser de questions, tiens on n'est pas libre, pourquoi ?

Regarde maintenant les gens ne se parlent pas, ils sont à côté et ne se parlent pas et quand ils vont chez eux ils ne se parlent pas ils vont sur les réseaux sociaux et ils commencent à échanger. Ils ne parlent pas chez eux et ils s'enferment sur Skype à l'époque maintenant c'est Instagram et Facebook.

Ils font tout est n'importe quoi ... Ils ne voient pas leurs parents limite on leur apporte à manger dans leurs chambres et ils ne bougent plus.

Moi je donne mon avis, je ne suis pas ringard et je ne suis pas attardé j'aime les progrès à condition que ça soit aux bénéfiques de l'homme.

Maintenant c'est chacun pour soi. Il y a un scientifique qui étudie des choses au niveau du cerveau et il dit qu'un monsieur qui avait deux assiettes avec des escargots une qui est couverte et l'autre non. Lorsque les gens le voient ils lui demandent pourquoi ces escargots sont couverts et les autres non. Il dit que dans cette assiette il y a des escargots australiens donc je les couvre parce qu'eux si un escargot se sauve les autres le suivent et quand tu arrives le lendemain, il n'y a plus aucun escargot et ça ce sont des escargots français et pourquoi ce n'est

pas couvert parce que l'escargot français qui cherchent à monter pour se sauver les autres l'attrape et le ramène parce qu'il ne te laisse pas faire ce que tu as envie de faire.

Même au niveau politique, Internet et les réseaux sociaux a permis aux gens de dire des choses qui ne me disait pas avant. Sur les réseaux sociaux, ils viennent prendre la parole et dire des choses sur les juifs sur les musulmans avant il n'y avait pas ça ... Tout ça pour créer polémique. C'est vrai que ça pourrait avoir des effets très pervers.

Annexe 5. Validation transculturelle d'une échelle de mesure

Dans le cadre de notre travail doctoral, nous menons un processus de validation transculturelle en français d'une échelle de mesure déjà existante en anglais. L'échelle de mesure en question est celle du « soutien social » traduite et adaptée depuis *Inventory of Socially Supportive Behaviors* (ISSB) de Barrera, Sandler et Ramsey (1981). Notre démarche de traduction et validation de l'outil de mesure est guidée par la méthode de Vallerand (1989), qui préconise les étapes suivantes : (1) *la préparation d'une version préliminaire*, ensuite (2) *l'évaluation de cette version préliminaire par un comité d'experts* (3) *le prétest de la nouvelle version*, et enfin (4) *l'analyse de la validité et la fidélité de l'échelle développée*.

C'est pourquoi nous vous adressons cette version préliminaire pour évaluation. ***Nous vous remercions d'avance de traduire en anglais les items proposés ci-dessous :***

	<i>Item en français</i>	<i>Item traduit en anglais</i>
1	Il/ elle vous a dit ce qu'il/ elle avait fait dans une situation d'usage similaire à la vôtre	Told you what she/he did in a situation that was similar to yours
2	Il/elle vous a fait savoir que vous aviez utilisé correctement votre objet connecté	Let you know that you did something well
3	Il/ elle vous a aidé à vous fixer un (des) objectif (s)	Assisted you in setting a goal for yourself
4	Il/ elle vous a fait comprendre ce qu'on attendait de vous	Made it clear what was expected of you
5	Il/ elle vous a donné des informations sur la façon d'utiliser votre objet connecté	Gave you some information on how to do something
6	Il/ elle vous a suggéré une (des) action (s) que vous devriez réaliser	Suggested some action that you should take
7	Il/elle vous a donné des informations pour vous aider à comprendre la situation dans laquelle vous vous trouviez	Gave you some information to help you understand a situation you were in
8	Il/ elle a vérifié avec vous si vous avez suivi les conseils qui vous ont été donnés	Checked back with you to see if you followed the advice you were given
9	Il/elle vous a aidé à comprendre pourquoi vous n'avez pas bien utilisé votre objet connecté	Helped you understand why you didn't do something well
10	Il/elle vous a prêté ou donné un objet connecté dont vous aviez besoin	Loaned or gave you something (a physical object other than money) that you needed
11	Il/ elle a dit des choses qui ont rendu votre situation d'usage plus claire et plus facile à comprendre	Said things that made your situation clearer and easier to understand
12	Il/ elle vous a fait part de comment il/elle se sentait dans une situation similaire à la vôtre	Told you how he/she felt in a situation that was similar to your

13	Il/ elle vous a fait savoir qu'il/elle serait toujours là si vous aviez besoin d'aide	Let you know that he/she will always be around if you need assistance
14	Il/ elle vous a appris comment utiliser votre objet connecté	Taught you how to do something
15	Il/ elle vous a fourni un feedback sur vos performances sans dire s'elles étaient bonnes ou mauvaises	Gave you feedback on how you were doing without saying it was good or bad
16	Il/ elle vous a aidé à utiliser votre objet connecté qui devait être utiliser	Pitched in to help you do something that needed to get done
17	Il/ elle vous a dit à quoi vous attendre dans une situation d'usage qui allait se produire	Told you what to expect in a situation that was about to happen

Annexe 6. Questionnaire de l'étude

Questionnaire du terrain final de la thèse



Bonjour,

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre d'une recherche académique portant sur les usages des objets connectés de suivi d'activité physique par les seniors. Vos réponses seront traitées de manière anonyme.

Merci de lire chaque question, en prenant votre temps. Il n'y a ni bonne, ni mauvaise réponse. L'important est que vous répondiez à toutes les questions avec sincérité et spontanéité, même si certaines vous paraissent répétitives.

Nous vous remercions infiniment de votre participation à cette recherche académique.

Le bouton « Suite » apparaîtra dans quelques secondes

*Étape suivante pour le répondant : Page suivante

Partie 1 : Votre mode de vie

Dans une première partie, nous allons vous poser des questions pour mieux vous connaître.

1. Tout d'abord, vous êtes ... (a) un homme (b) une femme

2. Veuillez nous indiquer votre âge : ____ ans

3. Actuellement, exercez-vous une activité professionnelle ?
 - (a) Oui
 - (b) Non

4. Quel est votre statut marital ?
 - (a) Célibataire
 - (b) Divorcé.e
 - (c) Veuf/ Veuve
 - (d) Vivant maritalement, concubinage, pacs
 - (e) Marié.e

5. De combien de personnes se compose votre foyer (y compris vous-même) ?
 - a) Une seule personne, moi-même
 - b) Deux
 - c) Trois
 - d) Quatre
 - e) Cinq
 - f) Plus de cinq personnes

6. Avez-vous des enfants : (a) Oui (b) Non

7. Avez-vous des petits-enfants : (a) Oui (b) Non

----- Page suivante -----

Nous abordons maintenant le sujet de votre état de santé et votre style de vie.

8. Vous considérez-vous aujourd'hui en bonne santé ?

Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Ni d'accord, ni pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord

9. *Concernant votre mode de vie, plus précisément votre activité physique, vous diriez ...*

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Ni d'accord, ni pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Je pratique une activité physique régulière/ une fois par jour (Marche rapide, marche nordique, vélo, course à pieds, gym ...)					
Je fais des efforts pour marcher le plus possible					
J'essaie de trouver une activité physique adaptée à mon âge					
J'essaie de choisir une activité physique adaptée à mes capacités physiques					

10. Comptez-vous le nombre de pas ou de km que vous faites par jour ? (a) Oui (b) Non

11. Combien de pas ou de km faites-vous par jour ? ____ pas ____ km

12. Comment comptez-vous le nombre de pas ou de km parcourus par jour ? ____

13. A quoi comparez-vous les résultats obtenus (nombre de pas ou de km parcourus) :

- (a) Un objectif personnel
- (b) Un objectif fixé par votre médecin
- (c) Un objectif proposé par un dispositif de suivi d'activité physique (ex. podomètre, application ...)
- (d) Des recommandations de santé publique (ex. OMS)
- (e) Les résultats d'un proche ou d'un membre de votre entourage. Précisez
- (f) Autre

----- Page suivante -----

Partie 2 : Vos objectifs de bien vieillir

Dans quelle mesure les objectifs ci-dessous sont-ils importants pour vous ?

	Pas du tout important = 1	2	3	4	Très important = 5
Conserver sa mobilité le plus longtemps possible					
Pouvoir réaliser les activités de la vie quotidienne de façon pleinement autonome et indépendante					
Rester en forme physiquement					
Conserver son intégrité physique					
Être en bonne santé					
Continuer à prendre soin de soi et de son apparence physique					
Continuer à lire et à se cultiver tout au long de sa vie					
Conserver toutes ses facultés mentales					
Conserver sa capacité d'apprendre de nouvelles choses					
Continuer à avoir des loisirs et des centres d'intérêt					
Vivre sereinement en acceptant les changements corporels relatifs à l'âge					
Continuer à faire des projet					
Rester capable de mettre beaucoup d'idées en œuvre					
Savoir adapter ses objectifs en vieillissant					
Avoir de bonnes relations avec sa famille proche					
Prendre soin de ses proches et sa famille					
Avoir de bonnes relations avec ses amis					
Fréquenter des associations et/ ou des clubs pour des activités culturelles					
Continuer à voir des gens pour éviter l'isolement social					
Continuer à participer à la vie en société					

----- Page suivante -----

Partie 3 : Votre expérience d'usage des objets connectés

Dans cette troisième partie du questionnaire, nous parlerons de vos expériences avec les objets connectés de suivi d'activité physique.

3.1. Parmi la liste d'objets connectés ci-dessous, lesquels possédez-vous ?

- (a) Montre connectée
- (b) Bracelet connecté
- (c) Balance connectée
- (d) Chaussure connectée
- (e) Application pour le suivi d'activité physique installée sur mon téléphone portable
- (f) Autre. Précisez
- (g) Aucun

3.2. Parmi les dispositifs cités plus haut, lequel utilisez-vous le plus ?

Proposer un menu déroulant avec les modalités de réponse de la question précédente.

Les questions suivantes portent sur le dispositif connecté de suivi d'activité physique **que vous utilisez le plus souvent**.

3.3. Depuis combien de temps disposez-vous de ce dispositif ?

Plus de 12 mois

Entre 12 et 6 mois

Entre 6 mois et 1 mois

Moins d'un mois

3.4. A quelle fréquence, utilisez-vous ce dispositif ?

Tous les jours	Plusieurs fois par semaine	Une fois par semaine	Jamais
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3.5. Quels sont les paramètres que vous consultez sur votre montre connectée ?

- (a) Nombre de pas
- (b) Nombre de km parcourus
- (c) Fréquence cardiaque
- (d) Nombre de calories brûlées
- (e) Autre. Précisez

3.6. Quels sont vos objectifs en matière d'activité physique ? Précisez

3.7. Utilisez-vous votre montre connectée pour atteindre un objectif poursuivi en matière d'activité physique ? (a) Oui (b) Non

----- Page suivante -----

3.8. Dans quelle mesure êtes-vous d'accord avec les affirmations suivantes ?

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Ni d'accord , ni pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Cet objet connecté me permet d'avoir un retour sur mes comportements en matière d'activité physique					
Cet objet connecté me permet de mesurer mes paramètres ; mes données corporelles et les traces de mes activités (e.g. fréquence cardiaque, nombre de pas ...)					
J'utilise cet objet connecté pour suivre quotidiennement mes paramètres					
Cet objet connecté me propose des objectifs que j'essaierais de poursuivre					
Cet objet connecté me permet de maintenir mes bonnes habitudes					
Cet objet connecté me permet de réajuster mes objectifs en fonction de mes résultats					
J'utilise cet objet connecté pour montrer aux autres que je suis une personne connectée					
J'utilise cet objet connecté pour montrer aux autres que je fais attention à ma santé					
J'utilise cet objet connecté pour partager mes expériences avec mes proches et avec d'autres utilisateurs					
Cet objet me permet de comparer mes résultats avec ceux de mon entourage					
C'est l'aspect ludique qui m'intéresse le plus quand j'utilise cet objet connecté					
J'aime essayer tous ce qui est nouveau, c'est ce qui me pousse à utiliser cet objet connecté					

----- Page suivante -----

3.9. Vous trouverez ci-dessous une liste de comportements d'accompagnement que vos proches (famille ou amis) ont pu avoir dans les premiers temps où vous avez commencé à utiliser votre objet connecté de suivi d'activité physique. Veuillez lire attentivement chaque élément et indiquer la fréquence d'occurrence de ces comportements **au cours des quatre dernières semaines d'usage de votre objet connecté.**

	Pas du tout	Une ou deux fois	Environ une fois par semaine	Plusieurs fois par semaine	Environ tous les jours
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a fait savoir que vous aviez utilisé correctement votre objet connecté					
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a aidé à vous fixer un (des) objectif (s)					
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a donné des informations sur la façon d'utiliser votre objet connecté					
Un de vos proches (ou plusieurs) Il/ elle vous a suggéré une (des) action (s) que vous devriez réaliser					
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a donné des informations pour vous aider à comprendre la situation dans laquelle vous vous trouviez					
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a fait part de comment il/elle se sentait dans une situation similaire à la vôtre					
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a appris comment utiliser votre objet connecté					
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a fourni un feedback sur vos performances sans dire s'elles étaient bonnes ou mauvaises					
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a aidé à utiliser votre objet connecté qui devait être utiliser					

----- Page suivante -----

3.10. *En ce qui concerne vos interactions avec d'autres utilisateurs de montres connectées ...*

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Ni d'accord , ni pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Je recommande l'usage des objets connectés de suivi de l'activité physique à mon entourage					
Je donne mon avis sur les objets connectés de suivi de l'activité physique					
J'ai expliqué à d'autres utilisateurs comment utiliser leur objet connecté de suivi d'activité physique					
J'ai appris à d'autres utilisateurs comment gérer les problèmes d'usage					
Je m'implique dans des associations d'utilisateurs					
Il m'arrive d'offrir des objets connectés à mon entourage					
Si j'ai des idées permettant d'améliorer l'usage de ces objets connectés, je n'hésiterai pas à en faire part à mon entourage					

----- Page suivante -----

Dans les prochaines questions, nous nous intéressons à la place que l'objet connecté de suivi de votre activité physique a dans votre vie et à votre degré de maîtrise de celui-ci.

3.11. Merci d'indiquer votre degré d'accord avec les énoncés suivants.

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Ni d'accord , ni pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
J'ai l'impression de bien connaître mon objet connecté qui facilite ma vie quotidienne					
Je connais bien mon objet connecté que j'utilise					
J'estime bien connaître cet objet connecté et comment l'utiliser					
Pour mon entourage, je suis quelqu'un qui connaît bien son objet connecté					
J'ai le sentiment de maîtriser ce que je fais avec mon objet connecté					
Je me sens capable de bien utiliser cet objet connecté					
J'ai le sentiment de choisir l'usage que je fais avec mon objet connecté					
J'ai le sentiment d'utiliser cet objet connecté de la façon qui me correspond					
Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à changer mes habitudes d'activité physique (ex. la marche)					
Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à organiser différemment mes journées (i.e. pratiques d'activités physiques)					
Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à adapter ma façon de vivre au quotidien					
Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à changer mon rythme de vie					
Cet objet connecté, il fait un peu partie de moi					
Cet objet connecté est indissociable de ma vie					
Je parle de mon objet connecté comme de MON "objet connecté à MOI"					

----- Page suivante -----

3.12. *A la suite de l'exposition aux mesures délivrées par votre objet connecté, diriez-vous ...*

	Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Ni d'accord, ni pas d'accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
Je suis plus sensible à l'impact de mes comportements sur mon corps et ma santé					
J'ai compris ce que je dois changer pour être en forme et avancer vers mes objectifs					
Je suis davantage conscient des comportements qui peuvent nuire à mon corps et ma santé					
Je me connais mieux					
Je connais mieux le type d'activité physique dans lequel je performe bien					
Je suis davantage conscient des compétences que je peux exploiter pour être en bonne santé					
Je me reconnais dans la mesure/ le feedback délivré.e par l'objet connecté					
Je considère que la mesure/ le feedback délivré.e par cet objet connecté reflète bien ma performance					
Je crois que la mesure/le feedback délivré.e par l'objet connecté offre une représentation juste de ma performance					

Merci encore de votre participation à cette recherche académique !

Annexe 7. Tableau de normalité indice d’aplatissement et de symétrie de nos instruments de mesure

Tableau. Normalité, indices d’aplatissement et de symétrie de nos instruments de mesure

Construit	Libellé	Skewness		Kurtosis	
		Stat.	Erreur Std.	Stat.	Erreur Std.
Bien Vieillir Désiré					
<i>Bien Vieillir Désiré physique</i>	PHYS1. Être en bonne santé	-3,541	,147	16,110	,293
	PHYS2. Pouvoir réaliser les activités de la vie quotidienne de façon pleinement autonome et indépendante	-3,553	,147	12,950	,293
	PHYS3. Rester en forme physiquement	-2,344	,147	4,348	,293
	PHYS5. Conserver toutes ses facultés mentales	-4,483	,147	18,232	,293
	PHYS6. Conserver son intégrité physique	-2,630	,147	5,979	,293
<i>Bien Vieillir Désiré psycho- cognitif</i>	COGN3. Conserver sa capacité d'apprendre de nouvelles choses	-1,089	,147	,787	,293
	PSYC2. Vivre sereinement en acceptant les changements corporels relatifs à l'âge	-,984	,147	,503	,293
	PSYC3. Continuer à faire des projets	-1,443	,147	2,385	,293
	PSYC4. Rester capable de mettre beaucoup d'idées en œuvre	-,800	,147	-,017	,293
	PSYC5. Savoir adapter ses objectifs en vieillissant	-1,105	,147	,823	,293
<i>Bien Vieillir Désiré social</i>	SOCI4. Continuer à voir des gens pour éviter l'isolement social	-1,698	,147	3,245	,293
	SOCI5. Continuer à participer à la vie en société	-1,163	,147	1,124	,293
	SOCI6. Fréquenter des associations et/ ou des clubs pour des activités culturelles	-,604	,147	-,334	,293
Logiques d’usage					
	SURV1. Cet objet connecté me permet d’avoir un retour sur mes comportements en matière d’activité physique	-1,168	,147	1,350	,293

<i>Logique d'auto-surveillance</i>	SURV2. Cet objet connecté me permet de mesurer mes paramètres ; mes données corporelles et les traces de mes activités (e.g. fréquence cardiaque, nombre de pas ...)	-1,211	,147	1,302	,293
	SURV3. J'utilise cet objet connecté pour suivre quotidiennement mes paramètres	-,918	,147	,441	,293
	SURV4. Cet objet connecté me propose des objectifs que j'essaierais de poursuivre	-,616	,147	-,481	,293
	SURV5. Cet objet connecté me permet de maintenir mes bonnes habitudes	-1,111	,147	1,243	,293
	SURV6. Cet objet connecté me permet de réajuster mes objectifs en fonction de mes résultats	-,722	,147	-,110	,293
<i>Logique de sociabilité</i>	RECI1. J'utilise cet objet connecté pour montrer aux autres que je suis une personne connectée	,798	,147	-,293	,293
	RECI2. J'utilise cet objet connecté pour montrer aux autres que je fais attention à ma santé	,454	,147	-,971	,293
	RECI3. J'utilise cet objet connecté pour partager mes expériences avec mes proches et avec d'autres utilisateurs	,324	,147	-1,027	,293
	RECI4. Cet objet me permet de comparer mes résultats avec ceux de mon entourage	,391	,147	-1,036	,293
<i>Logique de gratification hédoniste</i>	GRAT1. C'est l'aspect ludique qui m'intéresse le plus quand j'utilise cet objet connecté	-,413	,147	-,444	,293
	GRAT3. J'aime essayer tous ce qui est nouveau, c'est ce qui me pousse à utiliser cet objet connecté	-,575	,147	-,421	,293
Appropriation des objets connectés de QS					
<i>Dimension cognitive de l'appropriation</i>	CONN1. J'ai l'impression de bien connaître mon objet connecté qui facilite ma vie quotidienne	-,931	,147	,754	,293
	CONN2. Je connais bien mon objet connecté que j'utilise	-1,317	,147	1,854	,293
	CONN3. J'estime bien connaître cet objet connecté et comment l'utiliser	-1,362	,147	2,471	,293
	CONN4. Pour mon entourage, je suis quelqu'un qui connaît bien son objet connecté	-1,009	,147	,680	,293
	MAIT1. J'ai le sentiment de maîtriser ce que je fais avec mon objet connecté	-1,286	,147	1,636	,293
	MAIT2. Je me sens capable de bien utiliser cet objet connecté	-1,516	,147	2,862	,293
	CREA1. J'ai le sentiment de choisir l'usage que je fais avec mon objet connecté	-1,246	,147	2,101	,293
	CREA2. J'ai le sentiment d'utiliser cet objet connecté de la façon qui me correspond	-1,255	,147	1,849	,293
	ADAP1. Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à changer mes habitudes d'activité physique (ex. la marche)	-,341	,147	-,986	,293

<i>Dimension comportementale de l'appropriation – adaptation</i>	ADAP2. Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à organiser différemment mes journées (i.e. pratiques d'activités physiques)	-,061	,147	-1,024	,293
	ADAP3. Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à adapter ma façon de vivre au quotidien	-,164	,147	-,996	,293
	ADAP4. Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à changer mon rythme de vie	-,037	,147	-1,050	,293
<i>Dimension psychologique</i>	POSS1. Cet objet connecté, il fait un peu partie de moi	-,260	,147	-,900	,293
	POSS2. Cet objet connecté est indissociable de ma vie	,021	,147	-1,093	,293
	POSS3. Je parle de mon objet connecté comme de MON "objet connecté à MOI"	,021	,147	-1,093	,293
Soutien social					
<i>Soutien social</i>	RESS1. Un de vos proches (ou plusieurs) vous a fait savoir que vous aviez utilisé correctement votre objet connecté	2,492	,147	6,473	,293
	RESS2. Un de vos proches (ou plusieurs) vous a aidé à vous fixer un (des) objectif (s)	2,695	,147	7,492	,293
	RESS3. Un de vos proches (ou plusieurs) vous a donné des informations sur la façon d'utiliser votre objet connecté	1,623	,147	2,655	,293
	RESS4. Un de vos proches (ou plusieurs) vous a suggéré une (des) action (s) que vous devriez réaliser	2,270	,147	5,952	,293
	RESS5. Un de vos proches (ou plusieurs) vous a donné des informations pour vous aider à comprendre la situation dans laquelle vous vous trouviez	2,186	,147	4,601	,293
	RESS7. Un de vos proches (ou plusieurs) vous a appris comment utiliser votre objet connecté	1,826	,147	4,346	,293
	RESS8. Un de vos proches (ou plusieurs) vous a aidé à utiliser votre objet connecté	2,133	,147	7,216	,293
Appropriation cognitive du feedback					
	CONS1. Je suis plus sensible à l'impact de mes comportements sur mon corps et ma santé	-,761	,147	,207	,293
	CONS2. J'ai compris ce que je dois changer pour être en forme et avancer vers mes objectifs	-,657	,147	-,033	,293

<i>Appropriation cognitive du feedback</i>	CONS3. Je suis davantage conscient des comportements qui peuvent nuire à mon corps et ma santé	-,634	,147	-,013	,293
	CONS4. Je me connais mieux	-,401	,147	-,290	,293
	CONS5. Je suis davantage conscient des compétences que je peux exploiter pour être en bonne santé	-,681	,147	,117	,293
	ACCE1. Je me reconnais dans la mesure/ le feedback délivré.e par l'objet connecté	-,603	,147	,276	,293
	ACCE2. Je considère que la mesure/ le feedback délivré.e par cet objet connecté reflète bien ma performance	-,736	,147	,446	,293
	ACCE3. Je crois que la mesure/le feedback délivré.e par l'objet connecté offre une représentation juste de ma performance	-,759	,147	,524	,293
Comportements extra rôle					
<i>Prescription</i>	PRES1. Je recommande l'usage des objets connectés de quantification de soi à mon entourage	-,137	,147	-1,066	,293
	PRES2. Je donne mon avis sur les objets connectés de quantification de soi	,252	,147	-1,165	,293
	PRES3. Il m'arrive d'offrir des objets connectés à mon entourage	,223	,147	-1,352	,293
	PRES4. Si j'ai des idées permettant d'améliorer l'usage de ces objets connectés, je n'hésiterai pas à en faire part à mon entourage	-,238	,147	-1,198	,293
<i>Entraide</i>	AIDE1. Je propose mon aide à d'autres utilisateurs d'objets connectés	,277	,147	-1,249	,293
	AIDE2. J'ai appris à d'autres utilisateurs comment gérer les problèmes d'usage	,391	,147	-1,147	,293
	AIDE3. J'ai expliqué à d'autres utilisateurs comment être à l'aise avec leurs objets connectés de quantification de soi	,244	,147	-1,307	,293
	AIDE4. Je m'implique dans des associations d'utilisateurs	1,007	,147	-,160	,293
Adhésion à la pratique d'activité physique					
<i>Adhésion à la pratique d'activité physique</i>	ADHE1. Je pratique une activité physique régulière	-1,124	,147	,669	,293
	ADHE2. Je fais des efforts pour marcher le plus possible	-1,326	,147	1,574	,293
	ADHE3. Il m'arrive de ne pas prendre ma voiture ou les moyens de transport volontairement pour marcher	-1,221	,147	,652	,293
	ADHE4. J'essaie de trouver une activité physique adaptée à mon âge	-1,290	,147	1,411	,293

	ADHE5. J'essaie de choisir une activité physique adaptée à mes capacités physiques	-1,512	,147	2,727	,293
--	--	--------	------	-------	------

Annexe 8. Les résultats des Analyses Factorielles Exploratoires (ACP + test de fiabilité) réalisées sur l'échantillon final (N=267)

Échelle de mesure du BVD :

	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3
Rester capable de mettre beaucoup d'idées en œuvre	,816		
Conserver sa capacité d'apprendre de nouvelles choses	,791		
Continuer à faire des projets	,789		
Savoir adapter ses objectifs en vieillissant	,769		
Vivre sereinement en acceptant les changements corporels relatifs à l'âge	,743		
Conserver toutes ses facultés mentales		,837	
Conserver son intégrité physique		,801	
Pouvoir réaliser les activités de la vie quotidienne de façon pleinement autonome et indépendante		,780	
Rester en forme physiquement		,735	
Continuer à voir des gens pour éviter l'isolement social			,881
Continuer à participer à la vie en société			,862
Fréquenter des associations et/ ou des clubs pour des activités culturelles			,817
Valeur propre	4,535	1,815	1,474
Variance expliquée	37,791	15,123	12,284
Alpha de Cronbach	0,841	0,778	0,784
Nombre d'items	5	4	3

Items supprimés	<ul style="list-style-type: none"> - Être en bonne santé (BVD physique) - Conserver sa mobilité le plus longtemps possible (BVD physique) - Continuer à prendre soin de soi et de son apparence physique (BVD physique) - Continuer à lire et à se cultiver tout au long de sa vie (BVD psycho-cognitif) - Continuer à avoir des loisirs et des centres d'intérêt (BVD psycho-cognitif) - Avoir de bonnes relations avec sa famille proche (BVD social) - Prendre soin de ses proches et sa famille (BVD social) - Avoir de bonnes relations avec ses amis (BVD social)
-----------------	---

Échelle de mesure des logiques d'usage

	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3
J'utilise cet objet connecté pour suivre quotidiennement mes paramètres	,854		
Cet objet connecté me permet d'avoir un retour sur mes comportements en matière d'activité physique	,852		
Cet objet connecté me permet de maintenir mes bonnes habitudes	,844		
Cet objet connecté me permet de réajuster mes objectifs en fonction de mes résultats	,828		
Cet objet connecté me permet de mesurer mes paramètres ; mes données corporelles et les traces de mes activités (e.g. fréquence cardiaque, nombre de pas)	,793		

Cet objet connecté me propose des objectifs que j'essaierais de poursuivre	,770		
J'utilise cet objet connecté pour montrer aux autres que je suis une personne connectée		,839	
J'utilise cet objet connecté pour montrer aux autres que je fais attention à ma santé		,832	
Cet objet me permet de comparer mes résultats avec ceux de mon entourage		,824	
J'utilise cet objet connecté pour partager mes expériences avec mes proches et avec d'autres utilisateurs		,743	
C'est l'aspect ludique qui m'intéresse le plus quand j'utilise cet objet connecté			,813
J'aime essayer tous ce qui est nouveau, c'est ce qui me pousse à utiliser cet objet connecté			,801
Valeur propre	5,582	2,353	0,931
Variance expliquée	46,515	19,607	7,762
Alpha de Cronbach	,917	,880	,679
Nombre d'items	6	4	2

Échelle de mesure de l'appropriation des objets connectés de QS

	Facteur 1	Facteur 2	Facteur 3
Je connais bien mon objet connecté que j'utilise	,922		
J'estime bien connaître cet objet connecté et comment l'utiliser	,911		
Je me sens capable de bien utiliser cet objet connecté	,884		
J'ai l'impression de bien connaître mon objet connecté qui facilite ma vie quotidienne	,860		
J'ai le sentiment d'utiliser cet objet connecté de la façon qui me correspond	,839		
J'ai le sentiment de maîtriser ce que je fais avec mon objet connecté	,813		
J'ai le sentiment de choisir l'usage que je fais avec mon objet connecté	,809		
Pour mon entourage, je suis quelqu'un qui connaît bien son objet connecté	,791		
Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à adapter ma façon de vivre au quotidien		,936	
Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à changer mon rythme de vie		,934	
Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à changer mes habitudes d'activité physique (ex. la marche)		,930	
Concernant mon quotidien, je dirais que cet objet connecté m'a conduit à organiser différemment mes journées (i.e. pratiques d'activités physiques)		,930	
Cet objet connecté est indissociable de ma vie			,984
Je parle de mon objet connecté comme de MON "objet connecté à MOI"			,984
Cet objet connecté, il fait un peu partie de moi			,896
Valeur propre	7,814	3,242	1,080
Variance expliquée	52,095	21,614	7,202
Alpha de Cronbach	,945	,951	,954
Nombre d'items	8	4	3

Échelle de mesure du soutien social

	Facteur 1
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a donné des informations sur la façon d'utiliser votre objet connecté	,898
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a appris comment utiliser votre objet connecté	,842
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a donné des informations pour vous aider à comprendre la situation dans laquelle vous vous trouviez	,817
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a suggéré une (des) action (s) que vous devriez réaliser	,784
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a aidé à vous fixer un (des) objectif (s)	,755
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a fait savoir que vous aviez utilisé correctement votre objet connecté	,731
Un de vos proches (ou plusieurs) vous a aidé à utiliser votre objet connecté	,728
Valeur propre	4,432
Variance expliquée	63,320
Alpha de Cronbach	,903
Nombre d'items	7

Items supprimés	-Un de vos proches (ou plusieurs) vous a fait part de comment il/elle se sentait dans une situation similaire à la vôtre -Un de vos proches (ou plusieurs) vous a fourni un feedback sur vos performances sans dire s'elles étaient bonnes ou mauvaises
-----------------	--

Échelle de mesure de l'appropriation cognitive du FDB

	Facteur 1
Je suis davantage conscient des compétences que je peux exploiter pour être en bonne santé	,871
Je me connais mieux	,825
J'ai compris ce que je dois changer pour être en forme et avancer vers mes objectifs	,823
Je suis plus sensible à l'impact de mes comportements sur mon corps et ma santé	,808
Je suis davantage conscient des comportements qui peuvent nuire à mon corps et ma santé	,807
Je considère que la mesure/ le feedback délivré.e par cet objet connecté reflète bien ma performance	,805
Je crois que la mesure/le feedback délivré.e par l'objet connecté offre une représentation juste de ma performance	,803
Je me reconnais dans la mesure/ le feedback délivré.e par l'objet connecté	,765
Valeur propre	5,299
Variance expliquée	66,240
Alpha de Cronbach	,927
Nombre d'items	8

Item supprimé	- Je connais mieux le type d'activité physique dans lequel je performe bien
---------------	---

Échelle de mesure de l'adhésion à la pratique d'activité physique

	Facteur 1
J'essaie de choisir une activité physique adaptée à mes capacités physiques	,826
J'essaie de trouver une activité physique adaptée à mon âge	,788
Je fais des efforts pour marcher le plus possible	,763
Il m'arrive de ne pas prendre ma voiture ou les moyens de transport volontairement pour marcher	,749
Je pratique une activité physique régulière	,746
Valeur propre	3,002
Variance expliquée	60,039
Alpha de Cronbach	,828

Nombre d'items	5
-----------------------	---

Échelle de mesure d'entraide

	Facteur 1
Je propose mon aide à d'autres utilisateurs d'objets connectés	,913
J'ai expliqué à d'autres utilisateurs comment être à l'aise avec leurs objets connectés de quantification de soi	,911
J'ai appris à d'autres utilisateurs comment gérer les problèmes d'usage	,895
Je m'implique dans des associations d'utilisateurs	,752
Valeur propre	3,030
Variance expliquée	75,756
Alpha de Cronbach	,893
Nombre d'items	4

Échelle de mesure de prescription

	Facteur 1
Je recommande l'usage des objets connectés de quantification de soi à mon entourage	,874
Je donne mon avis sur les objets connectés de quantification de soi	,861
Si j'ai des idées permettant d'améliorer l'usage de ces objets connectés, je n'hésiterai pas à en faire part à mon entourage	,856
Il m'arrive d'offrir des objets connectés à mon entourage	,695
Valeur propre	2,722
Variance expliquée	68,044
Alpha de Cronbach	,837
Nombre d'items	4

Annexe 9. Examen de significativité des ratios HTMT par la procédure Bootstrap

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Bias	2.5%	97.5%
Appropriation cognitive du FDB -> Adhésion à la pratique d'une AP	0.409	0.409	-0.000	0.275	0.547
BVD physique -> Adhésion à la pratique d'une AP	0.356	0.356	0.001	0.216	0.525
BVD physique -> Appropriation cognitive du FDB	0.073	0.102	0.029	0.042	0.094
BVD psychologique -> Adhésion à la pratique d'une AP	0.349	0.348	-0.001	0.209	0.482
BVD psychologique -> Appropriation cognitive du FDB	0.279	0.280	0.001	0.161	0.407
BVD psychologique -> BVD physique	0.425	0.427	0.002	0.288	0.558
BVD social -> Adhésion à la pratique d'une AP	0.440	0.438	-0.002	0.286	0.580
BVD social -> Appropriation cognitive du FDB	0.199	0.209	0.010	0.094	0.332
BVD social -> BVD physique	0.364	0.365	0.001	0.237	0.487
BVD social -> BVD psycho-cognitif	0.516	0.519	0.003	0.368	0.635
Dimension cognitive -> Adhésion à la pratique d'une AP	0.347	0.350	0.003	0.180	0.490
Dimension cognitive -> Appropriation cognitive du FDB	0.518	0.516	-0.001	0.399	0.618
Dimension cognitive -> BVD physique	0.122	0.150	0.027	0.049	0.211
Dimension cognitive -> BVD psycho-cognitif	0.344	0.346	0.003	0.217	0.459
Dimension cognitive -> BVD social	0.159	0.174	0.015	0.061	0.309
Dimension comportementale -> Adhésion à la pratique d'une AP	0.368	0.368	-0.000	0.237	0.484
Dimension comportementale -> Appropriation cognitive du FDB	0.756	0.756	0.000	0.665	0.821
Dimension comportementale -> BVD physique	0.056	0.089	0.033	0.033	0.070
Dimension comportementale -> BVD psycho-cognitif	0.162	0.165	0.003	0.069	0.274
Dimension comportementale -> BVD social	0.153	0.162	0.009	0.064	0.289
Dimension comportementale -> Bien Vieillir Désiré	0.160	0.179	0.020	0.091	0.229
Dimension psychologique -> Adhésion à la pratique d'une AP	0.338	0.339	0.001	0.191	0.468
Dimension psychologique -> Appropriation cognitive du FDB	0.734	0.735	0.001	0.652	0.797
Dimension psychologique -> BVD physique	0.065	0.090	0.025	0.017	0.118
Dimension psychologique -> BVD psycho-cognitif	0.208	0.211	0.003	0.094	0.326
Dimension psychologique -> BVD social	0.259	0.259	-0.001	0.128	0.382
Dimension psychologique -> Dimension cognitive	0.476	0.475	-0.001	0.362	0.566
Dimension psychologique -> Dimension comportementale	0.709	0.710	0.001	0.614	0.784
Entraide -> Adhésion à la pratique d'une AP	0.319	0.319	0.000	0.191	0.417
Entraide -> Appropriation cognitive du FDB	0.457	0.458	0.001	0.349	0.553
Entraide -> BVD physique	0.079	0.104	0.025	0.034	0.115
Entraide -> BVD psycho-cognitif	0.156	0.168	0.011	0.069	0.254
Entraide -> BVD social	0.215	0.217	0.002	0.096	0.335
Entraide -> Dimension cognitive	0.328	0.329	0.001	0.225	0.418
Entraide -> Dimension comportementale	0.495	0.496	0.001	0.376	0.599
Entraide -> Dimension psychologique	0.478	0.481	0.003	0.345	0.573
Logique d'autosurveillance -> Adhésion à la pratique d'une AP	0.482	0.481	-0.000	0.344	0.599

Logique d'autosurveillance -> Appropriation cognitive du FDB	0.757	0.756	-0.001	0.680	0.819
Logique d'autosurveillance -> BVD physique	0.127	0.138	0.011	0.057	0.208
Logique d'autosurveillance -> BVD psycho-cognitif	0.368	0.367	-0.000	0.245	0.478
Logique d'autosurveillance -> BVD social	0.373	0.374	0.001	0.219	0.526
Logique d'autosurveillance -> Dimension cognitive	0.550	0.549	-0.001	0.429	0.652
Logique d'autosurveillance -> Dimension comportementale	0.676	0.674	-0.002	0.577	0.744
Logique d'autosurveillance -> Dimension psychologique	0.686	0.687	0.001	0.605	0.753
Logique d'autosurveillance -> Entraide	0.385	0.386	0.000	0.281	0.477
Logique de sociabilité -> Adhésion à la pratique d'une AP	0.173	0.192	0.020	0.096	0.275
Logique de sociabilité -> Appropriation cognitive du FDB	0.453	0.453	-0.001	0.344	0.555
Logique de sociabilité -> BVD physique	0.099	0.129	0.029	0.039	0.155
Logique de sociabilité -> BVD psycho-cognitif	0.123	0.140	0.016	0.058	0.212
Logique de sociabilité -> BVD social	0.259	0.262	0.003	0.143	0.376
Logique de sociabilité -> Dimension cognitive	0.210	0.211	0.001	0.115	0.310
Logique de sociabilité -> Dimension comportementale	0.581	0.580	-0.001	0.470	0.671
Logique de sociabilité -> Dimension psychologique	0.530	0.529	-0.001	0.421	0.631
Logique de sociabilité -> Entraide	0.627	0.627	0.001	0.530	0.711
Logique de sociabilité -> Logique d'autosurveillance	0.456	0.457	0.001	0.363	0.534
Prescription -> Adhésion à la pratique d'une AP	0.401	0.401	-0.001	0.263	0.523
Prescription -> Appropriation cognitive du FDB	0.607	0.609	0.002	0.483	0.706
Prescription -> BVD physique	0.079	0.111	0.032	0.034	0.111
Prescription -> BVD psycho-cognitif	0.241	0.243	0.002	0.121	0.368
Prescription -> BVD social	0.348	0.346	-0.002	0.207	0.493
Prescription -> Dimension cognitive	0.379	0.380	0.001	0.259	0.481
Prescription -> Dimension comportementale	0.575	0.576	0.001	0.451	0.686
Prescription -> Dimension psychologique	0.579	0.581	0.003	0.453	0.676
Prescription -> Entraide	0.903	0.903	0.000	0.849	0.947
Prescription -> Logique d'autosurveillance	0.537	0.538	0.001	0.429	0.616
Prescription -> Logique de sociabilité	0.623	0.624	0.001	0.514	0.713
Soutien social -> Adhésion à la pratique d'une AP	0.151	0.165	0.014	0.079	0.237
Soutien social -> Appropriation cognitive du FDB	0.214	0.222	0.008	0.125	0.309
Soutien social -> BVD physique	0.067	0.114	0.048	0.041	0.072
Soutien social -> BVD psycho-cognitif	0.120	0.149	0.028	0.074	0.154
Soutien social -> BVD social	0.173	0.176	0.004	0.081	0.276
Soutien social -> Dimension cognitive	0.084	0.110	0.026	0.051	0.110
Soutien social -> Dimension comportementale	0.322	0.321	-0.001	0.232	0.415
Soutien social -> Dimension psychologique	0.181	0.181	0.001	0.088	0.288
Soutien social -> Entraide	0.284	0.282	-0.002	0.176	0.381
Soutien social -> Logique d'autosurveillance	0.180	0.188	0.008	0.112	0.258
Soutien social -> Logique de sociabilité	0.423	0.421	-0.002	0.310	0.520
Soutien social -> Prescription	0.310	0.308	-0.002	0.207	0.409

Annexe 10. Analyse prédictive – Procédure Blindfolding et PLS predict

1. Présentation de la procédure Blindfolding :

« Blindfolding » est une procédure itérative d'échantillonnage dans laquelle de différentes parties de la matrice des données sont omises. Il s'agit des points de données qui sont omises, le nombre d'observations de cette procédure itérative est donc égal à celui de l'échantillon d'origine. Les estimations basées sur les données réduites sont ensuite utilisées pour prédire les points de données omises. La procédure Blindfolding consiste à estimer successivement le modèle à partir de l'échantillon avec des points de données omis, après la prédiction des données omises les unes après les autres jusqu'à l'omission et la prédiction sur tous les points de données.

La stimulation de l'omission des points de données est effectuée dans un intervalle régulier de distance « d » au sein de l'échantillon d'origine. La distance d'omission conseillée est de 7 sous la condition que le nombre d'observations (c'est-à-dire la taille de l'échantillon) divisé par la distance d'omission ne donne pas un nombre entier. Sinon, une distance d'omission entre 5 et 10 est acceptable (Hair, Hult, Ringle & Sarstedt, 2017). L'erreur de prédiction dans la procédure de « Blindfolding » est utilisée pour évaluer la pertinence prédictive du modèle. Hair, Hult, Ringle & Sarstedt (2017) recommandent l'utilisation de Q2 de Stone -Geisser basé sur le « blindfolding » comme un indicateur d'évaluation du pouvoir prédictif du modèle. Q2 de Stone - Geisser, également appelé « Cross-Validated Redundancy ».

En règle générale, le pouvoir prédictif du modèle est considéré comme fort à partir d'une valeur de Q2 au niveau du construit (également appelé « Construit Cross-Validated Redundancy ») de 0.35, modéré si la valeur entre 0.15 et 0.35, ou faible si la valeur entre 0.02 et 0.15 (Hair, Hult, Ringle et Sarstedt, 2017).

Tableau 1. Résultats de la procédure Blindfolding

	SSO	SSE	Q ² (= 1-SSE/BSP)	Niveau du pouvoir prédictif
SURV	267.000	262.652	0.016	Faible
GRAT	267.000	258.775	0.031	Faible
SOCI	267.000	254.276	0.048	Faible
APP	267.000	117.460	0.560	Fort
DIM COGN APP	267.000	200.056	0.251	Modéré
DIM COMP APP	267.000	140.411	0.474	Fort
DIM PSYC APP	267.000	150.179	0.438	Fort
ADHE	267.000	227.752	0.147	Modéré
AIDE	267.000	202.501	0.242	Modéré
PRES	267.000	187.024	0.300	Modéré

2. PLSPredict:

La procédure de PLSPredict repose sur le principe de validation croisée par k plus (en anglaise : k -fold cross-validation). C'est-à-dire que les données sont d'abord divisées en k parties égales, on va ensuite estimer k fois le modèle sur $(k-1)$ parts de données réduites, enfin on va prédire les observations en fonction des paramètres du modèle estimé à partir de la part des données restante et calculer les statistiques de prédiction (RMSE, MAE, MAPE, Q2). Le processus de ces trois étapes se répète à r fois.

Le nombre (k) de plis (folds) recommandé est de 10. Plus de prédictions permet de produire des estimations plus stables. Le nombre (r) recommandé de répétitions du processus de calcul est de 10 (Witten, Frank, Hall & Pal, 2016). Nous avons suivi ces recommandations pour la procédure de « PLSpredict » de notre étude doctorale. La procédure de « PLSpredict » offre deux benchmarks naïfs pour évaluer la qualité prédictive des estimations de PLS-SEM :

- Modèle linéaire (LM : Linear Model) : Une régression multiple des variables manifestes du construit endogène sur les variables manifestes des construits exogènes est utilisée comme a benchmark.
- Valeur moyenne (Q2) : la valeur moyenne de Q2 dans les « échantillons d'apprentissage » (c'est-à-dire) les $(k-1)$ parts de données réduites destinées à estimer le modèle) est utilisée pour prédire « l'échantillon de test » (la part des données restante, non utilisée pour estimer le modèle, destinée à la prédiction des observations en fonction des estimations du modèle et au calcul des statistiques de prédiction RMSE, MAE, MAPE).

Les valeurs de Q2 de tous les items de mesure du modèle supérieures à 0 attestent un pouvoir prédictif du modèle (Shmueli, Ray, Velasquez Estrada et Chatla, 2016). Ensuite, les prédictions de RMSE, MAE et MAPE dans PLS-SEM sont comparées avec celles-ci dans LM. Les valeurs obtenues de ces critères dans PLS-SEM plus basses indiquent un pouvoir prédictif plus enlevé par rapport à un modèle linéaire simple. Pour ces critères (RMSE, MAE, MAPE), les valeurs obtenues dans PLS-SEM inférieures à celles-ci dans LM pour tous les items de mesure, une majorité des items de mesure, ou une minorité des items de mesure, attestent respectivement un pouvoir prédictif fort, moyen ou faible du modèle (Sarstedt, Ringle, Shmueli, Cheah et Ting, 2018).

Tableau 2. Résultats de la procédure PLSPredict

	PLS	LM	PLS < LM ?	PLS	LM	PLS < LM ?	PLS	LM	PLS < LM ?	
	RMSE			MAE			MAPE			Q ² _predict
SURV1	0.953	1.768	OUI	0.715	1.231	OUI	25.411	36.470	OUI	0.006
SURV2	0.772	1.870	OUI	0.652	1.330	OUI	17.896	33.527	OUI	0.017
SURV3	1.018	2.087	OUI	0.795	1.420	OUI	28.544	42.565	OUI	0.008
SURV4	1.171	2.801	OUI	0.981	1.868	OUI	39.428	66.874	OUI	0.005
SURV5	0.950	2.011	OUI	0.710	1.320	OUI	25.271	39.305	OUI	0.006
SURV6	1.118	2.116	OUI	0.911	1.477	OUI	36.919	53.009	OUI	0.006
RECI1	1.119	2.705	OUI	0.946	1.840	OUI	60.608	128.266	OUI	0.002
RECI2	1.269	2.789	OUI	1.094	1.952	OUI	66.317	124.026	OUI	0.010
RECI3	1.231	2.999	OUI	1.051	1.966	OUI	60.153	111.922	OUI	0.071
RECI4	1.169	3.134	OUI	1.009	2.061	OUI	60.995	130.423	OUI	0.047
GRAT1	1.176	2.612	OUI	0.942	1.825	OUI	46.173	69.704	OUI	0.001
GRAT3	1.176	3.303	OUI	0.974	2.251	OUI	44.942	92.357	OUI	0.027
CONN1	0.925	2.058	OUI	0.696	1.358	OUI	23.407	41.049	OUI	0.017
CONN2	0.894	1.826	OUI	0.699	1.252	OUI	23.022	34.728	OUI	0.026
CONN3	0.849	1.670	OUI	0.664	1.143	OUI	21.457	32.492	OUI	0.019
CONN4	1.052	2.199	OUI	0.794	1.480	OUI	31.060	51.230	OUI	0.011
MAIT1	0.962	2.016	OUI	0.737	1.318	OUI	26.317	40.743	OUI	0.013
MAIT2	0.851	1.616	OUI	0.677	1.118	OUI	21.835	30.669	OUI	0.018
CREA1	0.772	1.566	OUI	0.635	1.107	OUI	18.158	28.030	OUI	0.011
CREA2	0.772	1.584	OUI	0.651	1.037	OUI	18.370	26.330	OUI	0.018
ADAP1	1.319	2.719	OUI	1.127	1.913	OUI	55.232	94.127	OUI	-0.002
ADAP2	1.294	2.359	OUI	1.056	1.675	OUI	55.754	85.050	OUI	0.005
ADAP3	1.274	2.261	OUI	1.043	1.615	OUI	55.774	85.580	OUI	-0.005
ADAP4	1.288	2.273	OUI	1.061	1.581	OUI	56.869	86.091	OUI	0.011
POSS1	1.250	2.421	OUI	1.033	1.714	OUI	52.063	79.358	OUI	0.011
POSS2	1.311	2.926	OUI	1.090	1.994	OUI	58.500	101.334	OUI	0.012
ADHE1	1.039	2.302	OUI	0.778	1.652	OUI	30.039	52.646	OUI	0.066
ADHE2	0.904	2.529	OUI	0.725	1.751	OUI	24.235	50.886	OUI	0.096
ADHE3	1.135	3.111	OUI	0.887	2.134	OUI	36.939	72.652	OUI	0.057
ADHE4	1.007	2.433	OUI	0.739	1.758	OUI	28.820	56.806	OUI	0.046
ADHE5	0.845	2.132	OUI	0.655	1.522	OUI	21.543	42.168	OUI	0.059
AIDE1	1.378	3.800	OUI	1.225	2.522	OUI	71.746	140.960	OUI	0.010
AIDE2	1.336	3.115	OUI	1.188	2.139	OUI	70.062	127.664	OUI	0.001
AIDE3	1.359	3.500	OUI	1.222	2.410	OUI	71.729	136.565	OUI	0.009
AIDE4	1.194	3.469	OUI	0.992	2.214	OUI	63.038	149.729	OUI	0.002
PRES1	1.322	3.540	OUI	1.078	2.317	OUI	57.582	108.740	OUI	0.008
PRES2	1.305	3.042	OUI	1.158	2.162	OUI	68.283	127.788	OUI	0.006
PRES4	1.371	3.564	OUI	1.164	2.385	OUI	63.082	109.490	OUI	0.014

Résumé :

Face au vieillissement de la population, les pouvoirs publics encouragent les seniors à mener une vie active permettant de prévenir ou retarder l'apparition de pathologies ou d'incapacités. Ce travail doctoral s'intéresse aux liens entre le Bien Vieillir Désiré et l'appropriation des objets connectés de *quantified self* par des consommateurs âgés de 60 à 75 ans. Une étude qualitative identifie trois logiques d'usage de ces objets connectés d'automesure et met en évidence les facteurs facilitant vs. inhibant leur appropriation. Une étude quantitative auprès de 267 seniors possédant une montre connectée établit que les facettes du Bien Vieillir Désiré (physique, sociale et psychocognitive) conduisent respectivement aux logiques d'usage d'auto-surveillance, de sociabilité et de recherche de gratification hédoniste. Ces logiques d'usage influencent positivement l'appropriation des objets connectés de *quantified self* par les 60-75 ans et conduisent *in fine* à une plus grande adhésion à la pratique d'activité physique et à l'adoption de comportements d'entraide et de prescription. Ainsi cette recherche met en évidence le processus de co-création de valeur par et entre les usagers. Les ressources sociales (i.e. les membres de la famille et les amis) jouent un rôle clé pour amorcer les premiers pas du processus d'appropriation. Ces résultats permettent de formuler des propositions managériales et sociétales en direction des acteurs de la Silver économie et des pouvoirs publics afin de participer à la mise en œuvre d'un environnement *age-friendly* qui encourage l'adoption des comportements d'ajustement au vieillissement.

Mots-clés : Bien Vieillir Désiré, consommateurs âgés, comportements d'ajustement, vieillissement, objets connectés, quantification de soi

Abstract:

To prevent or delay the emergence of diseases or disabilities, public agencies are urging seniors to adopt active lifestyles in response to an aging population. This doctoral dissertation focuses on the links between desired aging well and the appropriation of quantified self-smart devices by consumers aged 60 to 75. A qualitative study identifies three distinct logics of use for these self-measurement tools and highlights the factors facilitating vs. inhibiting their appropriation. According to quantitative research of 267 seniors who possess smart watches, the three aspects of desired aging—physical, social, and psycho-cognitive—lead to self-monitoring, sociability, and hedonic satisfaction. These logics of use have a favorable impact on the appropriation of quantified self-smart devices by 60-75 years old and ultimately lead to greater adherence to the practice of physical activity and to the adoption of aid and prescription behaviors. As a result, this study emphasizes how users co-create value with one another. Social resources (i.e., family members and friends) play a prominent role in initiating the first steps of the appropriation process. These findings allow us to develop managerial and societal proposals for public agencies and silver economy actors in order to contribute to the implementation of an aging-friendly environment that promotes the adoption of age-adjustment behaviors.

Keywords: Desired Aging Well, old consumers, coping strategies, aging, smart devices, quantified self

