



**HAL**  
open science

# Services technologiques intégrés dans l'habitat des personnes âgées : examen des déterminants individuels, sociaux et organisationnels de leur acceptabilité

Juliette Reerink Reerink-Boulangier

## ► To cite this version:

Juliette Reerink Reerink-Boulangier. Services technologiques intégrés dans l'habitat des personnes âgées : examen des déterminants individuels, sociaux et organisationnels de leur acceptabilité. Sociologie. Université Rennes 2, 2012. Français. NNT : 2012REN20004 . tel-00666879

**HAL Id: tel-00666879**

**<https://theses.hal.science/tel-00666879>**

Submitted on 6 Feb 2012

**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.



## THESE / UNIVERSITE RENNES 2

sous le sceau de l'Université européenne de Bretagne  
pour obtenir le titre de

**DOCTEUR de l'Université de Rennes 2**

*Mention : Psychologie Sociale & Ergonomique*

Ecole doctorale **Sciences Humaines et Sociales (SHS)**

présentée par

**Juliette Reerink-Boulangier**

Préparée au sein du CRPCC (EA 1285)

Centre de Recherches en Psychologie, Cognition et  
Communication

# Services technologiques intégrés dans l'habitat des personnes âgées :

## Examen des déterminants individuels, sociaux et organisationnels de leur acceptabilité

**Thèse soutenue en janvier 2012**

devant le jury composé de :

**Claude MARTIN**

Directeur de Recherche CNRS, EHESP / *rapporteur*

**Cyril TARQUINIO**

Professeur des Universités, Université de Metz / *rapporteur*

**Patrice BARBEL**

Professeur agrégé, Docteur, Université de Rennes 1 / *examinateur*

**Christine CHAUVIN**

Professeure des Universités, Université de Bretagne Sud / *examinatrice*

**Claude DEROUSSENT**

Président de l'association MEDeTIC, Colmar / *examinateur*

**Vincent RIALLE**

Maître de Conférences, Université de Grenoble 1 / *examinateur*

**Eric JAMET**

Co-directeur de thèse

**Alain SOMAT**

Directeur de thèse

**Sous le sceau de l'Université Européenne de Bretagne**

Université Rennes 2  
Ecole Doctorale - Sciences Humaines et Sociales

Unité de recherche CRPCC – EA 1285  
Centre de Recherches en Psychologie, Cognition et Communication

---

**Services technologiques intégrés dans l'habitat des  
personnes âgées : Examen des déterminants individuels,  
sociaux et organisationnels de leur acceptabilité**

---

Thèse de doctorat

Mention : Psychologie Sociale & Ergonomique

Présentée par Juliette REERINK-BOULANGER

Directeur de thèse : Alain SOMAT  
Co-directeur: Eric JAMET

Soutenue en Janvier 2012

Jury :

Patrice BARBEL, Professeur Agrégé, Docteur, Université Rennes 1 (Examineur)  
Christine CHAUVIN, Professeure des Universités, Université Bretagne Sud (Examinatrice)  
Claude DEROUSSENT, Président de l'association MEDeTIC, Colmar (Examineur)  
Claude MARTIN, Directeur de recherche CNRS, EHESP (Rapporteur)  
Eric JAMET, Professeur des Universités, Université de Rennes 2 (Co-Directeur de thèse)  
Vincent RIALLE, Maître de Conférences, Université Grenoble 1 (Examineur)  
Alain SOMAT, Professeur des Universités, Université de Rennes 2 (Directeur de thèse)  
Cyril TARQUINIO, Professeur des Universités, Université de Metz (Rapporteur)

# REMERCIEMENTS

*A mes grand-mères, Anna, Evelyne & Ida*

Cette thèse est le fruit de rencontres enrichissantes qui aboutissent aujourd'hui à la finalisation de ce travail.

Cette thèse n'aurait sans doute pas vu le jour si Monsieur le Professeur Sperandio ne m'avait pas accueilli au sein du Master d'ergonomie informatique après un cursus orienté en psychopathologie. Ses conseils et les perspectives qu'il m'a fait découvrir en alliant le champ du handicap et des nouvelles technologies m'ont fortement incité à initier ce parcours.

Je tiens également à remercier le Docteur Paul Le Nouvel qui m'a fait découvrir le potentiel de la domotique au centre de rééducation et de réadaptation Jacques Arnaud.

Cette thèse a vu naître son projet au sein de l'école de management TELECOM Sud-Paris et plus particulièrement au laboratoire Handicom dirigé par Monsieur Mounir Mokhtari. Je le remercie sincèrement de m'avoir fait découvrir la recherche et son humanité. Je pense également à tous les anciens doctorants et ingénieurs (Farah, Mahmood, Mohammed Ali, Mossaab, Olivier, Rachid, Stéphane) avec qui j'ai partagé des projets et des moments inoubliables.

Mes sincères remerciements s'adressent à messieurs Alain Somat, Eric Jamet et Patrice Barbel qui ont accepté de diriger ce travail. Je dois beaucoup à Alain Somat, que j'avais rencontré sur un projet de recherche complètement différent. Je lui dois notamment son suivi sans faille, du début à la fin, quels qu'aient été les doutes. Je me suis beaucoup appuyée sur lui ces dernières semaines (ces derniers mois !) et sa disponibilité et son enthousiasme pour la

recherche ont été des sources d'efforts constants. De tout mon cœur merci pour cet apprentissage et pour ce plaisir d'avoir travaillé ensemble. Je remercie chaleureusement Eric Jamet d'avoir accepté de codiriger ce travail. Dès le début, les enjeux et le cadre étaient posés. Merci pour cette marque de confiance témoignée tout au long de ces quatre années. J'espère avoir été à la hauteur. Enfin, merci à Patrice Barbel pour avoir accepté de suivre ce travail et d'y avoir apporté cette touche « Engestromienne ». Vous m'avez tous trois aidé, soutenu, conseillé et apporté et cela a été une grande fierté de travailler avec vous pendant ces années.

Je tiens également à remercier Madame Florence Terrade, qui n'a pas encadré officiellement ce travail, mais qui a fréquemment accepté d'interagir avec moi de façon toujours attentionnée, critique et constructive. De la même façon, je tiens à remercier Monsieur Jacques Juhel pour son initiation aux équations structurelles par la méthode PLS ainsi que ses précieux conseils et le suivi rigoureux dont j'ai pu bénéficier.

Je remercie également le Dr Claude Deroussent, président de l'association MEDeTIC, de la confiance qu'il m'a témoignée en rendant possible ce travail de recherche au sein de sa structure. Pendant ces années passées au sein de MEDeTIC, j'ai eu la chance d'échanger à de nombreuses reprises avec mes collègues alsaciens. Merci à Céline, Boris et Xavier de ces longs débats sur notre avenir. Cela a été un réel plaisir que de travailler à leur côté. Grâce à l'association MEDeTIC, j'ai eu la chance de pouvoir compter sur le soutien de plusieurs étudiantes qui ont été associées à ce projet de développement. Merci à Elise Jouanne, Isabelle Huneau, Maryline Gauthier, Charlène Frangeul et Adeline Santilli de leur investissement. Je remercie à cette occasion les personnes impliquées dans le Master IPC (Christian Chauvigné, Pascale Gosselin et Stéphane Mousset) grâce auxquelles j'ai pu cheminer via leurs réflexions pragmatiques et avisées.

Aux membres du jury, Madame Christine Chauvin, Messieurs Claude Martin, Vincent Rialle et Cyril Tarquinio, je les remercie de me faire l'honneur de juger ce travail.

Je remercie les instituts tels que l'ANRT, la DGCIS (précédemment DGE), l'ANSP qui, par leur appui financier dirigé vers mon entreprise d'accueil, ont permis la réalisation de ce projet. Sur ce volet, je remercie également le LAUREPS pour son support lors des expérimentations menées à Anne de Bretagne ainsi que le LOUSTIC pour l'accompagnement lors du projet IDA.

Je remercie en outre tous les participants des études qui ont pris de leur temps pour répondre à ces questions. Merci également aux structures d'hébergement d'avoir accepté une

telle mise en œuvre.

Quelques mots à l'attention de mes collègues des bureaux 414 et 415 : je vous ai beaucoup sollicité ces derniers temps et vous avez toujours répondu présent. Grâce à vous, ce périple a été moins laborieux et j'ai beaucoup appris à vos côtés. Merci à Cathy, Célia, Fabien, Fanny, Julien, Marine, Nadia F, Nadia L, Ophélie, Stéphanie et Yvette. Une dédicace spéciale à Gaëlle juste pour le plaisir d'avoir squatté son bureau si souvent et d'y avoir toujours trouvé un sourire, un café et du bon temps. Un clin d'œil à Sam pour sa disponibilité et sa bonne humeur. Enfin quelques mots à l'attention de mes deux consœurs : j'ai eu la chance de cheminer avec Hélène et Nolwenn pendant ces dernières années. Comment leur signifier à quel point leur présence m'a apportée et combien leurs réponses ont nourri mes interrogations les plus fragiles ? Merci à vous deux pour cette course d'endurance où à vos côtés j'ai trouvé mon rythme et de l'amitié.

Ma famille ainsi que mes amis ont constitué les fondations de ce travail. Sans leur présence, leurs encouragements, leurs questionnements, cette aventure n'aurait pas eu lieu. Merci à Lili et Chun, mes amis de toujours et leurs formidables conjoints. Merci à Monique et Jacques pour leur présence discrète et leur logistique de soutien dans les moments importants. Merci du fond du cœur à ma mère, pour son tempérament volcanique sans lequel la vie serait franchement moins drôle, à mon père, aiguillon de mon ambition, à mon frère Antoine pour être tout simplement parfait et à ma grand-mère Anna pour le courage qu'elle a su me transmettre. Et puis enfin à Julien, mon homme, Lucas et Gaspard, mes enfants, merci de leur présence, au jour le jour à mes côtés. Sans elle, bien peu de chose importe.

# TABLE DES MATIERES

<b>INTRODUCTION GENERALE.....</b>	<b>12</b>
<b>CHAPITRE 1. L'HABITAT DES PERSONNES AGEES.....</b>	<b>17</b>
<b>1. LE CONCEPT D'HABITAT.....</b>	<b>17</b>
1.1. Parcours résidentiel des personnes âgées du point de vue juridique.....	18
1.2. Politique gérontologique et politique du logement dans le parcours résidentiel.....	22
1.3. Mobilités et trajectoires résidentielles des personnes âgées.....	24
<b>2. LES FORMULES DE LOGEMENT INTERMEDIAIRES.....</b>	<b>26</b>
2.1. Cadres de référence idéologique.....	26
2.2. Cadre de développement historique.....	28
2.3. Valeurs communes aux logements intermédiaires.....	28
2.3.1. <i>Le rejet de l'institutionnalisation.....</i>	<i>29</i>
2.3.2. <i>Le cadre législatif et réglementaire.....</i>	<i>29</i>
2.3.3. <i>Nature et usage à la carte des prestations de services.....</i>	<i>30</i>
2.3.4. <i>Continuum de l'aide et innovation.....</i>	<i>32</i>
2.4. Spécificités des résidences-services.....	33
2.4.1. <i>L'habitat adapté.....</i>	<i>34</i>
2.4.2. <i>L'habitat-services.....</i>	<i>35</i>
<b>3. MODELES PSYCHO-ENVIRONNEMENTAUX EN GERONTOLOGIE.....</b>	<b>36</b>
<b>SYNTHESE.....</b>	<b>39</b>
<b>CHAPITRE 2. LES SERVICES AUX PERSONNES AGEES.....</b>	<b>41</b>
<b>1. LES PRESTATIONS DE SERVICES AUX PERSONNES AGEES.....</b>	<b>42</b>
1.1. Le périmètre des services d'aide et de soins aux personnes âgées dans le secteur des services à la personne (SAP).....	42
1.2. Organisation du secteur des services à la personne.....	44
1.2.1. <i>Définition du périmètre du secteur des services à la personne.....</i>	<i>44</i>
1.2.2. <i>Les enjeux du secteur.....</i>	<i>45</i>
1.3. Caractéristiques du marché des services à la personne dans le domaine de l'aide et l'accompagnement aux personnes âgées.....	45
1.3.1. <i>Mode d'organisation des services de maintien à domicile.....</i>	<i>45</i>
1.3.2. <i>Caractéristiques structurelles du marché des services à la personne.....</i>	<i>46</i>
1.3.3. <i>Réglementation par la qualité de l'accès aux services : des prescriptions visant à réguler le marché.....</i>	<i>47</i>
1.3.4. <i>Les acteurs professionnels des prestations à domicile : quelle reconnaissance des compétences selon les qualifications?.....</i>	<i>51</i>
<b>2. RELATION DE SERVICE, INNOVATION ET CONDUITE DU CHANGEMENT DANS LES SERVICES D'AIDE ET D'ACCOMPAGNEMENT AU DOMICILE DES PERSONNES AGEES.....</b>	<b>54</b>
2.1. La relation de service.....	55
2.2. L'innovation dans la relation de service aux personnes âgées.....	56
2.2.1. <i>Conduite du changement.....</i>	<i>60</i>
<b>SYNTHESE.....</b>	<b>61</b>
<b>CHAPITRE 3. PSYCHOLOGIE DU VIEILLISSEMENT.....</b>	<b>64</b>
<b>1. DEPENDANCE ET AUTONOMIE : UNE REPRESENTATION BIO-MEDICALE DE LA VIEILLESSE.....</b>	<b>65</b>
1.1. Distinction entre dépendance et perte d'autonomie.....	65
1.2. Les instruments de mesure de la dépendance.....	67
1.2.1. <i>Mesure des incapacités par la grille AGGIR.....</i>	<i>69</i>
<b>2. EVOLUTION DES REPRESENTATIONS ASSOCIEES A LA VIEILLESSE.....</b>	<b>69</b>

<b>3. APPROCHE DU VIEILLISSEMENT REUSSI ET DU BIEN VIEILLIR .....</b>	<b>71</b>
3.1. Modèles sensoriels, physiques et cognitifs du bien vieillir .....	71
3.2. Modèles du bien vieillir en santé .....	75
3.3. Modèles psychosocial du bien vieillir.....	76
3.4. Modèles du bien vieillir en psychologie environnementale.....	78
3.5. Les mesures de l'autonomie fonctionnelle.....	79
3.6. Autonomie fonctionnelle, autonomie psychologique et contrôle.....	81
<b>4. QUELS BESOINS DES PERSONNES AU GRAND AGE ? .....</b>	<b>83</b>
<b>SYNTHESE .....</b>	<b>85</b>
<b>CHAPITRE 4. ACCEPTABILITE DES TECHNOLOGIES .....</b>	<b>88</b>
<b>1. UTILITE, UTILISABILITE ET ACCEPTABILITE : QUELS LIENS ENTRE LES DIMENSIONS DE L'EVALUATION DES SYSTEMES ? .....</b>	<b>88</b>
<b>2. QUELLES CONNAISSANCES AUTOUR DU CONCEPT D'ACCEPTABILITE ? .....</b>	<b>91</b>
2.1. Acceptabilité a priori.....	91
2.2. Acceptation .....	92
2.3. Appropriation .....	92
<b>3. LES THEORIES COMPORTEMENTALES DE L'EVALUATION DES SYSTEMES D'INFORMATION .....</b>	<b>93</b>
3.1. Le modèle TCP : approche sociale.....	93
3.1.1. Fondements .....	93
3.1.2. Dimensions .....	94
3.1.3. Evolutions et critiques .....	95
3.2. Le modèle TAM : approche individuelle .....	96
3.2.1. Fondements .....	96
3.2.2. Dimensions .....	96
3.2.3. Evolutions.....	98
3.2.4. Critiques.....	100
3.3. Le modèle UTAUT : approche organisationnelle .....	101
3.3.1. Fondements .....	101
3.3.2. Dimensions .....	101
3.3.3. Apports .....	102
3.3.4. Critiques .....	103
3.4. La théorie de l'activité : approche systémique.....	104
3.4.1. Fondements .....	104
3.4.2. Dimensions.....	106
3.4.3. Domaine d'application.....	107
<b>4. APPLICATION DES MODELES ET THEORIES A L'ADOPTION DES TECHNOLOGIES PAR LES PERSONNES AGEES .....</b>	<b>109</b>
4.1. Utilisation du TAM dans le contexte de l'adoption des technologies par les personnes âgées, analyse des facteurs individuels .....	112
4.2. Théorie du Comportement Planifié (TCP) et personnes âgées, analyse des facteurs sociaux .....	116
4.3. UTAUT et personnes âgées, analyse des facteurs organisationnels et contextuels.....	119
4.4. Théorie de l'activité et personnes âgées.....	121
<b>SYNTHESE .....</b>	<b>122</b>
<b>PROBLEMATIQUE .....</b>	<b>125</b>
<b>AXE DE TRAVAIL A : LES RESIDENCES-SERVICES, UN HABITAT FAVORABLE A LA SANTE ET A L'AUTONOMIE ? .....</b>	<b>131</b>
<b>ETUDE A1 : FAISABILITE DU CONCEPT DE RESIDENCES-SERVICES MAISONS VILL'ÂGE: DE L'ETUDE DES BESOINS AU DIAGNOSTIC STRATEGIQUE .....</b>	<b>133</b>
<b>1. Introduction.....</b>	<b>133</b>
<b>2. Méthode .....</b>	<b>134</b>
2.1. Participants.....	134
2.2. Matériel.....	135

2.2.1. Questionnaire .....	136
2.2.2. Mises en situation .....	136
2.2.3. Procédure .....	137
<b>3. Résultats.....</b>	<b>137</b>
<b>3.1. Diagnostic des besoins.....</b>	<b>137</b>
3.1.1. Habitat.....	137
3.1.2. Acceptabilité du concept des « résidences-services MEDeTIC » .....	141
<b>4. Discussion .....</b>	<b>143</b>

**ETUDE A2 : STRUCTURATION, ORGANISATION ET QUALIFICATION DES PRESTATIONS DE SERVICES PAR LES PROFESSIONNELS DES RESIDENCES-SERVICES MEDeTIC .....**

<b>1. Introduction.....</b>	<b>150</b>
<b>2. Méthode .....</b>	<b>151</b>
2.1. Matériel .....	151
2.1.1. Cadre institutionnel des résidences-services.....	151
2.1.2. Entretiens.....	153
2.1.3. Focus group.....	153
2.2. Participants.....	154
2.3. Procédure .....	155
<b>3. Résultats.....</b>	<b>156</b>
3.1. Délimitation de l'offre des services d'aide et d'accompagnement des personnes âgées au sein des résidences-services.....	156
3.2. Qualification et professionnalisation des intervenants en résidences-services .....	159
3.2.1. Délimiter le champ d'activité des professionnels au sein des résidences-services Maisons Vill'Âge..	159
3.2.2. Préparer la phase de gestion des services au sein des résidences avec son personnel qualifié.....	160
3.2.3. Développement de la qualité des prestations de service au sein des résidences Maisons Vill'Âge .....	164
<b>4. Discussion .....</b>	<b>174</b>

**ETUDE A3 : EVALUATION CLINIQUE DES LIENS ENTRE UTILITE, UTILISABILITE ET ACCEPTABILITE DES SERVICES TECHNOLOGIQUES .....**

<b>1. Introduction.....</b>	<b>183</b>
<b>2. Méthode .....</b>	<b>184</b>
2.1. Les participants .....	184
2.2. Le matériel .....	185
2.2.1. Les services technologiques testés.....	185
2.2.2. Modalités d'interaction avec les services.....	187
2.2.3. La procédure expérimentale.....	187
2.3. Les mesures.....	189
2.3.1. Utilisabilité réelle aux tâches.....	189
2.3.2. Acceptabilité pratique des tâches.....	190
<b>3. Résultats.....</b>	<b>191</b>
3.1. Analyse de l'utilisabilité réelle des services .....	191
3.1.1. Efficacité (réussites aux tâches).....	191
3.1.2. Efficience (temps de réalisation des tâches).....	193
3.1.3. La gestion des erreurs (nombre d'erreurs).....	194
3.1.4. Assistance (nombre de sollicitations d'aide).....	194
3.1.5. Navigation (nombre de clics) .....	195
3.1.6. Satisfaction (nombre d'insatisfaction).....	195
3.2. Analyse de l'utilisabilité perçue des services.....	195
3.2.1. Utilité perçue.....	195
3.2.2. Facilité d'utilisation perçue .....	196
3.2.3. Efficience .....	196
3.2.4. Apprenabilité.....	197
3.2.5. Mémorisation.....	197
3.2.6. Erreurs.....	197
3.2.7. Satisfaction.....	197
3.2.8. Bien-être .....	197
<b>4. DISCUSSION.....</b>	<b>198</b>

---

<b>SYNTHESE DE L'AXE DE TRAVAIL A.....</b>	<b>204</b>
--	------------

<b>AXE DE TRAVAIL B : QUELLE ACCEPTABILITE DES SERVICES TECHNOLOGIQUES PAR LES PERSONNES AGEES ?.....</b>	<b>206</b>
---	------------

<b>ETUDE B1 : LIENS ENTRE LES LIMITATIONS FONCTIONNELLES ET LES BESOINS PERÇUS DES PERSONNES AGEES RESIDANT EN EHPAD.....</b>	<b>208</b>
---	------------

<b>1. Introduction.....</b>	<b>208</b>
1.1. Hypothèses générales.....	209
<b>2. Méthode.....</b>	<b>209</b>
2.1. Les participants.....	209
2.2. Le matériel.....	210
2.2.1. <i>Les entretiens.....</i>	<i>210</i>
2.2.2. <i>Les questionnaires.....</i>	<i>210</i>
2.3. Procédure expérimentale.....	212
2.4. Hypothèse.....	213
<b>3. Résultats.....</b>	<b>213</b>
3.1. Incapacités rencontrées dans le quotidien des personnes âgées.....	213
3.1.1. <i>Les difficultés physiques : des problèmes de mobilité répandus.....</i>	<i>213</i>
3.1.2. <i>Les atteintes cognitives: des difficultés de mémoire, d'attention et de communication.....</i>	<i>215</i>
3.1.3. <i>Les limitations sensorielles: isolement et repli sur soi.....</i>	<i>216</i>
3.2. Les besoins exprimés.....	217
3.2.1. <i>Besoin relationnel.....</i>	<i>217</i>
3.2.2. <i>Besoin de sécurisation.....</i>	<i>217</i>
3.2.3. <i>Besoin d'autonomie sociale.....</i>	<i>217</i>
3.3. Usage des TIC et limitations fonctionnelles.....	218
3.4. Analyse corrélacionnelle entre utilité perçue des services technologiques et l'état de santé....	218
3.5. Mesures d'association entre l'état de santé et l'utilité perçue.....	219
<b>4. Discussion.....</b>	<b>222</b>

<b>ETUDE B2 : LIENS ENTRE LES FACTEURS SOCIOCOGNITIFS ET L'INTENTION DE RECOURIR A UNE SOLUTION TECHNOLOGIQUE DE TELEASSISTANCE.....</b>	<b>227</b>
--	------------

<b>1. Introduction.....</b>	<b>227</b>
1.1. Hypothèses générales.....	228
<b>2. Méthode.....</b>	<b>229</b>
2.1. Les participants.....	229
2.2. Le matériel.....	230
2.2.1. <i>La solution technique.....</i>	<i>230</i>
2.2.2. <i>Le scénario de test.....</i>	<i>230</i>
2.2.3. <i>Les questionnaires.....</i>	<i>230</i>
2.3. Procédure et matériel.....	230
2.3.1. <i>Les mesures.....</i>	<i>231</i>
2.3.2. <i>Les hypothèses opérationnelles.....</i>	<i>234</i>
<b>3. Résultats.....</b>	<b>236</b>
3.1. Croyances liées à l'utilisation du dispositif de téléassistance.....	236
3.1.1. <i>Les croyances comportementales.....</i>	<i>236</i>
3.1.2. <i>Les croyances normatives.....</i>	<i>238</i>
3.1.3. <i>Les croyances de contrôle.....</i>	<i>240</i>
3.2. Effets des bénéfices perçus de la téléassistance.....	242
3.3. Mesures d'association entre caractéristiques sociodémographiques des répondants et l'intention comportementale.....	243
3.4. Effet du niveau d'expérience initiale avec les technologies sur les jugements.....	244
3.5. Effet du niveau d'expérience initiale avec les technologies sur les dimensions d'utilisabilité, d'utilité et de facilité d'utilisation perçues.....	246
3.5.1. <i>Analyse corrélacionnelle entre les dimensions de l'utilité du système pour les participants familiarisés</i>	

<i>avec les technologies</i> .....	247
3.5.2. <i>Analyse corrélacionnelle entre les dimensions d'utilisabilité, d'utilité et de facilité d'utilisation perçues pour les individus novices</i> .....	248
<b>4. Discussion</b> .....	<b>249</b>
<b>SYNTHESE DE L'AXE DE TRAVAIL B</b> .....	<b>260</b>
<b>AXE DE TRAVAIL C : QUELS DETERMINANTS DE L'ACCEPTABILITE DES SERVICES TECHNOLOGIQUES PAR LES PERSONNES AGEES ?</b> .....	<b>263</b>
<b>EXPERIMENTATION C1 : ACCEPTABILITE DES SERVICES TECHNOLOGIQUES PAR DES PERSONNES AUTONOMES</b> .....	<b>264</b>
<b>1. Introduction</b> .....	<b>264</b>
1.1. Hypothèses générales .....	265
<b>2. Méthode</b> .....	<b>266</b>
2.1. Les participants .....	266
2.2. Le matériel .....	267
2.3. Les mesures.....	269
2.3.1. <i>Les variables dépendantes</i> .....	271
2.3.2. <i>Les variables indépendantes</i> .....	271
2.4. La procédure expérimentale.....	271
2.5. Modèles et hypothèses opérationnelles .....	272
<b>3. Résultats</b> .....	<b>277</b>
3.1. Analyses descriptives préliminaires .....	277
3.2. Effet de la nature des services sur les jugements .....	283
3.3. Test de la validité des modèles de mesure .....	285
3.4. Test des hypothèses et examen des modèles structurels .....	287
3.4.1. <i>Test du modèle structurel de médiation de l'intérêt technologique perçu sur la relation entre autonomie fonctionnelle et besoin perçu (modèle 1)</i> .....	287
3.4.2. <i>Test du modèle structurel TAM (modèle 2)</i> .....	289
3.4.3. <i>Test du modèle structurel TAM2 (modèle 3)</i> .....	290
3.4.4. <i>Test du modèle structurel TCP (modèle 4)</i> .....	293
3.4.5. <i>Test du modèle structurel TAM-TCP (modèle 5)</i> .....	294
3.4.6. <i>Test de la qualité du modèle</i> .....	297
<b>4. Discussion</b> .....	<b>300</b>
<b>EXPERIMENTATION C2 : INFLUENCE DES DETERMINANTS INDIVIDUELS, SOCIAUX ET ORGANISATIONNELS SUR L'ACCEPTABILITE DES SERVICES TECHNOLOGIQUES</b> .....	<b>307</b>
<b>1. Introduction</b> .....	<b>307</b>
1.1. Hypothèses générales .....	310
<b>2. Méthode</b> .....	<b>311</b>
2.1. Les participants .....	311
2.2. Le matériel .....	311
2.3. Les mesures.....	313
2.4. La procédure expérimentale.....	314
2.5. Modèles et hypothèses opérationnelles .....	315
<b>3. Résultats</b> .....	<b>319</b>
3.1.1. <i>Analyses descriptives préliminaires</i> .....	319
3.1.2. <i>Test de la validité des modèles de mesure</i> .....	321
3.1.3. <i>Test des hypothèses et examen des modèles structurels</i> .....	326
<b>4. Discussion</b> .....	<b>329</b>
<b>SYNTHESE DE L'AXE DE TRAVAIL C</b> .....	<b>336</b>
<b>DISCUSSION GENERALE</b> .....	<b>338</b>

---

<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>351</b>
<b>INDEX DES ENCADRES .....</b>	<b>382</b>
<b>INDEX DES FIGURES.....</b>	<b>383</b>
<b>INDEX DES TABLEAUX .....</b>	<b>384</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>384</b>

## INTRODUCTION GENERALE

Le vieillissement de la population touche tous les pays industrialisés. En France sous le double effet de l'augmentation de l'espérance de vie et de l'avancée en âge des générations du baby-boom (INSEE, 2011), notre société doit faire face à un défi démographique sans précédent lié au phénomène d'augmentation particulièrement forte du nombre de personnes arrivant à des âges élevés (Durand-Zaleski & Campion, 2007).

Au regard de l'augmentation générale du nombre et de la part des 65 ans ou plus, le suivi de l'état de santé et de l'évolution des pathologies liées à l'âge nécessite de prendre en considération les données épidémiologiques. On observe en effet une augmentation tendancielle des dépenses d'aides et de soins (Albouy, Bretin, Carnot, & Deprez, 2009 ; Besson, 2008). L'enjeu à ce niveau consiste donc aussi bien à prévenir les risques liés à la fragilité des populations âgées (Boulmier, 2009) qu'à anticiper la hausse du recours aux aides matérielles et humaines (Kerjosse & Weber, 2003) liées à l'évolution marquée de l'incapacité dans les populations âgées.

Les dépenses occasionnées par cet accroissement de la population âgée marquent également un enjeu économique. Selon l'enquête TNS SOFRES « les français et le grand âge » réalisée pour la fédération hospitalière de France en avril 2007, les charges financières pour l'hébergement en établissement pour personnes âgées sont considérées comme excessives et inassurables (TNS SOFRES, 2007). Qu'il s'agisse de l'adaptation de l'habitat existant ou de la construction neuve, le secteur du logement doit trouver des solutions pour répondre à une demande accrue de son marché, notamment dans la perspective d'une anticipation des besoins associés à la fragilité survenant avec l'âge (Benguigui & Bonvalet, 2006). De l'autre, les besoins de professionnalisation des acteurs professionnels de l'aide à domicile (David-Alberola & Eugene, 2005) nécessitent également des réponses adaptées à ces nouveaux besoins (Boulmier, 2009 ; Godet & Mousli, 2006 ; Le Boulter, 2006).

Ces perspectives démographiques, épidémiologiques et économiques devront par ailleurs tenir compte des orientations des pouvoirs publics qui depuis longtemps dans leurs rapports (Boulard, 1991 ; Cour des Comptes, 2005 ; Laroque, 1991 ; Schopflin, 1991) appellent de leurs vœux le maintien à domicile comme priorité politique. Pour ce faire, il n'en demeure pas

moins que la question de l'organisation des prestations entourant l'augmentation des incapacités rencontrées par les personnes âgées et très âgées reste largement à construire.

On observe en outre une modification profonde de la configuration des structures familiales et sociales entourant les personnes âgées (Boulmier, 2009 ; Mahé, 2006). Ces transformations se traduisent notamment par une évolution des pratiques de solidarité intergénérationnelle. Ces changements de configurations, sous l'effet conjugué des politiques mises en œuvre, induisent une évolution des attitudes autour de l'accueil de la personne âgée procédant, en retour, à une évolution des comportements résidentiels (Weber, 2006).

Si le nombre d'année de vie gagné est une bonne nouvelle, les modifications profondes de la structure des âges et des modes de vie dans notre société suscitent de fortes interrogations quant à l'état de santé de ces populations dans les années à venir : les années de vie gagnées seront-elles des années sans incapacités ? Les projections démographiques d'une part, qui prévoient un quadruplement du nombre de personnes âgées de plus de 80 ans à l'horizon 2050, et les études épidémiologiques, par les taux de prévalence et d'incidence du phénomène de dépendance d'autre part (Bontout, Colin, & Kerjosse, 2002 ; Brouard, 2004), positionnent une évolution structurelle des besoins liés au vieillissement. Ces besoins concernent ainsi la formulation de solutions d'assistance humaine et techniques en réponse aux incapacités, la formulation d'un modèle économique permettant une réduction des coûts générés par l'accroissement des dépenses de santé, la formulation de solutions de professionnalisation et de coordination des acteurs actuels et en devenir, tandis que la formulation de solutions innovantes insérées au cœur du logement sont à trouver. Dans cette configuration, on peut se demander si les TIC sont susceptibles de fournir des réponses adaptées aux multiples enjeux du vieillissement ?

Les technologies pour la santé et l'autonomie ou gérontechnologies renvoient à la « multiplicité d'outils techniques capables d'aider les personnes dépendantes et d'améliorer les pratiques professionnelles » (Gimbert, 2009, p. 1). Ces technologies sont considérées comme des pistes prometteuses car elles devraient permettre de relever certains défis inhérents au vieillissement de nos populations et à l'accroissement attendu du nombre de personnes très âgées. Ces défis sont nombreux et ne doivent pas nous conduire à faire l'économie d'une réflexion axée sur l'acceptabilité de ces technologies par les personnes concernées. Or, pour prendre la dimension du sens et de la valeur que revêt l'acceptabilité, il importe d'évaluer ces gérontechnologies avant leur introduction sur le marché (Conte, 2003 ; Gohet, 2005 ; Rialle, 2007b). La mise en œuvre d'une telle démarche nécessite selon le

Conseil Général de l'Industrie, de l'Energie et des Technologies (CGIET) de comprendre au préalable les logiques d'appropriation et d'usage des technologies par les populations visées (Picard, 2009).

Pour répondre à ces besoins, l'association MEDeTIC propose un concept de résidences-services destiné aux seniors. Ces résidences se présentent sous la forme de pavillons individuels équipées en domotiques. Ces logements allient de surcroît des innovations du domaine de la télésanté dans le but de réduire les délais de prise en charge médicales et les frais d'hospitalisation (Chapon, Werner, & Olivry, 2011). Enfin, les résidences-services proposées par MEDeTIC disposent de leur propre personnel qualifié. Elle fait ainsi reposer initialement son organisation sociale sur la figure d'une « maîtresse de maison » dont les activités sont essentiellement tournées vers l'animation et la coordination des prestations de services à la personne.

Le présent travail de recherche se situe dans le cadre du développement et de l'évaluation du concept de MEDeTIC. Le projet de cette association est d'intégrer des technologies performantes et accessibles financièrement au sein d'un habitat adapté aux besoins évolutifs des personnes âgées tout en développant une offre de service permettant la mise en relation et la coordination des acteurs du secteur gérontologique. En investissant de manière parallèle les secteurs technologiques très particuliers de la domotique et de la télémédecine, et celui des services à la personne, l'objectif de MEDeTIC est d'acquérir une compétitivité accrue au regard du marché du logement en favorisant un concept innovant de résidences-services répondant au souhait de nombreuses personnes âgées de vieillir chez elles ou comme chez elles. La demande de MEDeTIC peut se résumer à une question : comment par l'intégration des technologies concilier les enjeux du vieillissement et la question de la dépendance avec ceux du logement et des services à la personne ?

C'est dans le cadre du développement et de l'évaluation du concept de résidences-services proposé par MEDeTIC que s'intègre le présent travail de recherche. Ce dernier a pour objectif d'accompagner cette association dans une démarche de diagnostic psychosocial des besoins de la personne âgée en matière d'habitat, de technologies et de services. Sous l'égide d'une approche traitant de l'acceptabilité des solutions technologiques, le propos de ce travail de recherche est donc de fournir à MEDeTIC des indicateurs précis quant aux facteurs facilitant l'adoption ou le rejet des services technologiques intégrés dans le logement de la personne âgée.

Cette thèse porte précisément sur l'influence de ces facteurs dans le processus

d'acceptabilité. En conservant pour cadre d'analyse la technologie, le logement et la prestation de services, trois sources d'innovation au sein de l'association MEDeTIC, nous puiserons dans la littérature le matériel théorique nécessaire à l'émergence d'une problématique, d'une hypothèse générale et d'un programme de recherche associant recherche actions et recherches expérimentales. En effet, compte tenu du terrain d'étude et de la portée applicative de ces travaux, nous pensons que les approches d'ingénierie psychosociale (Somat & Morchain, 2010), psycho-ergonomique (Brangier et al., 2002) complétées par la théorie de l'activité (Engeström, 2001a) permettront d'initier les bases de nouvelles pratiques que nous nous proposons d'évaluer.

Ce travail de thèse est constitué de deux parties. La première est consacrée au cheminement théorique (*i.e.* chapitres 1, 2, 3 et 4) qui nous a menés à la compréhension de la demande de l'association MEDeTIC. La seconde est quant à elle dévolue à l'accompagnement empirique que nous avons construit pour répondre à cette demande (*i.e.* axes A, B et C). Dans le premier chapitre, le concept d'habitat et particulièrement celui d'habitat intermédiaire qui recouvre les résidences-services de MEDeTIC est présenté. En effet, il nous paraissait important d'introduire le contexte idéologique de déploiement de cette formule d'habitat, son potentiel d'innovation ainsi que les modèles conceptuels psychologiques qui lui sont liés. Le second chapitre traite des services que l'association MEDeTIC est susceptible d'offrir au sein de ces logements. Il précise notamment le périmètre d'action de MEDeTIC à l'égard des services d'aide et d'accompagnement destinés aux personnes âgées tout en présentant le contexte socio-économique et réglementaire régissant le secteur des services à la personne. Le troisième chapitre est consacré à la psychologie du vieillissement et aux travaux traitant de l'explicitation des concepts de dépendance et de perte d'autonomie. Il permettra d'aborder les modèles relatifs au « bien vieillir ». Ces derniers précisent les mécanismes explicatifs des processus cognitifs et sociaux des déclinés dont l'association MEDeTIC devra tenir compte pour comprendre les comportements d'adoption ou de rejet des services technologiques par les utilisateurs âgés. Enfin, le quatrième chapitre proposera quant à lui une approche relative à l'acceptabilité des services technologiques par les personnes âgées.

La seconde partie de cette thèse est constituée de trois axes. Dans le premier axe (Axe A), trois études exploratoires commanditées par l'association MEDeTIC nous amènent à considérer l'organisation sociale des résidences-services en interrogeant la relation de service supportée par les TIC et en questionnant l'acceptabilité pratique des services technologiques

présentés aux personnes âgées. L'analyse de cette combinaison « habitat-service-technologie » nous amènera à questionner l'influence des incapacités et de la familiarité des personnes âgées avec les technologies sur le processus d'acceptabilité. Le second axe (Axe B) nous conduira ainsi à spécifier l'intention des personnes âgées de recourir aux services technologiques en fonction de l'autonomie fonctionnelle et de l'expérience préalable des équipements. Ces éléments d'investigation nous amèneront à examiner les facteurs permettant d'expliquer et prédire l'intention d'utilisation des instruments technologiques destinés aux personnes âgées. Ceci fera l'objet d'un troisième axe (Axe C) qui apportera des éléments de compréhension des déterminants individuels, sociaux et organisationnels qui influencent le recours des services technologique par les personnes âgées.

# CHAPITRE 1. L'HABITAT DES PERSONNES AGEES

Il est classique, dans la littérature sur l'habitat, d'envisager la gamme d'offre résidentielle adressée aux personnes âgées en considérant le domicile d'une part et d'autre part, les structures d'hébergement. Entre ces deux alternatives, il existe une diversité de solutions, nommées parcours résidentiel par Le Bouler (2006) et qui visent à résoudre les difficultés de logement liées à la perte d'autonomie de la personne âgée. Ces différentes logiques sont dominées par deux orientations politiques : une est liée à la politique du logement, l'autre à la politique gérontologique.

Ce chapitre présente, à l'issue de clarifications portant sur le parcours résidentiel du point de vue juridique, politique et sociologique, les formules de logement intermédiaire dont relèvent les résidences-services de MEDeTIC. Ce chapitre présente comment ces formules de logements se sont développées et leurs caractéristiques communes au regard des politiques gérontologique et du logement. Pour finir, nous envisagerons les résidences-services proposées par l'association MEDeTIC pour montrer, d'un côté, leurs spécificités et valeurs communes dans le champ de l'habitat et, de l'autre, pour les situer dans le champ conceptuel de la psychologie.

## 1. Le concept d'habitat

En ce qui concerne le taux d'équipement disponible pour accueillir les personnes âgées<sup>1</sup>, les analyses de croissance du marché du logement convergent vers une augmentation nécessaire du nombre d'établissements, tous secteurs confondus (Godet et Mousli, 2006). A la demande de Catherine Vautrin, secrétaire d'Etat aux Personnes âgées en 2005 et dans le contexte post-caniculaire de 2003, demande fut faite au Commissariat général du plan (Le Bouler, 2005) d'engager une étude prospective sur les besoins en place à l'horizon 2010-2015 et 2025. Malgré la diversité des équipements considérés, les projections de place à l'horizon

---

<sup>1</sup> Nous avons fait le choix dans la suite du document d'utiliser le terme générique de « personnes âgées ». Nous aurons l'occasion d'analyser cette terminologie dans le chapitre consacré au vieillissement (cf. Chapitre 3. Psychologie du vieillissement).

2025 laissent supposer une telle croissance de la demande de logement que des réponses sont à trouver face à une potentielle pénurie de structures d'accueil des personnes âgées. Trois registres de présentation permettent de présenter l'offre d'habitat au regard du parcours résidentiel d'une personne âgée. Le premier permet un éclairage du point de vue juridique, le deuxième offre une vision politique tandis que le troisième positionne sociologiquement les facteurs contributifs au changement de résidence chez les personnes âgées.

### **1.1. Parcours résidentiel des personnes âgées du point de vue juridique**

Face aux besoins d'hébergement ainsi mis en évidence, un autre rapport est commandité par le Gouvernement auprès du Centre d'Analyse Stratégique (CAS). Cette mission est également conduite par Le Boulter (2006) qui y présente les éléments de parcours résidentiels d'une personne âgée. L'auteur retient ainsi une classification des types d'habitat selon trois grandes catégories liées au statut juridique des offres (cf. Tableau 1, page suivante<sup>2</sup>) : le logement locatif, les établissements sociaux et médicaux-sociaux et enfin les établissements de santé.

La première catégorie fait référence au logement locatif. Réglementairement, le statut juridique des formules d'habitat relevant du logement sont codifiées dans le code de construction ou dans le code de la copropriété. Dans cette catégorie du logement locatif, figure le domicile privé de la personne âgée. Pour une personne âgée, ce domicile revêt toute une symbolique et pour de multiples raisons, le maintien dans ces lieux marque plus qu'un simple attachement. Ainsi, selon Ennuyer (2007a, p. 158), le maintien à domicile « est d'abord et avant tout l'expression du désir de nombreuses personnes qui font le choix de demeurer dans leur domicile jusqu'au bout de leur âge et de leur vie, c'est-à-dire qu'elles ont souhaité continuer à vivre et mourir chez elles. Il est important de resituer ce maintien à domicile comme l'expression d'une volonté de se maintenir chez soi jusqu'au bout de sa vie ».

Ce domicile, qu'il soit en individuel (*e.g.* pavillon) ou en collectif (*e.g.* appartement en Habitation à Loyer Modéré ou HLM) peut être adapté par l'individu pour répondre au

---

<sup>2</sup> Ces structures sont décrites dans le corps du texte, néanmoins, elles ne sont pas toutes présentées de manière exhaustive.

phénomène du vieillissement. Ce logement locatif peut également être un domicile adapté sous statut « logement social ». Dans ce cadre, les organismes HLM et les bailleurs sociaux doivent faire face à la demande croissante des sexagénaires et septuagénaires qui souhaitent investir le parc social. Ces acteurs du logement locatif doivent également prendre en compte le vieillissement des résidents actuels qui désirent finir leur vie au sein de ces logements. Sous ces termes ou ceux de « résidences sociales », on désigne des réalisations immobilières initiées par des sociétés HLM qui œuvrent en tant que constructeur bailleur et qui initient des partenariats avec des associations d'aide et d'accompagnement à domicile.

Deux autres types de logement locatifs doivent encore être cités. Il s'agit tout d'abord de résidences avec services. Au sein des résidences avec services, on distingue les catégories d'habitat dont le statut juridique est celui de la copropriété et celles qui relèvent de statut uniquement locatif. Les résidences-services de MEDeTIC et les Sénioriales par exemple se positionnent toutes deux dans le secteur privé commercial et l'accent est plutôt porté sur des valeurs de sécurité et de tranquillité. Néanmoins, les premières relèvent du statut de la copropriété et du locatif tandis que les deuxièmes relèvent uniquement du locatif. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce point.

Une autre catégorie d'habitat destinée aux personnes âgées est celle des établissements sociaux et médico-sociaux dits de la loi 2002-02, définis dans le code de l'action sociale et des familles comme ceux qui « accueillent les personnes âgées ou leur apportent à domicile une assistance dans les actes quotidiens de la vie, des prestations de soins ou une aide à l'insertion sociale »<sup>3</sup>. S'inscrivent dans ce champ les Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées (EHPA) qui accueillent des personnes majoritairement non dépendantes. Ces établissements « regroupent l'ensemble des établissements médico-sociaux ou de santé qui reçoivent des personnes âgées pour un accueil permanent, temporaire, de jour ou de nuit » (Tugores, 2005, p. 1). Les foyers-logements sont également apparentés à cette catégorie. Ce sont des logements autonomes (parfois aussi des chambres) assortis d'équipements ou de services collectifs dont l'usage est facultatif (cf. Encadré 1, p. 21).

---

<sup>3</sup> Loi n°2002-2 du 2 janvier 2002 rénovant l'action sociale et médico-sociale, L312-1, article 15 ; <http://www.legifrance.gouv.fr/>

**Tableau 1 : Parcours résidentiel pour résoudre les difficultés de logement liées à la perte d'autonomie**

<b>Offre relative au domicile</b>	<b>Statut juridique</b>
Domicile privé : logement banalisé ou habitat « universel », individuel, collectif	Logement locatif
Domicile privé adapté en collectif ou en individuel	Logement locatif
Domicile privé adapté sous statut « logement social »	Logement locatif
Résidence services ou village résidentiel de services	Logement locatif ou copropriété
Résidences sociales de type « béguinages »	Logement locatif
Villa Family (séjour permanent ou temporaire)	Accueil familial à titre onéreux (loi du 17 janvier 2002)
Sénioriale	Logement locatif
Logement-foyer	Etablissement social et médico-social (loi 2002-02)
Résidence ou foyer d'hébergement temporaire	Etablissement social et médico-social (loi 2002-02)
Centre d'accueil de jour	Etablissement social et médico-social (loi 2002-02)
Domicile protégé type " concept générations "	Logement locatif
Petite unité de vie (moins de 25 places) type " domicile collectif "	Etablissement social et médico-social (loi 2002-02)
Petite unité de vie (moins de 25 places) type " résidence intégrée "	Etablissement social et médico-social (loi 2002-02)
Petite unité de vie (moins de 25 places) type " MARPA "	Etablissement social et médico-social (loi 2002-02)
Petite unité de vie (moins de 25 places) pour Alzheimer type CANTOU	Etablissement social et médico-social (loi 2002-02)
Maison d'accueil pour personnes âgées (MAPA)	Etablissement social et médico-social (loi 2002-02)
Maison d'accueil pour personnes âgées dépendantes (MAPAD) conventionnée ou non en EHPAD	Etablissement social et médico-social (loi 2002-02)
MAPAD type résidence Edilys conventionnée ou non	Etablissement social et médico-social (loi 2002-02)
Maison de retraite médicalisée conventionnée ou non	Etablissement social et médico-social (loi 2002-02)
Service de soins infirmiers à domicile	Etablissement social et médico-social (loi 2002-02)
Hospitalisation à domicile	Etablissement de santé
Hôpital de jour	Etablissement de santé
Unité de court séjour gériatrique	Etablissement de santé
Unités de soins de suite et de réadaptation	Etablissement de santé
Unités de soins de longue durée	Etablissement de santé

A ces structures relevant du social et médico-social peuvent s'ajouter les résidences ou foyers d'hébergement temporaire et les centres de jour pour personnes âgées. Ces derniers offrent, à des personnes plus ou moins dépendantes ou désorientées, un accueil sur une ou plusieurs journées, dans le but de préserver ou maintenir leur autonomie ou bien encore de soulager un temps les aidants-familiaux (Perrin-Haynes, 2010). On peut également citer dans cette catégorie d'établissement les petites unités de vie de type « domicile collectif », « résidence intégrée », de type CANTOU ou MARPA. Les CANTOUS (Centre d'Activités Naturelles Tirées d'Occupations Utiles) sont des structures accueillant une dizaine de personnes âgées dont le but est la participation de tous (personnes âgées, personnel, famille).

### **Encadré 1 Les foyers-logements**

Créés par la loi du 4 août 1957 et initialement appelés résidences pour personnes âgées, les foyers-logements se définissent comme un ensemble de logements autonomes assortis d'équipements et de services collectifs à usage facultatif. Fondé sur le postulat d'un mode de vie autonome, le foyer-logement est défini par la loi SRU<sup>4</sup> comme « *un établissement destiné au logement collectif à titre de résidence principale de personnes dans des immeubles comportant à la fois des locaux privatifs meublés ou non et des espaces collectifs.* »

Plusieurs enquêtes situent le logement-foyer à mi-chemin entre le logement ordinaire et l'établissement (Le Bouler, 2006 ; DGAC & DGUHC, 2005 ; Godet & Mousli, 2006 ; Grunspan & Dormagen, 2001 ; Kerhuel, 2001). Leur identité s'appuie en partie sur le respect du caractère optionnel du service où les gestionnaires des foyers n'interfèrent pas dans le choix des prestataires choisis par les personnes âgées. En s'appuyant sur le caractère d'optionnalité des services, considérée par Grunspan et Dormagen (2001) comme une valeur commune aux foyers-logements, nous considérerons ces logements dans la suite de notre étude comme des habitats intermédiaires susceptibles de se rapprocher des résidences-services.

Les MAPA (Maison d'Accueil pour Personnes Âgées) sont destinées quant à elles aux personnes incapables de vivre seules mais qui ne nécessitent pas de prise en charge médicale. Elles doivent être distinguées des MAPAD (Maison d'Accueil pour Personnes Âgées Dépendantes) qui accueillent un public ayant besoin d'une aide spécialisée pour la vie quotidienne. Ces MAPAD ont été progressivement rassemblées sous le nom d'EHPAD (Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes). Enfin, les maisons de retraite font également parti des établissements et services sociaux et médico-sociaux ; qu'elles soient médicalisées, conventionnées, ou non. Ces maisons de retraite sont des lieux d'hébergement collectif qui assurent une prise en charge globale de la personne, incluant

---

<sup>4</sup> Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbains, article 194 ; <http://www.legifrance.gouv.fr/>

l'hébergement en chambre (ou en logement), les repas et divers services spécifiques. Elles constituent la catégorie d'établissement social et médico-social la plus importante en termes de structures (Tugores, 2005).

Les catégories d'établissements qui viennent d'être citées relèvent du secteur social. Une partie des établissements de ces différentes catégories ont été requalifiés en EHPAD, notamment du fait de la fragilisation des publics initialement accueillis et de la nécessité, pour eux, d'accéder à une gamme plus étendue de services. L'appellation d'EHPAD qualifie les établissements qui ont signé une convention tripartite (établissement, Conseil général et assurance maladie) et qui sont constitués des établissements dépendant soit des communes et des départements (*e.g.* maisons de retraite, foyers logements) soit des hôpitaux. S'inscrivent généralement dans le champ des EHPAD les établissements dont la majorité des personnes âgées accueillies est dépendante.

Dernière catégorie, les établissements de santé. Ces offres d'habitat du domaine sanitaire accueillent des personnes âgées requérant des soins et une surveillance constante. Elles comprennent l'hospitalisation à domicile, l'hôpital de jour (structure intermédiaire entre les soins hospitaliers et ambulatoire), les unités de court séjour gériatrique et les unités de soins de suite et de réadaptation qui accueillent des personnes âgées dont l'état nécessite une rééducation, une surveillance médicale, un traitement ou la poursuite de soins. Les USLD ou unités de soins de longue durée constituent les structures les plus médicalisées et sont destinées aux personnes les plus dépendantes. Ces structures étant éloignées du projet de MEDeTIC, nous ne les aborderons plus dans cette thèse.

## **1.2. Politique gérontologique et politique du logement dans le parcours résidentiel**

Deux politiques coexistent actuellement en matière d'analyse des besoins des personnes âgées en matière d'habitat.

D'un côté, les besoins en matière d'équipement sont appréhendés, en gérontologie, par le taux d'équipement déjà existant sur un territoire donné. Cette approche s'établit par le recours à un schéma gérontologique qui synthétiquement, traduit les besoins et l'offre d'accompagnement sur le territoire (Jahan & Leclair, 2010). Il vise à assurer une couverture territoriale des besoins sociaux par des mécanismes de planification et de programmation (Argoud, 2007, 2009). Dans la pratique, c'est le département qui est le planificateur de la politique gérontologique sociale locale notamment en élaborant le schéma gérontologique

départemental. Ce schéma détermine la nature des besoins sociaux, les perspectives de développement des établissements et les modalités de coordination entre les différents partenaires. L'étude des besoins vise à faire l'état des lieux de l'existant en repérant et en mettant en perspective les besoins non couverts sur le territoire et l'offre d'accompagnement proposée. Cette offre d'accompagnement dépend des contextes locaux et des dynamiques territoriales (Argoud, 2008). Elle est mise en place par l'intermédiaire d'un réseau mobilisant différents acteurs intervenant sur une zone géographique délimitée. Les professionnels concernés sont les prestataires des domaines sanitaires et du secteur social et médico-social.

De l'autre, c'est-à-dire pour les acteurs du logement, les politiques utilisent des instruments et des démarches de planification qui permettent d'aborder la place et la localisation du logement à l'échelle d'un territoire. Ces documents permettent d'établir et d'évaluer, sur une période considérée, les besoins en logements au sein d'un Programme Local de l'Habitat (PLH) et d'un Schéma de COhérence Territoriale (SCOT), tous deux intégrés dans un Plan Local d'Urbanisme (PLU), communal ou intercommunal. Ils permettent d'établir les besoins spécifiques d'habitat, notamment dans les configurations de logement social et d'hébergement d'urgence (Le Bouler, 2006)

Des études et rapports récents font état de la volonté de convergence de ces deux politiques (*i.e.* gérontologique et logement) sur la question du bien vieillir à domicile (Herbert & Argoud, 2010 ; Argoud, 2006 ; Boulmier, 2011 ; Herbert, 2010). Dans cette conception, Boulmier (2009, 2010, 2011) précise qu'il n'est possible de bien vieillir qu'en considérant la fluidité entre les trois espaces de vie que constitue l'habitat : l'espace public (aménagements urbains, transports, etc.) l'espace collectif ou partagé (*i.e.* les parties communes) et l'espace privé constitué du logement. Pour l'auteur, une approche cohérente et unifiée des territoires en intégrant ces trois dimensions conditionne un environnement « favorable » de vie pour la personne âgée (Boulmier, 2011, p. 43). Ce caractère favorable, ou « facilitant » selon l'expression de Chapon, Werner et Olivry (2011, p. 244), est déterminé par l'accès à un réseau de commerces, de services et de soins permettant de tisser un lien social. Cet environnement appelle donc à une coordination des différents acteurs positionnés sur le territoire. Or c'est précisément cette coordination qui est identifiée comme un point de difficulté dans l'élaboration et la mise en application opérationnelle des politiques. Caractérisée par le développement de structures, de procédures et de techniques formelles transcendant les différentes organisations (Henrard, Ankri, Stampa, & Vedel, 2005), la coordination nécessite un travail en interdisciplinarité. Selon Vercauteren, Predazzi Loriaux et Fernando (2000), cette

approche pluridisciplinaire de l'habitat est nécessaire et ne s'entend pas exclusivement par une politique uniquement tournée auprès des personnes âgées. Or de nombreux clivages rendent difficile la convergence entre une politique gérontologique et une politique du logement : « clivage de compétences et de représentations » (Chaillou, 2010, p. 61), clivage au niveau des publics, des pratiques et modes de travail différents (Herbert, 2010), ce qui rend difficile la mise en place de principes régulateurs communs entre secteur médico-social et logement. Un élément fédérateur semble cependant allier ces deux secteurs : le principe commun de libre choix de vieillir à domicile (Herbert, 2010) et c'est sur cette convergence entre politique gérontologique et politique du logement que se sont concrétisées les formules intermédiaires (Herbert & Argoud, 2010). En effet, ces formules de logement intermédiaire proposent une forme de réponse à la question relevant du déménagement lorsque le maintien à domicile n'est plus possible. Ces formules, dont le point d'ancrage se fonde sur cette articulation des politiques gérontologiques et du logement, étudient précisément ce passage entre le logement et l'établissement.

### **1.3. Mobilités et trajectoires résidentielles des personnes âgées**

En matière de mobilité et de trajectoire résidentielle des ménages âgés, les études sociologiques mettent en avant plusieurs facteurs contributifs au changement de résidence des aînés ainsi que plusieurs types de déménagement. Pour Litwak et Longino (1987), les personnes âgées effectueraient trois types de déménagement : le premier lors de la retraite, le second lors de la rencontre des premières incapacités et le dernier en institution lorsque les difficultés quotidiennes sont devenues trop importantes. Le principal facteur de mobilité semble être lié au passage à la retraite (Christel, 2006 ; Driant, 2007 ; Herbert, 2010) mais des divergences s'observent quant aux motifs du relogement, à l'âge où il s'effectue ainsi qu'au type de logement vers lesquelles les personnes âgées se tournent. Ainsi, après le passage à la retraite, les mobilités se feraient plus rares (Christel, 2006) et plutôt liées à la séparation des conjoints et au veuvage (Herbert, 2010), ainsi qu'à l'état de santé, éléments qui portent Argoud (2011) à parler de mobilité d'ajustement. Les travaux de Driant (2007) indiquent quant à eux un clivage entre les jeunes retraités et les déménagements liés au vieillissement sur la base du statut d'occupation. Pour l'auteur, alors que les ménages les moins âgés se tourneraient plus favorablement vers la propriété au sein de communes rurales, les plus âgés se tourneraient quant à eux vers un logement en immeuble locatif. Cet arbitrage entre propriété et location serait, selon Gobillon et Laferrère (2007), lié au coût d'occupation tandis que les recherches de Cribier, Duffau et Kych (Cribier, Duffau, & Kych, 1990, cité par

Clément, Rolland, & Thoer-Fabre, 2007) indiquent que les statuts d'occupation varient selon une série de facteurs tels que le genre, le statut matrimonial, le nombre d'enfants, la catégorie sociale et le type de logement. Globalement, on assisterait donc à deux types de logiques. Une logique de mobilité de confort qui concerne plutôt les jeunes retraités qui acquièrent un logement hors des zones urbaines et qui privilégient la propriété. Une autre, liée à l'avancée en âge, la perte progressive de l'autonomie et la disparition du conjoint. Cette dernière concernerait des personnes plus âgées qui tendraient à investir le locatif dans une optique de réduction de l'espace et de sécurisation.

Peu de recherches concernent ceux qui déménagent et les facteurs influençant une personne âgée à quitter son domicile ne sont donc pas clairement identifiés (Clément, Rolland, Thoer-Fabre, 2007). Les facteurs qui entrent en jeu dans les stratégies résidentielles des retraités sont néanmoins déterminés par un certain nombre d'évènements qui peuvent être décisifs quant aux raisons de quitter son chez-soi : le désir de se rapprocher de sa famille, un besoin de plus grande sécurité, la crainte de rencontrer un problème de santé, l'inconfort du logement, l'isolement, le désir de rassurer les enfants (Charlot & Guffens, 2006 ; Ennuyer, 2009 ; Maltais, 1997). Ces facteurs sont aussi à distinguer en fonction du futur lieu de résidence. Ainsi, le degré de dépendance semble être, avec l'isolement, un élément déterminant de l'entrée en institution. L'entrée en EHPAD, au-delà de la question inhérente au consentement de la personne d'y entrer de son plein gré, peut être reliée au sentiment de sécurité et de protection procurés par la médicalisation des lieux et la présence de personnel (Tacnet Auzzino, 2009). Le caractère volontaire ou involontaire du relogement semble être conditionné par plusieurs facteurs : la rareté des lieux adaptés (structures éloignées géographiquement, coûteuses, le choix lui-même de structure ; Laroque, 2009) et le besoin d'assistance en termes de capacités fonctionnelles à réaliser les actes de la vie quotidienne (Moos & Lemke, 1994).

Compte tenu du peu de recherches à notre disposition sur les facteurs influençant les personnes âgées à intégrer des résidences-services telles que celles proposées par l'association MEDeTIC, il est nécessaire de préciser à quels types de logements elles renvoient. A la faveur de l'élaboration des cinq scénarii proposés par Le Boulter (2005), trois sont retenus par la mission prospective. En partant des projections de ce parc de logement en termes de besoins de places en établissements, le premier scénario présage d'une décroissance modérée du parc et table sur le maintien à domicile, le second représente des efforts diversifiés en termes de construction de places (taux de résidence à domicile et en établissement) et de mobilisation de

personnels tandis que le dernier suppose un effort continu sur 20 ans de création de places. Au regard de ces éléments, les formules d'accueil en institution publique ne semblent pas avoir vocation, dans les prochaines années, à voir leur offre s'étoffer et il apparaît que les établissements ne disposent pas non plus des moyens techniques et organisationnels pour répondre à l'évolution démographique actuelle (Oustric, Ruge-Sawicki, & Charlier, 2009). En fait, c'est le premier scénario qui a été retenu par la mission et qui a ensuite été approfondi sous les termes de « scénario du libre choix » (Le Bouler, 2006). Ce scénario n'est pas celui retenu par l'association MEDeTIC. Néanmoins, les travaux du CAS pointent la nécessité d'évaluer les formules innovantes. Dès lors, nous aborderons dans la section suivante une présentation des solutions regroupées sous les termes de formules de logements intermédiaires dont font partie les résidences-services de l'association MEDeTIC

## **2. Les formules de logement intermédiaires**

Les formules de logement intermédiaires désignent une forme d'accueil hybride entre le logement ordinaire et les institutions d'hébergement collectif. Ce concept renvoie également à d'autres appellations telles que les lieux de vie, petites unités de vie, structures innovantes et solutions expérimentales. La terminologie consacrée emploie communément les termes de : formule de logement « intermédiaire », « alternative » ou « offre passerelle » (Argoud, 2006, 2011 ; Le Bouler, 2006 ; Chapon, Werner, & Olivry, 2011 ; Clément, Rolland, & Thoer-Fabre, 2007 ; Franco, 2010 ; Grunspan & Dormagen, 2001 ; Kerhuel, 2001 ; Mahé, 2006) et fait référence à des structures qui offrent de vrais logements et des services facultatifs (Kerhuel, 2001). Notre propos dans cette thèse n'étant pas de faire une revue exhaustive de l'ensemble des propositions de logement intermédiaire, nous tâcherons d'évoquer brièvement les éléments les plus typiques afin de positionner le concept de MEDeTIC.

### **2.1. Cadres de référence idéologique**

Les cadres de référence idéologiques associés aux formules de logements intermédiaire s'insèrent dans un large ensemble de courants et de mouvements qui ont façonné la politique vieillesse de ces dernières années en France et plus globalement au niveau européen et international. Leur principal point commun est de promouvoir une réflexion axée sur la lutte contre les discriminations et l'exclusion sociale des personnes en situation de handicap dans le but de leur permettre de demeurer le plus longtemps possible des membres à part entière de la société. On identifie tout d'abord le *mainstreaming* qui est un courant d'intégration qui se

donne pour objectif de mener une politique égalitaire visant à favoriser l'intégration, dans un contexte de vie ordinaire et dans l'ensemble des champs de la vie (sociale, citoyenne, politique, professionnelle éducative), des personnes pouvant faire l'objet de discrimination du fait de la maladie, du handicap, de l'âge ou du genre (Mahé, 2006 ; Roussel & Sanchez, 2008). Les expériences de logement intermédiaire s'inscrivent également dans une logique d'intégration des personnes en situation de handicap dénonçant les stigmatisations ainsi que dans une logique d'inclusion, plus large, qui associe aux concepts d'intégration ceux d'accessibilité, de non discrimination, de citoyenneté et de participation sociale. La logique d'inclusion englobe la logique d'intégration et tend pour sa part à favoriser l'intégration des personnes susceptibles d'être exclues des domaines sociaux, politiques et économique mais, à la différence du *mainstreaming*, ce processus se définit plutôt en regard d'une politique universelle et environnementale.

En France, les logements intermédiaires s'inscrivent dans un deuxième cadre de référence : la politique du bien vieillir. Ce dernier est issu du modèle du *Healthy Aging* (vieillir en bonne santé) et du *Successful Aging* (vieillesse réussie) attribué à Havighurst (1961). Récemment instituée par le plan Bien Vieillir 2007-2009, elle est en fait issue du rapport Laroque (1962) qui proposait à la société française une « éthique du vivre ensemble » grâce au maintien à domicile. Cette « éthique » vise à permettre aux personnes âgées de garder leur place d'acteur social malgré la rencontre éventuelle d'incapacités (Ennuyer, 2007a, 2007b). Les travaux de la commission Laroque sont perçus, avec le recul, comme un nouveau cadre de référence où la conception de la vieillesse est centrée sur l'autonomie et la participation sociale donnant lieu à des propositions visant le maintien des personnes âgées dans la société, la facilitation du soutien à domicile et l'instauration d'une politique préventive (Henrard & Ankri, 2003). Dans l'esprit du rapport Laroque (1962), c'est moins le maintien à domicile que le maintien des personnes âgées dans la société, grâce à des mesures de soutien, qui est affiché comme une priorité. Dans ce registre spécifique de la politique vieillesse, les innovations en termes de formules d'habitat sont restées marginales pendant cette période et il faut attendre les rapports du Commissariat au plan et du Centre d'Analyse Stratégique (Le Bouler, 2005, 2006) pour présager d'un volontarisme affirmé des nouvelles formules d'hébergement comme réponse au vieillissement de la population (Eynard, 2008). Dans les deux volets des rapports adressés au Gouvernement deux notions fondamentales sont explicitement mises en avant : la nécessité d'investir les formules alternatives pour répondre à l'augmentation tendancielle des personnes âgées sur le secteur du logement et les conditions

d'un libre choix pour la recherche d'un habitat adapté (Le Bouler, 2005, 2006). Ce caractère du libre choix a suscité de nombreuses réflexions (la revue *Gérontologie et Société* lui adressé un numéro spécial en décembre 2009 ; Ennuyer, 2009 ; Laroque, 2009 ; Sipos, 2009 ; Tacnet Auzzino, 2009 ; Zielinski, 2009), notamment sur les conditions nécessaires à l'élaboration de ce choix, la notion de risque qui y est associée, l'autonomie et le libre arbitre qui en sont les corollaires. Ces réflexions et notamment celles portant sur l'autonomie sont en cela au cœur des projets de logements intermédiaires. Enfin, on peut noter que la politique du bien vieillir prône également une approche environnementale dont la CIF (Classification Internationale du Fonctionnement, du handicap et de la santé) fait la promotion. L'habitat y est intégré et considéré comme un facteur environnemental dans sa désignation d'environnement physique.

## **2.2. Cadre de développement historique**

Historiquement, ce sont les limites qui ont pu être constatées dans le champ des domiciles ordinaires et dans le champ institutionnel qui sont à l'origine de la conception et la mise en place des formules de logement intermédiaire (Roussel & Sanchez & 2008). Selon Argoud (2008 ; 2006), leur essor a été impulsé, en France, au début des années quatre-vingt par la volonté des pouvoirs publics d'expérimenter et de diversifier les modalités d'accueil gérontologiques au-delà de la dichotomie traditionnelle du domicile et de l'institution collective. Selon l'auteur, ces nouvelles formes d'habitat ne correspondent pas à un découpage théorique ou institutionnel de la réalité, ce qui rend compte des difficultés de repérage et de regroupement (Argoud, 2011). Par ailleurs, le foisonnement des initiatives dans ce secteur est en règle générale peu décrit et peu évalué (Herbert, 2010). La multiplicité des projets auxquels nous avons été confrontés pour rendre compte du concept (petite unité de vie, domicile partagé, domicile adapté, domicile protégé, centre d'accueil de jour ou de nuit, Cantou, habitat kangourou, habitat groupé, habitat intergénérationnel, maison rurale, accueil familial, etc) résulte, au fond, de la coexistence des courants précédemment évoqués : la culture du logement, celle du médico-social et enfin celle de la santé avec la prise en compte récente de l'environnement de vie. Nous nous sommes donc heurtés, face à la multiplicité des formules, à la difficulté d'appréhender une définition exhaustive rendant compte de la totalité des concepts. Néanmoins, il semble que certaines valeurs partagées puissent être individualisées et nous allons donc les présenter.

## **2.3. Valeurs communes aux logements intermédiaires**

Ces formules dites intermédiaires se caractérisent par un certain nombre d'aspects qui ne

font pas l'unanimité selon qu'on les aborde du point de vue de l'approche gérontologique ou de celle du logement. Quelques traits typiques ou valeurs communes semblent cependant les distinguer : l'élaboration d'un projet alternatif à l'institutionnalisation, leur réglementation, l'usage « à la carte » et temporaire des prestations de service ainsi que leur potentiel d'innovation.

### ***2.3.1. Le rejet de l'institutionnalisation***

Les formules intermédiaires semblent tout d'abord se distinguer par leur refus de toute notion ségrégative liée à un modèle institutionnel. Elles consistent en ce sens en un « anti modèle de l'institution collective » par deux points : d'une part, la préservation de l'autonomie individuelle et d'autre part, la possibilité de choisir et de faire un usage temporaire des prestations de service d'aide (Argoud, 2011, p.23). Ce rejet de l'institutionnalisation prend sa source dans une problématique de soins uniformisés, prodigués en structure d'hébergement, et qui peuvent être assimilés à une relative absence d'attention portée aux exigences individuelles (Liscio, 2000). En ce sens, le mode de vie institutionnel peut être identifié à une série de contraintes imposées par l'organisation, restreignant les marges de choix individuels des personnes dans leur quotidien notamment en limitant la liberté de choisir les prestations de soins et de services (Mahé, 2006).

### ***2.3.2. Le cadre législatif et réglementaire***

Ces formules de logement intermédiaire se caractérisent également par leur implantation dans un espace situé entre la réglementation du logement et celle relevant du médico-social (Argoud, 2008). Leur particularité tient au fait que ces formules d'habitat se sont constituées, au départ, en dehors du champ des pouvoirs publics.

Réglementairement, certaines structures se distinguent par leur appartenance ou non au secteur médico-social. Ainsi, les formules qui s'inscrivent dans un cadre législatif et réglementaire différent de celui du médico-social sont qualifiées « d'établissements hors loi 2002-2 » (Le Bouler, 2006, p. 35). Ces dernières s'articulent préférentiellement dans le droit commun du logement (*e.g.* résidence-service, béguinage) tandis que les formules vues précédemment relèvent du champ d'application de la loi rénovant l'action sociale et médico-sociale du 2 janvier 2002<sup>5</sup> (Argoud, 2008 ; Le Bouler, 2006). Les critères distinctifs entre les

---

<sup>5</sup> Loi n° 2002-2 du 2 janvier 2002 rénovant l'action sociale et médico-sociale, *Journal Officiel*, 3 janvier 2002.

premières et les secondes tiennent compte de l'existence ou non d'un projet individuel et collectif adapté aux besoins des personnes âgées et se vérifie concrètement à l'occasion de l'octroi d'un agrément qualité. Cet agrément détermine la raison sociale de la copropriété<sup>6</sup> et permet de fournir des services d'aide et d'accompagnement, à l'exception des soins.

### ***2.3.3. Nature et usage à la carte des prestations de services***

La nature des services envisagés dans ces formules *de logement intermédiaire* peut être distinguée. On relève d'un côté les prestations de soins et de l'autre, les prestations sociales et médico-sociales. On distingue en premier lieu les soins qui concernent à la fois les actes infirmiers au domicile, les soins d'hygiène générale et l'aide aux actes essentiels de la vie. Les services d'aide à domicile, émanent, quant à eux, du secteur social et médico-social, et recouvrent des aides très larges prenant en compte les tâches ménagères et l'aide pour les actes de la vie quotidienne (Durand-Zaleski & Campion, 2007). Ces critères relatifs à la nature des services fournis permettent de distinguer les profils des établissements selon le degré de dépendance des usagers accueillis. Mesuré en GMP (GIR Moyen Pondéré), ce classement est déterminé à partir du Groupe Iso-Ressource (GIR, cf. Encadré 2) qui différencie à partir de la grille AGGIR (Autonomie Gérontologie Groupes Iso-Ressources ;) les personnes en perte totale d'autonomie (GIR 1) des personnes valides (GIR 6).

La vocation de départ, qui marque le cadre de vie de ces structures intermédiaires, est généralement d'accueillir des personnes valides ou faiblement ou occasionnellement dépendantes, mais cette distinction est ténue et rend imparfaitement compte du vieillissement et de son évolution. En effet, la fragilisation avec l'âge des publics initialement accueillis remet en cause le modèle structural de ces formules d'habitat. Au regard des différents textes législatifs sur la réforme de la tarification des établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes initiés depuis 1997 (Ducouret, 2006), les structures dont le taux de dépendance moyen (GMP) est supérieur à 300 doivent requalifier leur établissement en

---

Cette loi reconnaît notamment une autorisation légale aux services du champ social et médico-social, garantit le droit et la place des usagers au sein des institutions sociales et impose à la structure de se faire évaluer par un organisme externe en ayant au préalable fait valider une demande d'autorisation par le CROSMS (Comité Régional de l'Organisation Sociale et Médico-Sociale ; Ennuyer, 2007a, p. 177)

<sup>6</sup> Instruction Direction Générale de l'Action Sociale du 14 mai 2007. Ministère de l'Emploi, de la cohésion sociale et du logement. Ministère de la Santé et des Solidarités.

EHPAD dès lors qu'elles accueillent un public pouvant être reconnu comme dépendant.

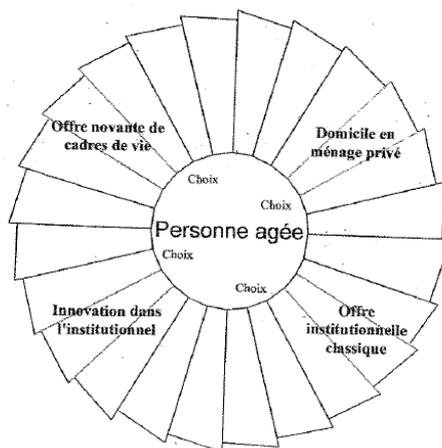
<b>Encadré 2 Les 6 groupes Iso-Ressources</b>	
Groupe	Définition des Groupes Iso Ressource (GIR) : Benaim, Froger, Compan, & Péliissier, 2005, p. 339
GIR 1	Correspond au degré de dépendance le plus élevé, c'est-à-dire les personnes âgées ayant perdu leur autonomie mentale, corporelle, locomotrice et sociale, qui nécessitent une présence indispensable et continue d'intervenants.
GIR 2	Sont classées dans ce groupe deux catégories de personnes âgées : 1) celles dont les fonctions mentales sont altérées mais qui ont conservé leurs capacités de se déplacer ; 2) celles qui sont confinées au lit ou au fauteuil, dont les fonctions intellectuelles ne sont pas totalement altérées et dont l'état exige une prise en charge pour la plupart des activités de la vie courante.
GIR 3	Ce groupe réunit les personnes âgées ayant conservé leur autonomie mentale, partiellement leur autonomie locomotrice, mais qui ont besoin quotidiennement et plusieurs fois par jour d'être aidées pour leur autonomie corporelle.
GIR 4	Sont intégrées les personnes âgées n'assumant pas seules leurs transferts mais qui, une fois levées, peuvent se déplacer à l'intérieur de leur logement. Elles doivent parfois être aidées pour la toilette et l'habillage. Ce groupe s'adresse également aux personnes âgées n'ayant pas de problèmes locomoteurs mais devant être aidées pour les activités corporelles et pour les repas.
GIR 5	Ce groupe comporte des personnes âgées ayant seulement besoin d'une aide ponctuelle pour la toilette, la préparation des repas et le ménage.
GIR 6	Ce groupe réunit les personnes âgées n'ayant pas perdu leur autonomie pour les actes essentiels de la vie courante.

L'optionalité des services proposés et le libre choix du recours aux prestations de service semblent également constituer une valeur commune à ces formules d'habitat. Grunspan et Dormagen (2001), dans leur rapport sur les logements-foyers, proposent de considérer l'optionalité des prestations comme un critère distinctif des établissements (cf. encadré 1). Ces auteurs distinguent ainsi tout d'abord les résidents et les hébergés qui disposent d'une possibilité de choix dans leur vie quotidienne (même limitée par les atteintes du vieillissement) des pensionnaires qui n'en disposent pas. La notion de service à la carte rend également compte de cette dimension en présageant de la possibilité, pour l'utilisateur, de ne payer que le service consommé grâce à des partenariats avec des prestataires de services locaux sur le territoire. Les formules intermédiaires qui proposent cet usage à la carte des prestations sont à concevoir en opposition aux établissements où le résident paye l'ensemble des prestations (Chapon, Werner, & Olivry, 2011). Il reste néanmoins que l'importance du réseau de service sur le territoire détermine pleinement la viabilité de la formule d'habitat

(Mahé, 2006).

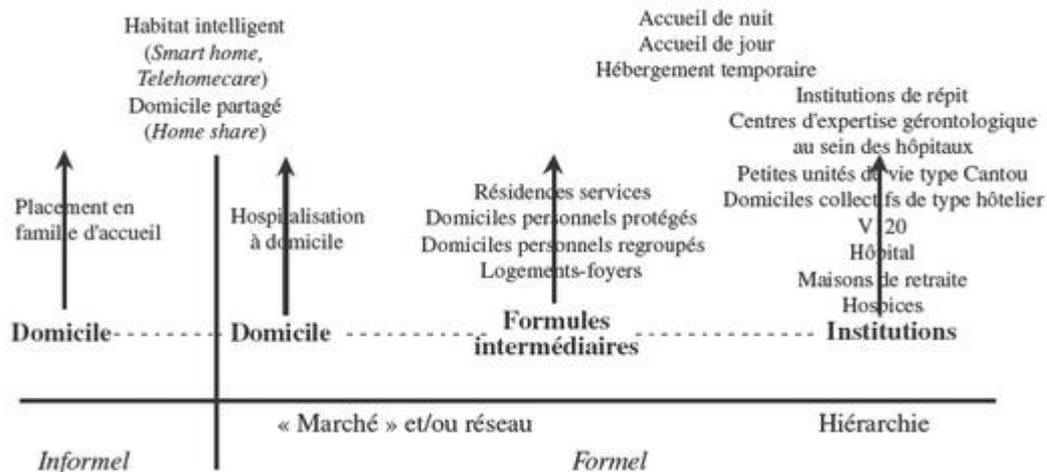
### 2.3.4. *Continuum de l'aide et innovation*

La réflexion impulsée par les habitats intermédiaires émane essentiellement de l'intérêt récent porté à ces projets pour développer et soutenir une offre diversifiée de logement à l'attention des personnes âgées. Cet enjeu se traduit par un intérêt croissant des politiques sur la diversité de l'offre d'équipement et la promotion, par des actions d'appui (*e.g.* Fondation de France, Caisse Nationale de Solidarité pour l'Autonomie), d'expériences innovantes. Sous cet éclairage, il est possible d'envisager les formules d'habitat selon leur potentiel d'innovation. Ainsi, Charlot et Guffens (2006 ; 2008) offrent une illustration du caractère multiple du cadrage théorique des lieux de vie par la figure de l'éventail (cf. Figure 1). Les auteurs focalisent notamment sur le caractère innovant et différencié des lieux de vie. Les quatre branches qui constituent la figure de l'éventail sont le domicile en ménage privé au sens du lieu privatif originel, l'offre institutionnelle classique, l'innovation dans l'offre institutionnelle et l'offre innovante de cadre de vie.



**Figure 1 : l'éventail de lieux de vie (Charlot & Guffens, 2006)**

En considérant le potentiel innovant de l'offre d'accueil des personnes âgées et la logique formelle ou informelle de l'aide apportée, Djellal, Gallouj et Gallouj (2004) distinguent quant à eux quatre entités, ou pôles, sur un axe qui oppose les institutions traditionnelles (maisons de retraite et hôpitaux) aux formules centrées sur le domicile (cf. Figure 2). Les situations intermédiaires, à l'instar des foyers-logements, des résidences-services, sont quant à elles à l'intersection de ces pôles.



**Figure 2 : Topographie générale des formules d'accueil des personnes âgées et trajectoires d'innovation (Djellal et al., 2004)**

Cette conception de l'aide formelle et informelle sur un continuum se démarque de la dichotomie souvent radicale entre le domicile et l'hébergement collectif. Elle est partagée par plusieurs auteurs (Djellal, Gallouj, & Gallouj, 2004 ; Gallouj, Gallouj, & Gallouj, 2008 ; Horgas & Abowd, 2004 ; Lawton, 1985 ; Rinehart, 2003) qui l'ouvrent à la dimension de l'environnement. Ainsi, ces chercheurs (Horgas & Abowd, 2004 ; Lawton, 1985), distinguent trois types d'environnements qui définissent le lieu de résidence des personnes âgées : les environnements de vie indépendants, *independent living*, les logements assistés ou aidés, *assisted living* et enfin l'offre institutionnelle ou *nursing homes*. Ces trois environnements sont eux aussi envisagés selon un continuum de services et de soins représenté par l'aide informelle apportée au sujet âgé dans le cadre de son maintien à domicile ou l'aide formelle apportée par les professionnels (Tang & Pickard, 2008).

## 2.4. Spécificités des résidences-services

Devant la difficulté de topographier les différentes formules, Argoud présente cinq idéaux d'habitat intermédiaire pouvant constituer une typologie : l'habitat adapté, l'habitat-services, l'habitat intergénérationnel, l'habitat partagé, l'habitat autogéré<sup>7</sup>. En envisageant cette

<sup>7</sup> Dans la classification proposée par Argoud, l'habitat intergénérationnel désigne une forme d'immeuble conçue pour accueillir des ménages d'âges différents; l'habitat partagé prend pour sa part appui sur l'accueil, par des particuliers, à leur domicile, de personnes âgées ou handicapées adultes ; et enfin l'habitat autogéré qui traduit l'aspiration des personnes vieillissantes à inventer un lieu, un mode de vie et surtout à en garder la maîtrise (Argoud, 2011).

classification, les recherches sur l'habitat intermédiaire positionnent le projet de MEDeTIC suivant deux formules. Pour Argoud, le projet de MEDeTIC s'inscrit dans celui de l'habitat adapté (Argoud, 2011, p. 18) tandis que Chapon et ses collaborateurs l'inscrivent dans celui de l'habitat-services (Chapon et al., 2011, p. 247). Nous détaillerons à présent ces deux idéaux d'habitat intermédiaire.

#### **2.4.1. L'habitat adapté**

Dans les propos d'Argoud, les projets d'habitat adapté s'articulent suivant deux axes qui concernent d'une part, l'accessibilité et l'adaptabilité du cadre bâti et d'autre part, le recours aux nouvelles technologies.

Dans la première assertion qui fait mention de l'adaptation des locaux au niveau architectural, les caractéristiques mises en avant sont liées à la conception et à la qualité des espaces relevant de l'accessibilité physique. Dans la seconde, la notion d'adaptabilité ou d'évolutivité véhicule quant à elle l'idée d'un lieu de vie adaptable à chaque cycle, qui suit l'évolution des besoins et de l'état de santé de l'individu. Dans cette configuration d'habitat, l'individu vit au gré de son indépendance, suivant ses maladies et la limite de son autonomie (Clément et al., 2007 ; Vercauteren et al., 2000).

Le second axe de l'habitat adapté, fondé sur l'utilisation de nouvelles technologies, est généralement associé au concept de « maison intelligente ». Ce concept est adossé à celui de la domotique qui regroupe l'ensemble des nouvelles technologies au service de l'habitat et donc de l'habitant (Mokhtari, 2002). Issu du latin « *domus* » et du suffixe "*tique*" qui a trait à l'informatique, l'électronique et l'automatique, la domotique associe l'ensemble des nouvelles technologies présentes au sein de l'habitat (Barbel & Tachon, 2009). L'essor de la domotique dans les domaines d'application de la santé et du maintien à domicile s'entend moins par son potentiel technique que par l'apport de nouveaux services qui sont susceptibles d'être développés dans une optique d'assistance de compensation ou de palliation des handicaps rencontrés par les personnes dépendantes. Dans ce contexte, l'habitat intelligent vise ainsi à supporter la qualité de vie et permettre une vie autonome, dans leur domicile, à des personnes souffrant de diverses pathologies et handicaps (Demiris & Hensel, 2009 ; Noury, Virone, Ye, V. Rialle, & Demongeot, 2003). Dans les conceptions récentes, l'intitulé « maison intelligente » fait place à la notion d'espace ou d'environnement intelligent, particulièrement étudiés au laboratoire Handicom (Feki, 2007 ; Ghorbel, 2008 ; Hariz, 2009 ; Kadouche, 2007 ; Renouard, 2007) où c'est la convergence des différents objets intelligents (*e.g.* ordinateur,

téléphone, etc.) ou non intelligents (e.g. porte, éclairage, etc.) et l'interconnexion de ces différents sous ensemble techniques au sein d'un espace, qui devient porteuse de services (Barbel & Tachon, 2009). De nombreux espoirs se fondent ainsi sur l'apport des nouvelles technologies et des services qui permettent de faciliter le maintien à domicile (Kerhuel, 2001).

#### 2.4.2. *L'habitat-services*

Dans la littérature américaine, canadienne et européenne, les logements dans lesquels les personnes âgées vivent en l'absence de leurs proches et en bénéficiant d'une panoplie de service font référence aux termes suivants : « *congregate housing* », « *group residence* », « *congregate residence* ». Ils sont associés au concept de résidences-services. Les termes de « *shelter housing* », « *sheltered settings* » font référence quant à eux aux appartements protégés et aux foyers-logements (Mahé, 2006 ; Maltais, 1997 ; Moos & Lemke, 1994). Dans cet idéal type d'habitat, Argoud distingue les habitats-services relevant du secteur privé et ceux qui concernent des initiatives de l'habitat social. En faisant abstraction du caractère lucratif, ces différents types d'établissements se caractérisent par quatre points : le régime en copropriété ou en location, l'encadrement prescrit des services, l'absence du caractère obligatoire des prestations de soins personnels (se laver, s'habiller) et de services de santé (soins infirmiers et médicaux), et enfin l'attention portée aux profils de ces personnes âgées, à savoir des personnes autonomes ou semi-autonomes.

Premièrement, les résidences-services apparaissent de prime abord comme des produits immobiliers (Le Bouler, 2006 ; Kerhuel, 2001 ; Villez, 2007). En cela, deux mécanismes, de famille fiscale d'appartenance différente prévalent en matière d'investissement, c'est-à-dire en terme d'acquisition de ces logements : le dispositif Scellier et le dispositif Bouvard/LMNP (Location Meublée Non Professionnelle ; Boulc'h, 2010). La résidence avec services allie en fait deux concepts : la résidence en copropriété et la résidence locative (Kerhuel, 2001). Sous le régime de la copropriété, les personnes qui peuvent acheter, pour occuper ou louer ces logements, bénéficient d'une défiscalisation au titre de la location nue (dispositif Scellier) ou meublée (dispositif Bouvard/LMNP). Ce concept de résidence en copropriété est donc une formule dans laquelle les résidents sont propriétaires de leur logement (Caudron, Giroux, & Munier-Julliard, 2007) et copropriétaires des parties à usage commun (Charlot & Guffens, 2006). Sous le régime de la résidence locative, la résidence-service relève du secteur privé à but lucratif. Dans ce cas, les occupants disposent d'un bail et décident eux mêmes, par l'intermédiaire d'un regroupement, de la souscription à des services. Ils agissent en cela de manière directe ou par l'intermédiaire d'un mandataire. Cette gestion distinctive de la

fourniture des services et de la fourniture des logements permet de situer ces résidences en dehors du cadre d'un établissement médicosocial (Charlot & Guffens, 2006 ; Kerhuel, 2001).

Deuxièmement, l'accès aux services est soumis à un « prescrit légal » spécifique (Carlson, 1998, p. 28). En France, c'est l'obtention de l'agrément qualité qui est un pré-requis pour l'ouverture de ce type de résidence. Les services proposés concernent, pour des résidences qui fonctionnent en qualité de syndic, des services obligatoires (restauration, accueil, fourniture de repas et blanchisserie ; (Le Bouler, 2006) et pour la partie facultative, d'activités particulières, soit au bénéfice de l'agrément simple soit au titre de l'agrément qualité (voir aussi à la section « Autorisation, agrément qualité et agrément simple » du chapitre 2).

Troisièmement, les résidences-services se démarquent des autres établissements par le fait qu'elles n'ont pas autorisation à délivrer des prestations de nature médicale ou paramédicale et ne s'inscrivent donc pas dans un contexte médicalisé bien qu'elles aient, pour certaines, vocation à accueillir un public âgé aux besoins spécifiques.

Enfin, ces formules semblent majoritairement destinées à des jeunes retraités ayant un certain pouvoir d'achat et la figure avancée est celle du senior, actif, consommateur, issu des catégories sociales les plus aisées (Clément, Rolland, & Thoer-Fabre, 2007 ; Villez, 2007). Elles s'adressent à des seniors valides ou semi-valides. C'est l'autonomie des résidents, par leur recours aux services, qui établit un autre critère distinctif de ces résidences-services (Villez, 2007).

### **3. Modèles psycho-environnementaux en gérontologie**

C'est dans un contexte de désinstitutionalisation porté par les pays anglo-saxons et d'Europe du Nord, (Le Bihan, 2002 ; Boulmier, 2009 ; Mahé, 2006) que s'institue progressivement un modèle résidentiel centré sur la personne, son maintien à domicile dans un habitat adapté au sein d'un environnement entièrement accessible. De nombreuses publications émanant des gouvernements, des professionnels et de chercheurs soulignent la nécessité d'envisager l'habitat intégré dans son environnement. Pour beaucoup, ces considérations émanent d'une vision politique impulsée par la CIF qui intègre l'habitat comme un facteur environnemental pouvant avoir une incidence sur la santé des individus (Cunin, 2008 ; Ennuyer, 2004). Ce facteur désigne, selon la terminologie de l'Organisation Mondiale de la Santé, « l'environnement physique et social dans lequel les gens vivent et mènent leur vie » (Mahé, 2006, p. 69). L'étude des facteurs environnementaux s'inscrit dans

un courant de recherche gérontologique inspiré de la psychologie environnementale. Cette dernière « étudie l'individu dans son contexte physique et social en vue de dégager la logique des interrelations entre l'individu et son environnement en mettant en évidence les perceptions, attitudes, évaluations et représentations environnementales d'une part, et les comportements et conduites environnementales qui les accompagnent d'autre part » (Moser & Dorbaire, 1994, p. 19). Ce sont particulièrement les travaux de Lawton qui ont marqué cette discipline (Scheidt & Windley, 2006) en considérant l'interdépendance des relations entre le sujet âgé et son environnement et en reconnaissant que les interprétations subjectives de l'individu influencent son comportement (Lawton, 1982).

Le modèle de Lawton s'attache particulièrement à étudier comment l'environnement physique et social influence les réponses comportementales des individus et postule que les contraintes environnementales ou *environmental press* déterminent les conséquences de l'interaction des occupants avec leur environnement. Dans ce paradigme, l'individu et l'environnement sont des entités interdépendantes et l'adaptation des personnes âgées est sous la dépendance d'un équilibre entre les capacités cognitives, physiques et sociales des individus et les caractéristiques de l'environnement. L'équilibre ainsi envisagé en termes d'adaptation résulterait d'un processus d'interaction entre la personne et les caractéristiques de son environnement (Castonguay & Ferron, 1999 ; Rioux, 2003, 2008).

Dans la droite lignée de ce modèle, il est considéré que certains types d'environnements sont plus ou moins favorables aux personnes âgées dans ce processus d'adaptation et les caractéristiques organisationnelles des établissements sont ainsi étudiées pour rendre compte des processus adaptatifs de la personne âgée au regard de l'environnement de vie dans laquelle elle évolue. Deux modèles ont majoritairement contribué à l'émergence des recherches sur l'influence des caractéristiques organisationnelles sur les comportements et attitudes des personnes âgées : le modèle de compétence environnementale de Lawton et Nahemow (Lawton & Nahemow, 1973) et le modèle de la congruence environnementale (Kahana, 1975 ; Kahana & Kahana, 1970). Dans son modèle, Lawton stipule qu'un environnement trop riche ou trop pauvre en contraintes pourra occasionner des comportements et des effets négatifs. Les caractéristiques environnementales ou contextuelles sont identifiées comme pouvant modifier les compétences des personnes âgées : Lawton stipule ainsi l'hypothèse d'une docilité environnementale où plus le niveau de compétence de l'individu est restreint, plus le niveau de contrainte formalisé par l'environnement aurait une influence sur l'adaptation du sujet âgé. Dans le modèle de Kahana, par contre, l'auteur postule

que c'est la congruence entre les préférences et besoins du sujet âgé et les caractéristiques de l'environnement qui conditionneraient le bien-être des personnes âgées. C'est dans ce contexte que Moos et Lemke (1994), ont proposé un paradigme d'évaluation intégratif des différentes caractéristiques sociales, environnementales, physiques et organisationnelles des résidences pour personnes âgées. En matière de caractéristiques organisationnelles, ces auteurs ont étudié les règlements institués dans l'environnement résidentiel ainsi que les ressources, en termes de services, mises à disposition des résidents. Moos et Lemke ont ainsi examiné les relations pouvant exister entre la politique exercée dans l'établissement (*i.e.* liberté d'accès aux services) sur l'état de santé et l'adaptation des personnes âgées. Ils ont ainsi mis en évidence que les résidences permettant une prise de décision facilitaient l'adaptation des personnes âgées à leur environnement. Ils ont également montré que les règlements restrictifs en matière de liberté de choix étaient associés à un déclin de l'autonomie fonctionnelle des sujets âgés. Par la suite, Maltais (Maltais, 1997, 1999a, 1999b ; Maltais & Delisle, 2004), s'est attaché à étudier les liens entre les compétences des individus, leurs besoins personnels ainsi que les caractéristiques des environnements dans lesquels les aînés ont décidé d'habiter. Dans ses travaux, Maltais cherche particulièrement à souligner l'importance des caractéristiques organisationnelles sur le bien-être des résidents en résidence pour aînés. Elle compare ainsi plusieurs résidences en les différenciant sur la base du niveau de support offert, du contrôle environnemental et du niveau de vulnérabilité des sujets. L'auteur cherche ainsi à comprendre comment les milieux de vie dans lesquels évoluent les individus âgés sont susceptibles de faciliter ou nuire à l'émergence de comportements tels que le bien-être psychologique, l'intégration sociale et la satisfaction des conditions de logement, reconnus comme positifs en gérontologie. Maltais (1997) met particulièrement en évidence que le niveau de service et la perception du niveau de contrôle environnemental sont les caractéristiques qui modifient le plus les comportements des personnes âgées en fonction de leurs capacités et de leurs besoins. En mesurant le niveau de service, opérationnalisé à partir de questions posées aux gérants sur le caractère facultatif ou obligatoire des services disponibles, elle montre la nécessité de permettre aux personnes âgées d'exercer leur pouvoir sur les prises de décisions tout en tenant compte du niveau de vulnérabilité des individus. Ce pouvoir de décision doit être maximal pour les personnes peu fragiles et modéré pour les individus plus vulnérables (Maltais, 1997).

## Synthèse

Dans ce premier chapitre, nous avons montré que l'offre d'hébergement à l'attention des personnes âgées est composée de structures organisationnelles différentes. L'offre de logement actuelle ne couvre donc pas suffisamment les besoins identifiés. L'association MEDeTIC souhaite démontrer qu'il est possible de créer des logements mieux adaptés au grand âge grâce à une formule de logement intermédiaire entre le domicile et la maison de retraite. Dans ce domaine, nous avons identifié un certain nombre d'éléments d'organisation qui caractérisent ce secteur. Les formules intermédiaires se distinguent tout d'abord par leur rejet de l'institutionnalisation en faisant la promotion de la liberté de choix individuel en matière de prestations de service. Ces formules intermédiaires divergent en outre des établissements du secteur médico-social du fait qu'elles n'offrent pas de services de nature sanitaire. Ensuite, l'optionalité des prestations de service est un critère déterminant de l'organisation de ces formules, différenciant les résidents qui peuvent choisir leurs prestations des hébergés qui ont une moindre latitude dans leurs choix. Au regard de la nature des prestations offertes, l'optionalité des services est un critère supplémentaire qui différencie les résidents accueillis dans ces formules des résidents d'établissements traditionnels. Enfin, du point de vue des trajectoires d'innovation, ces formules alternatives se distinguent du domicile et des institutions traditionnelles par l'aide formelle ou informelle apportée au sujet âgé. Dans ce champ très large d'offres intermédiaires, les résidences-services proposées par MEDeTIC se distinguent en outre par une dimension d'habitat adapté centrée sur l'accessibilité physique et le recours aux nouvelles technologies. De surcroît, les résidences-services de MEDeTIC se caractérisent par une dimension service déterminée par le statut de copropriété ou de location, le caractère prescrit des services, l'absence d'offre de soins et une cible orientée vers des individus autonomes ou semi-autonomes. Dans le cas du logement adapté, il est notamment fait mention du potentiel technique apporté par les nouvelles technologies intégrées à l'habitat tandis que dans le logement-service, l'attention est plus particulièrement portée sur le caractère de liberté de choix des prestations. En juxtaposant ces formules de logement intermédiaires au cadre d'analyse des modèles conceptuels en psychologie environnementale, la littérature nous fournit des pistes d'investigation intéressantes, particulièrement en ce qui concerne les caractéristiques organisationnelles et notamment le caractère facultatif ou obligatoire des prestations de services.

### Ce qu'il faut retenir

Il n'y a pas de réponse unilatérale et systématique à la question du « où bien vieillir » mais une diversité de réponses qui devront correspondre à la pluralité des demandes et besoins individuels. Dans le cadre de ce premier chapitre, nous avons clarifié certaines notions relatives aux formules de logement intermédiaire. Particulièrement, nous avons abordé l'émergence d'une forme spécifique *de logement intermédiaire* que constituent les résidences-services proposées par l'association MEDeTIC.

Dans cette configuration particulière d'habitat, nous avons identifié un enjeu d'innovation qui se formalise par l'équipement et l'évolutivité du logement (habitat adapté) ainsi qu'un enjeu relatif aux prestations de services (habitat-services). Ces clarifications relatives au contexte d'organisation et d'implantation des résidences nous ont aidées à comprendre l'importance de positionner l'habitat comme une donnée de l'environnement de l'individu âgé. De plus, en nous appuyant sur les modèles de la psychologie environnementale, nous proposons que les caractéristiques organisationnelles des établissements d'accueil pour personnes âgées, dans leur configuration d'offre de service contrainte ou libre, sont susceptibles d'influencer l'adaptation des individus. En accord avec Grunspan et Dormagen (2001), nous considérons que la possibilité de recours aux services, permet aux résidents une participation sociale propice à l'autonomie. Nous nous demandons dès lors si les contraintes organisationnelles se manifestent dans la relation de service ? En particulier, il nous semble important d'examiner dans quelle mesure l'organisation des établissements d'accueil pour personnes âgées affecte la réception du service.

Ces questions feront l'objet d'une analyse dans les chapitres suivants en nous appuyant d'une part sur les services et d'autre part sur les théories psychologiques du vieillissement.

## **CHAPITRE 2. LES SERVICES AUX PERSONNES AGEES**

L'économie du quaternaire est définie par Debonneuil (2007 ; 2008) comme une alliance de l'économie secondaire (fondée sur les produits de l'industrie) et de l'économie tertiaire (basée sur les services fournis par les personnes) permettant la mise à disposition de biens et de personnes, et promulguant de nouvelles solutions de vie. Au cœur de l'économie du quaternaire, les Services A la Personne (SAP) sont perçus comme les principaux vecteurs d'une nouvelle phase de l'évolution économique où les seniors, en tant que consommateurs, devraient jouer un rôle de premier plan (Gallouj, 2010a). Dénommés antérieurement « services de proximité » (Caudron et al., 2007), ils désignent « un ensemble de services dans et autour de l'habitation, destinés à pallier le relâchement des solidarités de voisinage ou bien encore accompagnent la vente des biens aux consommateurs » (Dussuet, 2002, p.143). Selon l'enquête Ipsos-Pleine Vie-Sénioriale réalisée en janvier 2009 (IPSOS-Pleine Vie-Sénioriale, 2009) ces services arrivent en seconde position des demandes des seniors après l'adaptation des logements (Boulmier, 2011). Ce champ est en phase de croissance continue et conséquemment, de nouvelles structurations apparaissent où on observe une augmentation significative de l'activité concurrentielle. De nombreuses entreprises, notamment des PME (petites et moyennes entreprises) se positionnent sur ce marché, faisant apparaître de nouveaux acteurs face aux acteurs associatifs historiquement positionnés. Toutes ces structures sont confrontées à des enjeux d'innovation, tant dans les évolutions structurelles et organisationnelles que dans une perspective de préservation du marché actuel et d'anticipation de nouveaux marchés (Dumalin, 2008).

Or, le vieillissement de la population exerce une pression croissante sur le système de santé et sur les services d'aide dans la totalité des pays industrialisés vieillissants (Henrard & Caris, 2002). La forte augmentation des personnes très âgées laisse à penser que dans les années à venir le nombre d'aidants naturels sera insuffisant pour couvrir la demande d'aide (Bontout, Colin, & Kerjosse, 2002 ; Kerjosse, 2003). Plusieurs analyses laissent ainsi présager d'une « pénurie de main-d'œuvre » (Gimbert, 2009) qu'il s'agira de combler par le recours à des plans de recrutement et de formation adaptés à ce secteur (Godet & Mousli, 2006). Les

besoins de professionnalisation des acteurs de l'aide à domicile (Loones, 2005) constituent donc un enjeu économique de taille pour faire face à ces nouveaux besoins (Le Bouler, 2006 ; David-Alberola & Eugene, 2005 ; Godet & Mousli, 2006).

L'objectif de ce chapitre est de présenter le contexte socio-économique et organisationnel dans lequel l'association MEDeTIC souhaite s'implanter. Nous passerons donc en revue le mode d'organisation des prestations de service adressées à nos aînés dans notre société, les mécanismes de régulation mis en place par l'Etat pour contrôler ce secteur, et les acteurs de l'aide et de l'accompagnement des personnes âgées à domicile. Nous nous attarderons sur ce dernier point pour envisager, à la faveur de la relation de service entre un prestataire et un bénéficiaire, l'émergence de solutions innovantes pour répondre aux enjeux de notre société vieillissante. Ces éléments ont pour objectif de nous faire comprendre à quelles contraintes organisationnelles l'association MEDeTIC doit faire face pour développer son concept de résidence-service. Il s'agira alors d'examiner comment l'association doit structurer ses activités au regard des enjeux de qualité de la relation de service.

## **1. Les prestations de services aux personnes âgées**

### **1.1. Le périmètre des services d'aide et de soins aux personnes âgées dans le secteur des services à la personne (SAP)**

Henrard définit le système d'aide et de soins aux personnes âgées comme « l'ensemble des moyens et activités mis en œuvre en vue du maintien de leur santé et de leur autonomie » (Henrard, 2002, p. 74). Selon l'auteur, la spécificité de ce système, comparativement aux autres pays (Henrard, 1992), est qu'il est segmenté en trois composantes : les prestations d'aide et de soins, les organismes chargés de leur organisation et de leur financement et enfin les personnes âgées. Dans ce système, on distingue habituellement les services de soutien à domicile et les établissements d'hébergement collectif et de soins de longue durée (Henrard & Ankri, 2003). Les principaux types de service de soutien à domicile recouvrent les services d'aide à domicile et les services de soins à domicile. Ces champs de l'ordre du sanitaire et du médico-social font appel à des organisations différentes bien que tournées vers un même objet, la personne âgée. D'un côté, les services de soins, qui sont des institutions médico-sociales au même titre que les établissements d'hébergement, sont financées par l'assurance-maladie et concernent les actes infirmiers au domicile des personnes âgées, les soins d'hygiène générale ainsi que l'aide aux actes essentiels de la vie (Caudron et al., 2007 ;

Durand-Zaleski, Champion, & Teisseire, 2007 ; Henrard & Ankri, 2003). Ces prestations de santé sont assurées par une multitude d'organismes (les Services de Soins Infirmiers A Domicile-SSIAD ; les infirmiers libéraux ; les Services Polyvalents d'Aide et de Soins à Domicile-SPASAD, etc.) qui sont soumis à une autorisation préfectorale d'ouverture, à des procédures strictes de contrôle (Caudron et al., 2007) et sont gérées par des organismes privés à but non lucratif, des hôpitaux ou des CCAS (Le Bouler, 2006). De l'autre, le secteur social et médico-social de l'aide à domicile, recouvre une panoplie d'aides très large prenant en compte pour une part, les tâches ménagères et, pour l'autre, l'aide pour les actes de la vie quotidienne. Ces services d'aide et d'accompagnement à domicile sont organisés à l'échelle communale, voire infra-communale en milieu urbain, ou intercommunale en milieu rural. Ils sont gérés par les centres communaux d'action sociale (CCAS) ou par des associations (Caudron et al., 2007).

Cette offre de services à domicile est considérée comme peu structurée. Le rapport de la Cour des Comptes (Cour des Comptes, 2005) pointe particulièrement une organisation complexe, inadaptée et insuffisamment pilotée. Les analyses du rapport pointent en outre une fragmentation du système entourant la personne âgée, tant dans sa dimension financière que dans la multiplicité des acteurs : les intervenants du secteur sont nombreux et leurs rôles respectifs peu lisibles, confrontant la personne âgée à une multiplicité d'intervenants. Du côté des financeurs, la Cour des Comptes observe une insuffisance de pilotage. Ces constats sont partagés par les chercheurs, praticiens et professionnels (Bentoglio, 2005 ; Le Bouler, 2006 ; Durand-Zaleski et al., 2007 ; Henrard & Ankri, 2003 ; Henrard, Ankri, Stampa, & Vedel, 2005 ; Roussille, Strohl, & Raymond, 2009). Selon ces auteurs, les services d'aide à domicile se caractérisent par leur manque de coordination (Durand-Zaleski et al., 2007), une juxtaposition sans lien formalisé des différents services et professionnels chargés du soin et de l'aide aux personnes âgées (Henrard, Ankri, Stampa, & Vedel, 2005) donnant lieu à un fouillis législatif et un cadre conventionnel peu cohérent et inabouti (Roussille et al., 2009). Dans ce contexte et à la faveur du plan Borloo, une vaste restructuration de ce système a été engagée dans le but d'accompagner un secteur de l'économie qui, jusqu'alors, l'avait peu été.

## 1.2. Organisation du secteur des services à la personne

### 1.2.1. Définition du périmètre du secteur des services à la personne

La notion de « services à la personne » est entendue de manière restrictive du fait de son contour juridique institué à la faveur du plan Borloo<sup>8</sup> où cette dénomination s'impose. Le champ des Services A la Personne est défini par la loi du 26 juillet 2005 et précisé par le décret N° 2005-1968 du 29 décembre fixant la liste des 21 activités mentionnées à l'article L. 129-1 du Code du travail (Hermel & Louyat, 2006). Les services à la personne se distinguent dès lors d'acceptions plus larges telles que « les services de proximité », « les services aux particuliers », « les services à domicile » et « les emplois familiaux » qui ont pu faire l'objet d'une attention particulière par le passé (Bentoglio, 2005).

Pour permettre le développement et la structuration de ce secteur, c'est le prisme de l'emploi qui a été choisi par les politiques publiques pour dessiner les contours de métiers, de statuts et de modes d'activités parfois très variés. Dans le cadre de la «loi Borloo», les services à la personne se voient affectés à un périmètre qui exclut les soins réalisés chez les particuliers par les professionnels de santé et recouvrent ainsi « les activités de services à la personne à domicile relatifs à la garde des enfants, à l'assistance aux personnes âgées, aux personnes handicapées ou aux autres personnes qui ont besoin d'une aide personnelle à leur domicile ou d'une aide à la mobilité dans l'environnement de proximité favorisant leur maintien à domicile et aux tâches ménagères et familiales, au titre desquelles les associations et les entreprises sont agréées » (Caisse d'Epargne, 2006). La dénomination de « services à la personne » recouvre « l'ensemble des services contribuant au mieux-être des concitoyens sur leurs lieux de vie, qu'il s'agisse de leur domicile, de leur lieu de travail ou de loisirs » (Dispositif Local d'Accompagnement, 2007). Dans ce champ, l'ANSP (Agence Nationale des Services à la Personne) distingue trois grandes familles de service : les services à la famille (*e.g.* garde d'enfants, accompagnement des enfants dans leurs déplacements, soutien scolaire, etc.), les services de la vie quotidienne (*e.g.* travaux ménagers, collecte et livraison de linge repassé, etc.) et enfin les services aux personnes dépendantes (*e.g.* assistance aux personnes âgées, assistance aux personnes handicapées, aide à la mobilité et transport, etc.). C'est dans ces deux dernières configurations que se positionne le projet de l'association MEDeTIC.

---

<sup>8</sup> Plan lancé en 2005 par le ministre de l'Emploi, de la Cohésion sociale et du logement, Jean-Louis Borloo.

### ***1.2.2. Les enjeux du secteur***

Plusieurs enjeux traversent la question des services à la personne, le premier d'entre eux est celui du développement économique (Gallouj, 2008). En effet, le plan édicté par Borloo (Service A la Personne, 2005) s'articule notamment sur l'accroissement de la demande de services et l'accroissement de l'offre de services. Mais les enjeux sont aussi ceux des évolutions sociales et sociétales étant donné les orientations affirmées en matière d'amélioration et de valorisation des conditions de travail des professionnels du secteur qui participent des axes stratégiques énoncés par le plan Borloo (Service A la Personne, 2005). L'ANSP, dans son rôle d'instance institutionnelle de développement et de régulation de l'offre de services à la personne, soutient la création d'enseignes sur ce marché (Gallouj, 2008). Dans le but de remédier à l'émiettement des opérateurs, cette institution promeut également la création d'enseignes dont le rôle d'intégrateur se décline en trois volets qui consistent à structurer l'offre, développer la professionnalisation et garantir des prestations de qualité (ANSP, 2006). Ces trois principaux axes sous-tendent, pour partie, le soutien de l'Etat dans le secteur des services aux personnes (Bentoglio, 2005 ; Le Bouler, 2006 ; Aldhegi & Loones, 2010). Pour MEDeTIC, ces trois volets constituent également des axes de développement importants sur lesquels elle s'appuie.

## **1.3. Caractéristiques du marché des services à la personne dans le domaine de l'aide et l'accompagnement aux personnes âgées**

### ***1.3.1. Mode d'organisation des services de maintien à domicile***

Il existe trois grands types de modalités d'intervention pour une personne souhaitant se faire aider à domicile et ces dernières dépendent du type de relation contractée entre un usager, désigné comme client, bénéficiaire ou utilisateur et une organisation ou structure qualifiée de gestionnaire de l'offre. Ces modalités d'intervention, qui régissent le secteur des services à la personne, sont celles des relations dites de gré à gré, communément appelées d'emploi direct, et des relations intermédiées par le biais d'une organisation mandataire ou prestataire (Bentoglio, 2005)

- En mode de gré à gré, on se situe dans une rencontre directe entre l'offre de travail (l'intervenant) et la demande (l'utilisateur), il n'y a pas de structure intermédiaire et la personne aidée embauche directement l'aide à domicile. La personne qui bénéficie du service est l'employeur direct du personnel en contact.

- En mode prestataire, la personne âgée est cliente et paie directement un organisme, employeur direct de l'aide à domicile, qui a la charge de réaliser la prestation de service. Les intervenants à domicile sont salariés et missionnés par le service suite à une évaluation individuelle des besoins (Le Bouler, 2006 ; Caudron et al., 2007 ; Gallouj, 2008).
- Le mode mandataire renvoie donc à une situation où l'entreprise ou l'association « place » des travailleurs auprès d'un particulier employeur. Sous statut mandataire, le particulier est donc juridiquement l'employeur de l'aide à domicile et la structure d'aide à domicile sert quant à elle d'intermédiaire entre les offres de prestations et les demandes émanant de particuliers (Le Bouler, 2006 ; Caudron et al., 2007 ; Gallouj, 2008).

Du point de vue des acteurs de cette relation, on désigne par le qualificatif de « gestionnaire » le représentant légal qui gère les prestations au profit des bénéficiaires quel que soit le mode d'exercice (prestataire, mandataire, intérim), le terme de « bénéficiaire » renvoie pour sa part à la personne physique qui bénéficie du service mis en place et enfin l'appellation d' « intervenants » caractérise les salariés du gestionnaire ou les salariés mis à disposition du bénéficiaire par le gestionnaire (Caudron et al., 2007). L'Etat, dans cette triangulation, codifie les règles du jeu et se pose comme instance gestionnaire du maintien à domicile. Depuis l'instauration de l'APA (Allocation Personnalisée d'Autonomie), il pourvoit, au même titre que le Département, et les caisses de retraite, aux dépenses générées par la dépendance (David-Alberola & Eugene, 2005).

### ***1.3.2. Caractéristiques structurelles du marché des services à la personne***

L'offre des services à domicile est régie par un cadre institutionnel. Dans celui-ci, les règles instituées par l'Etat sont formalisées par des documents juridiques. Le plan Borloo en affichant sa volonté de développer et structurer l'offre, se fonde sur deux formes dominantes d'interventions qui peuvent être qualifiés de mécanismes institutionnels : une réglementation visant à solvabiliser la demande et une autre visant à réguler l'offre. D'une part, les mesures de solvabilisation de la demande visent à accroître la demande de la part des usagers et sont sous l'influence, entre autres, de mesures d'exonérations fiscales attractives (*e.g.* réductions d'impôts). Ce mécanisme institutionnel répond à un objectif de type quantitatif et est régi par une logique concurrentielle (Roussille et al., 2009). D'autre part, la régulation de l'offre vise à soutenir et accroître l'offre mais en mettant en place, selon les termes de Bentoglio (2005, p. 29), des « barrières » à l'entrée du marché. Ces « barrières » sont de natures réglementaires et

juridiques et concernent les démarches de qualité liées aux demandes d'agrément et de certification. Cette qualité est une donnée extrêmement sensible puisque concerne directement les personnes en situation de fragilité.

### ***1.3.3. Réglementation par la qualité de l'accès aux services : des prescriptions visant à réguler le marché***

Avec le plan Borloo (Service A la Personne, 2005), les différentes structures d'établissements qui accueillent les personnes âgées sont plus que jamais incitées à entreprendre une démarche qualité. Selon Roussille, Strohl et Raymond le terme de qualité est à considérer au sens étymologique de « caractéristiques », c'est-à-dire « un service adapté aux caractéristiques, aux spécificités et aux besoins des personnes concernées » (2009, p. 10). Dans le secteur des services à la personne et particulièrement dans celui de l'aide et de l'accompagnement au domicile, l'exigence de qualité renvoie à plusieurs dimensions (agrément, certification, professionnalisation et évaluation) qui précisent les contours des prescriptions institutionnelles (Caudron et al., 2007).

#### **1.3.3.1. Autorisation, agrément qualité et agrément simple**

Dans le secteur des services à la personne, la loi du 26 juillet 2005 impose aux associations et entreprises de services aux particuliers d'obtenir un agrément pour exercer leur activité. L'agrément se définit comme une autorisation qui permet à un organisme d'exercer une ou plusieurs activités de services à la personne au domicile des particuliers. Deux régimes, celui de l'agrément préfectoral et celui de l'autorisation, définissent le champ de l'activité de l'aide à domicile et régissent le fonctionnement des organisations (cf. Encadré 3, page suivante).

### Encadré 3 Agrément et autorisation dans les SAP

On dénombre en France trois grandes procédures permettant d'exercer une activité dans le champ des SAP (tout en faisant bénéficier les utilisateurs des exonérations fiscales prévues par la loi) : l'agrément simple, l'agrément qualité et l'autorisation.

**L'agrément simple** concerne la plupart des activités de SAP, à l'exception de celles qui sont destinées à un public fragile. Il s'appuie sur le contrôle, *a priori* et uniquement déclaratif, du fait que les entreprises concernées remplissent les conditions administratives (exclusivité principalement) permettant à leurs clients de bénéficier d'exonérations fiscales. L'agrément simple est valable sur tout le territoire national.

La procédure d'**agrément qualité** concerne quant à elle les prestations intervenant auprès des publics fragiles. Elle est beaucoup plus contraignante. L'agrément qualité suppose en effet le respect d'un cahier des charges spécifique (qualité d'accueil, existence de documents écrits, tarifs affichés, locaux adaptés, compétence des salariés, etc). L'agrément est délivré pour 5 ans par le préfet et est limité géographiquement. Il est reconductible après une évaluation externe de la qualité.

L'**autorisation** concerne l'ensemble des établissements et des services sociaux et médico-sociaux qui exercent des missions d'intérêt général et d'utilité sociale. Elle est délivrée par le président du conseil général et est valable 15 ans.

Aujourd'hui, les organismes prestataires peuvent choisir entre les procédures d'agrément qualité et d'autorisation. La procédure d'autorisation, malgré ses avantages (en particulier de durée), reste cependant plus complexe et plus longue à obtenir, ce qui fait que l'arbitrage est souvent difficile.

Source : Gallouj (2008, p. 92-93)

Les procédures d'agrément qualité (délivré pour cinq ans) et d'autorisation (délivrée pour quinze ans) assurent les conditions de la qualité des services des organisations prestataires à domicile. Les exigences pour les deux régimes, celui de l'agrément qualité et de l'autorisation, sont équivalentes et depuis la loi du 26 juillet 2005, ils peuvent être obtenus auprès du préfet de Département. Il existe par ailleurs deux types d'agrément<sup>9</sup>, l'agrément simple (cf. Encadré 4, page suivante) et l'agrément qualité (cf. arrêté du 24 novembre 2005 fixant le cahier des charges relatif à l'agrément qualité, en Annexe). Le régime de l'agrément qualité conditionne l'ouverture des résidences-services de MEDeTIC. Sans ce précieux sésame, il n'est légalement pas possible pour l'association d'y accueillir du public.

---

<sup>9</sup> Pour l'agrément simple, la liste des activités est fixée par décret tandis que pour l'agrément qualité, la liste est fixée par arrêté

**Encadré 4 Liste des activités de service soumise à l'agrément simple**

Les activités de services à la personne soumises à titre facultatif à la déclaration prévue à l'article L. 7232-1-1 sont, outre celles mentionnées au I du présent article, les activités suivantes :

- « 1o Entretien de la maison et travaux ménagers ;
- « 2o Petits travaux de jardinage, y compris les travaux de débroussaillage ;
- « 3o Travaux de petit bricolage dits "homme toutes mains" ;
- « 4o Garde d'enfants à domicile au-dessus d'un âge fixé par arrêté conjoint du ministre chargé des services et du ministre chargé de la famille ;
- « 5o Soutien scolaire à domicile ou cours à domicile ;
- « 6o Soins d'esthétique à domicile pour les personnes dépendantes ;
- « 7o Préparation de repas à domicile, y compris le temps passé aux commissions ;
- « 8o Livraison de repas à domicile ;
- « 9o Collecte et livraison à domicile de linge repassé ;
- « 10o Livraison de courses à domicile ;
- « 11o Assistance informatique et internet à domicile ;
- « 12o Soins et promenades d'animaux de compagnie, à l'exception des soins vétérinaires et du toilettage, pour les personnes dépendantes ;
- « 13o Maintenance, entretien et vigilance temporaires, à domicile, de la résidence principale et secondaire ;
- « 14o Assistance administrative à domicile ;
- « 15o Accompagnement des enfants de plus de trois ans dans leurs déplacements en dehors de leur domicile (promenades, transport, actes de la vie courante) ;
- « 16o Activités qui concourent directement et exclusivement à coordonner et délivrer les services mentionnés au présent article.

Source : Décret n°2011-1133 du 20 septembre 2011 modifiant certaines dispositions du code du travail relatives au chèque emploi-service universel et aux services à la personne, Journal Officiel de la République Française, 22 septembre 2011

Dans le rapport de l'IGAS (Inspection des Affaires Sociales ; Roussille et al., 2009), les exigences de qualité formulées sont entendues comme des prescriptions juridiques formulées par les pouvoirs publics. Elles consistent, au niveau de l'ouverture des établissements, en un ensemble de préconisations plus ou moins concrètes, centrées sur la qualification des intervenants, du personnel d'encadrement et du gestionnaire et sur le respect de l'utilisateur.

### 1.3.3.2. Démarche qualité

Dans le marché très concurrencé des services à la personne, il semble que la qualité soit l'élément qui marque la différence entre les différentes offres de services, la concurrence ne pouvant s'effectuer sur les prix qui sont réglementés (Bentoglio, 2005). La démarche qualité est donc une démarche encouragée par les pouvoirs publics dans le but de réglementer ce secteur (Roussille et al., 2009). Dans le champ des services dédiés aux personnes âgées, cette démarche est d'abord une réflexion puis une mise en actes visant à l'amélioration de la relation de service dans le but de favoriser l'autonomie des personnes âgées (Serge Clément, Christine Rolland, et al., 2007). Cette démarche est également considérée comme un outil (Amyot & Mollier, 2007, p. 981) qui vise à améliorer la qualité ou à maintenir l'assurance d'un certain seuil de qualité. Enfin, cette démarche relève d'un engagement stratégique et professionnel qui traduit un certain type d'organisation (Pelletier, 2005).

Plusieurs démarches qualité existent. Elles ont pour point commun d'être fondées sur la participation active et permanente des salariés, sur la conformité à un référentiel institué, sur l'amélioration continue des prestations et enfin sur une évaluation par un organisme externe. Ainsi, les démarches certificatives de type ISO 9000 articulent leur démarche qualité sur la réponse à apporter aux besoins du client et sur sa satisfaction. L'International Organization for Standardization (ISO) définit la qualité « comme l'aptitude d'un ensemble de caractéristiques intrinsèques d'un produit, d'un système ou d'un processus à satisfaire les exigences des clients et autres parties intéressées »<sup>10</sup>. Dans le champ des services aux personnes à domicile, deux types de référentiels existent (Roussille et al., 2009) : celui de l'Agence Française de Normalisation (AFNOR) avec la norme N° X50-056<sup>11</sup> qui est devenue le document de référence (Amyot, Agaësse, Argoud, Ennuyer, 2007 ; Detolle, 2001 ; Ennuyer, 2007a ; Pelletier, 2005). Cette norme s'applique aux modes d'intervention prestataire, mandataire et de prêt de main-d'œuvre (Detolle, 2001). Le second référentiel, nommé Qualicert est un référentiel de certification déposé par la société SGS qui a été élaboré pour les établissements privés commerciaux.

Selon l'Inspection Générale des Affaires Sociales (Roussille et al., 2009) ces démarches permettent de valoriser l'image de leur structure. Selon plusieurs auteurs, les objectifs

---

<sup>10</sup> Définition extraites de l'ISO/DIS 9000 de novembre 1999 (Jambart, 2001, p. 9)

<sup>11</sup> Services aux personnes à domicile, Norme française NF X50-056, Paris, AFNOR, 2000

poursuivis sont de deux ordres. Detolle (2001) parle de l'instauration d'une relation de confiance entre le client et le professionnel tandis que Gallouj (2008) pointe la constitution d'une réputation nécessaire à l'établissement de l'organisation. Confiance et réputation sont, selon les recherches de Messaoudi (2007, 2009), deux indices qui permettent aux usagers d'effectuer un choix en situation d'incertitude. Le choix d'un prestataire de service s'effectue donc au préalable selon les qualités affichées de l'organisation qui sont réajustées par la suite au moment du déroulement de la prestation.

#### ***1.3.4. Les acteurs professionnels des prestations à domicile : quelle reconnaissance des compétences selon les qualifications?***

La volonté affichée de professionnaliser les salariés du secteur de l'aide à domicile des personnes âgées est également perçue dans différents rapports comme un enjeu phare de ces dernières années, porté par les politiques publiques (Asseraf, 2009 ; Bas, 2007 ; Bentoglio, 2005 ; Besson, 2008 ; Centre d'Analyse Stratégique, 2007 ; Franco, 2010 ; Aldhegi & Loones, 2010). Les enjeux perçus sont majoritairement de nature économique, notamment en termes de création d'emploi, pour répondre à l'augmentation du nombre de personnes âgées à domicile dans les prochaines années mais également de nature sociale pour l'amélioration et la valorisation des conditions de travail des salariés des services à la personne.

##### **1.3.4.1. Les emplois du secteur de l'aide et de l'accompagnement**

Différentes filières professionnelles déterminent les contours des métiers et des activités tournées vers l'aide et l'accompagnement à domicile. Suivant Loones et Aldhegi (2010), le périmètre de l'emploi des services d'aide au domicile est affilié à plusieurs nomenclatures selon que l'on considère une entrée par secteur d'activité, une entrée par catégorie socioprofessionnelle ou encore une entrée par catégorie d'emploi. En termes de secteur d'activité, ces auteurs indiquent que l'aide à domicile aux personnes âgées recouvre majoritairement les activités centrées sur les services auxquels un ménage peut avoir recours en tant qu'employeur. Toutefois, l'aide à domicile à proprement parler, qui regroupe une série d'activités comme par exemple la livraison de courses, n'est pas forcément l'activité principale. Le croisement effectué par ces auteurs avec la catégorie socioprofessionnelle permet de distinguer, en outre, deux rubriques pour repérer les intervenants : tout d'abord celle des aides à domicile, aides ménagères et travailleuses familiales et ensuite celle des employés de maison et personnels de ménage chez les particuliers. Enfin, l'approche par l'emploi permet de fournir une indication d'ensemble sur les principaux professionnels qui

interviennent à domicile. Ainsi, bien que d'autres professionnels interviennent dans les services aux personnes âgées (*e.g.* l'aide médico-psychologique, l'aide soignante, l'infirmier), nous retiendrons suivant les travaux de Loones et Aldhegi (2010) et ceux de Caudron, Giroux et Munier-Juliard (2007) les principaux métiers suivants:

- L'aide à domicile, dont l'appellation recouvre également celles d'agent à domicile ou d'employé à domicile. Ce personnel d'intervention réalise et aide à l'accomplissement des activités domestiques et administratives. Leurs principales activités sont tournées vers les travaux courants d'entretien de la maison et la réalisation d'activités administratives simples. Cet emploi peut s'exercer sans diplôme pour l'agent à domicile (niveau 1) mais requiert un diplôme (de niveau 2) pour l'accès au titre d'employé à domicile dont les activités sont davantage orientées auprès de personnes rencontrant, éventuellement temporairement, des limitations d'autonomie.
- L'auxiliaire de vie sociale effectue un accompagnement social et prodigue un soutien auprès de publics fragiles, notamment pour la réalisation des activités quotidiennes. Elle possède un diplôme d'Etat d'Auxiliaire de Vie Sociale (AVS, de niveau 3)
- Le technicien de l'intervention sociale et familiale (TISF), quant à lui, intervient auprès des personnes et des familles fragilisées. Ses principales activités concernent l'accompagnement des activités de la personne dans leur cadre de vie et associe ainsi assistance quotidienne ménagère et administrative, soins et aide sociales. Son niveau de qualification est d'échelon 4.

La connaissance de ces métiers est indispensable pour l'association MEDeTIC car c'est par l'intermédiaire de ces acteurs que reposent la structuration et la coordination des activités de services destinés aux personnes âgées. Qu'ils soient baptisés services d'aide ménagère, services d'aide à domicile ou encore services d'auxiliaires de vie, les services d'aide à domicile bénéficient d'une appellation officielle : les services d'aide et d'accompagnement à domicile. Ils concourent au soutien à domicile, à la préservation ou à la restauration de l'autonomie ainsi qu'au maintien ou au développement des activités sociales et des liens avec l'entourage. L'enquête de la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES) menée par Marquier (2010) auprès des aides à domicile permet de voir qu'une large part des activités de ces intervenants à domicile est consacrée aux activités domestiques (97 % des intervenants réalisent le ménage ou lavent la vaisselle, 73 % aident à la préparation du repas, 71 % nettoient le linge, etc.). Concernant l'aide dans les Actes essentiels de la Vie Quotidienne (AVQ), soit, selon Marquier (2010), les activités qui

constituent le cœur de métier de ces intervenants, l'auteur observe que leur intensité varie selon le mode d'exercice de l'intervenant à domicile (*i.e.* emploi direct, salarié d'un particulier employeur en mode prestataire ou mandataire) et selon le diplôme et la formation professionnelle.

#### 1.3.4.2. Enjeux sociétaux

Selon Kerjosse (2003), les projections réalisées à l'horizon 2040 montrent que le nombre de personnes âgées dépendantes va augmenter davantage que les aidants potentiels. La majorité de la population âgée dépendante vit au domicile et son maintien dans ces lieux est souvent permis grâce à l'implication forte des familles. Ce sont particulièrement les femmes âgées de 50 à 79 ans, qui constituent plus de la moitié des aidants informels tandis que les hommes en représentent environ un quart. Or, ce potentiel d'aidant, par l'accroissement de l'activité féminine, les mobilités professionnelles, les modifications sociétales liées au divorce, pourrait être plus réduit dans les années à venir. Il serait, à l'horizon 2030, sept à huit fois moindre que l'effectif du nombre de personnes âgées dépendantes (Godet et Mousli, 2006). Dès lors, avec la montée en âge et la survenue de la dépendance, la prise en charge et la planification des services nécessitent progressivement une intervention conjointe de l'aide informelle et de l'aide formelle constituée des professionnels (Kerjosse & Weber, 2003). En 2005, selon les recherches de Godet et Mousli (2006), un ménage sur cinq, dont la personne de référence avait plus de 65 ans, avait recours à une aide professionnelle extérieure. Ces éléments pointent directement les enjeux de nature sociétale auxquels notre société doit faire face en termes de conditions de travail des aidants professionnels.

Partant d'une certaine carence, tant quantitative que qualitative de l'offre professionnelle dans le secteur des services à la personne, le plan Borloo (Service A la Personne, 2005) s'est attaché à promouvoir la professionnalisation du domaine de l'accompagnement et de l'aide à domicile en favorisant l'émergence de formes de production de services diversifiés et qualifiants. Les besoins identifiés en matière de recrutement et de formation des métiers du grand âge sont considérables. Caudron et ses collaborateurs (2007) évaluent ces besoins à 40 000 professionnels par an dans les différentes filières, c'est-à-dire depuis l'aide à domicile jusqu'au directeur d'établissement (Caudron et al., 2007). Cependant, le secteur des services à la personne se caractérise par une forte précarité des statuts des salariés, généralement des femmes sans qualification (Bentoglio, 2005) pour des métiers qui souffrent de leur caractère peu attractif (Centre d'Analyse Stratégique, 2007) et souvent multitâches. L'un des problèmes soulevé par le travail dans le secteur des services à la personne et particulièrement dans celui

de l'aide et l'accompagnement dévolu aux personnes âgées est qu'il est constitué d'un ensemble de tâches et d'activités où tout se joue dans la relation d'aide. Or, les compétences attribuées à ces salariés ne sont que minoritairement reconnues et encore trop souvent associées à la personnalité des intervenantes (Dussuet, 2008). Cette non-reconnaissance des compétences relationnelles comme qualifications professionnelles constitue un frein au recrutement des professionnelles de l'aide à domicile (Le Bouler, 2006). Cette problématique, inhérente à la relation de service à la personne, a fait l'objet de publications récentes (Bobillier-Chaumon, Dubois & Retour, 2010 ; Gallouj, 2010a ; Valléry & Leduc, 2010) soulignant l'importance de la reconnaissance des compétences des salariés de ce secteur. Il nous apparaît primordial de nous y intéresser étant donné les fonctions qu'attribuera l'association MEDeTIC à ses salariés.

## **2. Relation de service, innovation et conduite du changement dans les services d'aide et d'accompagnement au domicile des personnes âgées**

L'affirmation d'une logique de service est l'un des principaux moteurs des cadres législatifs précédemment décrits (Loubat, 2007). Nous avons vu que cette logique de service se déploie dans un cadre institutionnel réglementé qui accorde à la qualité une place importante, si ce n'est dominante. Les prescriptions émanant de ces instances institutionnelles conditionnent l'exercice des acteurs des services à la personne. Dans ce cadre, confiance et réputation formalisent les enjeux des gestionnaires des services d'aide et d'accompagnement au domicile des personnes âgées. Cette logique de service est également en partie paramétrée par les intervenants professionnels qui l'initient.

Or, malgré l'inscription de notre économie dans une activité à dominante tertiaire, et malgré les effets d'annonce sur l'imminence d'une catastrophe sanitaire et sociale liée à l'accroissement du nombre de personnes âgées, peu de travaux se sont développés relativement à l'activité de service dans le champ de l'aide et de l'accompagnement à domicile. De plus, lorsque la qualité des services et la qualité des prestations sont médiatisées de manière plus ou moins tangible par les TIC (Bouillon & Omrane, 2005), il y a lieu de réfléchir sur les modifications induites par leur introduction dans la relation de service entre le professionnel et l'utilisateur âgé. Cette question, envisagée sous l'éclairage des activités de service et des besoins des personnes âgées en la matière a été relativement occultée (Gallouj, 2010b). Pourtant, de récents travaux en ergonomie ont marqué l'intérêt pour cette thématique.

Leur plus-value est de porter un regard sur la relation de service et d'en extraire les éléments caractéristiques.

## **2.1. La relation de service**

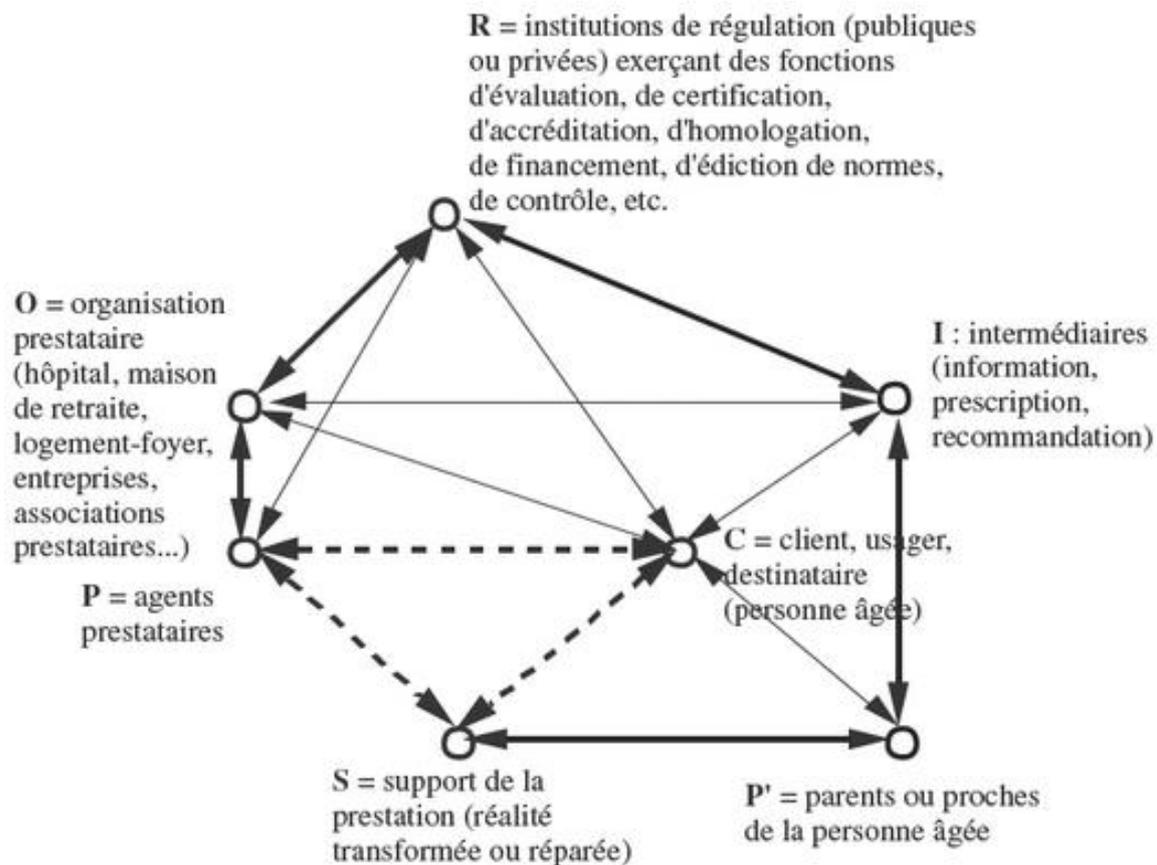
A notre connaissance, peu de travaux se sont intéressés à la relation de service dans le secteur de l'aide et de l'accompagnement à domicile des personnes âgées. Des réflexions récentes ont cependant porté un regard sur cette thématique. Ainsi Vallery et Leduc (2010) soulignent que la relation de service déployée dans le cadre de l'activité de l'aide à domicile repose sur un double principe d'interaction et de coproduction en mobilisant des compétences sociales particulières. Selon les auteurs, la mise en œuvre opérationnelle de la relation de service ne peut en effet s'effectuer sans une communication et une interaction entre les protagonistes que sont l'intervenant et le bénéficiaire. Concernant cette interactivité, Gadrey (1994) identifie des interactions de deux types entre l'agent et le client : des interactions opérationnelles et des interactions à visée de contrôle et de régulation. Les premières mettent en commun les savoirs et matériels partagés par les protagonistes pour résoudre le problème pour lequel le client s'est adressé au prestataire tandis que les secondes sont des réajustements de la relation engagés à la suite de négociations portant sur les règles ou le contrat liant les deux parties (Bobillier-Chaumon, Dubois & Retour, 2010). Vallery et Leduc (2005) précisent également que la relation de service se fonde également sur un processus de coproduction où l'activité auprès du client ne peut se réaliser qu'avec sa participation active dans le processus de production. Ainsi, le produit de la transaction entre les acteurs est élaboré et construit au cours de leurs divers échanges. De surcroît, la relation de service dans le secteur de l'aide à domicile met en œuvre des compétences sociales spécifiques (liées aux activités ménagères, à la préparation des repas, aux activités de soins et d'hygiène, à la qualité de la relation engagée, au bien-être et à l'environnement de la personne âgée) qui ne se réduisent pas aux savoir-faire ménagers mais qui mobilisent une forte composante socio-relationnelle. Enfin, cette relation de service, inscrite dans le réseau d'échange entre le bénéficiaire et l'intervenant, est également à considérer en lien avec les contraintes organisationnelles fixées par le cadre institutionnel dans lequel cette relation se déploie. Selon Mayen (2005) une part de la relation de service est aussi déterminée par les finalités institutionnelles, ensembles de règles, de normes et de prescriptions qui prédefinisent le cadre de la transaction engagée entre le client et le prestataire. Cette relation d'échange n'est effectivement pas spontanée puisqu'elle fait l'objet d'une contractualisation (Loubat, 2007).

Certains courants de recherche de l'économie et de la gestion se sont également intéressés aux activités de services relevant du secteur de l'aide à domicile en concentrant leur analyse sur les processus d'innovation dans les services. Ces approches, qualifiées de « servicielles », ont pour point de départ « qu'il peut y avoir de l'innovation là où le regard technologiste ne distingue rien » (Gallouj & Gallouj, 1996, p. 33). Dans ce registre, l'idée défendue est que l'innovation technologique, si elle est centrale dans les services, ne peut à elle seule rendre compte de l'ensemble des phénomènes d'innovation.

## 2.2. L'innovation dans la relation de service aux personnes âgées

Plusieurs dynamiques d'innovation ont été mises à jour dans le secteur des services à la personne. Selon Dumalin (2008) il est ainsi généralement distingué les innovations de produit (*e.g.* de nouveaux services à envisager) et les innovations de process (*e.g.* mise en place de secteur, réorganisation par métier, etc). Les travaux de Gadrey sur la relation de service (Gadrey, 1994 ; 2003) ont été l'occasion pour plusieurs chercheurs de s'intéresser à la dynamique de l'innovation dans le secteur des services aux personnes âgées (Djellal & Gallouj, 2006 ; Djellal, Gallouj, & Gallouj, 2004 ; Gallouj, Gallouj, & Gallouj, 2008). Ces auteurs ont ainsi apporté une lecture du cadre de déploiement des innovations à partir de la relation de service entre l'utilisateur et le prestataire. Ils ont synthétisé l'ensemble des caractéristiques qui ont une part d'influence dans la trajectoire de l'innovation (cf. Figure 3, page suivante). A partir d'une représentation schématique en triangle de la relation de service (cf. Gadrey, 1994 ; en pointillés sur la figure), ces auteurs ont souhaité élargir le cadre de lecture du déroulement de la prestation de service. Schématiquement, cette relation de service est de prime abord définie comme « un ensemble d'opérations de traitement réalisées par le prestataire (*nommé P*) sur un support (*nommé S*), entretenant des liens divers avec le client (*nommé C*) sans pour autant que soit élaborée une marchandise susceptible de circuler économiquement indépendamment de ce support. Ces opérations de traitement visent à transformer de différentes manières l'état du support» (Gallouj, 2008, p. 15). Dans le cas spécifique des services de soins aux personnes âgées, Djellal, Gallouj et Gallouj (2004) définissent le support de la prestation comme l'individu lui-même dans ses caractéristiques physiques, intellectuelles ou de mobilité. A partir de cette triangulation instituée par Gadrey, les auteurs substituent au triangle initial des services un polygone qui reprend les différentes parties prenantes : le système de régulation (*nommé R*) soit les instances qui, par agrément, autorisation, exercent des fonctions d'évaluation, de normalisation et de certification des prestations ou des prestataires ; la famille de la personne âgée (*nommée P'*) au sens de parent

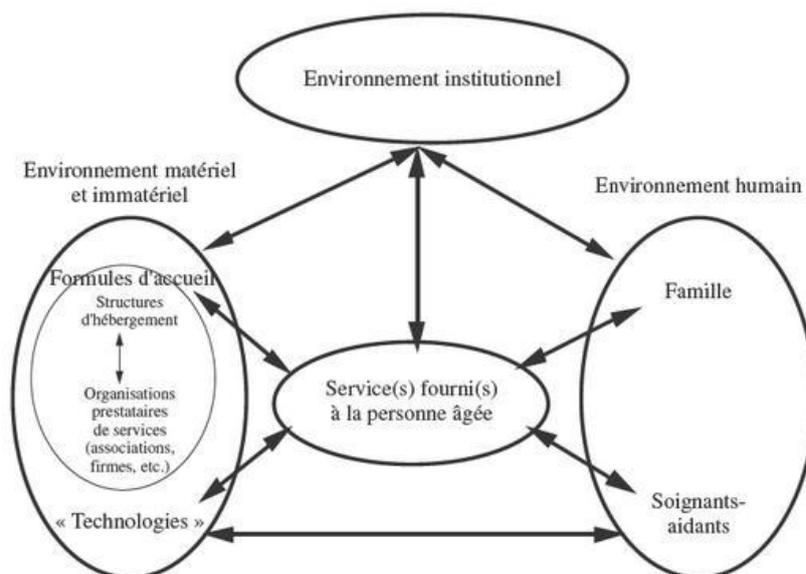
ou proche et qui peuvent apporter une aide informelle ; les intermédiaires (*nommés I*) et enfin les organisations prestataires du service (*nommés O*), que celles-ci relèvent du mode prestataire ou mandataire. La figure ci-après illustre le caractère augmenté de la relation de service. On y décèle le triangle initial ainsi que l'ensemble des parties prenantes que nous venons d'évoquer.



**Figure 3 : Du triangle des services (en pointillé) au polygone des services de soins aux personnes âgées (Djellal, Gallouj et Gallouj, 2004)**

L'illustration par le polygone des services met en relief, selon les auteurs, diverses formes d'innovation qu'il est possible de rencontrer dans les services de soins aux personnes âgées<sup>12</sup>. Ces cibles concernent les technologies, les formules d'accueil des personnes âgées, les services fournis à la personne âgée, la famille de la personne âgée, le personnel soignant, et l'environnement institutionnel (cf. Figure 4, page suivante).

<sup>12</sup> Dans leur article, Gallouj, Gallouj et Gallouj (2008) associent la notion de soins à celle de « care » qui renvoie à la fois aux soins de santé mais également aux soins et services hors champ médical.



**Figure 4 : Les cibles de l'innovation dans les SSPA (Djellal, Gallouj et Gallouj, 2004)**

Dans cette configuration, les auteurs distinguent ainsi les innovations technologiques selon leur caractère médical, c'est-à-dire les technologies « ayant un objet médical au sens strict » et les technologies « ayant un objet non médical ». Cette distinction nous paraît intéressante d'une part parce qu'elle se fait l'écho de plusieurs rapports et recherches récents qui distinguent, dans le champ des gérontechnologies, les technologies médicales des technologies pour l'autonomie (Cornet & Carré, 2008 ; Poulain, Piovan, De Varax, & Letellier, 2007). D'autre part cette distinction retranscrit également une réalité réglementaire. En effet, la sécurité sociale ne rembourse que les technologies qui font l'objet d'une prescription médicale dès lors qu'elles sont assimilées à des dispositifs médicaux et qu'elles figurent sur la Liste des Produits et prestations Remboursables (LPPR). Les autres technologies sont quant à elles soumises à l'appréciation des équipes médico-sociales (Oustric, Ruge-Sawicki, & Charlier, 2009). Par ailleurs, notons que certains services technologiques font aujourd'hui l'objet de procédure d'agrément par l'ANSP ; il s'agit de la téléassistance et de la visioassistance (Lesellier, 2007, p. 79). Le premier, la téléassistance, est défini comme l'assistance à distance au bénéfice de personnes fragiles dont l'état de santé nécessite une vigilance et des procédures d'alerte à effet rapide. Le second, la visioassistance est vu comme un prolongement de la téléassistance et est défini comme l'assistance à distance intégrant les technologies de l'image sur écran. Enfin, depuis 2010, les actes médicaux utilisant les technologies de l'information et de la communication et définis comme des actes relevant de la télémédecine, sont intégrés à notre législation (cf. Encadré 5, page suivante).

### **Encadré 5 Définition de la Télémédecine**

**Art. 1er.** – Après le chapitre V du titre Ier du livre III de la sixième partie du code de la santé publique est ajouté un chapitre VI ainsi rédigé :

« *CHAPITRE VI*

« *Télémédecine*

« *Section 1*

« *Définition*

« *Art. R. 6316-1.* – Relèvent de la télémédecine définie à l'article L. 6316-1 les actes médicaux, réalisés à distance, au moyen d'un dispositif utilisant les technologies de l'information et de la communication. Constituent des actes de télémédecine :

« 1o La téléconsultation, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical de donner une consultation à distance à un patient. Un professionnel de santé peut être présent auprès du patient et, le cas échéant, assister le professionnel médical au cours de la téléconsultation. Les psychologues mentionnés à l'article 44 de la loi

no 85-772 du 25 juillet 1985 portant diverses dispositions d'ordre social peuvent également être présents auprès du patient ;

« 2o La téléexpertise, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical de solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux en raison de leurs formations ou de leurs compétences particulières, sur la base des informations médicales liées à la prise en charge d'un patient ;

« 3o La télésurveillance médicale, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical d'un patient et, le cas échéant, de prendre des décisions relatives à la prise en charge de ce patient. L'enregistrement et la transmission des données peuvent être automatisés ou réalisés par le patient lui-même ou par un professionnel de santé ;

« 4o La téléassistance médicale, qui a pour objet de permettre à un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte ;

« 5o La réponse médicale qui est apportée dans le cadre de la régulation médicale mentionnée à l'article L. 6311-2 et au troisième alinéa de l'article L. 6314-1.

Source : Décret n°2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine, Journal Officiel de la République Française, 21 octobre 2010.

Au-delà de cette approche technologiste, les innovations concernent également les types de formules d'accueil des personnes âgées (telles que nous avons pu les présenter préalablement, cf. Le concept d'habitat), les innovations de services, l'environnement humain (*i.e.* aidants formels ou informels) et enfin l'environnement institutionnel avec des innovations relatives à l'offre (*i.e.* innovations visant, par la qualité, à faciliter l'émergence d'offres structurées et professionnalisées ; cf. procédure d'agrément, normalisation, de certification) et des innovations relatives à la demande (*i.e.* innovations portant sur la solvabilisation de la demande par des mesures fiscales incitatives, à l'exemple des dispositifs Scellier et Bouvard).

Ces multiples innovations formalisent le cadre de déploiement des résidences-services conçues par l'association MEDeTIC. En effet, bien qu'essentiellement tournée vers les innovations technologiques, cette dernière doit également tenir compte des autres paramètres de la relation de service aux personnes âgées.

### ***2.2.1. Conduite du changement***

Nous l'avons vu, le développement du secteur des services à la personne est sous-tendu à la fois par des enjeux structurels liés aux modes d'organisation permettant la prestation de service, mais également par des enjeux liés aux prescriptions de qualité qui viennent réguler l'offre et fonctionnent comme des barrières à l'entrée vis-à-vis de nouveaux acteurs qui souhaitent se positionner sur le secteur. Nous avons également identifié des enjeux de professionnalisation qui *in fine* sont liés à la valorisation des compétences des acteurs qui initient, déploient et mobilisent une forte composante socio-relationnelle dans la relation d'aide et d'accompagnement auprès de la personne âgée.

Dans le contexte qui vient d'être décrit, les acteurs historiquement implantés dans le secteur se doivent de faire évoluer l'organisation de la production des services et du travail tandis que les nouveaux entrants sur ce marché, telle que l'association MEDeTIC, sont plus sensibles au volet technologique de l'innovation (Dumalin, 2008). Néanmoins, tous sont confrontés à des enjeux d'évolution face à l'accroissement de l'intensité concurrentielle. Ceci fait également le jeu des pouvoirs publics qui cherchent, par la promotion de ces innovations, à diversifier les modes de réponse à apporter au problème posé par l'accroissement du nombre de personnes âgées.

Pour synthétiser ces informations, nous pourrions avancer, à l'instar de Gallouj (2008) que le marché des services à la personne, et spécifiquement celui de l'aide et de l'accompagnement aux personnes âgées, se caractérise par des changements et une dynamique de l'innovation particulière. Dans ce secteur des services à la personne, les services dédiés aux personnes âgées dans le cadre de la relation d'aide et d'accompagnement à leur domicile nécessitent que l'on s'interroge sur leur nature, sur les besoins qu'ils sont susceptibles de couvrir, sur les changements de pratiques et d'activités qu'ils imposent aux professionnels qui les mettent en œuvre. Cette démarche, guidée au préalable par des impératifs économiques, appelle également à considérer comment ces services sont structurés, organisés et déployés sur le terrain auprès des personnes vieillissantes. Cette démarche fait appel à des thématiques d'un ordre nouveau, conciliant innovation au sens large, logique

d'activité et compétence des professionnels en situation d'interaction. Cependant, la problématique de la prise en compte des usagers vieillissants semble être évacuée. Ainsi, bien que les personnes âgées soient les potentielles cibles de ces innovations, elles n'y sont que rarement associées. Figure emblématique de la relation de service, les personnes âgées semblent être les grands absents de cette dynamique (Dubois & Bobillier-Chaumon, 2007).

## Synthèse

Ce second chapitre consiste en une analyse socio-économique du marché des services aux personnes consacré particulièrement aux prestations de services d'aide et d'accompagnement des personnes âgées.

Dans un premier temps nous nous sommes attachés à délimiter le secteur des services à la personne en pointant sa faible structuration et les enjeux économiques et sociétaux qui le traversent. En appuyant notre regard sur les caractéristiques structurelles de ce marché ainsi que sur le mode d'organisation des services de maintien à domicile actuellement disponibles lorsqu'une personne âgée souhaite se faire aider, nous avons mis à jour des caractéristiques recouvrant la notion de qualité de service. Cette qualité est en partie déterminée par des règles ou prescriptions institutionnelles qui conditionnent l'entrée de nouveaux acteurs sur ce marché. Dans un second temps, nous nous sommes également penchés sur ce que recouvre la notion de qualité du point de vue des multiples compétences des salariés prestataires de services qui initient la relation d'aide et d'accompagnement. Dans cette logique de service, les intervenants établissent au moment de la prestation avec le bénéficiaire une relation de qualité qui peine à être reconnue et valorisée. Nous avons par ailleurs identifié que l'innovation dans les services d'aide et d'accompagnement aux personnes âgées dépassait le cadre strictement duel de cette relation pour s'élargir aux dimensions d'organisation des formules d'accueil, d'environnement institutionnel et de technologies. Ainsi, en procédant à une analyse des enjeux d'innovation qui traversent le secteur de l'aide à domicile, nous avons tenté d'établir que la compréhension des évolutions du secteur devrait tenir compte non seulement de la relation privilégiée entre le prestataire et le bénéficiaire mais devait également s'étendre à l'environnement de l'habitat, au contexte institutionnel ainsi qu'aux technologies.

### **Ce qu'il faut retenir**

Récemment, comme nous l'avons dit, les travaux portant sur les services à la personne et particulièrement les services d'aide et d'accompagnement aux personnes âgées à leur domicile ont été consacrés aux innovations. On assiste aujourd'hui à l'émergence de plateformes de services dans le but de faciliter, coordonner et mieux couvrir les besoins en matière de service à l'attention des personnes âgées. De nombreux rapports émanant du secteur industriel soulignent l'importance que revêtent les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) à l'attention des professionnels de ce secteur. Ces innovations, largement fondées sur l'utilisation d'Internet, s'adressent aux professionnels médicaux et médico-sociaux (Picard & Souzy, 2007) et plus globalement aux nouvelles formes d'organisation, telles que les enseignes, qui tentent par ce moyen d'assurer une couverture géographique plus large et une visibilité des prestations d'aide (Picard & Salgues, 2008). Ces innovations sont susceptibles de permettre une gestion et une prestation plus efficace des services (Picard, 2009) même si elles sont majoritairement tournées vers des échanges administratifs au sein même de ces établissements (Picard & Dardayrol, 2011). Or, l'introduction de nouveaux outils dans la relation d'aide, laisse supposer une reconfiguration des interactions entre intervenant et bénéficiaire. Ces nouvelles médiations proposées par les instruments technologiques et leur introduction dans la dyade professionnel-bénéficiaire nécessitent que l'on s'interroge sur les capacités de la personne âgée à s'approprier ces nouveaux dispositifs.

Dans ces conditions d'innovation, il y a lieu de réfléchir aux moyens d'accompagner les changements initiés et examiner l'influence de ces évolutions pour la personne âgée elle-même. En effet, si ces innovations font supposer une modification des relations de services par l'introduction de nouveaux supports de prestation, il semble utile de s'interroger sur l'intérêt que cela suscite chez la personne âgée et comment elle perçoit ces changements. Dans le cadre de ces transformations de la relation de service, les prestataires seront-ils les interlocuteurs privilégiés ? Si tel est le cas, les aidants professionnels, dans cette configuration de médiateurs, doivent-ils être considérés comme les possibles prescripteurs de ces nouvelles solutions ? En supposant un tel rôle, quels sont les mécanismes permettant de présager d'une adhésion à ces nouvelles pratiques pour une personne qui, dans le cadre d'un vieillissement normal, rencontre de multiples déclinés ? En ayant identifié que les personnes âgées, au titre de co-acteur du service, sont les personnes destinataires de ces nouvelles configurations

relationnelles, il importe d'analyser si elles acceptent de voir modifier les modalités de leur accompagnement.

Il convient dès lors de clarifier, grâce aux connaissances dans les domaines de la psychologie de la santé, mais également au sein des approches psychosociales, environnementales cognitives et sociocognitives, dans quelle mesure le vieillissement permet d'éclairer la compréhension des déterminants des comportements des sujets âgés au sein de cette relation d'aide.

## CHAPITRE 3. PSYCHOLOGIE DU VIEILLISSEMENT

Les représentations sociales communément associées au vieillissement font état d'un déclin (Johnson, 2001). Ennuyer (2003) indique que les terminologies utilisées pour désigner les personnes âgées amènent souvent à l'idée que ce groupe est sociologiquement homogène. Il remarque que les appellations de ce groupe renvoient à un vocabulaire médical, homogénéisant tendant à catégoriser en « jeunes retraités » et « vieux dépendants » les figures variées de la vieillesse. Pourtant, on trouve dans la littérature d'autres termes : les « vieux », les « aînés », le « 3<sup>ème</sup> âge », le « 4<sup>ème</sup> âge » ou encore les seniors. L'hétérogénéité de ces appellations marque en fait une absence de consensus pour nommer la population âgée (Caradec, 2003 ; Fédération Nationale des Observatoires Régionaux de la Santé, 2008 ; Henrard & Caris, 2002). La grande hétérogénéité et évolutivité de ce groupe caractérise pour Milanovic, Dubreuil et Clément (1999) un groupe social marqué par une diversité et une pluralité des figures de la vieillesse<sup>13</sup>. Pour ces auteurs, il existe une multitude d'images véhiculées par le vieillissement selon que l'on considère les données sous l'angle de la démographie (avec les plus de 60 ans), sous celui des répercussions économiques (avec les retraités), ou encore selon les données épidémiologiques (avec les personnes dépendantes).

On constate néanmoins depuis quelques années que l'image associée au phénomène du vieillissement est plus positive (Gangbè & Ducharme, 2006). Les notions de « vieillissement réussi » (Havighurst, 1961) et de « vieillissement en bonne santé » contribuent à ce changement de paradigme. Ce sont particulièrement les travaux nord-américains qui s'inscrivent dans cette perspective avec notamment une vision de la santé holistique promulguée par l'OMS qui prend en compte l'environnement global des individus. Au-delà de l'individu, c'est donc tout le contexte de vie de ce dernier qui constitue des facteurs de risque ou de santé associés au vieillissement. Le point de vue de plusieurs disciplines est donc nécessaire pour appréhender les déterminants du vieillissement.

---

<sup>13</sup> Par commodité, nous adopterons dans la suite de ce document la formulation de « personnes âgées » en tant que terme générique

Dépassant le cadre général des modèles relatifs à la santé, notre intérêt de recherche porte plus spécifiquement sur une approche comportementale de la santé au grand âge. Une grande part des travaux qui abordent la psychologie comportementale de la santé se fonde au préalable sur le modèle biomédical qui décrit l'être humain eu égard à sa nature biologique (Ogden, 2008). Dans cette veine, la psychologie du vieillissement, dans sa contribution à la gérontologie, envisage la vieillesse selon un processus biologique normal (sénescence) ou pathologique (sénilité ; Henrard & Ankri, 2003). Nous aurons l'occasion d'aborder, dans ce chapitre, les évolutions conceptuelles au regard de la dépendance ainsi que les instruments de mesures spécifiques de l'état de santé des personnes âgées. Notamment, il sera question de la place singulière de la psychologie dans le champ du vieillissement. Nous verrons, à partir du modèle bio-médical, comment des approches complémentaires marquent aujourd'hui l'inscription de l'étude du phénomène de vieillissement dans un modèle nord américain bio-psycho-social qui engage chercheurs et praticiens à envisager la vieillesse de manière positive. Ces éléments nous conduiront à porter un regard sur les comportements mis en œuvre par les personnes âgées pour rester en bonne santé. Particulièrement, nous aurons à cœur d'aborder, sous couvert d'une approche pluridisciplinaire, comment l'environnement de l'individu, dans ses dimensions d'entourage social et de milieu de vie, participe de l'autonomie des sujets vieillissants.

## **1. Dépendance et autonomie : une représentation bio-médicale de la vieillesse**

### **1.1. Distinction entre dépendance et perte d'autonomie**

En France, le concept de dépendance est défini par la loi comme la "situation d'une personne, qui, en raison d'un déficit anatomique ou d'un trouble physiologique, ne peut remplir des fonctions, effectuer les gestes essentiels de la vie quotidienne sans le concours d'autres personnes ou le recours à une prothèse, un remède..." (Journal officiel de la République française du 4 juillet 1985, cité par Deveau, 2007, p. 4). La définition de la dépendance sous entend ainsi, du point de vue des gériatres, le besoin d'aide d'une personne dans l'impossibilité de satisfaire un ou plusieurs des actes de la vie courante, sans avoir recours à une aide technique ou humaine (Benaim, Froger, Compan, & Pélissier, 2005 ; Colvez & Gardent, 1990 ; Ennuyer, 2004). Cette définition, qualifiée par Ennuyer, de « pratique et fonctionnelle » pour le monde de la gériatrie, revêt selon l'auteur une notion

négative, déficitaire et incapacitaire (Ennuyer, 2006, p. 74). En effet, selon Ennuyer, la définition de la dépendance, telle qu'elle est instituée dans nos textes, envisage la vieillesse selon un paradigme bio-médical déterminé par la maladie.

Sans rentrer dans le détail de l'évolution historique du terme « dépendance » et son avènement dans les textes de notre cadre législatif français (pour une revue d'ensemble de la question, voir Ennuyer, 2004), nous retiendrons que le concept de dépendance, tel qu'il est envisagé, ne nous semble pas objectiver de distinction claire entre des personnes qui peuvent rencontrer des difficultés physiques et nécessiter une aide pour la réalisation d'actes quotidiens (tels que se lever, se vêtir, s'alimenter, etc.) et des personnes qui, du fait de la perte de capacités cognitives et/ou psychiques, ne sont plus en mesure d'exercer leur pouvoir de décider et leur pouvoir d'agir. Dit autrement, il demeure une confusion entre « dépendance » et « perte d'autonomie » qui entretient l'idée qu'un individu qui n'est plus en mesure de réaliser soi-même les activités de la vie quotidienne n'est plus à même de décider de son mode de vie (Ennuyer, 2006, p. 74).

Pour tenter de dépasser cette perspective, il faut, selon Ennuyer, éclaircir le concept d'autonomie, souvent associé et confondu avec celui de dépendance. Le concept d'autonomie, selon l'étymologie grecque du terme *auto-nomos*, renvoie à la capacité d'un individu à se donner à lui-même ses propres lois. Si l'on opère un renversement de point de vue, la perte d'autonomie désigne dès lors l'incapacité d'une personne à faire les choix et à évaluer les risques qui règlent sa conduite. Cette notion d'autonomie se rapproche du concept de liberté par la capacité de l'individu à choisir. Elle est en ce sens ambiguë et complexe (Colvez & Gardent, 1990) mais permet une distinction vis-à-vis du concept de dépendance. Ainsi, lorsque l'on envisage la liberté des individus sous le prisme des capacités des individus à choisir leur mode de vie, et cela de manière non circonstanciée à leurs capacités physiques, on distingue l'indépendance comme la capacité de *faire* par soi-même et l'autonomie comme la capacité de *vouloir* par soi-même (Zielinski, 2009).

En outre, indépendance et autonomie s'envisagent dans une perspective relationnelle et sociale. Comme l'indique Ennuyer (2009, p. 79) : « quand nous avons besoin de l'aide et de la présence des autres pour mener notre vie, ce qui s'appelle la dépendance, c'est-à-dire le lien social qui s'impose à nous tous plus ou moins, nos marges de choix ne peuvent être que relatives, car la vie en société, du fait de la présence des autres, est faite de droits et de choix, mais aussi de devoirs et de contraintes ». Du point de vue de ceux qui accompagnent cette autonomie par une relation d'aide, l'autonomie renvoie ainsi à reconnaître ce qui contribue à

faire exister la personne dans son projet de vie et donc à le reconnaître en tant qu'être capable. Dans cette perspective, le besoin d'assistance de la personne âgée, doit être « mesuré » dans le but de qualifier le niveau de dépendance et le niveau de prestation qui en découle. Plusieurs instruments de mesure s'attachent ainsi à mesurer « la dépendance » du sujet âgé.

## 1.2. Les instruments de mesure de la dépendance

Une manière d'appréhender la dépendance consiste à évaluer, à partir d'indicateurs, de grilles, de classifications, le besoin d'aide qu'engendrent les difficultés à effectuer des activités élémentaires du quotidien (Cambois & Robine, 2003a). Apprécies à partir de grilles ou d'indicateurs, ou encore d'index (dans certaines circonstances on cherche à agréger plusieurs indicateurs en un indicateur synthétique), ces éléments permettent de mesurer le besoin d'assistance de la personne âgée, souvent dans le but de planifier et organiser les prestations de services. Ces grilles, indicateurs et index permettent de déterminer financièrement l'ouverture de droits à la prise en charge de services dont pourraient bénéficier les personnes âgées et, *in fine*, de gérer les ressources sanitaires (Benaim, Froger, Compan, & Pélissier, 2005).

Il existe plusieurs sources d'évaluation de la dépendance qui confrontent le gériatre à des choix difficiles en matière d'outils capables de satisfaire les critères essentiels d'une bonne échelle de mesure (Oasi, Maman, Bagheri, Folio, & Belmin, 2008). Les échelles les plus connues en France (cf. encadrés suivants ; Encadré 6 ; Encadré 7 ; Encadré 8) et le plus souvent utilisées dans l'évaluation de la perte d'autonomie sont les échelles de Katz et de Lawton ainsi que la grille AGGIR (Oasi et al., 2008).

### **Encadré 6      L'indicateur de Katz (Colin & Coutton, 2000)**

Une mesure usuelle de la dépendance (Katz, Downs, Cash, & Grotz, 1970) évalue la capacité de la personne à réaliser six activités de la vie quotidienne ou « *Activities of Daily Living* » (ADLs) :

- 1 - faire sa toilette,
- 2 - s'habiller,
- 3 - aller aux toilettes et les utiliser,
- 4 - se coucher ou quitter son lit et s'asseoir et quitter son siège,
- 5 - contrôler ses selles et ses urines,
- 6 - manger des aliments déjà préparés.

L'indicateur de Katz, qui est utilisé de manière internationale, synthétise ce besoin d'aide à

partir de différents niveaux.

**Encadré 7 Les Activités Instrumentales de la Vie Quotidienne (Instrumental Activities of Daily Living –IADL) de Lawton, Moss, Fulcomer, & Kleban (1982)**

En complément de l'approche de Katz, Lawton, Moss, Fulcomer, & Kleban (1982) ont choisi d'explorer une série d'activités de la vie courante, qu'ils appellent activités instrumentales (Instrumental Activities of Daily Living, IADLs) et qui mesure un indice de performance pour différents niveaux de chacune de ces activités. Ils proposent l'exploration de huit activités que l'individu doit être en mesure de réaliser pour rester à domicile dans le contexte des pays occidentaux industrialisés

- 1 - utiliser le téléphone
- 2 - faire ses courses ;
- 3 - préparer les repas ;
- 4 - entretenir la maison ;
- 5 - faire la lessive ;
- 6 - utiliser des moyens de transports ;
- 7 - prendre ses médicaments ;
- 8 - tenir son budget.

**Encadré 8 L'outil AGGIR (Bontout, Colin & Kerjousse, 2003)**

**AGGIR** (Autonomie Gérontologique Groupe Iso-Ressources) est un outil multidimensionnel de mesure de l'autonomie, à travers l'observation des activités qu'effectue seule la personne âgée. Il comprend 10 variables discriminantes :

- 1 - cohérence : converser et/ou se comporter de façon logique et sensée ;
- 2 - orientation : se repérer dans le temps, les moments de la journée et dans les lieux ;
- 3 - toilette : assurer son hygiène corporelle ;
- 4 - habillement : s'habiller, se déshabiller, choisir ses vêtements ;
- 5 - alimentation : se servir et manger les aliments préparés ;
- 6 - hygiène de l'élimination : assurer l'hygiène de l'élimination urinaire et fécale ;
- 7 - transferts : se lever, se coucher, s'asseoir ;
- 8 - déplacement à l'intérieur du logement ou de l'institution, éventuellement avec canne, fauteuil roulant ou déambulateur ;
- 9 - déplacement à l'extérieur : à partir de la porte d'entrée, à pied ou en fauteuil ;
- 10 - communication à distance : utiliser les moyens de communication (téléphone, alarme, sonnette).

Chaque variable a trois modalités :

- A : fait seul, totalement, habituellement et correctement
- B : fait partiellement, ou non habituellement, ou non correctement

- C : ne fait pas

À partir des réponses aux dix variables discriminantes (notes A, B, C), un algorithme attribue des points, calcule un score, et en fonction de celui-ci, attribue à chaque personne un groupe iso-ressources (GIR).

### *1.2.1. Mesure des incapacités par la grille AGGIR*

En France, les incapacités sont mesurées par l'outil AGGIR (Autonomie Gérontologique Groupe Iso-Ressources) retenu depuis la loi du 24 janvier 1997 comme grille nationale d'évaluation de la perte d'autonomie (Colin & Coutton, 2000). D'un statut initial de grille d'évaluation de la dépendance, la grille AGGIR est devenue un instrument d'éligibilité du niveau de prestations de dépendance (Durand-Zaleski et al., 2007). Cette grille permet, en effet, d'obtenir le groupe GIR du patient qui permet ainsi de calculer le montant de l'Allocation Personnalisée d'Autonomie (APA).

Sa pertinence et son utilisation sont critiquées à plusieurs égards : selon certains auteurs la grille AGGIR ne permet pas une mesure fiable, précise et valide de l'autonomie mentale et de l'hétérogénéité des évaluations d'une même personne (Coutton, 2001), pour Ennuyer (2004), le concept de dépendance n'ayant pas fait l'objet d'une définition stable, précise et validée, cette grille ne peut être en mesure de quantifier et qualifier cet état. Enfin, selon d'autres auteurs, elle ne permet pas d'apprécier l'environnement dans lequel évolue la personne (Roussille, Strohl, & Raymond, 2009).

## **2. Evolution des représentations associées à la vieillesse**

Dans le but de prendre en compte le contexte personnel et environnemental et de faire évoluer conceptuellement les distinctions entre incapacité, autonomie et dépendance, les travaux en santé ont progressivement convergé vers une approche multiaxiale du vieillissement (Henrard, 2003). Les travaux de l'OMS ont œuvré dans cette voie. L'objectif de Wood pour l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) était initialement de se pencher sur la Classification Internationale des Maladies (CIM) dans le but de mesurer le retentissement des états chroniques dans le domaine social et introduire une distinction entre les déficiences et leurs conséquences fonctionnelles et sociales (Ennuyer, 2004). Dans son modèle, nommé CIH (ou CIDIH : Classification Internationale des Déficience, Incapacité et Désavantages), Wood (1980) propose une classification en trois points, classiquement nommée « séquence de Wood » (cf. Figure 5, page suivante) qui permet de décrire les relations de cause à effet entre des profils successifs d'atteinte sur les plans des organes des fonctions (les déficiences), des

activités fonctionnelles (les incapacités) et des désavantages sociaux liés aux rôles de survie de la personne (Fougeyrollas, 2002).

maladie → déficience → incapacité → désavantage

Figure 5 : Séquence de Wood (INSERM & CTNERHI, 1988, p. 7)

En suivant le modèle CIH de Wood, cette classification dépasse le modèle médical conventionnel porté par la CIM et propose un niveau spécifique de conséquences des maladies (cf. Encadré 9).

**Encadré 9 Définitions des conséquences des maladies dans la CIH (Chapireau, 2001, p. 39)**

**Déficience :** Dans le domaine de la santé, la déficience correspond à toute perte ou altération d'une structure ou fonction psychologique, physiologique ou anatomique.

**Incapacité :** Dans le domaine de la santé, une incapacité correspond à une réduction (résultant d'une déficience), partielle ou totale, de la capacité d'accomplir une activité d'une façon ou dans les limites considérées comme normales par un être humain.

**Handicap, ou désavantage social :** Dans le domaine de la santé, le désavantage social pour un individu donné résulte d'une déficience ou d'une incapacité qui limite ou interdit l'accomplissement d'un rôle normal (en rapport avec l'âge, le sexe, les facteurs sociaux et culturels).

Dans la CIH, l'objectif poursuivi par Wood était un objectif de santé. Dans sa révision, adoptée le 21 mai 2001 à l'OMS, la CIF (Organisation mondiale de la santé, 2001)<sup>14</sup>, même si elle s'annonce d'emblée comme une classification de la santé, poursuit plutôt un objectif et une démarche politique (Chapireau, 2001 ; Rossignol, 2004). Plusieurs innovations sont à mentionner. Tout d'abord cette classification se veut une description universelle du fonctionnement humain ; elle introduit ensuite les notions d'« activité » (qui désigne l'exécution d'une tâche par une personne) et de « participation » (qui désigne l'implication d'une personne dans une situation de vie réelle). Dans ce contexte, les « limitations d'activité » sont entendues comme les difficultés que rencontre une personne dans l'exécution de certaines activités tandis que les « restrictions de participation » désignent les problèmes qu'une personne peut rencontrer pour s'impliquer dans la vie réelle. Une distinction entre « activité » et « participation » est apportée avec l'introduction de « qualificateurs » (Üstün,

---

<sup>14</sup> La CIF est disponible sur le site internet de l'OMS : <http://www.who.int/classifications/icf/en/>

2002), tout d'abord celui de « capacité » de la personne à réaliser une activité par elle-même dans un environnement standardisé et ensuite celui de « performance » de participation de cette même personne dans son contexte de vie réelle (Vigouroux & Gautheron, 2008). Enfin, innovation majeure, la considération des facteurs contextuels tels que les facteurs environnementaux et les facteurs personnels, permet de mettre en avant un processus d'interaction de ces facteurs sur l'émergence d'une situation de handicap.

Dans ses points forts, on retiendra de l'introduction de la CIF qu'elle permet de faire évoluer la terminologie en passant des « personnes handicapées » à celle de « personnes en situation de handicap » (Ennuyer, 2004, p. 78) et aussi de décroiser la question du handicap en l'identifiant comme une conséquence d'un dysfonctionnement (Cunin, 2008, p. 152). Néanmoins, il faut garder à l'esprit que cette classification garde son ancrage médical en conservant sur une même ligne les trois niveaux de fonctionnement stratifiés par Wood (*i.e.* au niveau du corps avec les fonctions organiques et les structures anatomiques ; au niveau de la personne du point de vue des incapacités, et enfin au niveau de la société pour ce qui est de la participation) et en situant à la marge les facteurs contextuels environnementaux et de personnalité (Vigouroux & Gautheron, 2008). On notera par ailleurs que les définitions opérationnelles mises en avant dans la CIF rapprochent cette classification d'une approche par la santé négative étant donné que les qualificatifs utilisés se définissent par rapport à des problèmes (Chapireau, 2001) ce qui tend à l'éloigner d'une définition de la santé perçue par les professionnels et les non professionnels comme positive et multidimensionnelle (Ogden, 2008). Enfin, il faut préciser que la CIF n'a pas été soumise à une procédure de validation scientifique et technique (Rossignol, 2004).

### **3. Approche du vieillissement réussi et du bien vieillir**

#### **3.1. Modèles sensoriels, physiques et cognitifs du bien vieillir**

Dans l'approche du bien vieillir, les déterminants des déclinés associés au vieillissement ne sont pas abordés de manière isolée mais sont souvent évoqués par rapport à l'hétérogénéité des déclinés que rencontre le sujet âgé.

Les effets du vieillissement ne sont pas homogènes et le groupe des « personnes âgées » est finalement très disparate (Czaja & Moen, 2004 ; Fontaine, 2006). Ainsi, plusieurs recherches centrées sur le déclin des performances avec l'âge (Van der Linden & Hupet, 1994 ; Salthouse, 1991) ont mis en évidence des différences importantes de performances au sein

de la population âgée, différences plus importantes que lors de la comparaison de groupes jeunes et âgés (Czaja & Lee, 2003a). De fait, la compréhension des changements inhérents au vieillissement normal nécessite d'aborder les déclin du sujet âgé dans ses composantes perceptives, motrices et cognitives (Scialfa, Ho, & Laberge, 2004).

Premièrement, au regard des modalités sensorielles, il existe une grande variabilité des déclin: équilibre, vision et audition résistent ainsi moins bien aux effets du vieillissement que le toucher, la température ou la douleur, modalités elles-mêmes encore plus fortement impactées que la gustation, l'olfaction et la kinesthésie (Fontaine, 2006).

La modalité visuelle subit de plein fouet les effets de l'âge : on note une perte de l'acuité visuelle statique et dynamique, une réduction des capacités d'accommodation, des problèmes liés à la perception des couleurs et à l'éblouissement ainsi qu'un ralentissement du traitement du signal visuel. Ainsi, les tâches visuelles quotidiennes peuvent être plus difficiles à réaliser pour les sujets âgés notamment en situation d'éblouissement ou de faibles contrastes. Ces modifications sont liées aux changements avec l'âge de la taille de la pupille et de sa capacité d'accommodation ainsi qu'aux changements liés au système rétinien. On observe dès lors des déclin plus importants pour la vision périphérique et pour la vision spatiale notamment au niveau de l'acuité, avec en outre des difficultés à détecter les détails en situation dynamique et enfin pour la distinction des couleurs, (Mitzner, Fisk, & Rogers, 2006 ; Schaie, 2004 ; Scialfa, 2002 ; Scialfa & Kline, 2007 ; Scialfa et al., 2004). L'audition est elle aussi une modalité fortement touchée avec l'âge. Les pertes auditives associées à l'âge sont des problèmes fréquemment observés par les personnes âgées elles-mêmes. On note ainsi que les changements physiologiques associés à l'âge font état d'une dégénérescence de l'appareil auditif induisant des difficultés d'audition appelées presbycusie (Fontaine, 2006). La détérioration de l'oreille interne induit une augmentation des seuils de détection des sons de hautes fréquences (sons purs ; Mitzner et al., 2006). A la suite de cette détérioration, on observe une difficulté à déceler les sons de haute fréquence, une habileté réduite à filtrer et à détecter les sons en environnement bruyant, et une capacité amoindrie à reconnaître les discours (Schaie, 2004 ; Scialfa et al., 2004). En outre, les déclin auditifs associés à l'âge génèrent des problèmes pour localiser et discriminer les sons ainsi qu'une sensibilité accrue au bruit (Czaja & Lee, 2003a ; Fozard & Gordon-Salant, 2001).

Deuxièmement, en ce qui concerne le déclin de la réponse motrice, les difficultés rencontrées par les personnes âgées sont notamment liées au maintien des mouvements continus ainsi qu'à la coordination visuo-motrice qui suscitent des réflexions pour l'atteinte

des fonctions nécessitant une dextérité manuelle ou un geste fin. Pour Spérandio (Sperandio, De La Garza, Specht, Uzan, & Michel, 1998), les principaux déficits liés à la commande motrice sont connus. Ils font référence à une diminution de l'habileté à manipuler et à une diminution de la rapidité des mouvements, notamment ceux qui exigent une certaine précision. Les difficultés majeures rencontrées par les personnes âgées sont associées au déclin de la rapidité de la réponse motrice et des capacités à maintenir des mouvements continus. Il s'ensuit un problème de coordination visuo-motrice ainsi qu'une grande variabilité dans la genèse des mouvements (Czaja & Lee, 2003a).

Enfin, troisièmement, un certain nombre de recherches portant sur le vieillissement cognitif (Cutler, 2005 ; Van der Linden & Hupet, 1994) mettent en avant l'hétérogénéité des déclinés cognitifs associés au vieillissement normal. En ce qui concerne la mémoire, les capacités mnémoniques avec l'âge sont pour certaines conservées, aussi bien au niveau de la mémoire immédiate (*i.e.* sensorielle) , la mémoire à long terme (*i.e.* mémoire des connaissances) et la mémoire épisodique (*i.e.* mémoire autobiographique) tandis que la mémoire de travail et la mémoire prospective subissent des déclinés (Backman, Small, & Wahlin, 2001 ; Bouma, Fozard, Bouwhuis, & Taipale, 2007). Alors que la mémoire sémantique (*i.e.* mémoire qui se réfère au stockage d'informations factuelles acquises tout au long de la vie) semble demeurer intacte (Mayhorn, Rogers, & Fisk, 2004), la mémoire prospective (*i.e.* mémoire qui représente la mémoire des choses à accomplir dans le futur) peut subir des effets liés à l'âge. Les déficits de la mémoire prospective semblent être fonction des tâches à conduire dans le futur et des indices disponibles dans l'environnement (Mayhorn, Rogers, & Fisk, 2004 ; Mitzner, Fisk, & Rogers, 2006). En ce qui concerne la mémoire de travail, il semble y avoir consensus autour de l'idée que les déficits inhérents à cette forme de mémoire concernent majoritairement la capacité de stockage, de traitement ou des deux (Cutler, 2005 ; Morrell & Echt, 1996). Ces déclinés se traduisent en limitation de capacité de stockage, réduction de la vitesse de traitement et incapacité à inhiber les informations non pertinentes (Mayhorn et al., 2004). Le déclin de la mémoire de travail rendrait difficile l'apprentissage de nouveaux concepts et de nouvelles compétences ainsi que le rappel de procédures opérationnelles complexes (Czaja & Moen, 2004). Depuis les travaux de Baddeley (1987), et sa distinction en trois structures (*i.e.* le système exécutif central et les deux systèmes qui lui sont asservis, à savoir la « boucle articulatoire » pour le domaine linguistique et le « bloc-note » pour le domaine spatial ; Fontaine, 2006) des études ont mis en évidence que le déclin des performances des activités mnésiques à court terme était

démésurément plus important lors de l'augmentation de la complexité des tâches associant matériel verbal et spatial (Morrell & Echt, 1996). Les difficultés les plus fréquemment évoquées par les personnes âgées se réfèrent aux tâches non verbales telles que celles de localisation spatiale des objets, de mémoire des visages ou de mémoire liées aux actions et activités (Schaie, 2004). Alors que la mémoire sémantique semble être préservée à un âge avancé, des travaux suggèrent que les individus âgés seraient désavantagés lorsqu'ils doivent effectuer des inférences en situation nouvelle et lorsqu'ils ne peuvent dès lors utiliser et s'appuyer sur leur connaissance sémantique (Hancock, Fisk, & Rogers, 2001, cités par Mayhorn et al., 2004).

Au regard de l'intelligence, en s'appuyant sur les théories factorielles de l'intelligence (Cattell, 1963), Czaja et ses collaborateurs (2006) ont démontré que les personnes âgées sont bien disposées à l'acquisition de nouvelles connaissances mais sur ce point, elles peuvent être désavantagées car ce processus requière de hauts niveaux d'intelligence cristallisée (*i.e.* habilité à utiliser ses compétences, ses connaissances et son expérience pour la résolution des problèmes) mais également un bon niveau en intelligence fluide (*i.e.* résolution de nouveaux problèmes, indépendamment des connaissances, capacités de traitement). Le facteur lié aux aptitudes dites cristallisées subirait un déclin moindre que les aptitudes fluides (Salthouse, 1991, cité par Mitzner et al., 2006). De surcroît, avec l'âge, on assisterait à une difficulté accrue pour l'interprétation et les inférences associées au déclin des capacités de raisonnement et de résolution de problèmes corrélés à l'intelligence. Enfin, les performances de raisonnement de haut niveau tendraient à baisser tandis que les performances sur la base des essais et erreurs auraient tendance à augmenter (Docampo Rama, De Ridder, & Bouma, 2001)

Les travaux sur l'influence du vieillissement sur l'attention ont mis en évidence l'existence de différentes fonctions de l'attention. Il est admis que pour toutes ces fonctions (*e.g.* attention sélective, attention partagée, attention soutenue et attention préparatoire) aucune ne disparaît complètement mais elles sont fonctionnellement moins efficaces (Lemaire & Bherer, 2005). Par exemple, l'attention sélective, qui permet de sélectionner une information pertinente pour une tâche cognitive, se dégrade au cours de la vie d'adulte, et rend difficile la poursuite d'activités concurrentes ainsi que le changement d'attention sur différents affichages d'informations (Czaja & Moen, 2004). Par ailleurs on observe une incapacité à inhiber les informations non pertinentes. Ce déficit de l'attention sélective peut être atténué si le sujet âgé a une expérience initiale avec la cible et les distracteurs (Mayhorn et al., 2004, p. 47), si la

tâche s'appuie peu sur la mémoire de travail, si une expérience préalable a été acquise et si les personnes âgées sont en mesure de réaliser des tâches complexes de manière séparée plutôt que concomitante (Mitzner et al., 2006).

La connaissance et la compréhension de ces changements liés à l'âge au niveau sensoriel, physique et cognitif nécessitent qu'une attention particulière soit apportée par l'association MEDeTIC à la conception des interfaces destinées aux personnes âgées. L'identification préalable de ces effets sur les modalités d'interaction du sujet âgé avec les services technologiques est déterminante de sa capacité future à les utiliser.

### **3.2. Modèles du bien vieillir en santé**

Plusieurs modèles en psychologie de la santé étudient les liens entre attitudes et comportements, enrichis par les contributions des études sur les cognitions sociales et les croyances (Morin, 2002). Si l'on se situe dans le cadre de la relation médecin-patient, ces modèles, que nous ne détaillerons pas ici, envisagent comment les médecins et les professionnels du champ de la santé se voient conférés un certain pouvoir, une attention, un respect voir une obéissance en vertu desquels on assisterait à une observance ou une adhésion des patients aux prescriptions. Selon Bauer et Tessier (2001), l'acquiescement de complaisance est un terme emprunté à la médecine et à la physique pour désigner la plus ou moins grande obéissance du malade et son désir de se conformer aux directives médicales. L'observance est le terme français quasi-équivalent au concept de « *compliance* ». Dans le domaine de la santé, l'observance se rapporte à l'adhésion et à l'exécution de prescriptions médicales ou paramédicales. Plusieurs modèles visent à expliquer l'adoption des comportements de santé en tâchant de mettre en exergue les déterminants de l'intention d'adopter, ou non, un comportement. Muller et Spitz (2007) citent ainsi le modèle des croyances relatives à la santé (Rosenstock, 1974 ; Rosenstock, Strecher, & Becker, 1988), la théorie de l'action raisonnée (Fishbein & Ajzen, 1975), la théorie du comportement planifié (Ajzen, 1985) et la théorie sociale cognitive (Bandura, 1977).

Selon Tarquinio et Tarquinio (2007) c'est dans la relation entre le professionnel de santé et le patient que s'envisage l'observance thérapeutique. Particulièrement, les auteurs désignent la relation thérapeutique comme le cadre qui confère aux professionnels médicaux une relation de pouvoir permettant de prescrire les traitements impliquant des comportements à suivre. Nous nous trouvons donc dans une relation inégalitaire entre un agent d'influence et un individu, relation que l'on retrouve également en institution entre les soignants et les

résidents dont ils s'occupent (Sipos, 2009). Chez les personnes âgées, on peut penser que les aidants professionnels constituent eux aussi une source d'influence (Bauer & Tessier, 2001) et ce en dépit du peu de recherches consacrées au sujet. Ce champ de recherche permet de replacer, dans une certaine mesure, la place de l'individu dans le contexte de sa relation avec les professionnels de la santé. En suivant cette logique, il y a lieu, selon nous, d'identifier pour le projet de MEDeTIC dans quelle mesure la relation entretenue par ces professionnels influence le recours des personnes âgées aux services. Dans ce registre, les travaux de la CIF, dans leur configuration environnementale, accordent une place intéressante aux attitudes des professionnels en précisant leur influence sur le comportement et les actes individuels. Dans ce volet, consacré aux attitudes<sup>15</sup>, la CIF envisage comment les membres du réseau entourant l'individu sont de nature à modifier les comportements des sujets. Cette influence du réseau social participe du modèle du bien vieillir dans sa configuration psychosociale.

### **3.3. Modèles psychosocial du bien vieillir**

Les modèles du bien vieillir en psychologie sociale mettent l'accent sur « les interactions sociales, la satisfaction face à la vie et le bien-être comme principales sources du bien vieillir » (Gangbè & Ducharme, 2006, p. 298). Les ressources sociales et environnementales sur lesquelles peuvent compter les individus sont ici envisagées sous la forme du soutien qui peut être apporté aux personnes âgées par l'intermédiaire de son réseau (Johnson, 2001). Contrairement à la pensée commune, ce réseau est fait de liens familiaux forts et d'une entraide effective (Bigot, 2007). Or, avec l'avancée en âge, on assiste à une modification normative de la structure et des fonctions du réseau social entourant la personne (Pushkar & Arbuckle, 2000). Le réseau social diminue et la famille devient progressivement le seul interlocuteur des personnes âgées. Les pertes et ruptures successives qu'elles rencontrent (décès du conjoint, éloignement des enfants, disparition des contemporains pour les plus âgés) induisent des conséquences sociales négatives à domicile comme en institution (Maltais, 1999a). Selon Moren-Cross et Lin (2006), on assiste à une diminution des contacts sociaux, notamment avec les amis tandis qu'on observe une augmentation du support émotionnel et des relations avec les proches. La modification des interactions de l'individu avec son environnement familial provoque des changements structuraux des liens sociaux qui peuvent profondément déstabiliser le sujet âgé et amorcer un phénomène de désengagement ou de

---

<sup>15</sup> <http://apps.who.int/classifications/icfbrowser/>

déprise. Selon Clément (2003), l'affaiblissement des relations entre les plus vieux et les autres traduit de prime abord ce désengagement tandis que c'est une logique de substitution et de sélection des activités qui sous-tend les stratégies de déprise. Les ruptures successives auxquelles l'individu âgé est confronté nécessitent dès lors une réorganisation autour d'intérêts et de liens principaux par sélection à visée adaptative (Membrado, 2010). Le couple Baltes, en développant le modèle d'optimisation sélective avec compensation (*Selective Optimization with Compensation ou SOC* ; Baltes & Baltes, 1993) décrit ainsi comment les personnes âgées réduisent la gamme et le niveau des activités dans le but de sélectionner les activités les plus importantes pour leur bien-être. De son côté, Carstensen (1992) postule que les personnes âgées tendent à porter une attention particulière aux relations qui leur apportent un soutien émotionnel. Il avance que la réduction sélective des interactions sociales observée tout au long de l'âge adulte aurait pour objectif d'offrir une plus grande proximité émotionnelle, notamment avec l'entourage proche et les membres de la famille (Carstensen, Isaacowitz, & Charles, 1999 ; Lang, Staudinger, & Carstensen, 1998).

L'omniprésence de la famille dans l'environnement quotidien des individus (Bonvalet, 1993) joue un rôle de tout premier ordre dans le maintien à domicile des personnes âgées de 60 ans ou plus (Désesquelles & Brouard, 2003). Ce sont principalement les enfants, en particulier les filles et le conjoint, qui dispensent l'aide au sein de l'entourage (Aliaga, 2000). Parmi les personnes qui requièrent l'intervention d'une aide, les non-professionnels sont majoritaires et représentent plus de 60 % des aidants (Dutheil, 2001). L'aide quotidienne à la vie à domicile dont bénéficient les personnes âgées relève ainsi d'une entraide formalisée par l'entourage familial mais peut progressivement prendre la forme de services rémunérés par l'entremise d'aidants professionnels spécialisés pour l'accomplissement des actes essentiels, qu'il s'agisse d'une aide pour les tâches domestiques courantes ou d'une aide pour accomplir les actes essentiels de la vie quotidienne. Or qu'en est-il exactement des attentes et attitudes des personnes âgées au regard du soutien disponible par les services professionnels ? Pour Paquet (1999, cité par Meunier, 2001, p. 218), le soutien social formalisé par l'intervention des professionnels dans la relation d'aide « s'inscrit dans une dynamique familiale » d'où la réticence des personnes âgées à requérir aux services professionnels. Pour Coudin (2004), la réticence observée des aidants familiaux à recourir aux services d'aide pour leur aîné pourrait s'expliquer quant à elle par la dimension de soutien social. Cette dimension est sous-tendue par deux composantes, une composante instrumentale, visant à formaliser la nature des tâches opérationnelles à accomplir et une composante socio-affective. Cette dimension de soutien

social transcrit la tâche difficile des aidants professionnels dont le but des activités est non seulement de préserver l'autonomie en maintenant un bon niveau fonctionnel mais également de maintenir le sujet dans son rôle social afin de préserver son identité.

Le support social est envisagé par Alaphilippe, Bailly, Hervé et Joulain (2007), comme l'ensemble des individus en relation avec le sujet et pouvant « potentiellement » être source de soutien en cas de besoin. Néanmoins, cette relation d'aide, lorsqu'elle est négociée ou imposée, voire même quand elle est choisie pas le sujet âgé, contribue à une certaine dépendance. En effet, selon Ennuyer (2009, p. 79), la « présence des autres qui s'impose au sujet âgé » qualifie une forme de dépendance. Ainsi, d'un côté, la littérature met en avant un effet positif du support social sur la qualité de vie physique et mentale des personnes âgées (Krause, 2005). Ce soutien est également perçu comme un moyen permettant aux personnes âgées de surmonter les événements difficiles en leur permettant d'identifier et d'adopter des stratégies d'adaptation efficaces. Il leur permettrait également, par le truchement des interactions sociales, de leur prodiguer un sentiment d'utilité sociale. L'influence du support social sur la santé des personnes âgées est également reconnue (Bowling, 1994 ; Stephens & Bernstein, 1984) et l'on observe des différences entre des personnes âgées maintenues à domicile et celle résidant en institution (Weinberger, Darnell, Martz, Hiner, & Tierney, 1988). De l'autre, on peut s'interroger comme Moliner, Ivan-Rey et Vidal, (Moliner et al., 2008) sur la nature de l'influence de cet entourage ainsi que son influence sur les personnes âgées. Selon l'auteur, les recherches concernant l'influence du groupe, les pressions normatives et leur impact sur les personnes âgées sont encore peu nombreuses. L'hétérogénéité de ce groupe semble constituer une des raisons pour lesquelles il semble difficile d'appréhender les normes et les valeurs partagées par ces mêmes membres. Pour le projet de MEDeTIC, il s'agira donc de nous intéresser à l'influence de ce support social afin de déterminer de quelle manière il peut infléchir le recours des personnes âgées aux services.

### **3.4. Modèles du bien vieillir en psychologie environnementale**

Le rôle de l'environnement dans la préservation de l'autonomie est également une dimension à envisager. Dans la perspective de la CIF, les facteurs environnementaux accordent un intérêt à l'environnement physique et notamment à la configuration d'habitat. Cette perspective environnementale de l'influence du lieu de vie est particulièrement prégnante dans les recherches portant sur les facteurs contributifs à l'autonomie (e.g. Altholz, 1989 ; Altman, Lawton, & Wohlwill, 1984 ; Collopy, 1988 ; Hutchings, Olsen, & Moulton,

2008 ; Lamy, Dubé, Lapierre, Alain, & Lalande, 1994 ; Maltais, 1999c ; Moody, 1988 ; Moos & Lemke, 1994 ; Pastalan & Polakow, 1987 ; Rioux, 2008 ; Saup, 1987 ; Tang & Pickard, 2008). Ainsi, Lamy et collaborateurs (Lamy et al., 1994) voient l'importance du lieu de résidence et de l'environnement de vie de manière générale comme un facteur contributif de l'autonomie. Pour Altholz (1989), les environnements qui ne permettent pas d'entretenir ou d'encourager l'autonomie engendrent apathie et dépression ce sera donc une dimension importante à prendre en compte dans le développement de nos résidences-services au sein de MEDETIC. Pour elle, lorsque le locus de contrôle (cette notion sera approfondie à la section consacrée à l'autonomie psychologique, cf. Les mesures de l'autonomie fonctionnelle) des personnes âgées résidant en institution est interne, on observe un meilleur degré d'ajustement que lorsque les individus placent le locus de contrôle dans les membres du personnel soignant. Altholz montre également qu'un environnement favorisant la liberté de décision et d'action est plutôt synonyme d'autonomie et de satisfaction chez les résidents qu'un environnement contraint. Saup (1987) évoque quant à lui que le caractère « incontrôlable » de l'environnement d'hébergement des personnes âgées est vécu comme une expérience stressante de perte de contrôle par les résidents. Ce constat est relayé par Collopy (1988), selon lequel, l'entrée en institution accentuerait davantage les croyances en un contrôle externe. Une partie de ces conclusions est également présente chez Feingold et Werby (1990) pour qui l'opportunité d'accès à des services librement choisis permet un sentiment d'indépendance.

### **3.5. Les mesures de l'autonomie fonctionnelle**

Dans le champ du bien vieillir, la plupart des auteurs mettent l'accent sur le maintien de l'autonomie fonctionnelle et surtout sur le fonctionnement physique, mental et social (Gangbè & Ducharme, 2006). Cette perspective bio-psycho-sociale est particulièrement prégnante dans les pays nord-américains où l'impact, sur la vie des gens, des interactions réciproques qui existent entre des facteurs biologiques, psychologiques et sociaux, a émergé à l'initiative de Engel (Engel, 1980 ; cité par Morin, 2002).

Au Canada, où la population de personnes d'un âge avancé a grimpé le plus rapidement de tous les pays développés (Bergman et al., 2004), répondre aux besoins de services sociaux et de santé est un défi majeur. Dans ce contexte, le Québec a souhaité très tôt adopter une perspective bio-psycho-sociale (Henrard, 2003). A partir d'une conception fonctionnelle de la santé, les grilles d'évaluation de l'autonomie retenues dans les modèles de soins intégrés pour

les personnes âgées (Raïche & Hébert, 2003 ; Réjean, 2003) tiennent particulièrement compte de l'autonomie fonctionnelle (Hébert, Carrier, & Bilodeau, 1988). Cette autonomie consiste à déterminer les possibilités et les « limites de la personne à partir de son état de santé psychique et de ses comportements observables tout en tenant compte de l'environnement physique et affectif » (Lamy et al., 1994, p. 28).

En France, pour contourner les obstacles de la grille AGGIR (*i.e.* fiabilité des mesures, qualification et quantification de la dépendance, prise en compte des facteurs environnementaux), plusieurs études de références se sont attachées à utiliser les mesures de l'autonomie fonctionnelle, c'est-à-dire une mesure de l'état fonctionnel de l'individu. Cette mesure présente, selon Eideliman et Gojard (2008), le grand avantage de ne pas présupposer une définition particulière du handicap ou de la dépendance. Ainsi l'enquête Handicap Incapacité Dépendance (HID), menée par vagues de collectes successives par l'INSEE entre 1998 et 2001 (Mormiche, 2000, 2001, 2003 ; Mormiche & Goillot, 2003), et l'enquête Handicap-Santé en Ménages ordinaires (HSM), réalisée par la DREES et l'INSEE en 2008, utilisent le concept de limitations fonctionnelles. Dans ces études, les limitations fonctionnelles traduisent « la capacité (totale, partielle, voire l'incapacité) à accomplir un certain nombre d'actes faisant appel à des fonctions physiques (marcher, monter/descendre un escalier, lever le bras, porter un sac, se baisser/s'agenouiller, se servir de ses mains et doigts, contrôler sa miction, voir, entendre) ou cognitives (orientation temporelle, mémoire, compréhension, concentration, apprentissage) » (Dos Santos & Makdessi, 2010). L'exploitation de ces enquêtes a ainsi permis de mettre en évidence que les difficultés rencontrées au quotidien n'affectent pas de manière équivalente la capacité des individus à mener leur vie de façon autonome. En effet, le genre, la catégorie socioprofessionnelle, l'âge, et le lieu de vie aux moments de la vieillesse affectent de manière différenciée la capacité des individus à mener une vie qualifiée d'autonome. Tout d'abord, les femmes qui vivent à des âges plus élevés que les hommes, vivent avec des incapacités plus longtemps (Cambois, Désesquelles, & Ravaud, 2004). Ensuite, les difficultés pour accomplir les activités courantes ne sont pas équivalentes en fonction des professions antérieures et des milieux sociaux d'appartenance. On observe notamment des différences marquées entre cadres et ouvriers pour la rencontre de restrictions sévères d'activité, le risque de rencontrer des restrictions sévères d'activité pour les soins personnels étant deux à trois fois plus élevé chez les ouvriers (Cambois & Robine, 2004). Enfin, les plus âgés et les résidents en institution rencontrent proportionnellement plus de problèmes liés aux restrictions d'activités que des personnes plus

jeunes et vivant à domicile (Cambois & Robine, 2003b ; Duffour-Kippelen, 2001). Ces recherches ont permis de mettre en perspective les altérations fonctionnelles (limitation fonctionnelle sensorielle, désorientation dans le temps...) et le besoin d'aide pour les activités de soins personnels. En mettant en évidence cette relation étroite entre des problèmes strictement fonctionnels (sensoriels, physiques, cognitifs) et les difficultés à réaliser les activités élémentaires de la vie quotidienne, il semble possible d'identifier des déterminants du passage des problèmes fonctionnels à la restriction d'activité et à la dépendance (Cambois & Lièvre, 2007).

### **3.6. Autonomie fonctionnelle, autonomie psychologique et contrôle**

A l'approche fonctionnelle préalablement exposée, le modèle bio-psycho-social intègre aussi une perspective psychologique de l'autonomie. Pour Ennuyer, (2009, p. 78) cette autonomie, désigne la liberté de choix, à savoir « la capacité de se donner à soi-même sa loi » et dépend, de la position occupée par la personne sur l'échiquier social, en fonction de son capital (culturel, familial, financier, d'informations). Cette définition de l'autonomie peut se rapprocher du concept d'« *empowerment* » définie par Shankand, Saïas et Friboulet (2009, p. 71) comme « la capacité d'un individu à prendre des décisions et à exercer un contrôle sur sa vie personnelle, mettant ainsi l'accent sur la promotion d'une présentation positive de soi ». Enfin chez Lebeau, Sicotte, Tilquin, & Tremblay (1980, p. 73), le concept d'autonomie désigne « le pouvoir d'agir ou de ne pas agir, donc de choisir l'orientation de sa conduite selon ses propres règles et celles établies socialement » et correspond à la notion d'indépendance comportementale. Ainsi, chez Lebeau, Sicotte, Tilquin et Tremblay (1980) est établie une distinction entre l'autonomie psychologique et l'autonomie fonctionnelle, cette dernière, par la diminution du potentiel physique, pouvant altérer la réalisation des activités quotidiennes et dégrader le sentiment d'indépendance. En reliant le concept de représentation du contrôle à celui d'autonomie et celui de capacité de décider pour soi, plusieurs auteurs soulignent l'importance que revêt la capacité de choisir et d'agir chez le sujet âgé sur sa qualité de vie.

Le sentiment de contrôle désigne un processus intra-individuel caractérisant le besoin de contrôler les événements dans le but de se sentir maître de son environnement ainsi que des événements pouvant survenir à tout âge de la vie. Individualisé par Rotter (1966) sous la terminologie de « locus of control » ou lieu de contrôle, ce concept traduit la croyance dans le fait que les événements ultérieurs (les renforcements) sont sous la dépendance de facteurs

qualifiés d'internes ou d'externes. Cette distinction de la nature du contrôle dépend ainsi soit de facteurs internes, qui placent les capacités personnelles et les actions individuelles comme les causes des renforcements obtenus par les sujets, soit de facteurs externes, comme la chance, le destin, le hasard ou les « autres tout-puissants », où les renforcements sont perçus comme provenant de sources externes. Dans le cas d'une attribution interne, les individus s'attribuent la responsabilité de leur comportement tandis que dans le cas d'une attribution externe, les conduites et leurs conséquences sont envisagées comme déterminées par une source extérieure à soi. Ainsi, les intentions comportementales peuvent être envisagées comme qualitativement initiées et régulées par les choix de l'individu (dimension interne) mais également par des forces environnementales (dimension externe).

Au cours du vieillissement, on assiste selon Alaphilippe et Chasseigne (1993) à un déclin de la perception de contrôle qui se formalise à partir de la soixantaine. Selon leurs études, ces auteurs avancent, qu'en vieillissant, les individus tendent à devenir plus internes qu'externes mais ces données ne sont pas consistantes dans la littérature. Pour Nurmi, Pulliainen et Salmela-Aro (1992) les centres d'intérêt des personnes avançant en âge se déplaceraient des dimensions préalablement investies lorsqu'ils étaient jeunes (emploi, éducation des enfants, voyages) vers des domaines moins contrôlables tels que la santé ou bien la vie de leur progéniture. La représentation du contrôle constitue un facteur adaptatif de premier ordre (Alaphilippe, Bailly, Gana, & Martin, 2005). Plusieurs auteurs (George & Bearon, 1980 ; Langer & Rodin, 1976 ; Morganti, Nehrke, & Hulicka, 1980 ; Schulz, 1976 ; Schulz & Hanusa, 1980) ont par ailleurs démontré que le sentiment de contrôle interne favoriserait un vieillissement réussi, notamment par la conservation de zones de contrôle qui procureraient bien-être, qualité de vie et sentiment d'indépendance.

Pour Lamy, Dubé, Lapierre, Alain et Lalande (1994), le concept d'autonomie psychologique se divise en deux dimensions : le contrôle décisionnel et le contrôle comportemental. En partant des travaux de Deci et Ryan (1987), ils définissent le contrôle décisionnel comme la volonté de la personne de faire ses propres choix et de prendre ses propres décisions. Le contrôle comportemental se rapporte à la perception qu'a la personne âgée de la façon dont elle dirige sa vie (Teitelman & Priddy, 1988). Dans leur étude, Dubé et Lefrançois (2003) démontrent que cette double dimension de l'autonomie psychologique est prédictive d'un vieillissement réussi qualifié, selon les auteurs, par le bien-être subjectif et psychologique ressentis par les individus. Selon ces auteurs, les ingrédients d'un vieillissement réussi tiennent compte à la fois des facteurs individuels, tels que les

caractéristiques de personnalité et le sentiment de contrôle, mais également de facteurs environnementaux, tels que le soutien social disponible. C'est particulièrement Schultz (1976) qui a mis en évidence que le bien-être psychologique des personnes âgées est consécutif au contrôle perçu sur l'environnement social formalisé par les pairs. Dans son étude, Schultz a ainsi démontré que les personnes âgées vivant en institution et chez qui la date ainsi que la durée des visites des proches pouvaient être contrôlées avait un effet bénéfique sur leur sentiment de bien-être. Son étude a permis de mettre en évidence que les relations sociales prodiguées par l'entourage ont un effet positif sur le bien-être mais uniquement lorsque les personnes âgées hébergées en institution sont à même d'en maîtriser les modalités.

#### **4. Quels besoins des personnes au grand âge ?**

Dans les différentes configurations des modèles du bien vieillir, nous avons été amenés à envisager plusieurs approches autour des développements récents de l'Organisation Mondiale de la Santé. Ces éléments nous ont permis de distinguer plus facilement les concepts d'autonomie et de dépendance en les mettant en perspective avec une approche plus large prenant en compte l'environnement de l'individu âgé. Intégré à cette dimension environnementale de la CIF, figurent également les produits et systèmes techniques dans lesquels peuvent être regroupés les technologies et services adressés aux personnes âgées (Chapireau, 2001). Dans le cadre du développement de ces systèmes, produits et services techniques, des travaux considérables se sont portés sur la compréhension des caractéristiques des sujets vieillissants et de leurs besoins. Ces travaux se sont notamment attachés à appréhender les besoins spécifiques de cette population et à les intégrer dans une perspective de vie indépendante et de vieillissement réussi (Bouma et al., 2007).

Les besoins recouvrent un concept polymorphe et la difficulté de les circonscrire tient notamment au fait que le concept de besoin dépasse le cadre de la relation d'aide pour l'accomplissement des actes essentiels de la vie quotidienne (Durand-Zaleski et al., 2007). Maslow (1970) l'a particulièrement bien identifié dans sa représentation pyramidale. L'auteur, dans sa célèbre pyramide des besoins pose la question de l'évaluation de leur satisfaction en proposant une hiérarchie en cinq niveaux. Il place au niveau du socle inférieur les besoins physiologiques fondamentaux tel que se nourrir, puis les besoins de sécurité et de sûreté visant à se prémunir des dangers, un troisième niveau coïncide aux besoins d'amour et d'appartenance, un quatrième établit les besoins de reconnaissance et d'estime de soi tandis que le dernier niveau recouvre les besoins d'actualisation, soit la propension d'achèvement,

de réalisation. L'une des critiques que l'on peut émettre à cette classification générique est que l'homme, en tant qu'être social, accorde aux relations sociales une place aussi essentielle que la résolution des besoins primaires d'ordre physiologique (INSERM & CTNERHI, 1988, p. 36). Dès lors, la difficulté pour appréhender de manière générique les besoins de cette population, outre le fait que les seniors semblent refuser de les exprimer (Hebel, 2010), tient au fait qu'ils ont des besoins d'aide et de soins multiples qui rendent complexe leur prise en charge (Henrard, Ankri, Stampa, & Vedel, 2005). Une approche transverse à ces catégories selon un continuum entre les champs médical et social formule une tentative de réponse pour couvrir cette étendue de besoins (Poulain, Piovan, De Varax, & Letellier, 2007). De ce point de vue, Rialle (2007b) propose un parcours par type de besoin lié aux besoins sociaux et médicaux fondamentaux. L'auteur liste ainsi un certain nombre de paramètres qui rendent compte des besoins des personnes âgées et pour lesquels des solutions sont attendues. Dans cette perspective, nous pouvons, au regard des travaux s'intéressant à la thématique de la correspondance des innovations aux besoins des personnes âgées (*e.g.* Barbel & Tachon, 2009 ; Bobillier-Chaumon & Oprea Ciobanu, 2009 ; Le Goff-Pronost & Trememberg, 2008 ; Picard, 2009 ; Picard & Pillet, 2010 ; Picard & Salgues, 2008 ; Picard & Souzy, 2007 ; Poulain et al., 2007 ; Rialle, 2007a ; Trellu & Cardon, 2004), identifier quelques grands types de besoins fondamentaux. Tout d'abord des besoins de communication et de lien social. Ces besoins ont majoritairement trait au sentiment de solitude liés à la perte progressive du réseau relationnel. De nombreux travaux ont souligné l'importance de cette dimension (Carré, 2009 ; Clément, Rolland, & Thoer-Fabre, 2007 ; Cornet & Michael Carré, 2008 ; Le Goff-Pronost & Trememberg, 2008 ; Picard, 2009 ; Poulain et al., 2007 ; Rialle, 2007a). Ainsi, cette dégradation du lien social s'observe en premier lieu avec la cessation d'activité professionnelle à la retraite (Durandot, 2009) et l'éloignement des enfants (Désesquelles & Brouard, 2003). Ce rétrécissement du réseau relationnel et des activités d'échanges (Trellu & Cardon, 2004) peut s'accroître lors de la diminution progressive et parfois irréversible des capacités fonctionnelles qui limitent les activités et la participation sociale : les personnes âgées ont ainsi progressivement moins d'interlocuteurs et de conversations que les plus jeunes (Blanpain & Pan Ké Shon, 1998). En second lieu, on peut mettre en avant des besoins liés à l'inadéquation du lieu de vie qui peuvent mettre en difficulté le sujet âgé dans sa mobilité et être source de risque, notamment en matière de chutes (Picard & Pillet, 2010 ; Poulain et al., 2007 ; V. Rialle, 2007b). En partie lié au précédent, un troisième registre de besoins concerne la sécurité avec des risques de mise en danger à domicile pouvant être liés aux capacités de la personne âgée mais également au regard d'un sentiment d'insécurité vécu par les personnes

vieillissantes. Enfin, une approche des besoins par la santé souligne les aspects de prévention, de palliation ou de compensation des différentes situations de handicap (Bobillier-Chaumon & Oprea Ciobanu, 2009 ; Sponselee, Schouten, Bouwhuis, & Willems, 2008). S'entendent également dans cette rubrique les besoins de soins, de rééducation et de stimulation des capacités cognitives.

Nous l'avons vu, la notion de besoin recouvre les dimensions du logement, des prestations de services adaptées aux exigences de la perte d'autonomie mais va également bien au-delà de ces quelques frontières et touche ainsi aux droits, rôles, statuts qui permettent à la personne âgée de conserver son rôle d'acteur dans nos sociétés. On voit bien que la compréhension des besoins des utilisateurs âgés pour réaliser les activités sont tributaires des capacités ainsi que des limitations rencontrées par les personnes âgées (Rogers & Fisk, 2003 ; Bobillier-Chaumon & Ciobanu, 2009).

La situation de dépendance dans laquelle se trouve la personne âgée se traduit par un besoin d'intervention globale. Dans le projet de l'association MEDeTIC, le besoin de coordination des acteurs sur ces différents volets est un objectif prioritaire. Pour y répondre, elle met en place une plateforme mutualisée de services qui vise à couvrir les besoins relationnels, de confort, de sécurité et d'aide à la vie quotidienne tout en assurant un suivi des pathologies chroniques. Cette thèse vise ainsi à l'accompagner dans la mise en place de résidences-services utilisant des services technologiques permettant de satisfaire ces besoins. Ce travail a donc pour objectif de lui fournir des outils méthodologiques facilitant sa compréhension des barrières pouvant limiter leur utilisation dans le but de conduire le déploiement des résidences.

## Synthèse

Dans ce troisième chapitre, nous avons abordé une présentation du vieillissement selon différentes conceptions théoriques. Les connaissances abordées dans le champ de la santé nous orientent vers une représentation de la dépendance qui nous confronte à une vision médicale et incapacitaire de la vieillesse. En évoquant les instruments de mesure actuellement utilisés pour définir la dépendance, nous parvenons au constat qu'il persiste une confusion entre dépendance et perte d'autonomie.

L'essor des approches sur le vieillissement réussi et de classifications telles que la CIF ont permis l'émergence d'une approche de la vieillesse positive et pluridisciplinaire qui accordent

une place d'importance aux dimensions bio-psycho-sociales. A partir de ces conceptions, nous avons admis que la prise en compte des facteurs cognitifs s'envisage en rapport avec la multiplicité et l'hétérogénéité des déclinés que rencontre le sujet âgé. L'individualisation des difficultés dans les registres sensoriels, physiques et cognitifs à partir d'une approche sociocognitive des déclinés inhérents au processus normal de vieillissement éclairent alors comment ces déficits hétérogènes peuvent limiter le potentiel des individus à mener une vie autonome. Dans le champ de la psychologie de la santé, nous avons noté qu'il y a matière à étudier l'influence qu'ont les prestataires des services d'aide et d'accompagnement sur le comportement et les actes individuels des personnes âgées. Par ailleurs, dans une perspective de liaison des approches de psychologie de la santé et de psychologie sociale, l'étude des relations entretenues entre les professionnels de l'aide et la personne âgée nous amènent à nous intéresser à la relation particulière tissée entre les professionnels de santé et les personnes âgées au regard du phénomène d'observance ainsi qu'en rapport au processus d'influence normative. La position d'autorité confère à ces professionnels un certain pouvoir qui peut placer le sujet âgé en situation d'adhésion ou d'observance à des comportements de santé. Dans une perspective psychosociale, nous avons souligné l'importance que revêtent le réseau social et le soutien apporté par les pairs. Nous avons à ce sujet amené l'idée que c'est sous couvert de l'influence du support social formalisé par l'entourage que s'étudient les pressions normatives et leur impact sur le comportement des personnes âgées. Egalement, dans une approche environnementale promulguée par la CIF, il nous a été possible de rendre compte de l'influence de l'environnement de vie des personnes âgées sur leurs comportements. Enfin, dans une approche distinguant autonomie fonctionnelle et autonomie psychologique, la mise en évidence de l'influence du contrôle sur l'autonomie psychologique nous amène à l'idée que contrôle comportemental et contrôle décisionnel formalisent des processus qui favorisent un vieillissement réussi.

L'étude de ces différentes composantes que nous pouvons retrouver dans une approche bio-psycho-sociale du vieillissement soulignent l'importance du concept de besoins que sont susceptibles de couvrir un large panel de solutions technologiques regroupées sous le vocable de gérontechnologies. Au cœur du projet de déploiement des résidences-services proposées par l'association MEDeTIC, ces solutions nécessitent d'être étudiées dans le but de comprendre les comportements d'adoption ou de rejet des services technologiques par les utilisateurs âgés.

**Ce qu'il faut retenir**

En recourant à une approche bio-psycho-sociale du vieillissement réussi, il nous est possible de relier les difficultés et déclin des registres sensoriels, physiques et cognitifs rencontrés par les personnes âgées en termes de limitation des capacités du sujet âgé à réaliser les activités quotidiennes. De surcroît, nous avons noté, dans le registre de la santé, une probable influence des professionnels de santé sur les comportements des personnes âgées, notamment en matière d'observance des prescriptions. Cette influence comportementale peut également être analysée via le réseau composé de l'entourage des personnes âgées. En outre, nous avons vu que la configuration du lieu de vie, dans sa dimension environnementale, est susceptible d'affecter le sentiment de contrôle et l'autonomie fonctionnelle et psychologique des personnes âgées.

En considérant la multiplicité des besoins des personnes âgées, il nous semble utile de mieux appréhender et expliquer l'influence de ces différents registres sur la détermination des comportements supportés par les technologies. Cet objectif devrait permettre à l'association MEDETIC de faciliter son projet de déploiement de résidences-services grâce à l'identification des déterminants du recours aux services chez le sujet âgé.

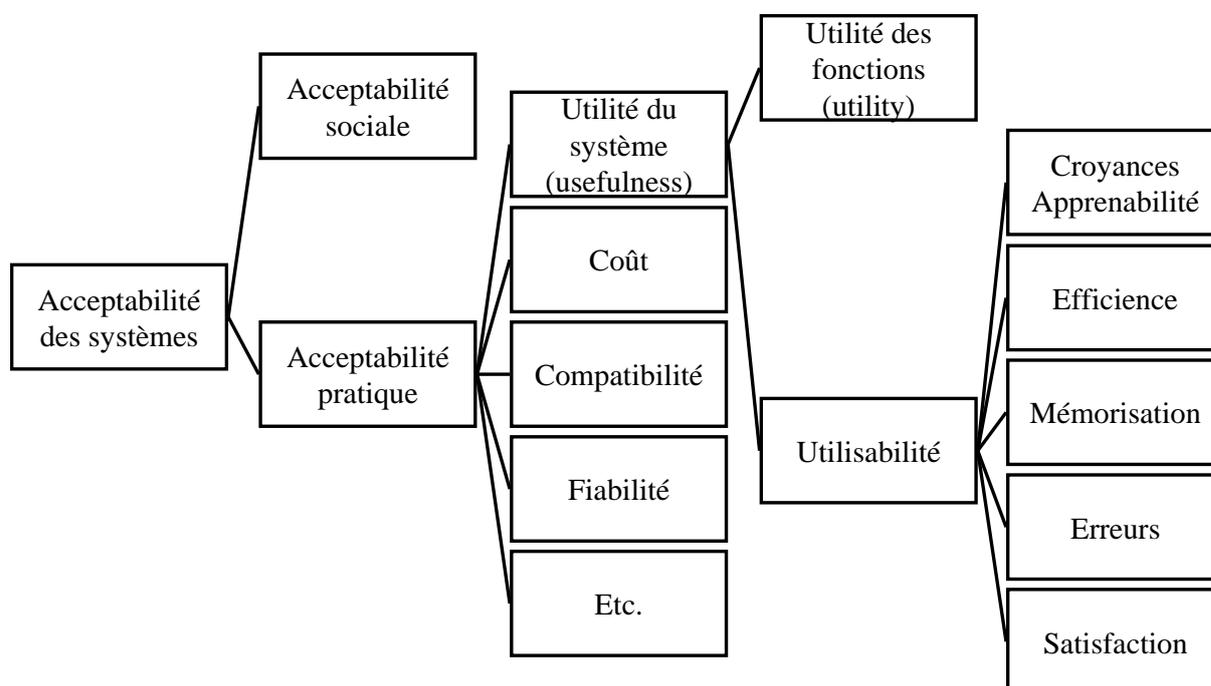
# CHAPITRE 4. ACCEPTABILITE DES TECHNOLOGIES

La littérature scientifique relative à l'adoption des nouvelles technologies est abondante en ce qui concerne l'explicitation des facteurs contribuant à l'usage des technologies. Cependant, plusieurs modèles et concepts différencient l'acceptabilité selon que l'on se situe dans un champ théorique particulier (perspective ergonomique, psychosociale ou organisationnelle, etc) où que l'on déploie une méthodologie centrée sur les données subjectives ou objectives liées à l'usage. Pour rendre compte de la pluridisciplinarité de ce champ d'investigation, nous examinerons dans un premier temps les différents concepts autour de trois dimensions clés que sont l'utilité, l'utilisabilité et l'acceptabilité. A partir de ce point de vue qui positionne l'acceptabilité comme la résultante des deux autres dimensions citées, nous tenterons d'appréhender l'acceptabilité au regard de la notion d'usage effectif des technologies, qui selon nous rend particulièrement bien compte des différents mécanismes à l'œuvre dans le processus d'acceptabilité. Ces éléments nous permettront d'introduire l'intention comportementale, qui détermine, en partie, le comportement d'usage. En envisageant les théories et modèles contributifs de l'explicitation de la prédiction des intentions et des comportements, il nous sera possible d'étudier comment ils présagent de l'adoption d'une technologie dans le champ des gérontechnologies. Enfin, nous examinerons si d'autres critères particuliers à l'adoption des TIC par les personnes âgées sont pertinents à prendre en compte.

## 1. Utilité, utilisabilité et acceptabilité : quels liens entre les dimensions de l'évaluation des systèmes ?

Le modèle de Nielsen (1993) présente les facteurs pouvant affecter l'acceptabilité d'un système (cf. Figure 6). Non validé empiriquement, l'auteur distingue, de prime abord, l'acceptabilité sociale de l'acceptabilité pratique ou individuelle. *L'acceptabilité sociale* se réfère selon Nielsen à la conformité du système aux besoins sociaux mais n'est pas définie plus avant. *L'acceptabilité pratique* est, quant à elle, pluridimensionnelle et renvoie à l'environnement technique du système envisagé (fiabilité, compatibilité) ainsi qu'à des

aspects relevant de l'utilité des fonctions (*usefulness*) qui comprend l'utilité théorique et l'utilisabilité. L'utilité théorique désigne le but que le système est censé permettre d'atteindre (Tricot et al., 2003). L'utilisabilité d'un système, désigne pour Schakel (1991, p. 24), « sa capacité, en termes fonctionnels humains, à permettre une utilisation facile et effective par une catégorie donnée d'utilisateurs, avec une formation et un support adapté, pour accomplir une catégorie donnée de tâches, à l'intérieur d'une catégorie spécifique de contextes ». Elle se décompose en cinq dimensions (la facilité d'apprentissage, les performances possibles, le maintien en mémoire des fonctions, la prévention des erreurs, et la satisfaction) qui ont ultérieurement fait l'objet d'un processus de normalisation (norme ISO 9241-11, 1998, p.2).



**Figure 6 : Modèle de l'acceptabilité des systèmes par Nielsen (1993)**

L'approche de l'acceptabilité par l'utilisabilité concerne l'adaptation de la technologie aux caractéristiques de l'utilisateur et vise la détection des aspects des interfaces des systèmes informatisés pouvant entraîner des difficultés d'utilisation ou alourdir le travail des utilisateurs. Des tests spécifiques sont ainsi menés dans le but d'identifier les problèmes d'utilisabilité qui, selon Nielsen, contribueraient, avec cinq utilisateurs, à déceler 80 % des problèmes en la matière (Bevan et al., 2003 ; Nielsen, 2000 ; Nielsen & Landauer, 1993). L'argumentaire déployé par Nielsen et son collaborateur consiste à indiquer que sur ce panel de cinq utilisateurs, un ou plus sont susceptibles de ne rien laisser paraître tandis que les trois restants constituent véritablement une source d'observation permettant l'identification des problèmes majeurs d'utilisabilité. Selon Jamet et Février (2008), l'utilisabilité n'est pas un

critère suffisant pour évaluer la qualité d'une interaction homme-machine : elle doit s'envisager dans une démarche plus large qualifiée de conception centrée sur l'utilisateur ou CCU. Cette approche CCU est définie dans la norme ISO 9241-210 de 2010 comme une « approche de conception et de développement de systèmes ayant pour objectif d'améliorer l'utilisabilité des systèmes interactifs en se concentrant sur l'utilisation du système concerné, et en appliquant les connaissances et techniques existantes en matière de facteurs humains/d'ergonomie et d'utilisabilité ».

L'utilité, l'utilisabilité et l'acceptabilité du produit sont des attributs qui contribuent à une meilleure intégration des solutions technologiques : l'évaluation auprès des utilisateurs finaux des résistances et des rejets éventuels par ces différentes dimensions contribuerait à une meilleure intégration des solutions technologiques (Brangier, Bobillier-Chaumon, & Gaillard, 2003). Notons que dans la conception de Nielsen, l'utilité et l'utilisabilité sont vues comme des pré-conditions de l'acceptabilité du système mais qu'elles ne sont considérées ni comme suffisantes, ni comme prédictives de l'usage (Brangier & Barcenilla, 2003 ; Dillon & Morris, 1996 ; Tricot et al., 2003). Par ailleurs, on observe que l'acceptabilité sociale reste une boîte noire non renseignée par l'auteur.

Conséquemment, nous retenons dans la perspective de Nielsen une composante rationnelle, en référence à l'approche ergonomique, qui s'attache à l'évaluation d'un objet technique et à sa pertinence fonctionnelle pour l'individu et, d'autre part, une composante sociale, en référence à la psychologie sociale, qui permet d'aborder l'aspect subjectif de l'utilisation des technologies. Cette distinction entre acceptabilité pratique et sociale est celle adoptée par Brangier et ses collaborateurs pour positionner leur approche symbiotique de la relation humain-technologie (Brangier, 2003, 2003 ; Brangier, Dufresne, & Hammes-Adelé, 2009 ; Brangier, Hammes-Adelé, & Bastien, 2010 ; Hammes-Adelé, 2011). Nous pensons que la perspective de Nielsen ouvre également le champ à une dimension « système », au sens d'ingénierie des systèmes, qui est définie par la norme ISO<sup>16</sup> comme « une combinaison d'éléments interagissant, organisée pour atteindre un ou plusieurs buts définis ». Cette composante-système, plus large, intègre ces deux dimensions d'acceptabilité préalablement exposées en y ajoutant celle de l'organisation et insiste plutôt sur les nombreuses interdépendances et synergies (Ruault, 2006) qui peuvent exister entre les différentes

---

<sup>16</sup> ISO/IEC 15288 : 2002, Ingénierie des systèmes-Processus de cycle de vie des systèmes

composantes du système. Nous rapprochons cette conception systémique de l'approche du système d'activité développée par Engeström (1999a). Ces niveaux d'analyse, intégrés dans la composante-système, peuvent être analysés selon une temporalité permettant de définir davantage le concept d'acceptabilité.

## 2. Quelles connaissances autour du concept d'acceptabilité ?

En appréhendant de manière processuelle la trajectoire de l'usage d'une technologie, d'un service ou d'un système (Benedetto-Meyer & Chevallet, 2008), la contribution des facteurs influençant l'usage peut s'envisager selon des temporalités différentes. En considérant le processus d'adoption des technologies selon un *continuum* temporel, plusieurs auteurs ont contribué de manière significative à définir les contours de l'acceptabilité selon une logique dynamique de trajectoire d'usage. Cette trajectoire est qualifiée de dynamique car la relation d'usage suppose une « confrontation itérative de l'instrument avec le projet de l'utilisateur » (Bobillier-Chaumon, Dubois, & Retour, 2003, p. 211). Dès lors, trois moments d'étude peuvent, de ce point de vue, être identifiés pour prédire et comprendre comment une nouvelle technologie peut trouver sa place dans des schémas d'usages et de valeurs préexistants : l'acceptabilité *a priori*, l'acceptation et l'appropriation.

### 2.1. Acceptabilité *a priori*

Quand les recherches se situent en amont du développement technologique, *i.e.* avant l'utilisation même des systèmes considérés, les enquêtes d'usage portent essentiellement sur les représentations subjectives de la technologie (Bobillier-Chaumon & Dubois, 2009a). Nous parlons alors d'acceptabilité *a priori*. Il s'agit d'un préalable aux études s'intéressant aux usages et cherchant à évaluer, du point de vue « du perçu », les caractéristiques intrinsèques d'une technologie. L'acceptabilité porterait alors sur les représentations subjectives de l'usage de la technologie. Le point de vue défendu par Bobillier-Chaumon, Dubois et Retour (2006, p. 249) est que l'acceptabilité se définit au regard de la prise en compte et de l'intégration des technologies dans des « schémas d'usage, de valeur et d'organisation » préexistants. Ce positionnement épistémologique accorde une place prépondérante aux attitudes, représentations, normes et autres valeurs socialement élaborées et partagées (Lheureux, 2009) qui conditionneraient les décisions d'utilisation par la suite (Tricot et al., 2003). Dans ce contexte, les représentations de l'utilité (utilité perçue) de l'utilisabilité (utilisabilité perçue) constitueraient, avec les influences sociales, des dimensions pertinentes à prendre en

considération. Dans ce cadre, Bobillier-Chaumon et Dubois (2009) décrivent cette étape de l'acceptabilité comme initiale dans le processus d'adoption des technologies.

## 2.2. Acceptation

Le processus d'acceptation renvoie pour sa part aux premières manipulations de l'objet (Jamet & Février, 2008). Il fait en ce sens référence aux « conduites réelles (...) mises en œuvre par l'individu et/ou un collectif, dans le cadre des activités effectives au sein de l'organisation » (Bobillier-Chaumon & Dubois, 2009, p. 362). La mesure se centre ici sur l'usage avéré du système (Deconde, 2009), c'est-à-dire une prise en compte de l'expérience avec la technologie. Dans ce cadre, la notion d'utilisation s'attache à la description de pratiques objectives, mobilisant des méthodes d'évaluation quantitatives et/ou fondées sur l'observation (Benedetto-Meyer & Chevallet, 2008). Les dimensions d'utilité réelle (*i.e.* évaluer si les fonctionnalités du système peuvent répondre totalement ou partiellement aux besoins de l'utilisateur) et d'utilisabilité réelle (*i.e.* évaluer la facilité d'utilisation) relatives aux premières manipulations de l'objet sont des dimensions essentielles à prendre en compte. Il faut néanmoins noter que cette approche concilie également selon Brangier et ses collaborateurs (2010) le rapport de l'humain à la technologie sous l'éclairage des mécanismes cognitifs en œuvre dans l'Interaction Homme Machine (IHM). L'auteur définit ainsi l'acceptation comme « l'étude des conditions qui rendent une nouvelle technologie utilisable et acceptable ou non et qui amènent à l'intégrer à nos propres comportements » (Brangier et al., 2010, p. 130). Sous cette forme, le rapport entretenu entre l'individu et la technologie en terme de performances aux tâches s'étudie aussi eu égard aux représentations que l'interaction a suscitée. Le domaine des représentations et des perceptions n'est donc pas exclu du processus d'acceptation et participe des décisions que feront a posteriori les individus pour décider ou non d'utiliser les technologies.

## 2.3. Appropriation

La notion d'appropriation, dans sa dimension processuelle, analyse *a posteriori* les usages (Benedetto-Meyer & Chevallet, 2008). L'étude des processus d'appropriation et des usages des nouvelles techniques est complexe et sous-entend l'interaction de registres culturels, historiques et avec des effets de générations ou de modes (Hainard, 1995). En ce sens, l'appropriation s'envisage individuellement au regard des représentations des outils que se constituent les individus mais également dans une dimension collective des acteurs partie-prenante. L'appropriation est alors perçue comme le processus par lequel un utilisateur, en

interaction avec d'autres individus, « reconstruit pour lui-même des schèmes d'utilisation d'un outil au cours d'une activité significative pour lui » (Brillet, Hulin, & Martineau, 2010, p. 243). Pour Brillet et ses collaborateurs, c'est le lien entre intention d'usage et usage réel qui va être interrogé au travers de la notion d'appropriation tandis que dans le registre de l'adoption ou de l'acceptation, le cadre théorique des modèles qui l'envisagent s'arrêtent plus sur le processus qui mène à la décision.

Le concept d'intention est donc central dans le domaine de l'acceptabilité, de l'acceptation et de l'appropriation. Il est considéré comme très proche de la prédiction du comportement d'un individu et constitue en cela le dénominateur commun de beaucoup de modèles en psychologie qui ont été développés ces trente dernières années afin de prédire le comportement. Le principe invariant qui relie ces modèles est qu'ils placent tous la prédiction du comportement sous l'influence de l'intention. Dans la section suivante, nous aborderons les théories et modèles fondamentaux centrés sur l'approche comportementale qui traitent des intentions des individus pour prévoir l'usage des TIC (Baile, 2005)<sup>17</sup>.

### **3. Les théories comportementales de l'évaluation des systèmes d'information**

#### **3.1. Le modèle TCP : approche sociale**

##### *3.1.1. Fondements*

Le modèle de référence dans le champ de la prédiction du comportement est très certainement la Théorie du Comportement Planifié (TCP) développée par Ajzen (Ajzen, 1985). Ce modèle place les intentions comportementales comme le facteur le plus proximal du comportement (cf. Figure 7). La TCP émane elle-même des travaux préalablement conduits par l'auteur avec Fishbein (Fishbein & Ajzen, 1975) avec lequel ils ont opérationnalisé la Théorie de l'Action Raisonnée (TAR). La TAR et la TCP sont considérées, à elles deux, comme les principales théories dans l'étude de la relation attitude-comportement (Giger, 2008)

---

<sup>17</sup> A l'issue de ce paragraphe, nous utiliserons le terme « acceptabilité » en tant que terme générique.

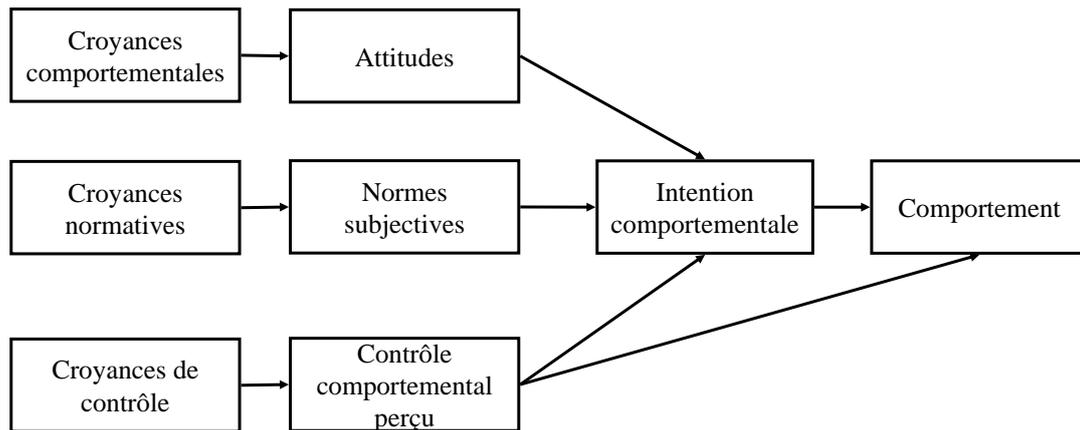


Figure 7 : La théorie du comportement planifié (TCP), d'après Ajzen (1991)

Deux éléments d'importance sont à signaler dans la TAR et par la suite dans son extension, la TCP. Tout d'abord, leur inscription dans le champ des cognitions sociales. Dans la TCP, attitudes, normes et contrôle sont des résumés évaluatifs des croyances (Chauvin, Letirand, & Delhomme, 2007) : les croyances comportementales, les croyances normatives et les croyances de contrôle. Les premières sont relatives aux résultats de l'action, les secondes, aux jugements et aux actions d'autrui et enfin les troisièmes se réfèrent aux éléments susceptibles d'inhiber ou de faciliter la production d'un comportement. TAR et TCP partent en effet du postulat que le comportement humain est indissociable du sens et de la valeur subjective que les individus attribuent à une situation (Cestac & Meyer, 2010 ; Ogden, 2008). La question du sens que les individus attribuent à leur conduite est intimement liée aux croyances, c'est-à-dire aux conséquences associées à ces comportements. Ces croyances constituent les vecteurs des décisions et guideraient les comportements. Second élément de distinction de ces modèles, l'intégration de l'environnement social. Dans ces modèles, on observe une prédiction de l'intention comportementale sous l'influence de la dimension sociale, opérationnalisée par le construit des normes subjectives. TAR et TCP, par le biais de ce construit, replacent ainsi la personne dans son contexte social (Ogden, 2008 ; Terrade, Pasquier, Reerink-Boulangier, Guingouain, & Somat, 2009), en supposant notamment que les individus perçoivent la façon dont autrui se comporte et/ou juge le comportement étudié (Lefevre et al., 2008). La norme subjective renvoie ici aux croyances attribuées à autrui, et spécialement aux proches (Cestac & Meyer, 2010).

### 3.1.2. Dimensions

Dans la TAR (Ajzen & Fishbein, 1980), les auteurs soutiennent l'idée selon laquelle l'intention d'effectuer ou non un comportement est considérée comme le déterminant

immédiat de ce comportement. Ce construit, l'intention, est lui-même déterminé par deux éléments importants: l'attitude vis-à-vis du comportement et la norme subjective. Dans cet esprit, l'attitude est annonciatrice du comportement dans la mesure où elle influe de manière directe sur l'intention. Ce concept d'attitude renvoie à « l'évaluation d'une entité particulière en terme de favorable ou défavorable » (Eagly & Chaiken, 1993, p. 1) ou l'évaluation d'un objet est promulguée en terme d'attrance et de répulsion (Osgood, Suci, & Tannenbaum, 1957). La norme, quant à elle, désigne la perception, par l'individu, des pressions sociales les plus saillantes telles que celles des parents, des amis, ou de toutes personnes relevant du groupe de référence de l'individu quant à la réalisation ou non d'un comportement. Elle se réfère « à l'ensemble des croyances d'un individu quant à l'opinion de personnes ou de groupes de références par rapport au fait qu'il réalise un comportement, multipliées par la motivation de l'individu à se conformer à l'opinion de ces personnes ou groupes » (Gagnon, 2003, p. 17). La théorie du comportement planifié (TCP), version amendée de la TAR, distingue en outre le contrôle comportemental perçu. Cette dimension a été proposée par Ajzen afin de tenir compte des comportements qui ne sont pas entièrement sous le contrôle de la volonté de l'individu (Ajzen, 1991 ; Bagozzi & Kimmel, 1995). Le contrôle comportemental perçu représente la perception que se fait le sujet du contrôle sur le comportement, soit la facilité ou difficulté perçue à effectuer le comportement. Ajzen et Madden (1986, p. 457) définissent la perception de contrôle sur le comportement comme « la croyance d'une personne concernant le degré de facilité ou de difficulté auquel elle pense être confrontée si elle tente d'adopter un comportement donné ». Cette variable est au final très proche du sentiment d'auto-efficacité, soit le sentiment que possède l'individu de pouvoir ou non réaliser un comportement (Bandura, 1977).

Chacune des composantes préalablement mentionnées a pour support des échelles d'évaluation qui permettent d'appréhender de manière robuste la capacité prédictive liée au comportement. Celui-ci est étudié, grâce au principe du TACT (Target, Action, Context, Time ; Ajzen, 2001), de manière spécifique, à un moment donné et dans un contexte précis. Ajzen et Fishbein séparent donc dans ce modèle la cible du comportement, l'action à réaliser, le contexte et le temps (Ajzen & Fishbein, 1977).

### ***3.1.3. Evolutions et critiques***

Appliqué à de maintes reprises à une grande variété de comportements dans le champ de la promotion de la santé (Fischer & Tarquinio, 2006 ; Ogden, 2008), de la protection de l'environnement et de la sécurité routière (Cestac & Meyer, 2010), ce modèle ne rencontre pas

moins des limites, tant dans ses fondements que dans son pouvoir explicatif (respectivement de 27 à 39 % de variance expliquée pour le comportement et l'intention) variable selon les domaines (Armitage & Conner, 2001). En effet, si la simplicité de sa mise en œuvre lui permet d'être transférable et de s'adapter à tous les domaines d'application, sa non spécificité a suscité l'intérêt de la communauté des chercheurs dans le but d'améliorer la précision de son pouvoir de prédiction. Appliqué au domaine de l'adoption des technologies, l'intérêt des chercheurs s'est donc tout particulièrement porté sur l'identification de nouvelles variables à intégrer dans le modèle afin d'y ajouter des dimensions plus pertinentes liées à l'usage. Les directions ultérieures de développement à partir de la TAR et de la TCP ont notamment conduit Davis (1989) à concevoir le modèle TAM (Technology Acceptance Model) puis Venkatesh, Morris, Davis et Davis (2003) à proposer un modèle unifié : l'UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology).

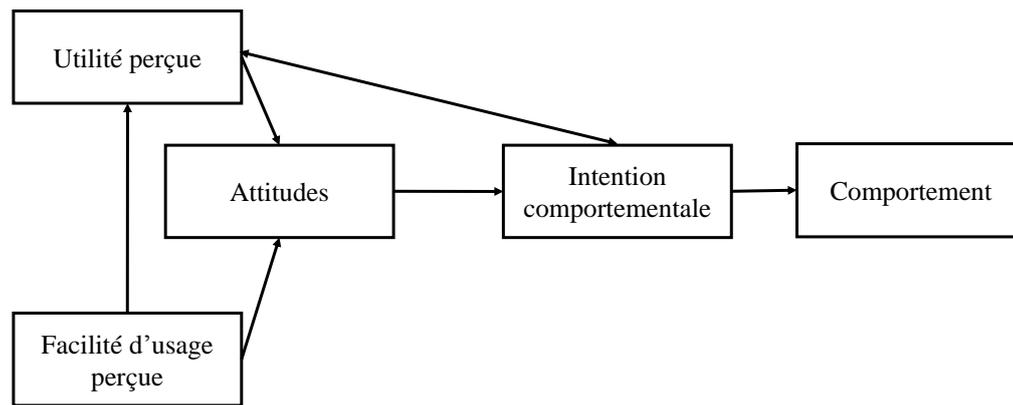
## **3.2. Le modèle TAM : approche individuelle**

### **3.2.1. Fondements**

Alors que les travaux initiés par Ajzen et Fishbein (Ajzen, 1985 ; Ajzen & Fishbein, 1975, 1977, 1980a, 1980b) sur la Théorie de l'Action Raisonnée et sur la Théorie du Comportement Planifié renvoient à une planification du comportement, le modèle TAM (Technology Acceptance Model – Davis, Bagozzi, and Warshaw, 1989) vise davantage à diagnostiquer des problèmes liés à la conception pouvant freiner l'adoption d'un système. En la matière, il permet d'améliorer l'acceptabilité en effectuant un travail d'identification des problèmes rencontrés par les utilisateurs lors du maniement des technologies (Jamet & Février, 2008).

### **3.2.2. Dimensions**

Axé sur des variables individuelles, Davis *et al.* (1989) considèrent au sein de ce modèle que les attitudes sont fonction de deux facteurs, à savoir l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue (cf. Figure 8).



**Figure 8 : Le modèle d'acceptation des technologies (TAM), d'après Davis (1989)**

L'utilité perçue correspond au degré auquel une personne croit que l'utilisation d'un système améliorerait ses performances professionnelles ou domestiques tandis que la facilité d'utilisation perçue correspond au degré auquel une personne croit que l'utilisation d'un système ne lui demandera que pas ou peu d'efforts (Brangier, Dufresne, & Hammes-Adelé, 2009). Dans le modèle TAM, Davis soutient en outre que ces croyances, ces perceptions déterminent les attitudes et, de manière consécutive, les comportements d'utilisation des TIC (Brangier & Hammes, 2007 ; Brangier, Dufresne, & Hammes-Adelé, 2009 ; Brangier, Hammes-Adelé, & Bastien, 2010). Selon Davis, si les individus perçoivent un système comme utile, ils peuvent avoir une intention très forte de l'utiliser sans nécessairement recourir à des attitudes favorables. Pour cette raison, Davis a fait le choix de supprimer ultérieurement les attitudes au sein du modèle, présageant d'un lien davantage significatif entre utilité perçue et intention d'usage (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989).

Le modèle TAM (Davis, 1989 ; Davis et al., 1989) est incontestablement le modèle le plus influant et le plus utilisé dans la littérature portant sur l'acceptabilité individuelle des systèmes (Legris, Ingham et Collerette, 2003 ; King et He, 2006). Ce modèle prévoit lui aussi que le comportement d'usage d'une TIC est une fonction directe de l'intention de l'utiliser. Il a pour objectif principal de déceler les problèmes qui limitent son acceptation et ainsi de faire travailler les concepteurs sur les améliorations à apporter à l'objet technique en prévision de son acceptabilité (Jamet & Février, 2008). Il accorde ainsi moins d'attention que les modèles précédents à l'ancrage social. Centrés sur une perspective d'amélioration, les déterminants de l'usage sont appréhendés sous un angle opératoire permettant de prédire les comportements de l'utilisateur. Dans ce registre, certains auteurs situent les dimensions d'utilité et de facilité d'utilisation sous l'angle de l'ergonomie fonctionnelle, rejoignant ici la conception opératoire ou pratique apportée par Nielsen (1993). Dans cette conception, l'utilité d'un objet finalisé

renvoie donc à « l'adéquation entre la finalité de l'objet et le but de l'utilisateur, pour un domaine, une exploitation et un environnement finalisé » (Tricot, 2001, p. 268 ; Tricot & Tricot, 2000, p. 195). En ce qui concerne la facilité d'usage perçue, ce construit se réfère dans le TAM au degré de croyance sur les efforts nécessaires pour utiliser le système. Cette perception influe sur la première puisque, pour deux systèmes proposant la même fonctionnalité, l'utilisateur préfère celui qui lui est le plus facile à utiliser (Dillon & Morris, 1996). Bien que l'utilisabilité désigne, dans son acceptation la plus large, la « facilité d'utilisation d'un produit, d'un service ou d'un système technique » (Brangier & Barcenilla, 2003b, p. 39), les recherches conduites par Deconde (2009) ne permettent néanmoins pas de formaliser directement de lien entre la facilité d'utilisation et l'utilisabilité.

### 3.2.3. *Evolutions*

En permettant de présager d'environ 40 % de la variance dans l'intention d'usage et 30 % dans l'usage réel (King & He, 2006 ; Legris, Ingham, & Colletette, 2003), ce modèle a donné lieu à de nombreuses tentatives d'améliorations. Ce modèle a ainsi fait l'objet d'ajustements et de reprises afin de le compléter par des attributs sociaux. Dans leur méta-analyse, Lee, Kozar et Larsen (2003) mettent en avant quatre périodes pendant lesquelles de nombreux travaux se sont concentrés sur le modèle TAM. Au premiers temps de l'élaboration et de l'introduction du modèle ont succédé des périodes consacrées à sa validation, puis à son extension et enfin à l'élaboration de nouveaux modèles. Dans cette veine, les répliques et comparaisons du modèle TAM aux autres modèles de l'acceptation des technologies ne permettent pas d'être catégorique sur la supériorité d'un modèle à l'autre au sujet de la prédiction de l'intention d'usage ou de l'usage. Ainsi, malgré le fait que Taylor et Todd (1995b) parviennent à démontrer qu'une version décomposée de la théorie du comportement planifié<sup>18</sup> permet une augmentation modérée du pouvoir d'explication de l'intention comportementale, les auteurs invitent leurs lecteurs à rester prudents quant à l'interprétation de cette valeur prédictive en raison de la différence entre la puissance prédictive et la complexité des modèles eu égard aux variables en présence. En effet, si le modèle de la TCP décomposé permet une augmentation de 2 % de variance expliquée par rapport au TAM, cette

---

<sup>18</sup> Taylor & Todd ont comparé une version décomposée de la TCP avec les modèles d'Ajzen (1985) et de Davis (1989). Dans cette version de la TCP, les auteurs décomposent les construits d'attitudes, de normes subjectives et de contrôle comportemental en un ensemble multidimensionnel de croyances qui peuvent influencer les usages des technologies de l'information.

dernière n'est permise qu'au gré de l'ajout de sept variables (*i.e.* l'utilité perçue, la facilité d'utilisation perçue et la compatibilité pour les croyances attitudinales ; l'influence des pairs et des supérieurs pour les croyances normatives et le sentiment d'auto-efficacité et les conditions facilitatrices en termes de ressources et de technologies pour les croyances de contrôle). Les comparaisons de la TAR au modèle TAM (Davis, Bagozzi, et al., 1989 ; Mathieson, 1991) ayant fourni des conclusions et interprétations opposées en matière de supériorité du modèle, la définition d'un « meilleur » modèle est questionnée au regard de la parcimonie des modèles présentés.

Selon Lee, Kozar et Larsen (2003), à l'issue des efforts de validation et de confirmation du modèle succède une période dévolue à l'extension du modèle ainsi qu'à la recherche des conditions présidant à l'élaboration des frontières du modèle. On peut citer dans ce courant une autre recherche de Taylor & Todd (1995a) qui ont ainsi travaillé sur une version améliorée du modèle TAM afin d'y rendre saillantes les variables d'influence sociale (les normes subjectives) et de contrôle comportemental perçu initialement développées par Ajzen dans la théorie du Comportement Planifié (1991). L'un des buts poursuivis par leur étude est de clarifier si la valeur prédictive du TAM pour les comportements d'utilisation des systèmes d'information s'applique avec une influence équivalente auprès d'utilisateurs expérimentés et inexpérimentés (Taylor & Todd, 1995a). Dénommé « modèle combiné TAM-TCP », ce modèle explique à hauteur de 60 % la variance de l'intention. Les auteurs démontrent que, prises individuellement, les normes subjectives y influencent directement les intentions des sujets sans toutefois rendre compte d'une différence significative entre les deux groupes.

Lee, Kozar et Larsen (2003) indiquent qu'ensuite s'est effectuée une période de recherches menant au développement d'une nouvelle génération du modèle visant à synthétiser les principaux effets préalablement démontrés et à tâcher de résoudre les principales limites identifiées. On peut citer à cet effet les propres recherches de Davis qui, dans une autre version du TAM, fait le choix de revisiter son modèle initial en y adjoignant les normes subjectives et l'image renvoyée par l'utilisation de la technologie. Dénommant TAM 2 la version étendue proposée par Davis et Venkatesh (2000), les auteurs sont en mesure de présenter un accroissement conséquent du pourcentage de variance expliquée (34 à 52 % selon les quatre études réalisées) présageant d'une meilleure compréhension des comportements d'adoption. Dans cette extension du modèle TAM, le concept d'image, est issu des recherches sur la diffusion de l'innovation (Moore & Benbasat, 1991 ; Rogers, 1995). Il est défini comme le degré avec lequel l'usage d'une innovation est perçu comme

susceptible d'améliorer le statut de son utilisateur.

### 3.2.4. Critiques

Parmi les principales critiques qui ont été émises, Legris, Ingham et Colerette (2003) précisent que l'amélioration du pouvoir prédictif du TAM ne saurait se réaliser sans une intégration au sein d'un modèle plus large des facteurs sociaux et organisationnels. Pour King et He (2006), l'analyse de modérateurs tels que le type d'utilisateur et le type d'usage introduits au sein du modèle appelle à considérer des variations dans les résultats. Ainsi, pour ces auteurs, la population estudiantine utilisée comme substitut des utilisateurs généraux ou professionnels reflète imparfaitement les contraintes réelles d'utilisation de ce modèle en matière de management. De surcroît, les différences d'usage observées lors de l'introduction de cette variable comme modératrice suggèrent la difficulté de généralisation du modèle TAM à des contextes d'utilisation différents. Les éléments évoqués par King et He peuvent être rapprochés des travaux de Tricot qui précise dans ses recherches que pour avoir une évaluation significative (*i.e.* porteuse de sens), de l'interprétation des liens entre les moyens formalisés par les outils technologiques et les buts que s'assignent les utilisateurs (Tricot, 2001 ; Tricot & Lafontaine, 2002), tant dans les contextes de la conception que de l'expérimentation, il faut que les trois paramètres que sont l'utilisateur, l'environnement et le(s) but(s) soient eux-mêmes représentatifs (Tricot, 2001). Enfin, il faut noter parmi ces critiques les travaux de Brangier et Hammès-Adelé (Brangier et al., 2009 ; Brangier et al., 2010 ; Hammès-Adelé, 2011) qui indiquent que la simplicité de mise en œuvre du TAM ne fournit néanmoins pas de guide d'action permettant de piloter l'opérationnalisation du changement.

Nous retiendrons donc des critiques émises à son égard que bien qu'issu des théories psychosociales, le TAM peut être considéré comme le moins social des modèles sociaux par sa trop faible prise en compte des variables sociales et organisationnelles. L'exploration qu'il propose des potentialités ergonomiques des outils constitue à ce titre un facteur de réussite nécessaire mais non suffisant. En ne tenant pas compte des contraintes liées aux utilisateurs du futur système, ainsi qu'aux facteurs situationnels d'utilisation, le TAM évacue tout l'aspect d'intégration d'une TIC dans son contexte. Les travaux de Venkatesh (Venkatesh & Davis, 2000 ; Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) visent à répondre à ces critiques en incluant au sein d'un même modèle les dimensions sociales et organisationnelles. Ces dernières vont restituer une place centrale aux dimensions contextuelles et amorcer la quatrième période indiquée par Lee, Kozar et Larsen (2003) qui est dévolue à l'élaboration de nouveaux

modèles.

### **3.3. Le modèle UTAUT : approche organisationnelle**

#### ***3.3.1. Fondements***

Venkatesh, Morris, Davis et Davis (2003) proposent la Théorie Unifiée de l'Acceptabilité et de l'Usage d'une Technologie (UTAUT) comme un modèle intégrateur. Ce modèle met en avant trois déterminants directs de l'intention d'usage (l'attente de performance, l'attente d'effort et l'influence sociale) et deux déterminants directs du comportement d'usage (l'intention et les conditions facilitatrices).

#### ***3.3.2. Dimensions***

Dans ce modèle, la performance attendue correspond au « degré de croyance d'un individu sur le fait que le système va l'aider à améliorer ses performances lors de la réalisation d'une tâche » ; l'effort attendu, renvoie de son côté, au « degré de facilité associé à l'utilisation du système ». L'influence sociale peut être définie quant à elle comme le « degré de la perception d'un individu sur l'importance des croyances de ses pairs sur son utilisation possible du système ». Enfin, les conditions facilitatrices correspondent « au degré avec lequel un individu croit qu'une structure organisationnelle et technique existe en vue de supporter l'usage du système ». Cependant, ce n'est qu'à l'issue de l'inclusion des variables modératrices (cf. Figure 9) que la validité prédictive du modèle dépasse le taux de 40 % de variance expliquée pour atteindre 69 % de la variance de l'usage (Sun & Zhang, 2006 ; Venkatesh et al., 2003).

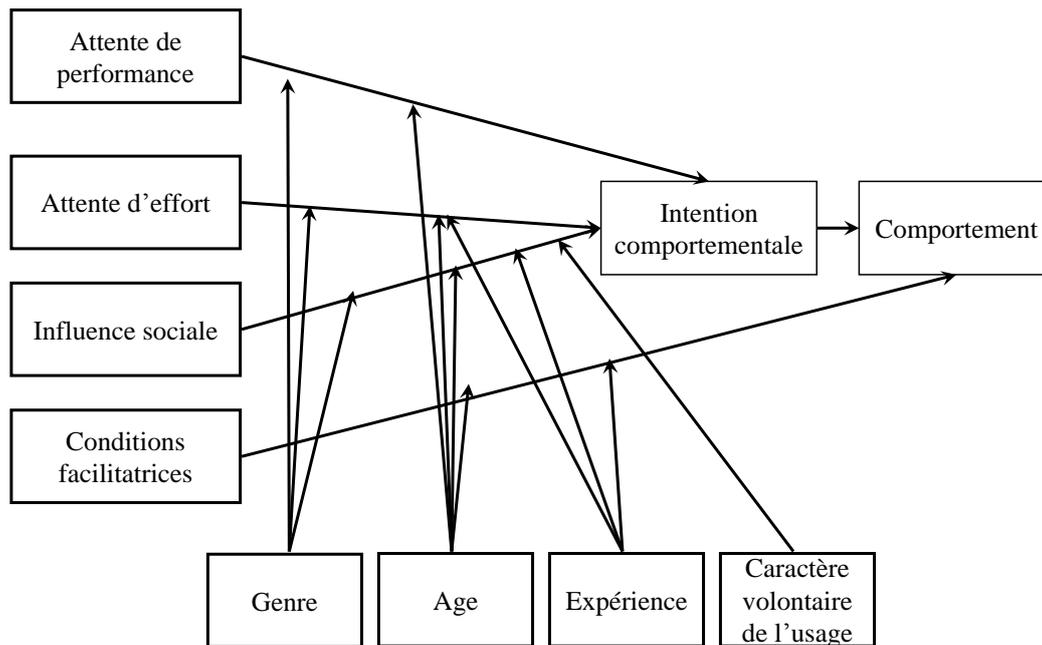


Figure 9 : Le modèle UTAUT (Venkatesh et al., 2003)

### 3.3.3. Apports

Le premier apport de ce modèle est de proposer l'intégration des variables opérationnalisées au sein des modèles les plus robustes dans le domaine. Dans l'UTAUT, la validité prédictive du modèle est ainsi fondée sur une méta-analyse de huit modèles<sup>19</sup> comparés empiriquement par le biais d'une étude en quatre temps d'usage (à une semaine, un mois, trois mois puis six mois d'utilisation) au sein de quatre entreprises différentes et pour lesquelles quatre systèmes sont proposés. En seconde instance, c'est par l'introduction de quatre variables modératrices que l'intérêt de l'UTAUT prend tout son sens. Venkatesh (2003) précise ainsi que l'âge, le genre, l'expérience acquise avec la technologie en jeu mais également le caractère volontaire ou contraint de l'usage sont à prendre en considération dans l'explicitation des comportements d'utilisation. Ces quatre variables viennent modérer la relation entretenue des déterminants directs de l'intention (la force de la relation entretenue entre les attentes de performance et l'intention est modérée par l'âge et le genre ; l'effet des

<sup>19</sup> Respectivement : Théorie de l'Action Raisonnée (TAR; Fishbein & Ajzen, 1975) ; Théorie du Comportement Planifié (TCP; Ajzen, 1985) ; Modèle de l'Acceptation des Technologies (TAM; Davis, 1989), le Modèle Motivationnel (MM; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1992) ; le modèle combiné TAM-TCP (Taylor & Todd, 1995a), le Modèle d'Utilisation des PCs (MPCU; Thompson, Higgins, & Howell, 1991) ; la Théorie de la Diffusion de l'Innovation (IDT; Rogers, 1995) et la Théorie Sociale Cognitive

attentes en termes d'effort est paramétré par l'interaction des variables de genre, d'âge et d'expérience ; la relation entre l'influence sociale et l'intention dépend de la présence des quatre modérateurs réunis) ainsi que des déterminants directs de l'usage (l'effet des conditions facilitatrices est sous la dépendance de l'interaction des variables d'âge et d'expérience).

En intégrant ces variables modératrices, Venkatesh prend ainsi en compte la situation individuelle et personologique de l'utilisateur ainsi que les conditions environnementales de mise en œuvre de l'usage des technologies au sein des écosystèmes dans lesquels elles sont sensées se déployer (Sun & Zhang, 2006).

Enfin, un troisième apport de l'UTAUT est qu'il restitue une place centrale au concept d'acceptabilité sociale, en précisant que l'effet de l'influence sociale, mesuré par le poids des normes subjectives, des facteurs sociaux et de l'image, est modéré par le contexte volontaire ou non de l'usage. Ce caractère volontaire ou contraint de l'usage des systèmes renvoie au « degré selon lequel de potentiels adoptants perçoivent l'adoption de leur décision comme non contrainte »<sup>20</sup> (Venkatesh & Davis, 2000, p. 188). Il a été mis en évidence par de nombreux auteurs (Agarwal & Prasad, 1997 ; Hartwick & Barki, 1994 ; Moore & Benbasat, 1991) qui précisent qu'en situation d'usage contraint, l'influence sociale tend à être plus saillante.

#### **3.3.4. Critiques**

Le travail engagé par le modèle UTAUT est pertinent dans la compréhension globale des dimensions individuelles, sociales et organisationnelles qui président au processus de décision d'adoption d'une technologie. Dans une visée applicative, l'UTAUT permet dans sa finalité d'adapter une prestation au plus près des caractéristiques de la population cible en intégrant les dimensions d'âge, d'expérience préalable, et de facteurs situationnels. Cependant certaines critiques soulignent tout d'abord que l'aspect organisationnel de l'implantation des TIC est quelque peu délaissé (Brangier, Dufresne, & Hammes-Adelé, 2009) et qu'il n'est pas possible d'identifier les raisonnements déployés par l'individu en situation écologique. Deuxièmement, les effets consécutifs de l'usage ne sont pas mis en saillance (Brangier, Dufresne, & Hammes-Adelé, 2009), c'est-à-dire qu'il ne nous est pas possible d'identifier comment une dimension peut modifier ou remettre en cause l'ensemble du système (Bobillier-Chaumon & Dubois, 2009). L'effet rétroactif et interactif de l'usage s'avère absent des considérations de l'UTAUT

---

<sup>20</sup> Notre traduction

bien que ce dernier ait fait l'objet d'une étude sur six mois. Troisièmement, il ne nous est pas permis d'observer quels sont les réajustements collectifs et comment l'organisation à son tour est influencée. Enfin, selon Brangier et Vallery, (2007) la prise en compte des normes est finalement assez triviale et rend insuffisamment compte de la manière dont l'introduction d'un système informatisé est en lui-même un système de prescription des conduites humaines.

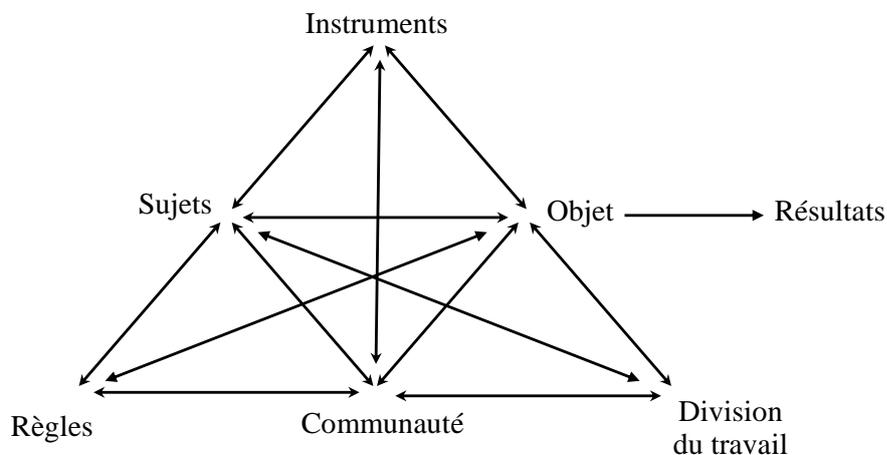
Alors que dans leurs travaux, Venkatesh et Davis (2000) incitent leurs lecteurs à dépasser la conception individuelle des rapports centrés sur la technologie pour investir les dimensions collectives, ces éléments ne sont pas opérationnalisés dans l'UTAUT. En fin de compte, ce modèle ne rend pas compte des processus d'influence mutuelle des TIC sur l'individu, l'entourage, l'organisation et vice et versa. Il reste hermétique aux raisonnements qui peuvent se déployer en milieu écologique (*i.e.* type de cognition dites « situées » et « distribuées », cf. Hutchins, 1995). Il nous semble donc qu'il manque une articulation de ces éléments au sein d'une approche présageant de l'emboîtement des différents sous-systèmes et de l'articulation entre les niveaux individuels, sociaux et organisationnels. Nous trouvons dans la théorie de l'activité une partie des réponses à ces critiques en proposant, par l'approche systémique, une autre vision de l'acceptabilité.

### **3.4. La théorie de l'activité : approche systémique**

#### **3.4.1. Fondements**

La Théorie de l'Activité (Activity Theory ou AT), inspirée par Vygotsky et Léontiev et développée par Engeström (1991) est considérée comme une approche systémique (Rabardel, 1995, p. 57) issue de trois générations de travaux. La première génération est caractérisée par les apports du psychologue Lev Vygotsky (1978) qui a concentré ses travaux sur la médiation par le langage. On doit à Vygotsky le fameux modèle du triangle généralement appelé triade du sujet, de l'objet et de l'artefact médiatisé (Engeström, 2001a). Cette notion de médiation est à la base de la théorie de l'activité en considérant deux catégories d'artefacts : les outils et les signes. Les artefacts font référence aux dispositifs matériels ou symboliques que l'homme utilise pour interagir avec son environnement. Le disciple de Vygotsky, Leontiev (Engeström, 2001a ; Leontiev, 1981) poursuivra dans une seconde génération de la théorie de l'activité l'argument selon lequel l'activité est orientée par son objet, à savoir le désir d'un certain résultat. Ce terme d'objet de l'activité est ici entendu comme le motif de l'activité et son résultat prévu (Boutet & Chauvin-Blottiaux, 2008). Dans la conception de Leontiev, les objets de l'action sont entendus au sein d'un système de relations sociales qui dépasse la

considération exclusivement individuelle de l'activité. L'introduction du caractère collectif de l'activité sera étendue par Engeström en un système permettant d'insérer l'activité du sujet au sein d'un cadre historique, culturel et social. Engeström prolonge ainsi les travaux de Vygostki et Leontiev en proposant un modèle structurel du concept d'activité exprimant la médiation existante entre le sujet et l'objet de l'activité. Cette modélisation, à caractère systémique, intègre donc les concepts d'instruments, qu'ils soient matériels ou symboliques, le sujet, la communauté et les buts, intentions ou projets des individus. Engeström souhaitant renforcer la dimension collective, ajoute en sus le concept de règle et celui de division du travail (cf. Figure 10).



**Figure 10 : Modèle du système de l'activité humaine (Engeström, 1987, p. 78)**

L'intérêt de la théorie de l'activité est de mener des études centrées sur l'activité des individus en tenant compte des interactions entre les différentes entités du système, lui même représenté en de plus petites unités d'analyse. Ainsi, dans ce modèle, les trois composantes centrales que sont le sujet, l'objet produit et la communauté, sont en interdépendance avec tous les autres éléments de l'activité (Cassier, 2010, p. 40). Des médiateurs moins visibles forment le fondement du modèle (Rabardel, 1995). L'activité contient ainsi des niveaux variables d'artefacts dont un des traits essentiels est qu'ils jouent un rôle médiateur. Ainsi, la relation entre le sujet et l'objet de son activité est médiatisée par les instruments, celle reliant le sujet à sa communauté d'appartenance est médiatisée par les règles tandis que la division du travail médiatise la relation objet communauté. Ce cadre d'analyse permet une compréhension sociale et organisationnelle des activités en reliant les différents réseaux d'activités (Engeström, 1987 ; Engeström, 2001a).

Dans les théories de l'activité, il est considéré que l'individu adoptent ou s'approprient un système non par simple juxtaposition de ce dernier (approche technocentrée) mais en

construisant leurs propres schèmes d'usage (approche anthropocentrée). C'est le schème qui transforme progressivement l'artefact en instrument. En effet, dans la conception de Rabardel (1995), l'instrument est une entité composite qui comprend une partie artefact et une composante schème. Les artefacts y sont les moyens d'actions, symboliques et matériels (objets et systèmes au sens techniques) dont disposent les sujets pour réaliser leur activité. En ce sens, les artefacts doivent être entendus comme des objectifs sous tendant l'activité non comme de simples objets. Ils sont dans une position médiatrice entre le sujet et l'objet de son activité. La notion de schème constitue quant à elle le domaine pré-organisé de l'activité, en fonction l'expérience vécue de l'individu (Barbel, 2007 ; Dufour, 2010 ; Fenstoc & Menguy, 2007). Le schème renvoie alors à une structure qui se transforme et s'adapte aux situations. Dans la conception de Vergnaud, le schème qualifie « l'organisation invariante de la conduite pour une classe de situation donnée » (Vergnaud, 1990, p. 136). Ce schème est constitué d'invariants opératoires, d'inférences, de règles d'actions et d'anticipations.

Dans les théories de l'activité, l'unité d'analyse proposée par Rabardel est l'activité médiatisée par l'instrument tandis qu'Engeström (1999b) parle d'un système d'activité collective comme unité d'analyse. La théorie de l'activité formalisée par Engeström offre selon nous une grille de lecture intéressante du point de vue de l'intégration des instruments au sein des résidences-services. Elle permet, grâce à l'identification des tensions sous-jacentes aux activités, de décrire l'intégration des instruments en fonction des buts et motivations des acteurs concernés.

### **3.4.2. Dimensions**

En s'appuyant sur la théorie de l'activité, Engeström schématise au sein d'un triangle les six éléments interdépendants de l'activité. En premier lieu l'activité est définie par son objet (*i.e.* l'objectif, la finalité, ou le projet qui fournissent un sens à ce que font les gens). Accolé à cet objet se trouve toujours un besoin ou un désir auquel l'activité, par la transformation du projet en résultats, doit répondre. L'activité est donc orientée vers un objet et médiatisée à l'aide d'outils symboliques et matériels appelés instruments. Dans ce modèle, le sujet réfère à un individu mais peut être lui-même un collectif. Ce sujet fait partie d'une communauté qui peut être entendue comme un ensemble d'individus qui partagent les mêmes significations sociales (Magakian, 2009). La communauté regroupe ainsi l'ensemble des sujets qui partagent le même objet d'activité. La relation entretenue entre le sujet et la communauté est médiatisée par les règles, soit les « les normes et conventions explicites ou implicites qui contraignent les actions et les interactions au sein du système d'activité » (Bonneau, 2010, p. 100). Enfin, la

division du travail correspond au partage des tâches et à l'organisation au sein de la communauté dans le but de la réalisation du projet. Cette organisation reflète les responsabilités des individus envers les autres membres et médiatise la relation de l'objet à la communauté.

### ***3.4.3. Domaine d'application***

Nous l'avons dit, l'introduction des TIC nécessite d'accompagner les changements opérés par les nouveaux instruments dans le but d'observer comment les pratiques peuvent en être modifiées. Dans cette perspective centrée sur les usages, ce qui intéresse le chercheur c'est la logique d'utilisation, soit le schème d'utilisation considéré et la compatibilité de l'outil avec l'utilisateur et son usage (Caroly, 2007). Avec la théorie de l'activité, il s'agit de comprendre le rapport des individus aux artefacts et d'identifier de quelle manière se constituent les schèmes d'utilisation des instruments. Dans cette logique, la théorie de l'activité est un modèle qui permet de décrire les processus en cours dans l'activité du sujet pour atteindre les finalités recherchées en considérant comment les utilisateurs forment, par l'intermédiaire du collectif, de la culture et de l'histoire, leur représentations de l'outil. Ce modèle permet de comprendre les processus d'appropriation et les dynamiques d'usage en allant plus loin que l'identification des contraintes d'utilisabilité et d'utilité des outils (Barbel, 2003a, 2003b, 2003c ; Brillet, Hulin, & Martineau, 2010), notamment en questionnant les schèmes d'utilisation et les transformations induites par l'introduction et l'usage des instruments dans les activités des individus. L'analyse des interactions entre les différents pôles et l'identification des sources de dysfonctionnement met ainsi en avant le rôle des acteurs et les processus contingents à l'appropriation et à l'usage des TIC en situation naturelle de travail (Boutet & Chauvin-Blottiaux, 2008). L'un des points cruciaux du modèle réside dans le rôle que jouent les contradictions pouvant émerger entre différents éléments internes du système d'activité. En effet, un système d'activité est constamment travaillé par des tensions et des contradictions internes à ses éléments et entre ceux-ci (Rabardel, 1995). Les contradictions ne sont pas à considérer comme des dysfonctionnements à éliminer mais plutôt comme le dépassement des pôles en opposition (Engeström, 2011). Ces contradictions sont plutôt à considérer comme des sources de changement et d'évolution du système d'activité permettant « un espace de réflexion sur les innovations envisageables » (Boutet & Chauvin-Blottiaux, 2008, p. 179). A ce niveau, quatre différents types de contradictions sont distingués par Engeström pour désigner différentes étapes d'un processus de transformation. Tout d'abord les contradictions latentes pouvant émerger de l'interaction de chacun des éléments précités

constitutifs de l'activité. Engeström les désigne sous le terme de contradictions primaires latentes. En second lieu, les contradictions manifestes secondaires qui reflètent les contradictions entre au moins deux constituants de l'activité. Ensuite les contradictions tertiaires qui constituent les tensions entre le motif d'une activité plus ancienne et le motif d'une autre activité, nouvellement établie et considéré comme plus hiérarchique. Enfin, les contradictions quaternaires qui opposent l'activité nouvelle et des activités voisines (Barbel, 2007 ; Engeström & Sannino, 2010).

### Critique

Pour Boutet, Chauvin et Gress (2010), la limite de l'approche d'Engeström réside dans le fait que la théorie de l'activité ne permet pas de faire de travail d'identification et d'analyse des stratégies. En désaccord avec cette analyse, Bouabid et Jaillet (Bouabid & Jaillet, 2005, 2008) rendent compte d'une approche structurée de la théorie de l'activité nommée « méthode AODM » (Activity Oriented Design Method). Formalisée par les travaux de Mwanza (Mwanza, 2001, 2003 ; Mwanza & Engeström, 2005), la méthode conçue s'attache à analyser et modéliser des données complexes des activités humaines et spécialement celles du domaine des interactions homme-machine. Un premier niveau de la méthode, appelée ESM pour « Eight Step Model » utilise les triangles d'Engeström et se décline en huit étapes : 1) identifier l'activité à analyser, 2) spécifier les objectifs de l'activité, 3) identifier les personnes impliquées dans cette activité, 4) identifier les outils utilisés, 5) spécifier les règles régissant l'activité, 6) identifier les rôles pour exécuter l'activité, 7) formaliser l'environnement dans lequel s'effectue l'activité et 8) décrire les résultats attendus de cette activité. Un second niveau de la méthode décompose l'activité et analyse les interactions entre les sous-activités de manière à les relier à l'activité principale. Un troisième niveau génère, à partir de l'analyse des sous-activités (*e.g.* sous-triangles) les questions de recherches et les problèmes qui peuvent apparaître dans l'activité principale. Enfin, le quatrième et dernier niveau de la méthode essaye de déduire les contradictions dans l'activité.

La théorie de l'activité telle qu'elle a été appliquée par Engeström se situe dans la troisième génération des théories de l'activité, où cette dernière s'adapte à l'étude des activités médiatisées par les technologies (Bonneau, 2010) et où l'objet de l'activité est co-construit et collectivement partagé (cf. Figure 11).

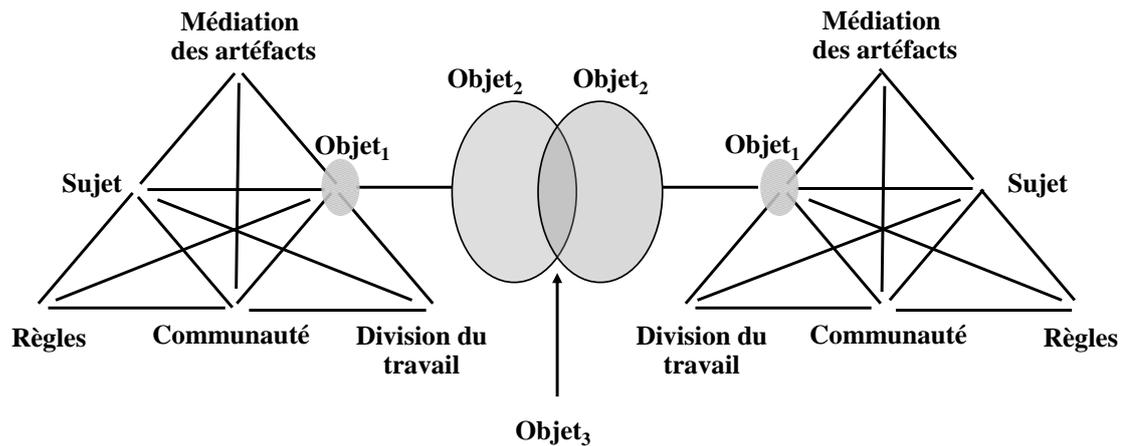


Figure 11 : Troisième génération de théorie de l'activité (Engeström, 2001a)

On approche dans cette troisième génération, une dimension réaliste du contexte de déploiement des activités où, outre l'interdépendance des différentes dimensions, on observe la rencontre des systèmes d'activités plus anciens et des systèmes évolutifs et/ou voisins. Cette proposition de modèle nous semble particulièrement caractériser les registres multiples (habitat, entourage, professionnels) qui composent l'activité de maintien à domicile d'une personne âgée.

#### 4. Application des modèles et théories à l'adoption des technologies par les personnes âgées

Bon nombre de stéréotypes et de croyances catégorisent les personnes âgées comme une population inapte au changement et particulièrement à l'adoption de nouvelles pratiques liées à l'usage des technologies (Charness & Czaja, 2005 ; Czaja & Moen, 2004a). Pourtant, il y a déjà une vingtaine d'années, les premiers écrits sur l'adoption des technologies par les personnes âgées (Zeithmal & Gilly, 1987) montraient que celles-ci, considérées traditionnellement comme résistantes au changement, adoptent certaines technologies de manière enthousiaste (*e.g.* transferts financiers électroniques) lorsqu'elles sont adaptées et faciles à utiliser, tandis que d'autres sont rejetées en bloc (*e.g.* guichet automatique). Pour ce qui est de l'identification des dimensions prédictives de l'adoption des technologies dédiées aux personnes âgées, plusieurs modèles théoriques ont été mobilisés dans la section précédente portant sur l'adoption des technologies. Néanmoins, cette littérature, pour riche qu'elle soit, n'a été majoritairement appréhendée que dans le domaine professionnel, très peu dans le domaine domestique et encore moins pour la population spécifique des personnes âgées (McMurtrey, Zeltmann, Downey, & McGaughey, 2011). Les questions relatives à

l'adoption des technologies par les personnes âgées n'est pas nouvelle et rejoint le champ de l'acceptation des aides techniques<sup>21</sup>. Se pose alors la question de la littérature affiliée à leur adoption et à l'identification des modèles les plus pertinents pour prédire l'usage futur des produits et services innovants conçus à l'attention de cette population. Plusieurs modèles existent, certains sont ainsi centrés sur les aides techniques et le handicap (Demers, Weiss-Lambrou, & Ska, 2002 ; Gelderblom & de Witte, 2002 ; Goodman, Tiene, & Luft, 2002), à l'exemple du modèle MPT (Matching Person and Technology) développé par Scherer (Scherer & Craddock, 2002 ; Scherer & Scherer, 2006 ; Scherer, 2006 ; Scherer, Sax, Vanbiervliet, Cushman, & Scherer, 2005 ; Scherer, Jutai, Fuhrer, Demers, & Deruyter, 2007). D'autres, envisagent les relations entre les cognitions et les variables démographiques à l'œuvre dans la détermination des pratiques liées à Internet et à l'usage d'ordinateurs (Czaja et al., 2006). D'autres encore, plus spécifiques au contexte des services de soins (Andersen & Newman, 2005), aux personnes âgées (McCreadie & Tinker, 2005) et à l'usage des gérontechnologies (Mahmood, Yamamoto, Lee, & Steggell, 2008) sont intégratifs mais n'ont pas fait l'objet de validation empirique et nécessitent une mise à l'épreuve des faits stables et répétées.

Pour ce qui a trait aux spécificités du contexte de vie des personnes âgées (cf. Chapitre 1. L'habitat des personnes âgées) de l'organisation des services actuellement mise en place pour leur fournir aide et accompagnement (cf. Chapitre 2. Les services aux personnes âgées), et des caractéristiques de notre population d'étude (cf. Chapitre 3. Psychologie du vieillissement), il n'existe pas, à notre connaissance, de cadre général d'évaluation des technologies prenant en compte ces différentes dimensions. Cependant, plusieurs travaux de recherche (Brangier &

---

<sup>21</sup> Selon les normes internationales ISO 9999 et basée sur le modèle de la CIF, une aide technique est définie comme « tout produit, instrument, équipement ou système technique utilisé par une personne handicapée, fabriqué spécialement ou existant sur le marché destiné à prévenir, compenser, soulager ou neutraliser la déficience, l'incapacité ou le handicap » (Meyer, 2002). Les gérontechnologies appartiennent également aux technologies du champ du handicap (Rialle, 2007a) et renvoient aux technologies pour l'autonomie qui désignent une « multiplicité d'outils techniques, capables d'aider les personnes dépendantes et d'améliorer les pratiques professionnelles » (Gimbert, 2009, p. 1). Ces gérontechnologies ont pour vocation de « mettre les ressources de la création technologique au service de la santé et de la qualité de vie des personnes âgées fragiles ou en situation de handicap » (Cornet, Franco, Rialle, & Rumeau, 2007, p. 53), en ce sens, elles s'adressent à un public large qui comprend également les personnes qualifiées de « handicapées ». Ces gérontechnologies peuvent se distinguer en deux champs, les aides techniques « sociales » ou technologies pour l'autonomie et les aides techniques « médicales » ou technologies pour la santé (Lecomte, 2003; Oustric et al., 2009; Rialle, 2007b)

Pino, 2002 ; Gitlin, 1995 ; Rogers, Mayhorn, & Fisk, 2004 ; Wagner, Hassanein, & Head, 2010 ; Wessels, Dijcks, Soede, Gelderblom, & De Witte, 2003) invitent à considérer l'acceptation des technologies par les personnes en situation de handicap en fonction du degré de compatibilité des technologies avec les capacités et caractéristiques individuelles des personnes, selon l'environnement socio-organisationnel dans lequel elles se situent et le contexte d'usage. Ainsi, Gitlin (1995) précise que les facteurs d'acceptation ou de rejet des technologies d'assistance destinées aux personnes âgées peuvent être catégorisés selon trois dimensions. L'auteur inclut dans une première dimension, qu'elle relie à « la personne », les facteurs de besoin perçu, de statut fonctionnel de la personne âgée ainsi que l'évaluation de son handicap et de son équipement. Dans une seconde dimension, elle qualifie de « nature de l'environnement », les caractéristiques sociales et physiques du contexte dans lequel s'effectue l'utilisation des instruments sont évoquées. Gitlin précise à cet égard que les aidants professionnels et familiaux influencent quand et comment les technologies sont introduites au sein du domicile. Dans une troisième catégorie l'auteur regroupe enfin l'équipement lui-même dans ses dimensions de facilité d'utilisation et de compatibilité avec la personne et l'environnement. Cette conception est partagée par Brangier et Pino (2002) selon lesquels la mise en œuvre de produits et nouveaux services destinés à un public rencontrant des handicaps nécessite de prendre en considération les multiples interactions entre l'homme, la technologie et le contexte de son usage. Il propose à cet effet une méthodologie spécifique où la détermination des besoins est fonction de la détermination des déficiences, de l'appréciation du contexte psychosocial et de l'analyse de l'environnement. Ces éléments d'étude sont également considérés par le CREATE (Center for Research and Educational on Aging and Technology Enhancement, Rogers & Fisk, 2003, p. 3) qui insiste plus particulièrement, dans le domaine de l'acceptation, sur les registres techniques et individuels et leur compatibilité mutuelle en termes de résultats. Dans le même esprit, la revue de littérature proposée par Wagner et al., (2010), en utilisant les registres de la théorie sociale cognitive (*i.e.* la personne, l'environnement et le comportement), illustre la richesse des recherches menées dans le domaine de l'acceptabilité et de l'adoption des technologies par les personnes âgées sur chacune de ces dimensions.

Nous considérons avec ces auteurs que ces dimensions individuelles, sociales et socio-organisationnelles participent selon nous de la problématique de l'adoption des nouvelles technologies par les personnes âgées. Compte tenu de l'ancrage ergo-psycho-social de ce travail de thèse, le recours à un modèle théorique unique où à l'unidimensionnalité nous

apparaît réducteur et nous nous proposons donc, dans la section suivante d'étudier, en lien avec ces différents registres, comment les modèles de l'adoption présentés préalablement peuvent constituer une stratégie adéquate d'élaboration de l'acceptabilité des TIC par les personnes âgées. L'utilisation des perspectives offertes par les modèles du TAM, de la TCP, de l'UTAUT et de la Théorie de l'Activité nous permettra d'intégrer progressivement les dimensions pertinentes pour envisager le projet d'intégration et de diffusion des services technologiques adressés par MEDeTIC au sein des résidences-services.

#### **4.1. Utilisation du TAM dans le contexte de l'adoption des technologies par les personnes âgées, analyse des facteurs individuels**

La spécificité du TAM apportée par Davis en rapport avec les technologies de l'information en a fait un modèle qui a été exploité dans le contexte de l'adoption des technologies par les personnes âgées (*e.g.* Van Biljon & Renaud, 2008, 2008 ; Boudin, Gaucher, & Vezine, 2010 ; Bouwhuis, Meesters, & Berentsen, 2008 ; Bouwhuis et al., 2008 ; Conci, Pianesi, & Zancanaro, 2009 ; Michel, Bobillier-Chaumon, & Tarpin-Bernard, 2009 ; Nayak, Priest, & White, 2010 ; Oppenauer, 2009 ; Phang, Li, Sutanto, & Kankanhalli, 2005 ; Smith, 2008 ; Sponselee, Schouten, & Bouwhuis, 2008 ; Wilkowska & Ziefle, 2009). Concernant l'influence des facteurs individuels dans l'adoption des technologies, les études auprès d'utilisateurs âgés se sont attachées à démontrer que l'utilisabilité et l'utilité sont des composantes essentielles du processus d'acceptabilité (Bobillier-Chaumon & Oprea Ciobanu, 2009 ; Bouwhuis, Meesters, & Berentsen, 2008 ; Michel, Bobillier-Chaumon, & Tarpin-Bernard, 2009 ; Morrell, 2005). Bien que ces facteurs ergonomiques soient des critères indispensables, ils sont néanmoins considérés comme insuffisants pour expliquer l'adoption ou pour faire perdurer l'utilisation des objets par les personnes âgées (Czaja, 1997 ; Michel et al., 2009 ; Specht, Burkhardt, & De La Garza, 1999). Plusieurs facteurs individuels concernant l'usage des dispositifs technologiques peuvent influencer directement l'attitude des personnes âgées. Pour cette raison, de nombreux travaux d'extension du TAM ont été réalisés en tentant de mieux cerner la particularité de la population spécifique des seniors et leurs modalités d'adoption des technologies.

Ainsi, les travaux de Smith (2008) se sont inspirés du modèle TAM afin d'explorer les facteurs influençant l'utilisation de sites de e-commerces auprès d'utilisateurs âgés. L'utilité perçue ainsi que la facilité d'utilisation perçue se sont avérées prédictives des attitudes envers

les sites web. Alors que pour l'utilité perçue, Smith observe un lien direct et significatif avec l'intention d'utiliser les sites web en question et les attitudes des personnes âgées à leur égard, ces dernières se sont avérées non prédictive des intentions des personnes âgées de recourir à ces sites web, intentions non reliées à l'usage réel qu'en ont fait les utilisateurs âgés. *A contrario*, dans le modèle testé par Smith, les concepts d'utilisabilité des tâches de navigation sur Internet et l'utilisabilité des sites web testés ont été incorporés au modèle TAM et se sont révélées être des facteurs prédictifs de la facilité d'utilisation tandis que les produits et services proposés par ces sites étaient positivement et significativement reliés au concept d'utilité perçue. Le modèle proposé permettait d'expliquer 61 % de la variance de l'intention d'adopter ces produits et services par le biais d'Internet.

D'autres études empiriques se sont basées sur le modèle du TAM pour confirmer le rôle de l'utilité perçue et de la facilité d'utilisation dans l'usage des technologies par les personnes âgées. C'est ainsi, qu'une étude menée par Conci, Pinaesi et Zancanaro (2009) confirme le rôle des motivations utilitaires dans l'intention des personnes âgées d'adopter des téléphones mobiles. Leurs résultats indiquent que c'est l'influence du groupe social qui vient augmenter la valeur utilitaire des produits de communication mobiles et que cette dernière est modulée par l'expérience préalable qu'ont pu en faire les personnes âgées. Pour leur part, Wilkowska et Ziefle (2009), en s'intéressant à l'acceptation des PDA par les sujets âgés (*Personal Digital Assistant*) à partir des variables du TAM, démontrent que sur des effets à court et long terme, l'expérience informatique et la familiarité des personnes avec les instruments sont les déterminants les plus importants de l'acceptabilité des PDA. Leur étude souligne ainsi qu'en matière de processus temporel et dynamique d'acceptabilité, l'expérience préalable et les connaissances informatiques acquises sont des facteurs décisifs d'adoption ultérieure.

Les travaux menés par Bouwhuis (Bouma, Fozard, Bouwhuis, & Taipale, 2007 ; Bouwhuis, 2003 ; Bouwhuis et al., 2008 ; Melenhorst & Bouwhuis, 2004 ; Sponselee et al., 2008), en considérant l'apport du TAM appliqué aux gérontechnologies, invitent pour leur part à revisiter ce modèle par l'intermédiaire de variables additionnelles et notamment contextuelles. Il plaide ainsi pour l'analyse des variables modératrices parmi lesquelles il cite, dans le domaine particulier des maisons intelligentes (*smart homes*), les situations d'application des technologies considérées (Bouwhuis et al., 2008), l'influence des aidants professionnels amenés à interagir avec les personnes âgées dans la relation de service, les conditions facilitatrices et les variables personnelles (Sponselee, Schouten, Bouwhuis, & Willems, 2008)

En matière de variables personnelles, l'expérience initiale des outils, c'est-à-dire la nature des interactions préalables des personnes âgées avec les systèmes et technologies (Czaja & Lee, 2003a ; De La Garza & Burkhardt, 2002 ; Yu, Li, & Gagnon, 2009) a été citée de nombreuses fois comme un facteur pouvant influencer l'acquisition des connaissances (Dyck & Smither, 1996), le niveau d'anxiété (Charness, Schumann, & Boritz, 1992 ; cités par Czaja & Lee, 2003b), le sentiment de confiance perçu (Czaja & Moen, 2004) ainsi que le confort perçu, le contrôle perçu et l'efficacité perçue des individus âgés dans leur rapport à la technologie (Cutler, 2006). L'expérience initiale des outils (De La Garza & Burkhardt, 2002), le degré de familiarité des personnes âgées à ces dispositifs (Czaja & Lee, 2003a ; Wilkowska & Ziefle, 2009), l'entraînement et l'usage réel des technologies (Kelley, Morrell, Park, & Mayhorn, 1999) sont autant de facteurs connus qui contribuent à influencer le processus d'acceptabilité. Plusieurs auteurs (Czaja & Lee, 2003a ; Morrell & Echt, 1996) expliquent ainsi que du fait de la moindre familiarité des personnes âgées avec les dispositifs électroniques, le niveau d'anxiété à l'égard des technologies est susceptible d'interférer avec l'acquisition de nouvelles compétences.

Ces études tendent à montrer que les personnes âgées ne sont pas particulièrement technophobe et sont désireuses d'utiliser les nouvelles technologies ; cependant les déterminants de l'usage par les personnes âgées sont également fortement conditionnés par d'autres variables personnelles. Ces variables sont liées à l'état de santé fonctionnel et au besoin suscité par la rencontre des incapacités au quotidien. Dans ce champ, de nombreux travaux ont souligné que les incapacités à accomplir de manière autonome et sereine les activités de la vie quotidienne, génèrent des besoins spécifiques dont il est nécessaire de tenir compte lorsque les systèmes s'adressent aux personnes âgées. En la matière, plusieurs auteurs ont mis en évidence le rôle de l'état de santé fonctionnel des personnes âgées sur l'adoption de nouvelles technologies (Gitlin, 1995 ; Gitlin, Schemm, Landsberg, & Burgh, 1996 ; Mathieson, Kronenfeld, & Keith, 2002 ; McCreadie & Tinker, 2005 ; Oppenauer, 2009 ; Roelands, Van Oost, Depoorter, & Buysse, 2002 ; Tacken, Marcellini, Mollenkopf, Ruoppila, & Széman, 2005 ; Zimmer & Chappell, 1994). Bon nombre de ces recherches se sont appuyées sur la perspective offerte par le modèle comportemental d'utilisation des services de santé ou modèle conceptuel du « *illness behavior* » (Andersen & Newman, 1981 ; Andersen & Newman, 1973). Dans ce modèle, Andersen distingue trois principaux ordres de déterminants dans la décision des personnes d'utiliser les services de santé : il suggère que leur utilisation des services est d'abord fonction de leur prédisposition à les utiliser

(*predisposing characteristics* ; e.g. âge, genre, statut marital, etc) qui recouvrent les attitudes et croyances des individus concernant la maladie ; puis des facteurs facilitants/inhibants (*enabling factors* ; e.g. la famille et la communauté d'appartenance) qui recouvrent l'opinion des personnes significatives pour l'individu concernant l'utilisation, et enfin les facteurs de besoins (*needs factors*) qui reflètent tant l'évaluation subjective de l'individu ou de sa famille que l'évaluation clinique de la maladie. Plusieurs études empiriques se sont basées sur ce modèle et ces facteurs afin d'analyser et de prédire l'utilisation d'aides techniques destinées aux personnes âgées. Zimmer et Chappell (1994) ont étudié grâce à ce modèle les caractéristiques associées à l'utilisation d'équipements de mobilité chez les personnes âgées. Ils ont démontré que la vie en milieu rural, l'avancée en âge, la rencontre de multiples problèmes chroniques de santé étaient associées à l'utilisation de ces équipements de mobilité. Plus que la sévérité des restrictions d'activité, le nombre de restrictions rencontrées s'est avéré déterminant de la probabilité que l'individu adopte par la suite l'équipement. La poursuite des recherches menées par ces auteurs (Zimmer & Chappell, 1999) les ont ensuite conduits à étudier si les trois facteurs du modèle d'Andersen prédisent la réceptivité des personnes âgées aux nouvelles technologies. Leurs recherches indiquent que les symptômes de santé et la rencontre de problèmes de dextérité sont des facteurs significatifs de l'intérêt technologique. L'intégration du facteur d'intérêt technologique dans leur modèle de régression montre que ce dernier est celui qui influence le plus la prédiction de la réceptivité aux technologies. Ils en concluent que les technologies considérées comme les plus utiles sont celles qui dissipent les préoccupations quotidiennes des seniors. Toujours dans la perspective d'utilisation des trois facteurs du modèle d'Andersen, les travaux de Gitlin et ses collaborateurs (1996) montrent que le déterminant le plus important de l'usage d'aides techniques destinées à des personnes âgées en retour d'hospitalisation (*i.e.* des suites d'accident cardio-vasculaire, de déficit orthopédique ou d'amputation) est le besoin perçu. Gitlin suggère que les individus hospitalisés qui sont à même de s'adapter à leur perte fonctionnelle en envisageant la probabilité d'un besoin futur pour la compenser, soit ceux qui sont « psychologiquement » prêts à se projeter dans un usage futur de l'aide technique sont ceux qui deviendront par la suite des utilisateurs de ces aides technologiques. Une autre étude empirique présentée par Hartke, Prohaska et Furner (1998) réitère le lien fort entre l'état de santé fonctionnel pour réaliser les activités quotidiennes et l'utilisation des équipements. Comme celle de Gitlin, l'étude de Hartke et ses collaborateurs montre que la considération des besoins perçus des personnes âgées est prédictive de l'utilisation des services de santé. Enfin, la recherche de Mathieson, Kronenfeld et Keith (2002) reprend les hypothèses

formulées par les auteurs précédents qui supposent qu'une augmentation du besoin perçu mène à une utilisation plus importante des adaptations techniques dédiées aux personnes âgées (Gitlin, Schemm, Landsberg, & Burgh, 1996 ; Hartke, Prohaska, & Furner, 1998 ; Zimmer & Chappell, 1994). Un résultat important de cette recherche montre qu'à partir du moment où un certain niveau de besoin est dépassé, c'est-à-dire lorsqu'il devient particulièrement important pour la personne d'adapter son logement, la relation prédictive entre l'état de santé et l'adaptation du domicile diminue. Les auteurs en concluent que lorsque l'état fonctionnel des personnes âgées se dégrade, ces dernières sont moins enclines à équiper leur logement, ce qui a de fortes implications sur les campagnes de prévention qui nécessiteraient de cibler très tôt les personnes qui rencontrent peu ou pas de limitations fonctionnelles.

Toutefois, malgré l'importance de ces considérations sur les besoins et l'état de santé des personnes âgées en termes d'autonomie fonctionnelle, force est de constater que ces dimensions n'ont à ce jour été intégrées que de manière très restreinte dans les versions étendues du TAM testées auprès des personnes âgées. Seule une étude menée par Nayak, Priest et White (2010) a utilisé les variables de ce modèle en ajoutant l'état de santé. Leurs résultats sont intéressants puisqu'ils montrent que le temps passé sur Internet est influencé à la fois par le statut fonctionnel de santé et les attitudes mais pas par l'utilité perçue et pas non plus par la facilité d'utilisation perçue de l'usage d'Internet. Ces rares travaux appellent donc à une considération plus importante de variables additionnelles personnelles prenant en compte les caractéristiques spécifiques des utilisateurs âgés. Bien que ces composantes soient identifiées comme particulièrement importantes à prendre en considération et citées comme un critère pouvant « rendre difficile l'accès au système » (Michel, Bobillier-Chaumon, & Tarpin-Bernard, 2009, p. 150) les nombreux déclinés rencontrés par les personnes vieillissantes (Smith, 2008), leurs besoins et compétences spécifiques (Wilkowska & Ziefle, 2009) ainsi que leur degré de dépendance rencontré (Sponselee et al., 2008) n'ont pas encore fait l'objet d'une intégration systématique dans les études ciblant le TAM.

## **4.2. Théorie du Comportement Planifié (TCP) et personnes âgées, analyse des facteurs sociaux**

Dans le modèle de la TCP, nous avons vu que l'intention comportementale est le déterminant direct du comportement. L'intention est elle-même déterminée par les variables proximales que constituent les attitudes, les normes subjectives et le contrôle comportemental

perçu. Dans la littérature, ce modèle a été utilisé au sein d'études visant à appréhender les facteurs influençant la participation de personnes âgées à un entraînement sportif (Benjamin, Edwards, & Bharti, 2005 ; Conn, Tripp-Reimer, & Maas, 2003 ; Dean, Farrell, Kelley, Taylor, & Rhodes, 2007), les décisions de se porter bénévoles (Warburton & Terry, 2000) mais finalement assez peu se sont focalisées sur l'adoption des technologies par les personnes âgées. La prédiction du comportement d'usage des technologies, à partir des composantes attitudinales, normatives et de contrôle seront dès lors abordées dans cette section eu égard au modèle de la TCP mais également en lien avec les recherches qui ont associé ces construits sans nécessairement utiliser cette théorie. Nous partirons donc de l'étude de Roelands, Van Oost, Depoorter et Buysse (2002) qui utilisent la théorie du comportement planifié pour étendre notre compréhension des facteurs associés à l'adoption des comportements d'usage des instruments technologiques par les personnes vieillissantes.

Dans leur recherche, Roelands et ses collaborateurs utilisent le modèle de la TCP dans le but de déterminer les prédicteurs de l'usage des aides techniques pour la mobilité et les soins personnels des personnes âgées. Pour ce faire, ils utilisent le modèle de la TCP en indiquant que l'influence sociale sur les personnes âgées par le biais des normes subjectives est particulièrement importante. Dans leur recherche menée auprès de 491 personnes âgées, ces auteurs démontrent que les attitudes et les normes subjectives sont significativement reliées à l'intention comportementale d'utiliser une aide technique. Leur opérationnalisation de la mesure des normes subjectives leur permet, entre autres, d'identifier quelles sont les personnes significantes pour la personne âgée, leurs croyances normatives ainsi que leur motivation à se soumettre à ces croyances. Roelands et ses collaborateurs nous apprennent ainsi que le médecin généraliste est la personne la plus fréquemment évoquée dans le recours aux aides techniques, suivi par les enfants et les infirmières.

La composante professionnelle de l'aide apportée aux personnes âgées est également invoquée par d'autres auteurs comme une dimension explicative de l'adoption des technologies par les personnes âgées. Mallenius, Rossi et Tuunainen (2007) mettent en avant l'incidence des opinions des professionnels de santé sur la formation des attitudes et croyances des personnes âgées envers les technologies. Toujours dans le domaine des aides techniques, l'étude de Kerjosse et Weber (2003) sur les déterminants qui sous-tendent leur recours montre que leur usage est déterminé par l'âge, le degré de perte d'autonomie et l'apport d'une aide humaine, d'autant plus si celle-ci associe un professionnel et un proche. Selon les auteurs, « l'utilisation d'aides matérielles spécifiques peut, en effet, être favorisée

par les conseils ou la présence d'un intervenant professionnel » (Kerjosse & Weber, 2003, p. 11).

L'influence du réseau social peut donc être appréhendée comme un facteur d'acceptation (Mc Creadie & Tinker, 2005), tant dans sa composante professionnelle que familiale. Plusieurs études menées auprès des personnes âgées ont ainsi souligné que les opinions des proches déterminent les intentions d'usage des systèmes (Caradec & Eve, 2002 ; Eve & Smoreda, 2001 ; Michel, Bobillier-Chaumon, & Tarpin-Bernard, 2009). Famille, entourage et professionnels constituent, à ce titre, selon les termes de Bobillier-Chaumon et Oprea Ciobanu (2009, p. 279), des « médiateurs incitatifs » à l'usage.

Dans une utilisation plus exhaustive du modèle de la TCP, complétée par le modèle TAM et la théorie de la diffusion de Rogers (1995), Sintonen (2008) recourt à ces présupposés théoriques pour mener une recherche sur l'adoption des technologies dans le domaine de la santé. Les travaux de Sintonen font apparaître que le contrôle comportemental perçu est le déterminant majeur de l'adoption actuelle des technologies tandis que dans une perspective de lancement de nouveaux services innovants, c'est plutôt l'utilité perçue qui détermine l'intention comportementale. Les résultats de Sintonen sur l'influence du contrôle comportemental perçu rejoignent les travaux de Morris et Venkatesh (2000) qui ont mis en évidence que cette dimension, associée à celle des normes subjectives, a une influence plus importante auprès des professionnels âgés comparés à des professionnels plus jeunes chez qui l'attitude est plutôt prédictive du comportement d'utilisation. Selon Sintonen, la compréhension du contrôle comportemental sur l'adoption serait liée au fait que les personnes âgées sont plus à même de contrôler leur stratégie d'adaptation et leur santé, ce qui, en retour, influencerait leurs croyances et la formation de leurs attitudes sur les technologies. Pour Kaspar (2004), une explication de l'influence du contrôle comportemental sur l'adoption des technologies résiderait dans l'expérience des technologies souhaitées ou évitées par les personnes âgées. Pour plusieurs auteurs (Ellis & Allaire, 1999 ; Jay & Willis, 1992 ; Melenhorst, Rogers, & Bouwhuis, 2006 ; Melenhorst & Bouwhuis, 2004), l'expérience initiale des technologies est un déterminant majeur de l'appréciation des instruments technologiques. Ainsi, pour Melenhorst, l'expérience des dispositifs technologiques par nos aînés est consécutive aux bénéfices qu'ils peuvent en percevoir. Selon les recherches qu'elle a menées (Melenhorst et al., 2006 ; 2001), l'absence de bénéfices perçus à l'usage est l'une des raisons pour lesquelles les personnes âgées s'abstiennent d'acquérir une quelconque expérience des technologies plutôt que le manque d'expérience comme explication de leur

manque de motivation. Par ailleurs, les travaux menés dans le cadre du projet européen MOBILATE (Tacken, Marcellini, Mollenkopf, Ruoppila, & Széman, 2005) tendent à montrer que les personnes âgées qui adoptent les technologies ont un sentiment de contrôle sur leur vie plus important au sens institué par Rotter (1966). Ces individus attribueraient ainsi moins de poids aux circonstances externes et seraient qualifiés de plus internes. Selon Oppenauer et Kryspin-Exner (2008), les aspects motivationnels de l'usage des gérontechnologies dans leur dimension de contrôle s'étudieraient également selon le sentiment d'auto-efficacité perçue (Bandura, 1977), soit le sentiment de capacité à utiliser l'objet technique. Oppenauer et Kryspin-Exner (2008) évoquent ainsi que le sentiment de contrôle interne coïnciderait significativement avec le sentiment d'auto-efficacité. Les motivations personnelles des personnes âgées à utiliser les outils seraient également à envisager selon les croyances des individus sur leur sentiment d'auto-efficacité perçue. Pour Rogers, Mayhorn et Fisk (2004), les motivations des individus âgés, associées à l'utilisation des objets technologiques, ne peuvent voir le jour que si les bénéfices que peuvent en tirer ces personnes sont apparents et compréhensibles. Ces éléments corroborent les études menées par plusieurs auteurs qui indiquent que les motivations personnelles des personnes âgées reflètent leurs croyances quant à leur capacité à utiliser les outils (Czaja & Lee, 2003b ; McCreddie & Tinker, 2005 ; Oppenauer, 2009) et peuvent influencer le recours aux dispositifs technologiques.

Ces travaux nous amènent donc à envisager que le réseau social et l'expérience acquise avec les dispositifs peuvent être appréhendés comme des facteurs d'acceptation. Dès lors, encouragements et renforcements positifs permettraient d'améliorer le sentiment de confiance et d'auto-efficacité, médiatisant ainsi l'acquisition réelle des connaissances (Reed, Doty, & May, 2005). Toutefois, certaines études considèrent que les bons résultats en termes de performances ou d'attitudes associées à une période d'expérience initiale des outils sont moins dues à un effet d'entraînement qu'à celui du support social apporté par les pairs et les examinateurs durant la conduite des études (Dickinson et Gregor, 2006).

### **4.3. UTAUT et personnes âgées, analyse des facteurs organisationnels et contextuels**

Les études utilisant le modèle UTAUT comme base d'investigation de l'adoption des technologies par les personnes âgées sont encore assez rares. Le caractère récent de ce modèle peut être un premier élément d'appréciation quant à cette situation. Le peu d'études à notre disposition concerne principalement des études qualitatives (van Biljon & Renaud, 2008 ;

Mallenius, Rossi, & Tuunainen, 2007) qui mettent en avant l'influence de la dimension sociale. Pour Mallenius et ses collaborateurs, les interviews menées auprès des parties prenantes (*stakeholder*) mettent particulièrement en avant l'influence des aidants familiaux et professionnels dans la constitution des opinions des personnes âgées. Dans l'étude de Van Biljon et Renaud, les auteurs observent à l'occasion de leur étude sur l'adoption des téléphones portables par les personnes âgées que c'est particulièrement la dimension de valeur en termes de relations sociales significatives qui prévaut dans les différentes étapes de l'adoption. Les auteurs indiquent que les dimensions d'utilité perçue et de facilité d'utilisation perçue semblent moins considérées compte-tenu du fait que les personnes âgées sélectionnent rarement leurs téléphone elles-mêmes.

L'UTAUT a néanmoins été opérationnalisé par une équipe néerlandaise dans le domaine de l'adoption des robots intelligents (Heerink, Krose, Evers, & Wielinga, 2006, 2009 ; Heerink, Krose, Wielinga, & Evers, 2006 ; Heerink, Kröse, Evers, & Wielinga, 2010 ; Heerink, Kröse, Wielinga, & Evers, 2008). Alors que les premières recherches de ces auteurs s'attachaient, à partir des différents construits théoriques de l'UTAUT à démontrer, par une technique du magicien d'Oz, que des différences d'habiletés sociales chez le robot pouvait influencer l'acceptation future (Heerink, Krose, Evers, et al., 2006 ; Heerink, Krose, Wielinga, et al., 2006), les recherches se sont ensuite davantage concentrées sur l'ajout de facteurs susceptibles d'expliquer l'intention d'utilisation et l'usage de compagnons robotiques (Heerink et al., 2008 ; 2009). En effet, dans le contexte des robots d'assistance aux personnes âgées, un faible attrait social du robot est susceptible d'engendrer une barrière à l'utilisation des fonctionnalités technologiques. Dans cette perspective, leurs travaux les plus récents (Heerink et al., 2010) tendent à montrer, à partir d'une représentation binaire de l'acceptabilité (*i.e.* acceptation opératoire en termes d'utilité perçue et de facilité d'utilisation *versus* acceptabilité sociale portant sur les interactions sociales initiées avec l'agent robotique) que l'adoption des robots par les personnes âgées est sous la dépendance des facteurs opératoires tels que l'utilité perçue et la facilité d'utilisation perçue mais également largement par les déterminants des attitudes des individus interviewés et dans une moindre mesure de l'influence sociale. Les auteurs conviennent qu'un axe de recherche demeuré inabouti relève de l'intégration des aspects modérateurs de l'âge, du genre, de l'expérience initiale et du caractère volontaire ou contraint des outils.

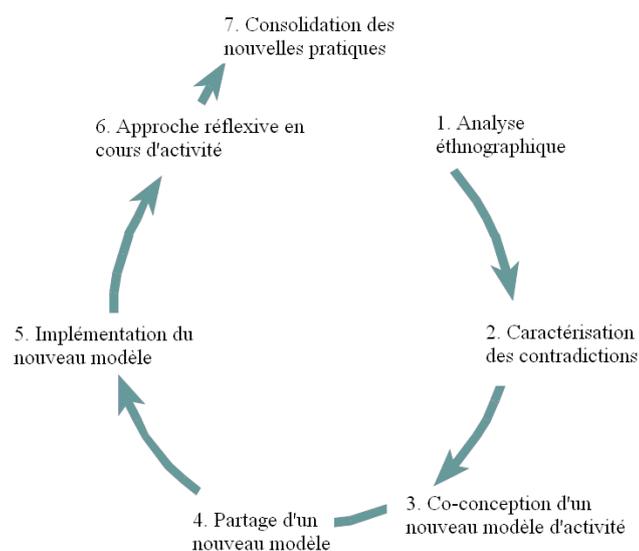
Ces facteurs qualifiés de caractéristiques individuelles sont considérés comme des déterminants majeurs de l'acceptabilité mais n'ont à ce jour été qu'insuffisamment pris en

compte dans les recherches portant sur l'acceptabilité des technologies à domicile, particulièrement auprès des personnes âgées (Wilkowska & Ziefle, 2011). Pour certains auteurs (Wilkowska & Ziefle, 2011 ; Ziefle, Röcker, Wilkowska, Kasugai, Klack, Möllering & Beul, 2011), l'avènement des « technologies d'assistance à la vie autonome » au domicile ou *Ambient Assisted Living* nécessite qu'ils soient plus largement intégrés et mis en perspective avec leur contexte spécifique d'introduction (*i.e.* le domicile) ainsi que leur spécificité d'usage (*i.e.* technologies médicales versus technologies de l'information et de la communication au sens large).

#### **4.4. Théorie de l'activité et personnes âgées**

Engeström a appliqué le modèle du système d'activité à différents domaines et, assez récemment, à celui des services de soins et d'accompagnement des personnes âgées. Dans ce cadre, plusieurs recherches menées ou encadrées par Engeström ont été réalisées (Engeström, 2009 ; Engeström & Sannino, 2010 ; Mäkitalo, 2005 ; Nummijoki & Engeström, 2009). Lors d'une étude menée pour le compte des services d'aide et d'accompagnement des personnes âgées de la ville d'Helsinki, Engeström a été amené à réfléchir sur les différentes contraintes opposant d'une part les services professionnels qui doivent adapter et redéfinir leurs activités et, d'autre part, la demande croissante de service de cette population qui souffre d'isolement, d'exclusion, et qui doit faire face à de nombreux déclin. L'objet partagé par ces deux communautés d'acteurs se rejoint dans la rencontre de buts partagés qui sont ceux d'un vieillissement réussi et du maintien d'une vie en bonne santé à domicile. Cependant, les contraintes de travail ainsi que les règles qui président à la conduite de l'activité sont telles que les professionnels de l'aide à domicile se trouvent en contradiction avec les buts poursuivis : s'ils sont à même de réaliser les tâches domestiques planifiées, ils sont cependant dans l'impossibilité de subvenir aux besoins relationnels, de mobilité ou de fragilité psychologique des personnes âgées. De plus, la pluralité des professionnels susceptibles d'intervenir au domicile de la personne nécessite une coordination des prestations de service et une communication des intervenants qui, en pratique, existe rarement (Engeström, 2009). Alors que les deux systèmes considérés, celui relevant des professionnels de l'aide et de l'accompagnement à domicile et celui de la personne âgée, devraient collaborer pour co-construire la relation de service, les tensions évoquées entre les buts poursuivis par ces deux systèmes sont analysées (Engeström & Sannino, 2010). L'accompagnement du changement dans le but d'améliorer les situations dont les motifs d'activité sont en contradiction nécessite de changer de paradigme et de considérer non pas le point de vue individuel mais celui des

points de vue multiples. Il s'agit en particulier selon Nummijoki (Nummijoki & Engeström, 2009) d'initier de nouvelles formes de dialogue et de communication à deux niveaux : précisément entre le prestataire de service et le sujet âgé à un premier niveau et entre les différentes parties-prenantes et les multiples acteurs impliqués autour de la personne pour le second niveau. Pour ce faire, Engeström préconise d'étudier les contradictions émergentes. Au-delà du caractère contradictoire de certaines situations venant s'opposer et qui ne fournissent qu'une vision à court terme, Engeström (2001b) propose d'adopter, non pas le point de vue de l'action, qui peut être en conflit, mais celui de l'activité qui est en contradiction. Pour y parvenir, un processus conjoint d'apprentissage (*expansive learning cycle* ; Engeström & Miettinen, 1999, p. 384) mettant en jeu sept phases (cf. Figure 12) est initié et vise, par co-construction, à initier les bases de nouvelles pratiques collectivement partagées. Le succès de cette mise en œuvre dans le cadre du projet de mobilité des personnes âgées dans la ville d'Helsinki et l'adhésion des différents partenaires à coproduire les activités de service amène à considérer l'intérêt de cette méthode centrée sur la caractérisation des contradictions.



**Figure 12 : Processus conjoint d'apprentissage (Engeström, 1999a, p. 384)**

## Synthèse

Dans ce dernier chapitre, nous avons vu que pour apprécier simultanément les dimensions psychosociales, cognitives et organisationnelles associées à l'acceptabilité des produits et services adressés aux personnes âgées, il est important de recourir à une perspective de recherche multidimensionnelle. Dans ce but, nous avons emprunté à plusieurs théories

particulièrement robustes et sensibles leur cadre théorique. Par la suite, nous avons montré que ces modèles, éprouvés dans la littérature scientifique, ont également été utilisés pour prédire l'utilisation des technologies et services adressées aux personnes âgées. En premier lieu nous avons vu que plusieurs travaux laissent entendre au niveau individuel que les variables d'utilité perçue et de facilité perçue du modèle TAM, bien que souvent prédictives de l'intention, sont insuffisantes pour prédire l'usage futur. L'exploration des dimensions personnelles, par l'analyse de l'état de santé fonctionnel, de l'expérience et de la familiarité des individus avec les technologies, peuvent constituer des pistes prometteuses d'investigation. En second lieu, en ce qui concerne la théorie du comportement planifié, outre l'influence de la famille dans le processus d'acceptabilité, nous avons identifié que les aidants professionnels constituent également une source d'influence pertinente. Également, nous avons vu que les motivations à utiliser les instruments sont constitutives des croyances quant aux bénéfices que les personnes âgées peuvent tirer des situations d'usage. À partir de ces travaux, réseau social et expérience ont été envisagés comme des facteurs importants à considérer.

Troisièmement, les recherches menées à partir du modèle UTAUT laissent entendre que les variables modératrices de l'âge, du genre, de l'expérience et du caractère contraint constituent des facteurs à explorer.

Enfin, l'analyse du réseau de contradictions permet, par l'intermédiaire de la théorie de l'activité, de formuler des questions de recherches porteuses de changement et d'innovation.

### **Ce qu'il faut retenir**

Dans une perspective individuelle des travaux sur l'acceptabilité des produits et services destinés aux personnes âgées, nous retenons qu'une lecture ergonomique de l'acceptabilité centrée sur l'utilité des fonctions est éclairante de l'usage des dispositifs technologiques.

Les études qui ont eu recours au modèle TAM (Davis, 1989) auprès d'utilisateurs âgés nous ont appris qu'utilité perçue et facilité d'utilisation perçue sont des composantes essentielles du processus d'acceptabilité bien que leur influence sur les attitudes, l'intention comportementale et l'usage réel ne soit pas systématique à partir du moment où des variables sont ajoutées au modèle et que la nature des services proposés diffère. Ce modèle ainsi que les variables d'utilisabilité, seront donc explorées. Or, à l'exemple du médaillon de téléassistance qui revêt sans conteste une utilité pour la sécurité médicale des individus âgés (Kogan, 2008)

mais qui n'en rencontre pas moins des barrières à l'usage, il apparaît que la présence d'autres facteurs devrait être explorée au cours de notre recherche.

Dans cette perspective, nous avons constaté que l'entourage, constitué par la famille et les aidants professionnels, peut permettre l'ancrage d'une logique d'intéressement à la technologie par sa fonction de médiateur incitatif. Il nous semble donc pertinent d'examiner davantage l'influence des pressions normatives ainsi que des motivations associées à ces croyances. Dans ce but, nous étudierons le modèle de la TCP (Ajzen, 1985) qui, outre son intérêt pour l'influence sociale, intègre la composante du contrôle comportemental dont nous avons noté l'importance dans le domaine des recherches sur le sujet âgé.

Afin d'explorer l'ajustement de ces modèles aux caractéristiques spécifiques de la population âgée, nous retiendrons également les modèles combinés du TAM-TCP (Taylor & Todd, 1995a) et du TAM 2 (Venkatesh & Davis, 2000) dans une visée explicative des antécédents de l'intention.

Enfin, dans une perspective plus socio-organisationnelle, il nous apparaît primordial de définir précisément le contexte dans lequel s'inscrit le nouvel usage et ceci en fonction des contraintes inhérentes aux conditions de mise en œuvre de la nouvelle technologie. En effet, plusieurs variables semblent venir moduler l'intention de recourir à certains produits et services (*e.g.* âge, expérience, caractère volontaire ou contraint de l'usage). Nous utiliserons à cette fin l'UTAUT (Venkatesh et al., 2003) pour étudier le rôle modérateur de ces facteurs.

Pour finir, les contradictions entre les différents systèmes et sous-systèmes (Engeström, 1999b) qui gravitent autour de l'objectif du « bien vieillir » à domicile seront étudiées avec pour but de préciser les questions de recherche pertinentes sur l'accompagnement du changement apporté par l'introduction des services technologiques.

## PROBLEMATIQUE

Le projet de l'association MEDeTIC est d'intégrer des technologies performantes et accessibles financièrement au sein d'un habitat adapté aux besoins évolutifs des personnes âgées tout en développant une offre de service permettant la mise en relation et la coordination des acteurs du secteur gérontologique. Le présent travail de recherche se situe donc dans le cadre du développement et de l'évaluation du concept de l'association MEDeTIC.

Notre projet de thèse a par conséquent pour ambition d'évaluer la pertinence de ce concept, de l'accompagner dans la structuration des activités à mettre en place et de réfléchir avec l'association sur les outils à notre disposition pour comprendre les barrières à l'utilisation et ainsi faciliter le déploiement de ces résidences. Sous l'égide d'une approche traitant de l'acceptabilité des solutions technologiques, le propos de ce travail de recherche est de fournir à MEDETIC des indicateurs précis quant aux facteurs influençant les comportements d'adoption ou de rejet des services technologiques intégrés dans le logement de la personne âgée.

La stratégie mise en œuvre pour répondre à cette demande consiste ainsi à nous tourner dans un premier temps vers les personnes âgées afin d'identifier les solutions d'habitat et de services qu'elles seraient prêtes et capables d'utiliser. Nous relevons à ce propos dans la littérature que les formules intermédiaires d'habitat constituent une offre à évaluer afin de répondre à la demande de logement des personnes âgées (Le Bouler, 2005 ; Mahé, 2006). Cependant, la compréhension des besoins en terme d'habitat est tributaire, selon certains auteurs, de la multiplicité et de l'hétérogénéité des déclinés que rencontrent les personnes âgées (Scialfa et al., 2004) ; déclinés qui tendent à limiter le potentiel de ces personnes à réaliser leurs activités quotidiennes (Cambois & Lièvre, 2007). Pour d'autres, cette compréhension des besoins est également fortement conditionnée par la qualité de l'accompagnement des professionnels des services à la personne qui, pour répondre aux besoins d'assistance (Kerjosse & Weber, 2003 ; Zimmer & Chappell, 1999), mobilisent des compétences spécifiques (Valléry & Leduc, 2010) en vue de répondre au souhait de nombreuses personnes de bien vieillir (Gangbè & Ducharme, 2006 ; Havighurst, 1961) et de

rester en bonne santé le plus longtemps possible à leur domicile (Engeström & Sannino, 2010). Cette qualité de l'accompagnement, définie comme une réponse à apporter aux besoins des personnes en vue de leur satisfaction (ISO 9000) est elle-même conditionnée par l'environnement institutionnel (Bentoglio, 2005 ; Gallouj, Gallouj, & Gallouj, 2008), l'organisation des formules d'accueil et les technologies (Djellal, Gallouj, & Gallouj, 2004). Enfin, les questions des activités de service et des besoins des personnes âgées, si elle ont été occultées (Gallouj, 2010b), demandent également que l'on s'interroge sur les capacités fonctionnelles (Cambois & Lièvre, 2007 ; Hébert et al., 2003 ; Hébert, Tourigny, Gagnon, & PRISMA, 2004 ; Dos Santos & Makdessi, 2010) à utiliser ces services (Nielsen, 1993), à se les approprier (Benedetto-Meyer & Chevallet, 2008) et à accepter de voir les modalités de leur accompagnement modifiées par l'introduction de technologies. De notre point de vue, envisager l'évaluation des résidences-services, la structuration des activités de service et leur déploiement nécessite donc que l'on s'interroge à comment bien vivre et rester en bonne santé chez soi le plus longtemps possible.

Dans un second temps, lorsque ces personnes nous auront signifié leurs besoins, il nous faudra identifier les services les plus à-même de correspondre à leurs attentes en fonction de leurs caractéristiques. De nombreux auteurs et travaux empiriques se sont penchés sur les variables d'utilité perçue et de facilité d'utilisation perçue présentes dans le modèle TAM pour diagnostiquer les problèmes pouvant freiner l'adoption des systèmes (King & He, 2006 ; Lee, Kozar, & Larsen, 2003 ; Legris, Ingham, & Collerette, 2003). Nous pensons que l'identification des freins à l'adoption n'en fournit néanmoins pas des pistes d'actions permettant d'améliorer les systèmes en question (Brangier et al., 2009). Particulièrement, dans le contexte spécifique du domicile et de la population des personnes âgées, des variables tenant compte des caractéristiques spécifiques de cette population doivent être appréhendées. Plusieurs travaux (Gitlin, et al., 1996 ; Mathieson et al., 2002 ; Zimmer & Chappell, 1994, 1999) ont ainsi exploré dans quelle mesure l'état de santé fonctionnel (*i.e.* les limitations d'activités rencontrées par les personnes au quotidien) peut déterminer le besoin d'assistance des personnes âgées (Zimmer et Chappell, 1999), notamment en considérant les déclin sensoriels, physiques et cognitifs (Cambois & Lièvre, 2007 ; Eideliman & Gojard, 2008) qu'occasionne le vieillissement. Dans la mesure où nous avons identifié que les gérontechnologies ont pour vocation de couvrir des besoins selon un continuum entre les champs médicaux et sociaux (Cornet & Carré, 2008 ; Djellal et al., 2004 ; Poulain et al., 2007 ; Rialle, 2007b), nous considérons, comme ces auteurs avant nous, que les technologies pour

l'autonomie et technologies médicales relèvent de deux champs différents. Ces aides techniques constitueraient alors deux perceptions de croyances distinctes. D'autres chercheurs se sont quant à eux intéressés à l'expérience informatique et à la familiarité des individus avec les technologies comme déterminant majeur de l'adoption technologique (Ellis & Allaire, 1999 ; Jay & Willis, 1992 ; Melenhorst, et al., 2006 ; Melenhorst & Bouwhuis, 2004). D'autres enfin, (Sintonen, 2008 ; Tacken et al., 2005) considèrent le sentiment de contrôle comme pouvant influencer les croyances et la formation d'attitudes positives au regard des technologies. Il semble ainsi nécessaire d'évaluer de quelle manière les difficultés que rencontrent les personnes âgées au quotidien, eu égard aux limitations induites par le vieillissement normal, induisent leur motivation à utiliser les technologies. En outre, l'évaluation des motivations de l'usage des technologies repose sur les croyances qu'ont les personnes âgées des bénéfices qu'ils peuvent en tirer. Ces bénéfices, du point de vue de l'autonomie ou de la santé, sont-ils expliqués par l'expérience ou au contraire, comme l'explique Melenhorst (Melenhorst, et al., 2001 ; Melenhorst, et al., 2006 ;), l'absence de bénéfice perçu empêche-t-elle une quelconque expérience de l'usage ? En d'autres termes, est-ce que les croyances initiales des personnes âgées quant aux bénéfices qu'ils peuvent tirer de l'usage des technologies influent sur les motivations à acquérir de l'expérience ? Il nous semble ainsi pertinent d'évaluer, d'une part, la relation entre l'état de santé fonctionnel et le degré de croyance de l'individu selon lequel la technologie améliorerait son rendement domestique et, d'autre part, la relation entre les croyances sur les bénéfices associés à l'usage (autonomie *versus* santé) et la familiarité des personnes avec les technologies (novice *versus* initié).

Enfin, il s'agira de nous interroger sur l'acceptabilité de ces services. En faisant appel aux modèles classiques de prédiction (Ajzen, 1985 ; Davis, 1989 ; Venkatesh et al., 2003), nous avons identifié plusieurs facteurs explicatifs de l'usage des technologies. Notre positionnement est de considérer que la dimension pratique de l'acceptabilité (Nielsen, 1993) ne saurait suffire à expliquer les intentions des utilisateurs âgés de recourir aux technologies qui leur sont proposées mais nécessite d'investir la boîte noire que constitue l'acceptabilité sociale. En ajoutant la composante organisationnelle, cette dimension socio-organisationnelle (Brangier et al., 2002) nous apparaît essentielle à la compréhension des comportements d'adoption des technologies. Parallèlement, nous avons vu que plusieurs moments d'étude permettent de présager de l'usage (Benedetto-Meyer & Chevalet, 2008). Les résidences-services de MEDeTIC n'étant pas encore fonctionnelles au moment de notre étude, notre

positionnement théorique sera plutôt celui de l'acceptabilité *a priori* (Bobillier-Chaumon & Dubois, 2009), c'est-à-dire avant l'utilisation des systèmes considérés. Néanmoins, certains prototypes technologiques étant fonctionnels, il nous sera possible d'étudier les premières manipulations des personnes âgées avec les services technologiques. Par ailleurs, nous avons observé dans la littérature que le cadre de déploiement des innovations de services adressés aux personnes âgées ne s'étudiait pas exclusivement au regard des conditions pratiques ou opératoires d'utilisation des technologies. Les travaux de Djellal, Gallouj et Gallouj (2004) sur la relation de service peuvent ici être mis en perspective avec la théorie de l'activité telle qu'Engeström la conçoit (1987). En effet, ces auteurs accordent du crédit à des facteurs tels que le sujet, l'organisation (*i.e.* les types de structures d'hébergement), l'environnement institutionnel (*i.e.* les règles, normes, conventions et prescriptions), les parents ou proches de la personne âgée (*i.e.* la communauté d'appartenance), les technologies (*i.e.* support matériel ou immatériel de la prestation de service). En outre, ces auteurs supposent des interactions entre ces différentes dimensions. Engeström (Engeström, 2001a ; Engeström & Sannino, 2010) suppose d'ailleurs que l'analyse des contradictions pouvant émerger entre ces différents systèmes, peut être considérée comme des sources de changement. Grâce à ce cadre d'interprétation, la perspective individuelle que nous avons énoncée (croyances, motivations, état de santé, contrôle comportemental et expérience) rend compte des caractéristiques liées au sujet âgé. La dimension d'organisation, quant à elle, fait plutôt référence aux dimensions contextuelles de l'usage, telle que le caractère volontaire ou contraint de l'usage précisé dans l'UTAUT (Venkatesh et al, 2003). L'environnement institutionnel, de son côté, caractérise les prescriptions institutionnelles mises en place pour l'ordonnancement du marché des services à la personne (Bentoglio, 2005 ; Roussille et al., 2009), notamment autour de la qualité (Caudron et al., 2007). Egalement, le réseau entourant la personne âgée (McCreadie & Tinker, 2005), constitué à la fois des aidants familiaux mais aussi des aidants professionnels (Kerjose et Weber, 2003), déterminerait par les opinions de ces personnes à l'égard des technologies et services (Caradec & Eve, 2002 ; Eve & Smoreda, 2001 ; Michel et al., 2009), les intentions d'usage des systèmes. Enfin, les technologies, dont les besoins recouvrent les champs de l'autonomie et de la santé (Cornet & Carré, 2008 ; Lecomte, 2003 ; Poulain et al., 2007 ; Rialle, 2007b), peuvent être considérées comme faisant parti de l'environnement (Djellal et al., 2004) au sens de la CIF. Conséquemment, notre positionnement pour accompagner le déploiement des résidences-services, sera qu'expliquer les liens entre ces différentes dimensions permettra à l'association MEDeTIC d'établir une stratégie de déploiement efficace grâce à la compréhension des freins et leviers à l'adoption des services qu'elle

propose.

Pour évaluer convenablement les propositions théoriques énoncées précédemment, plusieurs contraintes doivent être respectées :

- il est nécessaire de faire varier le degré de familiarité des participants avec la technologie : novice *versus* initié (*i.e.* manipuler l'expérience) ;
- il est nécessaire de comparer un contexte de service contraint et un contexte de service libre (*i.e.* manipuler les caractéristiques organisationnelles de l'environnement) ;
- il est nécessaire de recourir à un panel suffisamment étendu de technologies susceptibles d'être prescrites (*i.e.* technologies pour la santé) et des technologies qui n'ont pas pour l'instant vocation à l'être (technologies pour l'autonomie), c'est-à-dire manipuler l'objet des gérontechnologies ;
- il est nécessaire d'apprécier l'état de santé (*i.e.* les limitations fonctionnelles) ;
- il est nécessaire de tenir compte de l'influence du jugement des aidants (*i.e.* famille et professionnels de l'aide) dans le processus d'acceptabilité ;
- il est nécessaire, pour accompagner le changement et comprendre comment ces différentes dimensions influencent l'acceptabilité, de recourir à l'analyse des contradictions émanant de l'interaction de ces différents facteurs.

Par conséquent, en nous interrogeant sur les déterminants de l'adoption de formules de logement avec services destinées aux personnes âgées, notre projet de thèse sera de réaliser, dans un premier temps, un diagnostic fonctionnel et prospectif prenant en compte les besoins des personnes âgées en matière d'habitat, d'offre de service et d'utilisation des services technologiques proposés par MEDeTIC. Dans un second temps, notre travail d'accompagnement scientifique se portera de manière privilégiée sur les caractéristiques des personnes âgées dont il faut tenir compte pour envisager le déploiement des produits et services technologiques. Enfin, l'objet de cette thèse sera de permettre la compréhension de l'interdépendance de ces différentes dimensions.

Les trois premières études intégrées dans notre premier axe de travail (Axe A) ont donc pour but de réaliser ce diagnostic fonctionnel. De façon plus spécifique, elles seront conduites à la demande de MEDeTIC avec pour objectif d'évaluer les besoins des personnes âgées en matière d'habitat (étude A1), de service (étude A2) et d'utilisation effective des services technologiques intégrés dans l'habitat (étude A3). Ensuite, un second axe de nos travaux (Axe

B) visera à spécifier l'acceptabilité des solutions de services suivant les caractéristiques de personnes qui y sont confrontées. Plus particulièrement, ces études seront menées dans le but de tester si l'autonomie fonctionnelle détermine le besoin d'assistance (étude B1) et si l'expérience préalable des dispositifs technologiques constitue un facteur déterminant de l'acceptabilité (étude B2). Enfin, dans les deux expérimentations introduites au sein du dernier axe (Axe C), l'objet de nos recherches sera d'abord (étude C1) d'identifier quel modèle de prédiction de l'usage des technologies s'ajuste le mieux aux gérontechnologies présentées dans le but de circonscrire l'influence respective des dimensions individuelles, sociales et organisationnelles. Il nous importera ensuite (étude C2) d'expliquer si l'organisation des établissements d'accueil (contrainte *versus* libre), le caractère prescrit des gérontechnologies présentées (technologies médicales *versus* technologies pour autonomie), l'expérience des personnes âgées (novices *versus* initiés) et l'opinion des aidants professionnels, sont prédictives de l'intention des personnes âgées de recourir aux services.

# **AXE DE TRAVAIL A : LES RESIDENCES-SERVICES, UN HABITAT FAVORABLE A LA SANTE ET A L'AUTONOMIE ?**

Notre propos s'ouvre sur le projet de résidences-services avec trois études constituant des commandes initiales de l'association MEDeTIC. Dans le but d'explorer de manière exploratoire le contexte de déploiement de ces résidences, nous les positionnons en termes de formule d'habitat intermédiaire pour personnes âgées (positionnées entre le domicile et l'établissement institutionnel), dans leur configuration de service (formule de logement autonome avec services) et technique (habitat intelligent) comme une forme de logement intermédiaire innovante qu'il est nécessaire d'expérimenter et d'évaluer (Le Bouler, 2006).

Dans une **première étude** consacrée au contexte organisationnel de ces habitats intermédiaires, nous spécifierons quel type d'habitat recouvre cette appellation et dans quelle mesure les résidences-services Maisons Vill'Âge y participent. L'objectif de cette étude est double. D'une part, nous voulons analyser les besoins des personnes âgées et de leur entourage, familial et professionnel, en matière de logement et de services. D'autre part, nous voulons étudier l'acceptabilité des caractéristiques du concept de résidences-services selon deux approches : premièrement en fonction du groupe de répondants et ensuite au regard des caractéristiques organisationnelles. Nous évaluons ici principalement l'écosystème de la personne âgée et son caractère plus ou moins favorable au « bien vieillir ».

Dans une **seconde étude**, il sera question de construire l'organisation sociale des résidences-services Maisons Vill'Âge en questionnant la forme d'accompagnement nécessaire à mettre en place pour répondre au souhait de « bien vieillir chez soi en toute autonomie ». Il s'agit dès lors de nous intéresser aux notions de structuration de l'offre de service à la personne, de qualification des intervenants et de qualité des services d'aide et d'accompagnement à proposer aux futurs résidents des Maisons Vill'Âge. Nous chercherons donc à étudier la réglementation pour tenter d'en extraire les activités obligatoires à conduire au sein de ces résidences ; puis nous travaillerons sur les activités professionnelles avec pour objectif d'en extraire les compétences nécessaires à la tenue des postes en résidences-services.

Enfin, nous intégrerons la dimension de la qualité dans le but de répartir et coordonner les responsabilités liées aux prestations de service à proposer aux futurs résidents des Maisons Vill'Âge.

Notre **troisième étude** a pour objectif, d'abord, d'examiner la pertinence du média télévisuel comme support d'interaction et de diffusion des services adressés aux personnes âgées. Elle vise, de manière exploratoire, à étudier l'utilisabilité de plusieurs services de bien-être et de santé testés auprès de personnes âgées vivant en EHPAD. Ensuite, nous serons amenés à déterminer si l'interface télévisuelle proposée comme support des applications de services est compatible avec les profils des futurs résidents des Maisons Vill'Âge. Nous déterminerons, à partir d'une opérationnalisation des services technologiques en deux catégories (solutions médicales, *versus* non médicales) et d'une série de tests utilisateurs, l'utilisabilité subjective et objective de ces services.

Nous concluons notre premier axe opérationnel sur le sentiment que la structuration de MEDeTIC autour des 3 pôles « habitat-technologie-services » nécessite d'étudier l'acceptabilité par les personnes âgées de recourir aux services technologiques.

# **ETUDE A1 : FAISABILITE DU CONCEPT DE RESIDENCES-SERVICES MAISONS VILL'ÂGE: DE L'ETUDE DES BESOINS AU DIAGNOSTIC STRATEGIQUE**

## **1. Introduction**

Regroupées sous le vocable de logements intermédiaires, de nouvelles formes d'habitat pour personnes âgées ont récemment vu le jour (Argoud, 2006). Ces derniers ne correspondent pas à un modèle unique mais regroupent un ensemble de projets de natures différentes pour répondre aux besoins des populations vieillissantes. Développés durant les années quatre-vingt-dix ils regroupent diverses appellations et diverses structures qui se positionnent, pour certaines, en dehors du champ du domicile et de l'institution collective encadré par la loi du 2 janvier 2002 précisant et rénovant le champ d'action sociale et médico-sociale (Argoud, 2008). Ces structures qualifiées de « nouvelle génération » peuvent être regroupées en *habitat adapté*, *habitat-services*, *habitat intergénérationnel*, *habitat partagé* et *habitat autogéré* (Argoud, 2008 ; Herbert & Argoud, 2010). Dans ce champ de l'habitat intermédiaire, les résidences-services Maisons Vill'Âge de MEDeTIC peuvent être affiliées à de *l'habitat adapté* du fait de leur configuration architecturale (*i.e.* liant accessibilité et adaptabilité) et leur recours aux nouvelles technologies (Argoud, 2011, p. 18). Sans nécessairement s'opposer, les résidences-services MEDeTIC appartiennent également au cadre de *l'habitat-services*, du fait des prestations de Services A la Personne (SAP) qui peuvent être choisies « à la carte » (Argoud, 2011, p. 19).

Le but de cette étude était, à la demande de l'association MEDeTIC, de réaliser un diagnostic sur les besoins des personnes âgées sur le territoire d'une commune rurale en prévision de l'implantation d'une résidence-service « Maison Vill'Âge » proposée par MEDeTIC. Plus particulièrement, il s'agissait d'identifier les besoins des personnes âgées et de leur entourage en matière de logement et de services. Par ailleurs, nous souhaitons dresser une carte de l'acceptabilité des solutions envisagées en fonction du groupe de répondants

(personnes âgées, aidants familiaux et aidants professionnels) et des caractéristiques organisationnelles de la résidence-service.

Afin de vérifier la pertinence du concept de résidence-service développé par MEDeTIC, nous avons dans un premier temps cherché à mesurer quels pouvaient être les besoins identifiés par les personnes âgées et leurs aidants familiaux à déménager. Dans un deuxième temps, nous avons souhaité nous intéresser aux besoins de services sur le territoire, notamment sur les attentes en matière d'équipement de proximité et de services de commerce. Dans un troisième temps, en conviant des personnes âgées et leurs aidants familiaux à réfléchir à leurs besoins en termes d'équipements et de service, nous avons souhaité savoir si ces jugements différaient. Dans un quatrième temps, nous avons invité des personnes âgées à nous indiquer, parmi une série de caractéristiques correspondant aux résidences-services Maisons Vill'Âge de MEDeTIC, leurs attitudes vis-à-vis du concept. Ces interrogations ont également été posées à l'entourage, constitué cette fois-ci des aidants familiaux et des professionnels, dans le but de mesurer le degré d'accord entre ces différents groupes. Notre objectif est ici d'identifier les convergences et divergences entre les groupes afin d'en comprendre les éventuels processus d'influence.

Cette étude était commanditée par l'association MEDeTIC. Etant dans une démarche exploratoire, nous n'avons donc pas formalisé d'hypothèse opérationnelle.

## 2. Méthode

### 2.1. Participants

Avec l'accord et la participation d'une commune d'Ille-et-Vilaine, 68 personnes réparties en trois groupes ont participé à cette étude. Premièrement, 28 participants (16 femmes et 12 hommes) formaient le groupe des « personnes âgées ». Ils étaient tous résidents de la commune et avaient une moyenne d'âge de 73,9 ans (10 avaient moins de 70 ans, 8 avaient entre 70 et 80 ans et 10 avaient plus de 80 ans). Le tableau 2 (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, ci-après) présente de façon détaillée les caractéristiques de ce groupe. Deuxièmement, 25 participants (10 hommes ; 15 femmes) formaient le groupe des « aidants familiaux ». Ils étaient tous des membres de l'entourage des « personnes âgées » et avaient une moyenne d'âge de 48,3 ans. Dans 92 % des cas, il s'agissait du descendant direct, dont 56 % estimaient apporter une aide à leur parent. Troisièmement, 10 participants (8 femmes et 2 hommes) formaient le groupe des « professionnels ». Ils travaillaient tous dans le secteur

médico-social et intervenaient sur le territoire de la commune. Parmi ces derniers, trois appartenaient au domaine sanitaire (une directrice de service de soins infirmiers à domicile, un cadre de santé d'hospitalisation à domicile, une infirmière libérale), cinq au domaine médico-social (une conseillère gérontologique du territoire, une responsable de Centre Local d'Information et de Coordination, une assistante sociale, deux aides à domicile, un membre du centre communal d'action social) et une personne au monde associatif (la présidente du club du troisième âge).

**Tableau 2: Caractéristiques du groupe de personnes âgées**

Situation matrimoniale	Revenus mensuels en euros	Lieu d'habitation	Statut d'occupation	Type d'habitat
Couple : 54 %	< 800 : 46,4 %	Campagne : 64 %	Propriétaire : 75 %	T2 : 7 %
Seul(e) : 46 %	800-1000 : 14,3 %	Bourg : 36 %	Locataire : 7,1 %	T3 : 50 %
	1000-1500 : 25 %		Autre : 17,9 %	T4 : 18 %
	> 1500 : 3,6 %			T5 : 25 %
	Non indiqué : 10,7 %			

## 2.2. Matériel

Dans cette étude, nous souhaitons privilégier une démarche de diagnostic psychosocial des besoins locaux de différents membres du réseau social entourant la personne âgée pour tenter d'identifier l'influence de ces derniers sur le processus d'acceptabilité d'une nouvelle forme d'habitat<sup>22</sup>.

Pour le recueil de données, nous avons donc utilisée la méthode de l'entretien directif appuyée par des questionnaires (cf. Questionnaire, Annexe ) et des mises en situation (cf. Scénarii de présentation. Annexe )<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> Le matériel est présenté de façon détaillé dans l'annexe 1

<sup>23</sup> L'élaboration du matériel et le recueil des données ont été permis grâce à la collaboration de deux étudiantes, Elise Jouanne et Isabelle Huneau, recrutées par l'association MEDeTIC dans le cadre des missions intégrées au Master Professionnel IPC de l'université Rennes 2.

### 2.2.1. *Questionnaire*

Le questionnaire utilisé se divisait en deux sous parties. Le questionnaire débutait par des questions relatives aux caractéristiques des participants (*e.g.* âge, sexe, situation maritale, type d'hébergement etc.). La seconde partie portait sur les besoins en termes d'habitat, de services de proximité et de services collectifs. Plus exactement six questions d'entretien directif (3 questions dichotomiques et 3 questions à choix multiples) étaient posées aux participants. Ces dernières permettaient de considérer les besoins de changement de logement, ainsi que les motivations associées à ce changement de domicile, les besoins et attentes en matière de services de proximité et de services collectifs.

### 2.2.2. *Mises en situation*

Des mises en situation réalisées à l'aide de scénarii ont été construites en demandant aux personnes interviewées d'indiquer leur degré d'accord avec les opinions émises (cf. Scénarii de présentation. Annexe ). Elles ont été construites en tenant compte des six caractéristiques qui organisent le concept de résidence-service de MEDeTIC :

- **Caractéristique de logements groupés** : les résidences-services sont regroupées dans un complexe immobilier, à proximité géographique les unes des autres et à proximité de bassin de vie et de services (boulangerie, épicerie, commerces de proximité) ;
- **Caractéristique de logements collectifs** : les résidences-services intègrent des espaces communs dans le but de favoriser les échanges et éviter l'isolement ;
- **Caractéristique architecturales** : les logements des résidences-services sont accessibles à tous, adaptés et évolutifs pour faire face aux différents événements de la vie ;
- **Caractéristique de résidence avec sécurité médicale** : les logements des résidences-services sont équipés de dispositifs permettant de donner l'alerte en cas d'anomalie (*e.g.* chute) et certaines données médicales (*e.g.* tension) peuvent être transmises automatiquement au médecin.
- **Caractéristique de résidence avec sécurité des biens** : les logements des résidences-services sont équipés de dispositifs permettant de donner l'alerte en cas d'intrusion et, en cas d'absence de l'occupant, l'électricité ou l'eau sont coupées automatiquement.
- **Caractéristique de résidence avec service** : les logements des résidences-services bénéficient d'une certaine quantité de Services A la Personne (SAP) et la disponibilité

24h/24 de services de soutien et d'assistance personnalisée par l'intermédiaire d'une maîtresse de maison et d'un concierge).

A la suite de chacun des scénarii, les participants étaient conviés à indiquer leur degré d'accord avec les opinions émises sur une échelle de type Likert en 8 points allant de (1) « pas du tout d'accord » à (8) « tout à fait d'accord ».

### **2.2.3. Procédure**

Les participants de cette étude ont été rencontrés sur la base du volontariat après notification faite par la mairie de la commune de procéder à cette enquête. Quel que soit le groupe des participants (« personnes âgées », « aidants familiaux » ou « professionnels »), la procédure utilisée était sensiblement la même, seules la consigne (cf. Consigne. Annexe 1) et la formulation des questions étaient adaptées aux différentes populations interviewées. Aussi, à l'occasion des rencontres avec les différents participants, l'enquête débutait par une discussion relative aux caractéristiques des personnes interviewées. Puis les six questions d'entretien directif étaient posées aux participants. Ensuite, les caractéristiques des résidences-services « Maisons Vill'Âge » proposées par MEDeTIC étaient présentées par le biais d'une plaquette de présentation (cf. Plaquette de présentation MEDeTIC. Annexe 1) et constituait une introduction à la passation des scénarii destinés à mesurer l'acceptabilité du concept.

## **3. Résultats**

### **3.1. Diagnostic des besoins**

#### **3.1.1. Habitat**

En ce qui concerne les besoins liés à l'habitat, deux questions étaient posées aux participants et permettaient de considérer leur souhait de changer de logement ainsi que les raisons invoquées. Le tableau ci-après (cf. Tableau 3) dresse un bilan du besoin de déménager perçu par les personnes âgées et leur entourage ainsi que les motivations associées au changement de domicile par au moins 10 % des participants interviewés.

**Tableau 3 : Besoin de déménager et motivations au déménagement**

Groupe	Besoin de déménager	Motivations au déménagement
Personnes âgées	Besoin de déménager (17,9 %)	Logement trop grand (50 %)
	Pas besoin de déménager (82,1 %)	Logement avec trop de marches (33,3 %)
Aidants familiaux	Besoin de déménagement (20 %)	Logement trop grand (50 %)
	Pas besoin de déménagement (80 %)	Entretien extérieur du logement (33,3 %)

Nos observations montrent que 17,9 % des personnes âgées estiment avoir besoin de déménager dans les prochaines années. Parmi les différentes caractéristiques problématiques mises en avant par ces personnes, ce sont les caractéristiques physiques du logement qui sont avancées: logement considéré comme trop grand ou avec trop de marches. En ce qui concerne les aidants familiaux, ils pensent à 20 % que leur parent a besoin de déménager parce que le logement est trop grand ou parce qu'il est difficile à entretenir à l'extérieur. Nous observons dans le tableau ci-après (cf. Tableau 4) que le groupe de répondant n'est pas déterminant du besoin de déménager ( $\chi^2 (1) = 0,40$  ;  $p = 0,559$ ).

**Tableau 4 : mesure d'association entre les participants et le besoin de déménager**

	Personnes âgées	Aidants familiaux	Total	
Déménager	Non	23	20	43
	Oui	5	5	10
Total	28	25	53	

### Services de proximité

En ce qui concerne les services de proximité, deux questions s'attachaient à mesurer les besoins des personnes âgées en la matière. Notons que parmi les participants interviewés, les personnes âgées estiment très largement ne pas avoir besoin de services supplémentaires sur la commune (cf. Tableau 5, page suivante).

**Tableau 5 : Besoin de services de proximité supplémentaires et services attendus**

Groupe	Besoin de services de proximité supplémentaires	Services de proximité attendus
Personnes âgées	Besoin de services (10,7 %)	-
	Pas besoin de services (89,3 %)	
Aidants familiaux	Besoin de services (20 %)	Aide aux travaux extérieurs (33,3 %)
	Pas besoin de services (80 %)	

Concernant les services de proximité, on constate qu'environ la moitié des personnes âgées interrogées utilisent des services de proximité. La plupart d'entre elles (89,3 %) pense que le territoire est bien desservi dans ce domaine et estime ne pas avoir besoin de services de proximité supplémentaires. Les services les plus communément utilisés sont l'aide ménagère (39,3 %), le club du troisième âge (35,7 %) et le coiffeur (32,1 %). Concernant l'opinion des aidants familiaux, pour une grande majorité (84 %), il n'exprime pas le besoin de davantage de services de proximité sur la commune. Néanmoins, notons que l'aide pour les travaux extérieurs a été citée parmi les services manquants. Nous observons dans le tableau ci-après (cf. Tableau 6) que le groupe de répondants n'est pas déterminant du besoin de service de proximité ( $\chi^2(1) = 0,322$  ;  $p = 0,434$ ).

**Tableau 6 : mesure d'association entre les participants et le besoin de services de proximité**

		Personnes âgées	Aidants familiaux	Total
Services de proximité	Non	25	21	46
	Oui	3	4	7
Total		28	25	53

### Services collectifs

L'étude des besoins en termes de services collectifs permet de dresser un bilan des besoins et des attentes des participants (cf. Tableau 7).

**Tableau 7 : Besoin de services collectifs supplémentaires et services attendus**

Groupe	Besoin de services collectifs supplémentaires	Services collectifs attendus supplémentaires
Personnes âgées	Besoin de services (71,5 %)	boulangerie (54,8 %)
	Pas besoin de services (28,5 %)	supérette (35,5 %)
Aidants familiaux	Besoin de services (44 %)	épicerie (46,2 %)
	Pas besoin de services (56 %)	boulangerie (38,5 %)

Contrairement aux services de proximité, on constate une forte demande de services collectifs supplémentaires par les personnes âgées (71,5 %). Les souhaits de ces personnes s'orientent vers une boulangerie (54,8 %) et une superette (35,5 %). Dans l'ensemble, ce sont les personnes qui habitent dans le bourg qui souhaitent accéder à ce type de services sur leur commune. Pour l'entourage, on constate un besoin de services collectifs supplémentaires de la part de 44 % des répondants. Parmi eux, les attentes se formalisent sur des types de services identiques aux attentes des personnes âgées, à savoir une épicerie (46,2 %) et une boulangerie (38,5 %),

Les tests de khi-deux révèlent une relation significative entre le besoin de service collectifs et le groupe de répondant (cf. Tableau 8, ci-après) : les membres de l'entourage de la personne âgée sont significativement moins nombreux (44 % contre 71,50 % ;  $\chi^2(1) = 4,09$  ;  $p < .05$  ;  $V$  de Cramer = .28 ;  $df = 1$  ;  $p < .05$ ) que les personnes âgées à déclarer avoir besoin de services collectifs supplémentaires.

**Tableau 8 : mesure d'association entre les participants et le besoin de services collectifs**

		Personnes âgées	Aidants familiaux	Total
Service collectif	Non	8	14	22
	Oui	20	11	31
Total		28	25	53

### 3.1.2. Acceptabilité du concept des « résidences-services MEDeTIC »

Dans cette section, nous avons voulu répondre à deux interrogations. Tout d'abord, les caractéristiques organisationnelles qui constituent le concept de MEDeTIC occasionnent-elles des attitudes similaires entre les membres du réseau social entourant la personne âgée ? Ensuite, comment se distinguent ces caractéristiques organisationnelles entre elles ? Le test de khi-deux de Pearson a été utilisé pour tester, d'une part, les relations existant entre les différents groupes interviewés et les attitudes au regard des caractéristiques organisationnelles et, d'autre part, les relations existant entre les attitudes d'un même groupe et les caractéristiques organisationnelles des résidences. Le test exact de Fisher a été calculé pour les tableaux comprenant des cellules où l'effectif est inférieur à 5.

Globalement, nos résultats indiquent que les différents groupes ont des attitudes globalement favorables au concept de résidences-services conçu par l'association MEDeTIC. Ainsi, tous les groupes interrogés se déclarent majoritairement tout à fait favorables au concept général : les personnes âgées à 57,1 %, l'entourage à 56 % et les professionnels à 50 %. Toutefois, des nuances sont à apporter entre les différentes caractéristiques organisationnelles et en fonction des groupes de participants constituant le réseau social (cf. Tableau 9).

Premièrement, concernant les différentes caractéristiques organisationnelles, les résultats montrent que les attitudes des participants sur les dimensions « logement groupé », architecturale », « sécurité des biens » et « services à la personne », ne se différencient pas en fonction du groupe de répondants. Par contre, sur la dimension de logement collectif, nous avons observé qu'il existe des différences entre les groupes et cette caractéristique. Les personnes âgées sont significativement plus nombreuses à être défavorables au logement collectif (64,3 % contre 8 % pour les aidants familiaux et 10 % pour les aidants professionnels, test exact de Fisher (2) = 21,54 ;  $p < .001$  ; V de Cramer = .58 ;  $df = 2$  ;  $p < .001$ ) que l'entourage et les professionnels (cf. Tableau 9). Ainsi, la variance de l'attitude à l'égard de la caractéristique de logement groupé est expliquée à 33 % par le statut du répondant (*i.e.* personne âgée, aidant familial, aidant professionnel). De même, sur la dimension de sécurité médicale, les personnes âgées sont significativement plus nombreuses que les aidants familiaux et professionnels à être défavorables au logement proposant une sécurité médicale (64,3 % contre 16 % pour les aidants familiaux et 50 % pour les aidants professionnels, test exact de Fisher (2) = 21,47 ;  $p < .001$  ; V de Cramer = .28 ;  $df = 2$  ;  $p < .001$ ). Ainsi, le statut du répondant (*i.e.* personne âgée, aidant familial, aidant professionnel)

contribue à expliquer 32 % de la variance totale des attitudes à l'égard de la caractéristique de logement avec suivi médical à distance.

Deuxièmement, nous avons observé qu'il existe des différences chez les personnes âgées concernant les attitudes suscitées par les caractéristiques organisationnelles des résidences-services de MEDeTIC (cf. Tableau 9). Les caractéristiques de logement groupé, avec architecture adaptée et proposant des services de sécurité génèrent des attitudes plus favorables que le logement de type collectif, avec suivi médical à distance :  $\chi^2(4) = 31,73$  ;  $p < .001$  ; V de Cramer = .48 ;  $df = 4$  ;  $p < .001$ . Ainsi, les caractéristiques organisationnelles (hormis les services à la personne) expliquent 23 % de variance des attitudes des personnes âgées. Concernant les aidants familiaux, nous avons observé que leurs attitudes sont toutes favorables aux différentes caractéristiques de logement. Dans la même veine, les attitudes des professionnels (cf. Tableau 9) sont toutes favorables aux différentes caractéristiques des logements proposées par les résidences-services.

**Tableau 9 : Attitudes des participants vis-à-vis des différentes caractéristiques des résidences-services**

	Attitudes	Personnes	Aidants	Professionnels	Total
Logement groupé	Favorables	18 (64.3 %)	21 (84 %)	6 (60 %)	45 (71.4 %)
	Défavorables	10 (35.7 %)	4 (16 %)	4 (40 %)	18 (28.6 %)
	Total	28 (100 %)	25 (100 %)	10 (100 %)	63 (100 %)
Logement collectif	Favorables	10 (35.7 %)	23 (92 %)	9 (90 %)	42 (66.7 %)
	Défavorables	18 (64.3 %)	2 (8 %)	1 (10 %)	21 (33.3 %)
	Total	28 (100 %)	25 (100 %)	10 (100 %)	63 (100 %)
Architecture	Favorables	24 (85.7 %)	21 (84 %)	10 (100 %)	55 (87.3)
	Défavorables	4 (14.3 %)	4 (16 %)	0 (0 %)	8 (12.7 %)
	Total	28 (100 %)	25 (100 %)	10 (100 %)	63 (100 %)
Sécurité médicale	Favorables	6 (21.4 %)	21 (84 %)	5 (50 %)	32 (50.8 %)
	Défavorables	22 (78.6 %)	4 (16 %)	5 (50 %)	31 (49.8 %)
	Total	28 (100 %)	25 (100 %)	10 (100 %)	63 (100 %)
Sécurité des biens	Favorables	20 (41.4 %)	20 (20 %)	10 (100 %)	50 (79.4 %)
	Défavorables	8 (28.6 %)	5 (20 %)	0 (0 %)	13 (20.6 %)
	Total	28 (100 %)	25 (100 %)	10 (100 %)	63 (100 %)
SAP	Favorables	28 (100 %)	21 (80 %)	10 (100 %)	59 (93.6 %)
	Défavorables	0 (0 %)	4 (20 %)	0 (0 %)	4 (6.4 %)
	Total	28 (100 %)	25 (100 %)	10 (100 %)	63 (100 %)
Total	Favorables	106 (63.1 %)	127 (84.7 %)	50 (83.3 %)	283 (74.9 %)
	Défavorables	62 (36.9 %)	23 (15.3 %)	10 (16.7 %)	95 (25.1 %)
	Total	168 (100 %)	150 (100 %)	60 (100 %)	378 (100 %)

## 4. Discussion

A la demande de l'association MEDeTIC et grâce à la réalisation d'entretiens directs, cette étude avait pour objectif d'identifier les besoins en termes d'habitat et d'équipement, commerces et services des personnes âgées et des membres de leur réseau social (aidants familiaux et professionnels du secteur médico-social) sur une commune rurale d'Ille-et-Vilaine. Elle avait également pour but de mesurer l'acceptabilité du concept de résidence-service proposé par MEDeTIC au regard des caractéristiques organisationnelles et des groupes de participants constituant le réseau autour de la personne âgée.

Nos résultats mettent en avant des motivations faibles des personnes âgées et de leurs aidants à changer de logement. Il ressort de notre étude que les personnes âgées ainsi que leurs aidants familiaux s'accordent sur l'absence de nécessité de déménager dans le futur proche. A l'instar des recherches portant sur les trajectoires résidentielles des personnes âgées, les individus de 60 ans et plus déménagent rarement (Christel, 2006 ; Driant, 2008) et, en tout cas, moins que les autres populations (Benguigui & Bonvalet, 2006). Plusieurs travaux nous permettent d'expliquer ces réticences au changement. Ainsi, si l'on tient compte du fait que la population de notre étude était majoritairement constituée de propriétaires (75 % des personnes âgées enquêtées), le statut d'occupation pourrait expliquer l'absence de besoin de déménager. Cette analyse est notamment confortée par plusieurs travaux (Cribier, Duffau, & Kych, 1990 ; Gobillon & Laferrère, 2007 ; Renaut, 2007) qui indiquent en effet que le type de logement (maison individuelle *versus* appartement) et le statut d'occupation (propriétaire *versus* locataire) ont un effet déterminant sur la mobilité résidentielle. Les conditions d'occupation du logement actuel constituent un facteur incitant peu les personnes âgées et leur entourage familial à se projeter dans une relocalisation. Néanmoins, les paramètres de confort, liés notamment à l'architecture du logement semblent, *a contrario*, constituer des moteurs pour les personnes qui expriment le souhait de changer de logement. Ainsi, la volonté de diminuer la taille du logement ressort comme l'une des raisons principales pouvant expliquer la motivation à la relocalisation. En référence aux travaux de Benguigui et Bonvalet (2006) et aux écrits d'Argoud (Argoud, 2010a, 2011) qui observent une mobilité de confort, ces motivations sont à rechercher d'une part dans la situation matrimoniale, notamment avec la disparition du conjoint (Bonnet & Gobillon, 2007) et d'autre part dans l'état de santé des personnes vieillissantes. Renaut (2007) indique à cet égard que l'état de fragilité, mesurant l'état de santé en termes de limitations fonctionnelles et de restrictions d'activités, a un effet positif sur la probabilité de déménager. Notre étude semble confirmer ce dernier point, notamment par l'identification des caractéristiques physiques du logement pouvant susciter le besoin de déménager. Néanmoins, il ne nous est pas possible de préciser plus avant ici si les personnes concernées préféreront adapter leur logement ou déménager. Cette question importante (Boulmier, 2010, p. 40 ; Renaut, 2007) et l'anticipation éventuelle que pourra en faire la personne âgée, accompagnée ou non dans ses décisions par son entourage, suggère que la problématique des besoins en termes d'habitat reste ouverte sur l'opportunité d'un habitat intermédiaire, à mi-chemin entre le domicile et l'hébergement.

Nous voulions également, à l'occasion de cette enquête, identifier si les besoins en termes

de services de proximité et de commerces sont évalués différemment selon les personnes âgées et leurs aidants familiaux. Les données de notre étude montrent, tout d'abord, une absence de sollicitation supplémentaire de services de proximité par les personnes âgées et leur entourage. Néanmoins, en matière de services collectifs, des différences de point de vue s'observent entre personnes âgées et aidants familiaux. Au sujet de l'absence de sollicitation de services de proximité supplémentaires, l'offre d'accompagnement proposée sur le territoire que nous avons investi de notre étude, notamment les structures ou enseignes permettant l'accès à des services à la personne, sont déjà bien ancrées dans la commune. En considérant le logement dans l'environnement dans lequel il s'inscrit, plusieurs auteurs (Argoud, 2011 ; Boulmier, 2010), nous amènent à envisager les besoins de service selon une perspective environnementale. Ainsi, selon Argoud, les services de proximité et commerces doivent constituer un « territoire favorable de vie » (Argoud, 2011, p. 14). Ce territoire doit, toujours selon l'auteur (2010b, p. 104), être considéré dans sa configuration géographique (*i.e.* échelon local, départemental, national), c'est-à-dire « l'espace géographique au sein duquel se situe l'action - dans le cas présent, l'action gérontologique ». Ce territoire doit également être appréhendé dans sa dimension « capacitante », c'est-à-dire, selon Boulmier (2010, p. 29), comme un « environnement favorable ». A partir de ses travaux, Boulmier reprend ainsi les critères caractérisant ces « environnements favorables » en soulignant, par ordre d'importance, les « commerces de proximité », puis les « transports en commun » et enfin les « espaces publics de qualité ». Notre propos, ici, est donc de considérer l'action gérontologique sur le territoire au regard du développement de la palette d'équipements ou de services qui permettront à l'individu âgé et à son entourage d'effectuer des choix selon son souhait de vieillir. Cette approche de cohérence territoriale (*i.e.* tenant compte des politiques de l'habitat mais aussi des politiques gérontologiques), peut constituer un premier niveau d'explication sur l'absence de différence observée entre les groupes de participants sur cette dimension. Nous avons par contre observé que les personnes âgées sont, plus que leur entourage, en attente de services collectifs supplémentaires. Nous pourrions avancer, à l'instar de Jahan et Leclair (2010) que l'offre de transport sur le territoire peut fournir une partie de l'explication des différences observées entre la forte demande de services collectifs formulée par les personnes âgées et sa moindre importance pour l'entourage familial. En effet, on peut être amené à penser que les aidants familiaux, requièrent moins que leurs aînés des services collectifs sur la commune car sont moins contraints dans leur déplacement par l'usage d'un véhicule.

Enfin, nous avons souhaité examiner, d'une part, si des différences d'attitude existent au sein de l'entourage de la personne âgée selon les caractéristiques organisationnelles des résidences-services et, d'autre part, s'il existe des attitudes différenciées selon ces configurations.

Dans un premier temps, nos résultats indiquent que, pour une majorité des caractéristiques organisationnelles, les participants adoptent des attitudes similaires. Néanmoins, les personnes âgées se distinguent significativement des membres de leur réseau sur deux points : la dimension de logement collectif et celle de sécurité médicale pour lesquelles elles sont largement défavorables. En effet, ces deux dimensions, celle du logement collectif et de la sécurité médicale, nous semblent se rapprocher le plus des modalités d'hébergement institutionnelles réservées à une population dépendante. Ainsi, le logement collectif se rapproche du modèle institutionnel de la maison de retraite par son identification à un « lieu d'enfermement spécialisé et ségréatif » (Argoud, 2011, p. 23). La dimension de logement avec « sécurité médicale » s'en approche également par son rapprochement avec des « maisons de retraite médicalisées pour personnes âgées dépendantes » (Argoud, 2008, p. 59). Par ailleurs, si nos observations concernant les aidants familiaux semblent aller dans le sens d'une opinion favorable aux différentes dimensions décrites dans le projet des résidences-services proposées par MEDeTIC, les résultats des professionnels sont légèrement plus contrastés. Il nous est en effet permis de penser que la dimension suscitant le moins d'adhésion, celle de la sécurité médicale, se polarise autour de la question des conditions de travail et d'éventuelles inquiétudes ayant trait à l'interaction avec les dispositifs technologiques et leur éventuelle substitution au personnel soignant (Gimbert, 2009).

Dans un second temps, la mesure d'acceptabilité du concept de résidence-service a mis en évidence que les caractéristiques organisationnelles du concept proposé par MEDeTIC étaient perçues différemment selon les groupes et généraient des attitudes différentes. Les personnes âgées sont, à l'égard de certaines caractéristiques, bien plus défavorables que leurs aidants familiaux ou que leurs aidants professionnels. Enfin, notre étude a démontré que les caractéristiques organisationnelles expliquent une part de variance, certes modérée, des attitudes. A l'instar des recherches menées par Maltais qui utilise le niveau de service offert pour différencier les établissements (Maltais, 1997), on peut supposer que les caractéristiques organisationnelles, si elles expliquent en partie les attitudes, ont également une influence sur l'intention de recourir aux établissements intermédiaires tels que ceux formalisés par l'offre de service de MEDeTIC. Dans son travail, Maltais fait la démonstration que les personnes

vulnérables semblent privilégier un niveau de contrôle modéré comparativement à des personnes moins fragilisées qui placent leur besoin de contrôle et de décision comme essentiels dans leur hiérarchie de besoins. Se pose alors la question de la configuration des services, qu'ils soient de nature technologique ou d'accompagnement social, de l'influence de leurs caractéristiques organisationnelles et de l'autonomie psychologique sur l'intention d'y recourir.

#### **4.1. Conclusion**

Nos résultats, dans leur ensemble, nous amènent donc à réfléchir à plusieurs aspects qui ont été mis en évidence. Tout d'abord, nos résultats nous amènent à questionner l'influence des aidants sur les choix de logement en fonction des offres de service qui les différencient : en ayant identifié que leurs opinions divergent en matière de besoins et d'attitudes au regard des résidences-services, on peut se demander quelle influence peut leur être attribuée dans le choix du lieu de vie, du mode de vie et dans le choix des prestations de services ? Une autre interrogation nous invite à réfléchir sur l'influence des caractéristiques liées au type d'habitat proposé par les résidences-services : dans quelle mesure les caractéristiques organisationnelles influencent-elles le jugement des personnes âgées ? Enfin, nous avons identifié des tensions soulevées par le caractère collectif de l'organisation du travail amenée à être déployée dans les résidences-services. Ainsi, l'émergence de nouveaux métiers, ou tout du moins de nouvelles pratiques faisant converger les secteurs de l'habitat et de la gérontologie, questionne l'objet de l'activité des professionnels sur la problématique du « bien vieillir ». Sur ces visions contrastées des membres de communautés d'appartenance différentes, se pose alors la question du potentiel des TIC pour les concilier autour d'activités communes. Il semble en effet que le changement suscité par l'introduction d'outils technologiques, notamment les technologies médicales, soit une forme culturellement différente d'envisager l'activité de service d'aide et d'accompagnement aux personnes âgées. Ces contradictions (*i.e.* au sens d'Engeström & Sannino, 2010) soulèvent, au sujet de l'acceptabilité du concept des résidences et donc, de sa faisabilité, des questions relatives à l'accompagnement professionnel qui pourra être organisé. Elles sont représentées au sein d'un schéma (cf. Schéma 1 ) et permettent de poser la question de recherche suivante : comment concilier politique gérontologique et politique de logement sur la thématique du bien vieillir ?

D'un point de vue de pratique, nos résultats suscitent des interrogations sur les éléments de cohérence territoriale en termes de politique d'habitat et de politique gérontologique. On peut

notamment se demander si ces communautés d'acteurs, celle de l'habitat et celle de l'accompagnement médico-social, convergent vers une problématique commune du vieillissement et de la dépendance (Chaillou, 2010). Dans les faits, on peut se demander si la prévision de tels équipements (*i.e.* commerces et services) et leur organisation dans les projets d'urbanisme tels que le PLU (Plan Local d'Urbanisme) au niveau communal ou intercommunal, ou bien le SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale) à l'échelle de plusieurs communes, est réalisable en plaçant tous les acteurs autour de la table, bien que leurs cultures respectives ne facilitent pas de prime abord leur vision et ne présage en rien de leur entente. L'émergence de promoteurs ne provenant pas du monde social et médico-social, en travaillant sur la dimension d'environnement favorable, intéresse de nombreuses communes par les solutions concrètes qu'ils sont susceptibles d'apporter en termes d'équipements. Néanmoins, ces projets de nouveaux lieux pour vieillir posent une double interrogation : ces habitats intermédiaires peuvent-ils être considérés comme des « lieux de vie jusqu'à la mort » (Argoud, 2006, p. 86) ? Par ailleurs, comment concilient-ils l'offre de service d'accompagnement sociale nécessaire sur le plan du « bien vieillir » (Argoud, 2008) ?

Nous aurons à cœur de déterminer, dans une prochaine étude, comment le projet de résidence-service Maisons Vill'Âge s'attache à mettre en place cette convergence des politiques de l'habitat et de l'action gérontologique. Plus précisément, nous tâcherons de répondre à ces interrogations en nous intéressant dans un premier temps à l'organisation, la qualification des professionnels et la gestion de la qualité du service en résidences-services Maisons Vill'Âge. Notre propos sera alors de déterminer comment, au sein de ces résidences-services, il peut être possible de concilier les politiques gérontologiques et de l'habitat sur un objet partagé, à savoir la problématique du « bien vieillir ».

Comment concilier politique gérontologique et politique du logement sur la thématique du « bien vieillir chez soi » ?

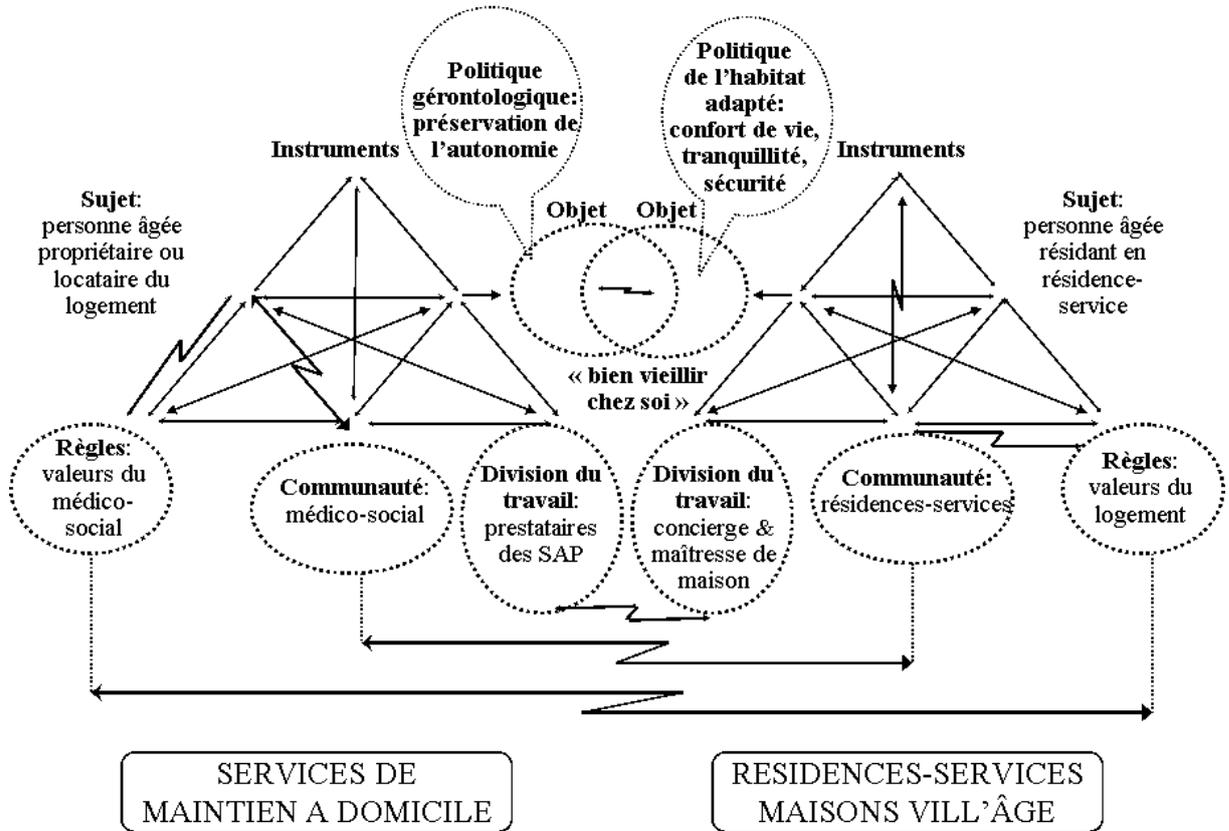


Schéma 1: Réseau de contradictions et question de recherche soulevés à l'occasion de l'étude A1.

Note : les flèches contradictoires représentent les contradictions entre les éléments du système d'activité

# **ETUDE A2 : STRUCTURATION, ORGANISATION ET QUALIFICATION DES PRESTATIONS DE SERVICES PAR LES PROFESSIONNELS DES RESIDENCES- SERVICES MEDETIC**

## **1. Introduction**

Les résultats de notre première étude de terrain sur l'acceptabilité des résidences-services Maisons Vill'Âge (cf. Etude A1) ont mis en évidence que la configuration organisationnelle nécessite de s'interroger sur les formes d'accompagnement social des personnes âgées amenées à résider dans ce type de structure. Nous avons identifié, à cette occasion, une série de tensions liées à la difficile convergence entre les politiques du logement et de l'action gériatrique. Nous avons alors soulevé la nécessité d'apporter un éclairage sur l'offre de services et l'émergence de nouvelles pratiques professionnelles associées à ce mode d'habitat tout en souhaitant repositionner ces interrogations dans une dimension plus large du « bien vieillir ».

Pour essayer d'apporter un ensemble de réponses à ces points d'interrogations, nous nous sommes intéressés, dans cette étude, au fonctionnement interne à mettre en place au sein des résidences-services Maisons Vill'Âge. A la demande de l'association MEDeTIC, il nous est apparu que cette réflexion devait s'articuler sur trois points : 1) la structuration de l'offre de service, 2) le développement de la professionnalisation des acteurs au sein des résidences-services et enfin 3) la garantie de la qualité des prestations offertes. En effet, ces trois objectifs concourent à la définition des enseignes de services à la personne dans leur rôle d'intégrateur (ANSP, 2006). Il nous a donc semblé pertinent d'y répondre puisque l'association MEDeTIC doit assumer cette responsabilité au regard des résidences-services Maisons Vill'Âge. A ce stade de nos investigations, la demande formalisée par MEDeTIC consistait à :

- 1 Délimiter l'offre de services d'aide et d'accompagnement des personnes âgées au sein des résidences-services ;
- 2 Délimiter le champ d'activité de deux professionnels au sein des résidences-services

- « Maisons Vill'Âge » (*i.e.* un « concierge » et une « maîtresse de maison ») ;
- 3 Préparer la phase de gestion des services au sein de la résidence avec son propre personnel qualifié ;
  - 4 Etablir la faisabilité de la labellisation des prestations de services.

Nous avons donc, dans un premier temps, cherché à étudier les activités nécessaires à conduire au sein des Maisons Vill'Âge dans le but de structurer l'offre de services à destination des personnes âgées. Ensuite, nous avons tenté de comprendre et d'analyser l'activité des futurs professionnels pour organiser le fonctionnement pérenne des résidences-services en vue de recruter un personnel qualifié. Enfin, il nous a semblé primordial de déterminer, au sein des résidences-services de MEDeTIC, comment structurer les activités de services dans le but de garantir la qualité des services offerts. C'est précisément à ces trois interrogations que nous voulons répondre par cette étude.

Cette étude était commanditée par l'association MEDeTIC. Etant dans une démarche exploratoire, nous n'avons donc pas formalisé d'hypothèse opérationnelle.

## 2. Méthode

### 2.1. Matériel

Ce travail s'est appuyé sur trois types de recueil<sup>24</sup> : l'exploitation des documents institutionnels encadrant les prestations de services en résidences-services, la réalisation d'une série d'entretiens auprès de professionnels en EHPAD et enfin la tenue de focus group interne à l'association MEDeTIC<sup>25</sup>.

#### 2.1.1. Cadre institutionnel des résidences-services

Dans le but de structurer l'offre de prestations de services au sein des Maisons Vill'Âge, plusieurs types de documents ont été exploités pour les besoins de cette étude. Nous qualifierons avec Djellal, Gallouj et Gallouj (2004, p. 140) ces documents comme « l'environnement institutionnel », soit « les différents mécanismes de régulation (publics

---

<sup>24</sup> Le matériel est présenté de façon détaillé dans l'annexe 2

<sup>25</sup> L'élaboration du matériel et le recueil des données ont été permis grâce à la collaboration de deux étudiantes, Charlène Frangeul et Marilyne Gauthier, recrutées par l'association MEDeTIC dans le cadre des missions intégrées au Master Professionnel IPC de l'université Rennes 2.

mais aussi privés) introduits afin de soutenir l'offre et la demande » en matière de services à la personne. Dans le cadre de notre démarche, nous avons donc particulièrement focalisé notre attention sur les facteurs institutionnels relatifs à l'offre (*i.e.* certification et agrément qualité, cf. Gallouj et al., 2008) et nous avons pris le parti d'analyser quatre régimes institutionnels dont les contours affectent directement la structuration de l'offre de prestation de service de MEDeTIC au sein des Maisons Vill'Âge.

Il s'agit tout d'abord du régime de la copropriété (Villez, 2007) qui qualifie les résidences-services dans leur configuration de logement. Les résidences sont ici à considérer en tant que formules de logements groupés et « s'inscrivent dans le champ du logement (de droit commun) et non dans le champ des services » (Mahé, 2006, p. 98). Nous avons donc tenu compte de la législation fixant les statuts de la copropriété des immeubles bâtis ainsi que les instructions réglementaires relatives spécifiquement aux résidences-services (Ministère de l'Emploi, de la Cohésion sociale et du Logement & Ministère de la Santé et des Solidarités Ministère délégué à la Sécurité Sociale, aux Personnes âgées, aux Personnes handicapées et à la Famille, 2007 ; République Française, 2010).

Nous avons dans un second temps analysé le régime de l'agrément qui se caractérise par la volonté des marchés des services à la personne (SAP) de s'organiser et de se structurer. Sur les trois grandes procédures permettant d'exercer une activité dans le champ des SAP, nous avons retenu celle de l'agrément simple et celle de l'agrément qualité et avons écarté celui de l'autorisation. A ce titre, nous avons mobilisé certains textes législatifs majeurs (Ministère de l'Emploi, de la Cohésion sociale et du Logement, 2007 ; République Française, 2005).

Dans un troisième temps, nous avons exploité des documents portant sur le régime de la certification des SAP, documents qui peuvent être qualifiés comme une démarche de signalisation de la qualité (Messaoudi, 2009). Dans ce registre, les certifications « NF service aux personnes à domicile » par AFNOR Certification (AFNOR, 2004) et « Qualicert Service à la personne », mises en place par le syndicat des entreprises des services à la personne en partenariat avec le certificateur SGC (SGS-ICS, 1999, 2004) ont été particulièrement étudiées.

Enfin, quatrième, dans le but de vérifier la pertinence de notre approche, nous avons utilisé les codes ROME et les référentiels RNCP<sup>26</sup> pour cerner les profils des professionnels permettant la réalisation des activités.

### **2.1.2. Entretiens**

Dans l'optique de développer la professionnalisation des acteurs au sein des résidences-services de MEDeTIC, nous avons réalisé une série d'entretiens organisés selon un guide (cf. Guide d'entretien, Annexe 2) destinée à collecter les compétences des professionnels en matières de prestations de services à destination de personnes âgées. Sur le plan méthodologique, le problème a été de définir les modalités d'approche des personnes les plus pertinentes possibles en vue de recueillir les éléments nécessaires à notre analyse. Notre choix s'est ainsi porté sur une mise en situation de différents professionnels en organisant des entretiens individuels à partir du modèle MADDEC (cf. Modèle d'Analyse Dynamique pour la Description et l'Évaluation de la Compétence (MADDEC), Annexe 2) développé par Coulet (2010 ; 2011) et inspiré des travaux de Vergnaud (1990). Cette méthode de recueil, a ensuite fait l'objet d'une analyse de contenu thématique permettant de segmenter le discours des professionnels afin de catégoriser et hiérarchiser les activités principales et les schèmes d'activité. Ces derniers constituent les « connaissances en actes du sujet » (Mayen, 2005, p. 65) et sont définis ici comme l'ensemble des règles d'actions, des inférences, des anticipations et des invariants opératoires mobilisés par l'individu pour réaliser l'action. Dans ce cadre, Mayen préconise d'analyser « l'action efficace » c'est-à-dire l'organisation de l'action que déploient les professionnels (Mayen, 2005, p. 64).

### **2.1.3. Focus group**

Nous avons procédé en interne de l'association MEDeTIC à des entretiens qualitatifs en petits groupes (focus group). Ils avaient pour objectifs de regrouper et hiérarchiser la liste des processus (*i.e.* moyens à l'aide desquels l'organisation met en œuvre et déploie les compétences de son personnel pour produire les résultats), dessiner leur organisation et identifier, pour chaque activité de service, les acteurs qui exécutent les actions. Bien que destinée à collecter de l'information auprès des clients (ANAES, 2000), la méthode de travail

---

<sup>26</sup> Le code ROME est le Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois de l'ANPE, le RNCP est le Répertoire National des Certifications Professionnelles qui a pour objectif de proposer aux personnes et aux entreprises une liste et une information à jour sur les diplômes et les titres à finalité professionnelle.

que nous avons utilisée (technique qualitative d'entretiens de groupes ou « focus group ») a été menée auprès des membres de l'équipe de MEDeTIC en 2010. Nous avons réuni ces groupes jusqu'à l'élaboration complète de tous les processus. Dans un premier temps, nous avons réalisé une extraction des processus et procédures de travail en prenant appui sur les injonctions suivantes :

- « Regroupez en processus organisateurs (processus de réalisation) les différents schèmes d'activité » ;
- « Identifiez les procédures à formaliser, à savoir les règles et pratiques du processus » ;
- « Expliquez en détail certaines des étapes critiques des procédures du système afin d'aider le personnel à bien exécuter leurs tâches » ;
- « Identifiez les types d'enregistrements nécessaires pour démontrer que les prestations de services sont conformes aux exigences ».

Un second temps de travail a ensuite été consacré à la mise à plat des différents processus et schèmes d'activités pour aboutir à une répartition des différentes activités en fonction des compétences des professionnels. La méthode suivie se devait de répondre à l'injonction suivante : « A partir de la liste des processus élémentaires, identifiez pour chaque activité, quel profil est qualifié et compétent pour la réaliser ». Enfin, à partir du croisement et de l'approfondissement des deux types de recueil de données, nous avons été en mesure de constituer les fiches de poste des professionnels amenés à travailler en résidences-services. Cette étape a nécessité un retour sur les certifications professionnelles (RNCP) ainsi que sur les métiers et formations certifiées par l'Agence Nationale des Services à la Personne. L'énoncé de ces différentes thématiques constituait nos axes d'animation orientés vers le système de management de la qualité sur la base de l'ISO 9000 : 2000 (Connangle & Vercauteren, 2007, p. 47).

## **2.2. Participants**

Nous avons rencontré quatre professionnels en activité. La composition de cet échantillon a été définie en tenant compte de critères représentatifs comme l'ancienneté et la conduite d'activités similaires à celles envisagées en résidences-services. Le lieu qui a servi d'investigation à cette recherche est un EHPAD (Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes). Les quatre professionnels que nous avons rencontrés y travaillent et occupent les postes de responsable des services généraux ; de chargée de

l'accueil et des admissions ; de responsable qualité et d'animatrice. Lors des entretiens mis en œuvre, chaque professionnel devait décrire uniquement sa propre activité.

### 2.3. Procédure

En considérant le projet de résidences-services porté par l'association MEDeTIC, il nous a semblé pertinent de partir du contexte réglementaire encadrant les prestations de services pour délimiter l'offre apportée par des professionnels. A partir des informations réglementaires mentionnées plus haut, nous avons effectué un regroupement des activités afin d'en dégager les schèmes d'activités ainsi que les compétences. L'angle d'approche que nous avons alors choisi se concentrait sur les deux postes clés formulés par la demande de MEDeTIC : un « concierge », et une « maîtresse de maison ». Concrètement, nous avons donc repris toutes les activités des référentiels de certification pouvant être affiliées à l'un ou l'autre de ces professionnels et les avons regroupées au sein d'un même document en précisant, pour chacune d'entre elles, les schèmes d'activités. Nous avons en parallèle étudié les codes ROME sur des profils de poste similaires ou complémentaires<sup>27</sup>.

A partir de ce recueil de données, nous avons approfondi cette première structuration en la confrontant au matériel obtenu par entretien auprès des professionnels en EHPAD. La méthode utilisée s'est axée sur une exploration systématique des schèmes produits par les professionnels en considérant particulièrement les schèmes organisateurs de l'activité. L'analyse de ces entretiens a tout d'abord donné lieu à un bilan des activités pour les 4 postes (cf. Analyse des entretiens, Annexe 2) puis à un référentiel global de compétences (cf. Référentiel global de compétences, Annexe 2) que nous avons ensuite mobilisé pour construire nos différents outils (*i.e.* référentiel d'activités, fiches de poste, organigrammes).

Enfin nous avons utilisé l'approche « processus » de l'ISO 9000 : 2000 grâce à laquelle nous sommes parvenus à un séquençage des schèmes selon trois types de processus (Connangle & Vercauteren, 2007) :

- Les processus de réalisation décrivant les activités de réalisation des services au sein des résidences ;
- Les processus support visant à faciliter la mise en œuvre des processus de réalisation ;

---

<sup>27</sup> Pour le(la) maître(sse) de maison, nous avons exploité les codes ROME : K1206, G1202, G1201, K1302 et K1302 ; pour le(la) concierge les codes ROME : G1502, J1301, I1203, K1304, K2204, K2501 et K1302.

- Les processus de management participant à l'élaboration de la politique et au déploiement des objectifs.

Nous avons ainsi été en mesure d'établir la liste des processus, dessiner la carte des processus et identifier, pour chaque activité à mener, les acteurs qui exécutent les actions. Par la suite, un organigramme hiérarchique et fonctionnel a facilement été décliné grâce à une répartition des tâches et des responsabilités selon le référentiel de compétences. Enfin, pour la construction des fiches de poste, nous nous sommes appuyés sur les éléments relatifs à la présentation générale de la mission de travail, et les éléments relatifs à la description des missions et activités (Connangle & Vercauteren, 2007).

### **3. Résultats**

Nous présentons les principaux résultats sur les activités professionnelles qui constituent l'accompagnement social des personnes âgées au sein des résidences-services de MEDeTIC. Dans un premier temps, nous fournissons quelques informations générales sur le projet de service à partir des référentiels de certification en vigueur. Le but est donc d'identifier les activités et les processus organisateurs de ces activités pour les résidences-services MEDeTIC. Par la suite, nous déclinons les compétences professionnelles internes aux résidences-services dans le but de délimiter le champ des activités professionnelles au sein des résidences-services. Enfin en cartographiant les processus internes à notre organisation, nous établissons le fonctionnement opérationnel des résidences-services.

#### **3.1. Délimitation de l'offre des services d'aide et d'accompagnement des personnes âgées au sein des résidences-services**

Les différents cadres d'analyse que nous avons mobilisés dans ce premier volet d'étude nous ont permis de définir le périmètre ainsi que le contenu des activités et tâches à conduire au sein des résidences-services. Ces textes réglementaires nous ont également permis d'identifier un premier niveau de compétences telles qu'elles sont décrites au sein des fiches Code ROME que nous avons exploitées pour les besoins de cette étude. L'exploitation de ces données réglementaires nous a permis d'identifier une liste d'activités que nous avons synthétisée dans le tableau suivant (cf. Tableau 10, page suivante).

**Tableau 10 : synthèse de l'offre initiale au sein des résidences-services Maisons Vill'Âge**

Activités principales	Schèmes d'activité	Capacités <sup>28</sup>
<b>Se charger de l'accueil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accueillir les résidents et autres publics à leur arrivée ;</li> <li>- Informer et orienter les publics ;</li> <li>- Effectuer les formalités administratives ;</li> <li>- Recueillir et traiter les réclamations des publics ;</li> <li>- Informer les services concernés des réclamations.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les modalités d'accueil ;</li> <li>- Accomplir les démarches en fonction de l'autonomie de la personne ;</li> <li>- Utiliser les outils bureautiques ;</li> <li>- Connaître les techniques de médiation.</li> </ul>
<b>Effectuer la maintenance des locaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagnostiquer une panne sur une installation ;</li> <li>- Entretenir et dépanner l'installation ;</li> <li>- Réparer ou remplacer le matériel/équipement défectueux ;</li> <li>- Renseigner les supports de suivi (horaire, lieu, etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eléments de base en électricité, plomberie, menuiserie et matériaux spécifique.</li> </ul>
<b>Effectuer l'entretien des parties communes (intérieures et extérieures)</b>	<p>Pour les espaces intérieurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préparer le matériel et les produits nettoyants ;</li> <li>- Aérer les pièces ;</li> <li>- Ranger, enlever les poussières, les détritrus, trier et vider les corbeilles ;</li> <li>- Nettoyer, laver et désinfecter les sols et mobiliers ;</li> <li>- Baliser les zones glissantes ;</li> <li>- Renseigner les supports de suivi (horaire, lieu, etc.).</li> </ul> <p>Pour les espaces extérieurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entretenir les espaces verts et autres extérieurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les types de produits d'entretien ;</li> <li>- Connaître les règles de sécurité et d'hygiène ;</li> <li>- Connaître les procédures de nettoyage, de désinfection et d'entretien</li> <li>- Connaître l'utilisation du matériel de nettoyage ;</li> <li>- Connaître l'utilisation d'outils de taille et d'engins de tonte.</li> </ul>
<b>Gérer les stocks</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivre l'état des stocks ;</li> <li>- Identifier les besoins en approvisionnement ;</li> <li>- Etablir les commandes ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les règles de gestion des stocks.</li> </ul>
<b>Surveiller l'accès et les abords des lieux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surveiller les lieux et les biens ;</li> <li>- Faire appliquer le règlement intérieur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les règles de sécurité.</li> </ul>
<b>Assister la personne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observer l'état de santé de la personne ;</li> <li>- Relever les modifications de comportement (états dépressifs, etc.) ;</li> <li>- Informer les interlocuteurs concernés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les gestes d'urgence et de secours ;</li> <li>- Connaître les techniques d'écoute active et de relation à la</li> </ul>

<sup>28</sup> Nous entendons sous la terminologie de « capacités », la définition des compétences proposée par la norme AFNOR X 50-750 "Formation professionnelle - Terminologie" et retenue par le service public de l'emploi: « Mise en œuvre, en situation professionnelle, de capacités qui permettent d'exercer convenablement une fonction ou une activité »

		personne.
<b>Conseiller et accompagner dans l'élaboration de stratégies de transformation, d'adaptation et de conduite du changement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyser les besoins du client et définir les objectifs et le cadre de l'intervention ;</li> <li>- Présenter des solutions au client et préconiser des améliorations (en matière d'organisation, de procédures, d'outils, etc.) ;</li> <li>- Définir les modalités de mise en œuvre des solutions retenues et identifier les indicateurs de suivi ;</li> <li>- Dispenser et animer des formations (organisation, projet, management, méthodologie, ...) auprès des équipes ;</li> <li>- Auditer les démarches d'entreprises et préconiser des évolutions ;</li> <li>- Piloter un projet ;</li> <li>- Coordonner l'activité d'une équipe ou diriger une structure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avoir des notions en sociologie des organisations ;</li> <li>- Connaître les méthodes d'analyse (systémique, fonctionnelle, de risques, etc.)</li> <li>- Connaître les techniques de communication</li> <li>- Connaître les techniques commerciales</li> <li>- Connaître les techniques pédagogiques</li> <li>- Connaître les techniques d'audit</li> <li>- Connaître les modalités de conduite de projet</li> <li>- Connaître la gestion budgétaire</li> </ul>
<b>Assurer les prestations d'animation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concevoir le programme des activités selon les spécificités du public ;</li> <li>- Identifier les attentes du public et l'informer sur les activités d'animation et les modalités d'organisation ;</li> <li>- Organiser des évènements, négocier les prix et réserver les lieux, l'hébergement et les transports ;</li> <li>- Recueillir les informations sur la durée, le nombre de participants, la spécificité de la prestation d'accompagnement touristique ;</li> <li>- Organiser le déroulement de la prestation et établir les demandes d'autorisations et de réservations ;</li> <li>- Concevoir la séance d'animation et préparer le matériel et l'espace d'animation ;</li> <li>- Expliquer le mode de réalisation de l'activité (consignes, démonstrations, etc.) et coordonner les échanges au sein du groupe ;</li> <li>- Guider les participants lors de la réalisation de l'activité ou proposer des progressions selon leur niveau ;</li> <li>- Ranger l'espace d'animation, vérifier l'état des stocks du matériel, des équipements et signaler les besoins ;</li> <li>- Réaliser le bilan du projet d'animation et proposer des axes d'évolution ;</li> <li>- Suivre et mettre à jour les informations professionnelles et réglementaires ;</li> <li>- Organiser ou mettre en place des actions de communication.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les caractéristiques socioculturelles des publics</li> <li>- Connaître les techniques de communication</li> <li>- Connaître les techniques d'animation de groupe</li> <li>- Connaître les techniques pédagogiques</li> <li>- Connaître les règles de sécurité des biens et des personnes</li> <li>- Connaître les modalités de conduite de projet</li> <li>- Utiliser les outils bureautiques (traitement de texte, tableur etc.)</li> <li>- Avoir des notions de base en psychosociologie</li> <li>- Connaître les techniques de médiation</li> <li>- Connaître les règles de sécurité des biens et des personnes</li> <li>- Connaître les gestes d'urgence et de secours</li> </ul>
<b>Assurer l'amélioration continue des prestations de service par une</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piloter la démarche qualité ;</li> <li>- Optimiser la qualité des prestations ;</li> <li>- Gérer la documentation.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître les techniques d'animation de formation et de groupes de travail</li> <li>- Connaître les techniques de recueil, de traitement et</li> </ul>

démarche qualité	d'analyse des situations de problèmes - Connaître les techniques d'audit
------------------	---

### 3.2. Qualification et professionnalisation des intervenants en résidences-services

#### 3.2.1. Délimiter le champ d'activité des professionnels au sein des résidences-services « Maisons Vill'Âge »

Le recueil des données par analyse de contenu des entretiens auprès des quatre professionnels nous a permis de relever les activités principales et les schèmes d'activités majeurs dont nous pensons qu'ils constituent des domaines d'intervention d'importance au sein des résidences-services. Le résultat exhaustif des entretiens réalisés auprès des professionnels travaillant en Etablissement d'Hébergement pour Personnes Ages Dépendantes (EHPAD La Roselière, Kunheim) est présenté en annexe 2 ; cependant, nous avons pu réaliser un bilan synthétique de leurs activités (cf. Tableau 11, ci-après). Ainsi, concernant le responsable qualité et le responsable des services généraux, nous avons identifié un schème (activité principale) et trois sous-schèmes (schèmes d'activités inférieurs). Concernant la chargée d'accueil et la chargée d'admission, nous avons identifié un schème (activité principale) et deux sous-schèmes (schèmes d'activité inférieurs). Enfin, au regard du poste d'animatrice, nous avons relevé deux schèmes (activités principales) et sept sous-schèmes (schèmes d'activité inférieurs).

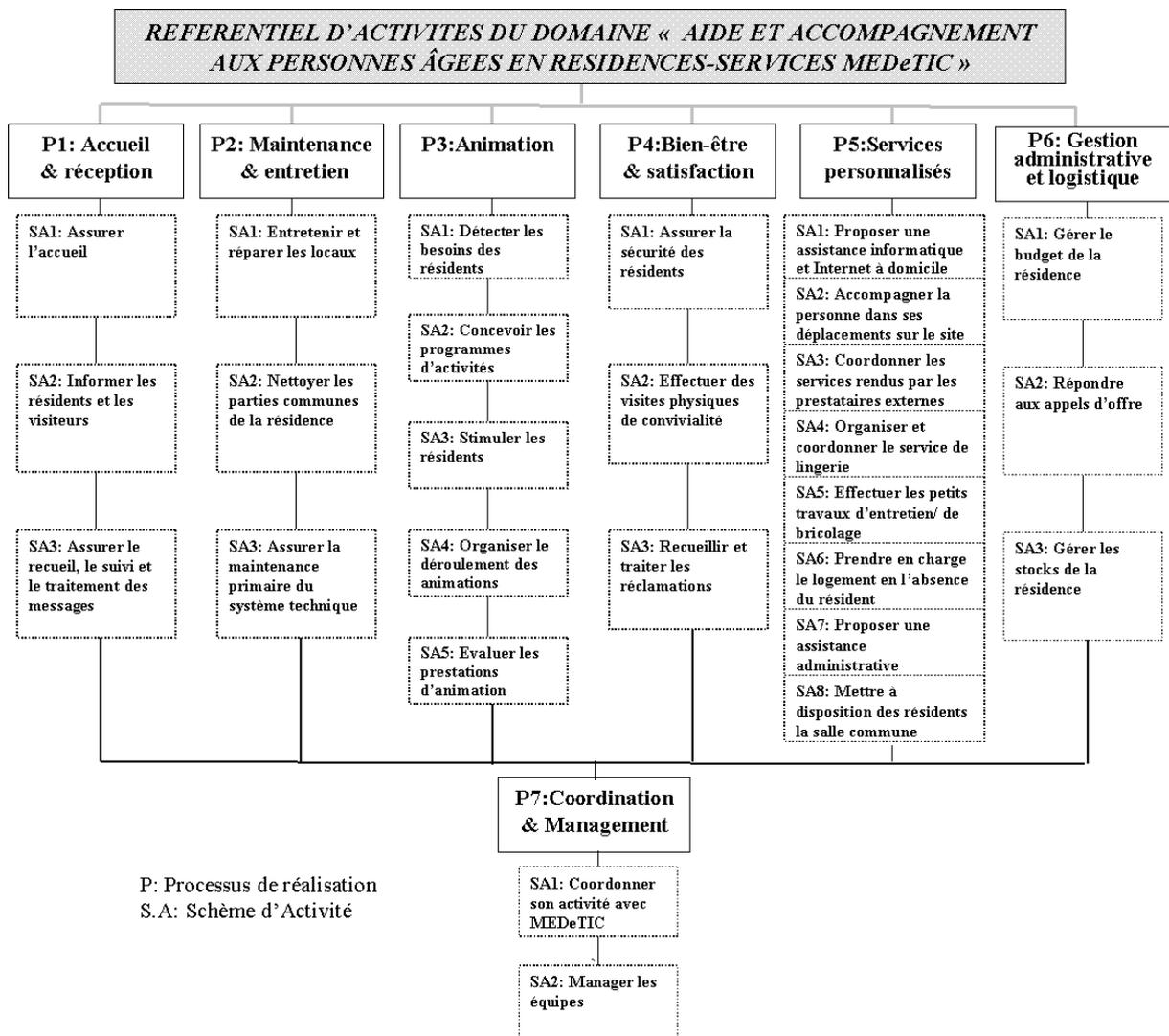
**Tableau 11 : Synthèse des activités et schèmes mobilisés par les professionnels en EHPAD**

Interviewés	Schèmes ou activités principales	Sous-schèmes ou schèmes d'activités inférieurs
<b>Responsable qualité</b>	Il est chargé de la qualité au sein de la résidence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piloter la démarche qualité</li> <li>• Optimiser la qualité des prestations fournies</li> <li>• Gérer la documentation</li> </ul>
<b>Responsable des services généraux</b>	Il est responsable de la coordination entre les différents services	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gérer les activités du personnel</li> <li>• Faire du management humain</li> <li>• Gérer les achats en fonction du budget d'investissement accordé pour l'année</li> </ul>
<b>Chargée d'accueil et d'admission</b>	Elle est responsable de l'accueil au sein de la résidence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurer l'accueil</li> <li>• Effectuer de la gestion administrative</li> </ul>
<b>Animatrice</b>	Elle pilote et met en œuvre l'ensemble des animations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détecter les besoins des résidents</li> <li>• Répondre à des appels d'offre</li> <li>• Concevoir les programmes d'activité</li> <li>• Organiser le déroulement de la prestation</li> <li>• Stimuler les résidents</li> <li>• Coordonner son activité avec celle des autres</li> <li>• Evaluer son activité via une réunion mensuelle</li> </ul>

### ***3.2.2. Préparer la phase de gestion des services au sein des résidences avec son personnel qualifié***

A partir de la liste des activités préalablement identifiées pour constituer l'offre de service réglementaire (cf. Tableau 10, synthèse de l'offre initiale) et à l'issue de l'analyse de contenu thématique effectuée auprès des quatre professionnels en EHPAD (cf. Analyse des entretiens), nous avons complété les données recueillies en procédant à la formalisation d'un référentiel global de compétence. Ce référentiel intègre, à partir des données réglementaires et des données de terrain formalisées par les entretiens des professionnels, l'exhaustivité des schèmes d'activités (cf. Référentiel global de compétences) ainsi que les compétences formalisées par les invariants opératoires. Nous avons synthétisé au sein d'un référentiel d'activité (cf. Figure 13, ci-après) sept domaines d'activité qualifiés ici de « processus de réalisation » faisant référence aux schèmes d'activité hiérarchique supérieurs à réaliser en

résidences-services. Ces derniers se déclinent en 27 règles d'actions dont la réalisation repose sur autant de schèmes d'activités de niveau hiérarchique inférieurs. Le schéma ci-après récapitule les processus associés à leurs schèmes d'activités.



**Figure 13 : Référentiel d'activité simplifié d'aide et d'accompagnement aux personnes âgées**

Pour chacun de ces processus, qualifiés de processus de réalisation (P.R.) nous sommes parvenus aux définitions des missions suivantes :

- Accueil et réception (PR.1) : Ce processus consiste à assurer un accueil personnalisé de qualité et une information claire et détaillée des conditions d'accès aux offres de services. Il s'agit de donner à l'utilisateur potentiel les renseignements nécessaires sur les services susceptibles de correspondre à ses besoins ainsi que sur les aides financières auxquelles il a droit. Pour cela, il s'agit, 1) d'assurer l'accueil (physique et téléphonique) ; 2) d'informer les résidents et les visiteurs ; 3) d'assurer le suivi des messages.

- Maintenance et entretien des locaux (PR.2) : Ce processus consiste à assurer la gestion de la maintenance et de l'entretien pour les espaces intérieurs et extérieurs des résidences-services. Pour cela, il s'agit, 1) d'entretenir et réparer les locaux ; 2) de nettoyer les parties communes de la résidence ; 3) d'assurer la maintenance du système technique et informatique.
- Animation (PR.3) : Ce processus consiste à proposer sur les lieux de vie des résidences-services des activités culturelles et d'animation visant à maintenir le lien social. Pour cela, il s'agit, 1) de détecter et évaluer les besoins des résidents ; 2) de concevoir le programme des activités de façon mensuelle ; 3) d'assurer l'organisation et le bon déroulement des séances d'animation ; 4) de stimuler les résidents à participer aux activités et 5) d'évaluer les prestations d'animation.
- Bien-être & satisfaction (PR.4) : Ce processus consiste à assurer à la personne les conditions d'écoute, de sécurité et de confort dans une perspective de bien-être et de satisfaction au sein des résidences-services. Pour cela, il s'agit, 1) d'assurer la sécurité des résidents ; 2) d'effectuer des visites physiques de convivialité auprès des résidents ; 3) de recueillir et traiter les réclamations des résidents.
- Services personnalisés (PR.5) : Ce processus consiste à assurer aux résidents des prestations individualisées d'aide et d'accompagnement aux activités sociales et domestiques soit en coordonnant les prestations d'intervenants externes soit en délivrant les services aux personnes. Pour cela, il s'agit : 1) de proposer une assistance informatique et internet à domicile 2) de proposer d'accompagner la personne dans ses déplacements sur le site de la résidence 3) de coordonner l'ensemble des services rendus par des prestataires externes 4) d'organiser et de coordonner le service de lingerie 5) de proposer d'effectuer des petits travaux d'entretien et bricolage dits « homme toutes mains » 6) de proposer de prendre en charge le logement du résident en son absence 7) de proposer une assistance administrative ; 8) de proposer une mise à disposition de la salle commune aux résidents.
- Gestion administrative et logistique (PR.6) : Ce processus consiste à gérer l'exploitation de la résidence-services dans ses dimensions financières. Il bénéficie pour ce faire du support du pôle gestion pour réaliser toutes les aspects de comptabilité. Pour cela, il s'agit : 1) de gérer le budget financier de la résidence 2) de répondre à des appels d'offre et 3) de gérer les stocks de la résidence.

- Coordination et management (P.R.7) : Ce processus consiste à tenir une fonction d'encadrement du personnel au contact pour permettre la réalisation des activités et l'interaction des services tout en transmettant à l'association MEDeTIC les différents rapports d'exercice. Pour cela, il s'agit de 1) coordonner son activité avec l'association MEDeTIC et 2) manager les équipes.

En parallèle, nous avons identifié un processus de management (P.M.) permettant l'orchestration de l'ensemble des processus et trois processus support (P.S.) qui ont pour rôle de faciliter la mise en œuvre des processus opérationnels :

- Management de la qualité (P.M.1): Ce processus consiste à participer à l'élaboration de la politique interne de MEDeTIC et de participer à la diffusion des objectifs en termes de qualité des prestations de services ainsi qu'à la qualité globale de l'organisation. Pour cela, il s'agit : 1) de piloter la démarche qualité 2) de gérer la documentation 3) de faire du management humain et 4) d'optimiser la qualité des prestations de services proposés en résidences-services.
- Gestion des ressources humaines (P.S.1) : Ce processus consiste à définir et mettre en œuvre la politique de gestion des ressources humaines et d'élaborer ou superviser la gestion administrative du personnel. Pour cela, il s'agit : 1) de recruter le personnel par identification des compétences et 2) de coordonner l'ensemble des activités du personnel (emplois du temps, plans de formation, projet professionnel).
- Gestion financière et comptable des résidences (P.S.2) : Ce processus consiste à encadrer les activités des résidences-services en fournissant un appui administratif, comptable et financier aux coordinateurs des résidences-services. Pour cela, il s'agit d'effectuer une traçabilité des activités de la gestion administrative et logistique de chaque résidence, notamment en permettant le suivi 1) de la gestion du budget de la résidence, 2) des réponses aux appels d'offre et 3) de la gestion des stocks.
- Gestion Technique (P.S.3): Ce processus, traité de manière externe à l'association MEDeTIC, vise à faciliter la mise en œuvre des développements informatiques et domotiques intégrés sous forme de produits et services techniques apportés aux résidents et aux personnels en résidences-services. L'offre ainsi proposée se décline en un ensemble de services technologiques qui visent à répondre aux besoins identifiés 1) de confort 2) de sécurité (protection des biens et des personnes) 3) de santé 4) de maintien et développement du lien social et 5) de coordination.

- Pour cela, il s'agit d'effectuer le management et les développements techniques des 1) technologies et services de confort 2) technologies et services de sécurité 3) technologies et services de santé 4) technologies et services de communication et 5) technologies et services de téléassistance.

### ***3.2.3. Développement de la qualité des prestations de service au sein des résidences Maisons Vill'Âge***

#### **3.2.3.1. Fiches de postes**

Les informations que nous avons traitées nous ont permis de réaliser les fiches de poste des acteurs opérationnels au sein de MEDeTIC. Grâce au matériel recueilli, il nous était dès lors possible de décliner, pour chaque personnel, la mission, les activités ainsi que les conditions d'accès au poste.

#### *Le (la) Responsable qualité*

- Mission principale

Il est chargé d'animer, gérer et coordonner les différentes résidences-services ainsi que l'équipe des coordinateurs(trices) et concierges. Il travaille au siège de l'Association MEDeTIC et est sous la responsabilité du Président et du Directeur de l'association.

- Missions et activités du poste

- Piloter la démarche qualité ;
- Gérer la documentation qualité ;
- Assurer l'amélioration continue des services proposés en Résidences-services ;
- Assurer le management des équipes en résidences-services.

- Composition du service et positionnement hiérarchique

Sous la responsabilité hiérarchique du Président de l'Association MEDeTIC, il travaille avec le reste de l'équipe (chargé des ressources humaines, directeur des opérations et du développement technique, gestionnaire financier)

- Conditions d'accès au poste <sup>29</sup>

Etre titulaire :

- Master en organisation, management ou ressources humaines (Master professionnel, diplôme d'école de commerce, diplôme d'ingénieur) ;
- Licence Professionnelle Intervention Sociale, spécialité responsable de structure sociale et médico-sociale ;
- Licence Professionnelle de Management des Organisations, spécialité gestionnaire des établissements sanitaires et sociaux ;
- Licence Professionnelle Intervention Sociale, spécialité coordinateur secteur gérontologique.

*Coordinateur(trice) local(e)*

- Mission principale

Il travaille dans la résidence-services et est chargé d'assurer son bon fonctionnement.

- Missions et activités du poste

- Assurer l'accueil et la réception : Assurer l'accueil (physique et téléphonique), informer les résidents et les visiteurs, assurer le suivi des messages ;
- Assurer le bien-être et la satisfaction des résidents : Effectuer des visites de convivialité auprès des résidents, recueillir et traiter les réclamations ;
- Assurer la gestion administrative et logistique : Coordonner son activité avec MEDeTIC, gérer le budget financier de la résidence, gérer les stocks de la résidence, répondre à des appels d'offre ;
- Effectuer des prestations de services personnalisées : Proposer une assistance informatique et internet à domicile, proposer une assistance administrative, accompagner les résidents dans leurs déplacements, mettre à disposition des résidents la salle commune, coordonner l'ensemble des services rendus par des prestataires externes.

---

<sup>29</sup> Cf. Liste des certifications enregistrées au Répertoire National des Certifications Professionnelles (cf. Liste des certifications enregistrées au RNCP en fonction des postes, en Annexe 2)

- Composition du service et positionnement hiérarchique
  - 1 agent de conciergerie
  - 1 coordinateur(trice) local(e)
  - 1 animateur(trice)
  - 1 auxiliaire de vie

Le(la) coordinateur(trice) local(e) est placé(e) sous la responsabilité du responsable qualité de l'association MEDeTIC auquel il (elle) devra communiquer un compte-rendu mensuel des activités.

Il/Elle a sous sa responsabilité l'agent de conciergerie ainsi que l'animateur(trice) et l'auxiliaire de vie, qui interviennent en support aux activités en fonction des territoires où s'inscrivent les résidences-services.

- Conditions d'accès au poste <sup>30</sup>

Etre titulaire :

- Licence Professionnelle Intervention Sociale, spécialité coordinateur et gestionnaire d'équipes, de projets et de services gérontologiques ;
- Licence Professionnelle Management des Organisations, spécialité Management des services sanitaires, sociaux et médico-sociaux ;
- Diplôme Universitaire de Technologie, mention carrière sanitaire et sociale, option « animation sociale » avec un minimum de 3 années d'expérience ;
- DETISF (Diplôme d'Etat de Technicien de l'Intervention Sociale et Familiale) avec une expérience de 5 à 10 ans ;
- DEAVS (Diplôme d'Etat d'Auxiliaire de Vie Sociale) avec un minimum de 8 années d'expérience.

*Agent polyvalent de conciergerie*

---

<sup>30</sup> Cf. Liste des certifications enregistrées au Répertoire National des Certifications Professionnelles (cf. Liste des certifications enregistrées au RNCP en fonction des postes, en Annexe 2)

- Mission principale

Assurer le bon fonctionnement de la résidence-service.

- Missions et activités du poste

- Assurer la maintenance et l'entretien : Entretien et réparer les locaux, nettoyer les parties communes de la résidence, assurer la maintenance du système technique et informatique, gérer les stocks liés à la maintenance

- Effectuer des prestations de services personnalisées : Assurer la sécurité des résidents, organiser et coordonner le service de lingerie, effectuer des petits travaux d'entretien/de bricolage dits « homme toutes mains », prendre en charge le logement du résident lors de son absence

- Composition du service

- 1 agent de conciergerie

- 1 coordinateur(trice) local(e)

- 1 animateur(trice)

- 1 auxiliaire de vie

- Positionnement hiérarchique

L'agent de conciergerie est placé sous la responsabilité du(de la) coordinateur(trice) local(e) et du(de la) responsable qualité de l'association MEDeTIC.

- Conditions d'accès au poste <sup>31</sup>

Etre titulaire :

- Diplôme de surveillant(e) – visiteur(e) de nuit en secteur social et médico-social

- Certificat d'Aptitude Professionnelle Gardien d'immeuble

- Agent d'entretien de petits travaux et de jardins (aucun diplôme ou titre n'est requis)

---

<sup>31</sup> Cf. Liste des certifications enregistrées au Répertoire National des Certifications Professionnelles (cf. Liste des certifications enregistrées au RNCP en fonction des postes, en Annexe 2)

- Agent de surveillance du domicile (aucun diplôme ou titre n'est requis)

*Animateur en gérontologie*

- Mission principale

Assurer l'organisation, la planification et le bon déroulement des projets socioculturels de la résidence-service.

- Missions et activités principales

- Concevoir le programme des activités : Déterminer le type d'activité, le contenu des séances, organiser les événements, coordonner son action avec les prestataires externes et le responsable de la résidence ;

- Stimuler les résidents : Aller à la rencontre des résidents, leur présenter le programme d'animation, les informer sur les modalités d'organisation ;

- Organiser le bon déroulement de la prestation d'animation

- Mettre en place les activités, les animer et faire un retour d'expérience

- Evaluer les prestations d'animation : Organiser une réunion mensuelle et préparer le bilan des activités.

- Composition du service

- 1 agent de conciergerie

- 1 coordinateur(trice) local(e)

- 1 animateur(trice) en gérontologie

- 1 auxiliaire de vie

- Positionnement hiérarchique

L'animateur(trice) en gérontologie est placé sous la responsabilité du (de la) coordinateur(trice) local(e) et du (de la) responsable qualité de l'association MEDeTIC.

- Conditions d'accès au poste <sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Cf. Liste des certifications enregistrées au Répertoire National des Certifications Professionnelles (cf. Liste des certifications enregistrées au RNCP en fonction des postes, en Annexe 2)

Etre titulaire :

- Animateur en gérontologie ; code NSF 332 (Nomenclature des Spécialités de Formation) : Travail social

- BAPAAT : Brevet d'Aptitude Professionnelle d'Assistant Animateur Technicien option Loisirs tout public dans les sites et structures d'accueil collectif (Code NSF : 335 ; Animation sportive, culturelle et de Loisirs)

#### *Auxiliaire de vie*

- Mission principale

Assurer l'aide et l'accompagnement individualisés aux personnes de la résidence.

Assister la personne dans les actes de la vie quotidienne (aide au repas et à l'alimentation, entretien du logement et aide à la toilette)<sup>33</sup>

- Missions et activités du poste

- Effectuer les visites de convivialité : Recueillir les attentes et besoins des résidents, observer l'état de santé et informer les services

- Proposer une assistance administrative à domicile : Analyser les besoins du résident, le renseigner, définir l'accompagnement social et l'assister dans ses démarches administratives

- Accompagner la personne dans ses déplacements sur le site de la résidence : Mettre en place les activités, les animer et faire un retour d'expérience

- Missions complémentaires :

- Détecter et évaluer les besoins des résidents : Aller à la rencontre des résidents, discuter avec eux, noter et recueillir les attentes et besoins spécifiques

- Mettre à disposition des résidents la salle commune : Réceptionner les demandes de réservation, afficher les plannings.

- Composition du service

---

<sup>33</sup> Compte tenu de la localisation des résidences-services en milieu rural, nous avons tenu compte de l'éventuel éloignement géographique de prestataires d'aide à domicile. Dans ce cas de figure, nous avons considéré la possibilité de recruter en interne des résidences-services, un(e) auxiliaire de vie

- 1 agent de conciergerie
- 1 coordinateur(trice) local(e)
- 1 animateur(trice) en gérontologie
- 1 auxiliaire de vie
- Positionnement hiérarchique

L'auxiliaire de vie sociale est placé sous la responsabilité du coordinateur local et du (de la) Responsable de la structure MEDeTIC Services.

- Conditions d'accès au poste <sup>34</sup>

Etre titulaire :

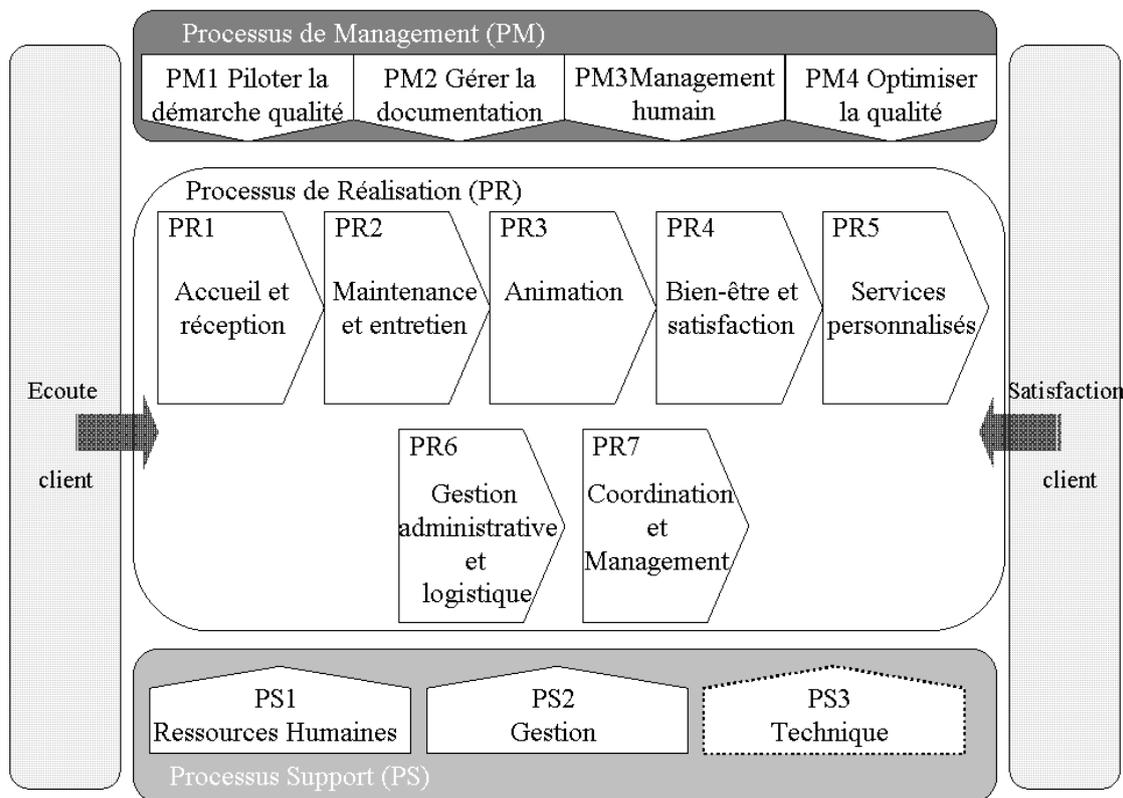
DEAVS (Diplôme d'Etat d'Auxiliaire de Vie Sociale)

#### 3.2.3.2. Cartographie des processus

Dans le but de fournir une vue d'ensemble de la situation, nous avons dessiné la cartographie des processus en distinguant les trois niveaux que constituent les processus opérationnels, les processus supports et les processus de management (cf. Figure 14, ci-après).

---

<sup>34</sup> Cf. Liste des certifications enregistrées au Répertoire Nationale des Certifications Professionnelles (cf. Liste des certifications enregistrées au RNCP en fonction des postes, en Annexe 2)

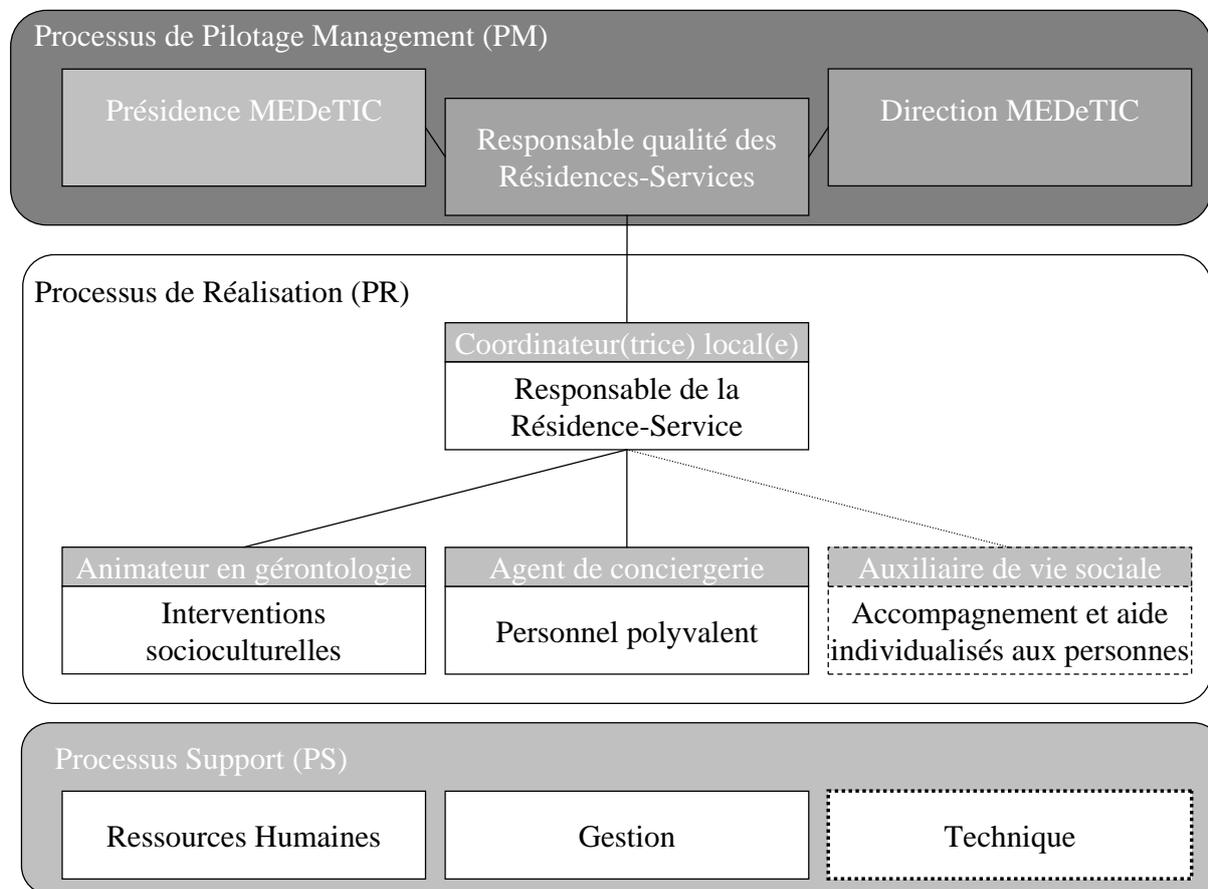


Note : le processus de support technique (en pointillé) est externalisé

**Figure 14 : Cartographie des processus élémentaires de l'association MEDeTIC**

### 3.2.3.3. Organigramme hiérarchique

Dans le but de coordonner l'ensemble des activités, nous avons procédé à la répartition des responsabilités incombant à chaque personnel. L'organigramme hiérarchique présenté ci-après (cf. Figure 15 page suivante) restitue l'organisation interne à déployer au sein des résidences-services (*i.e.* processus de réalisation) et au sein de l'association MEDeTIC (*i.e.* processus de management et de support).

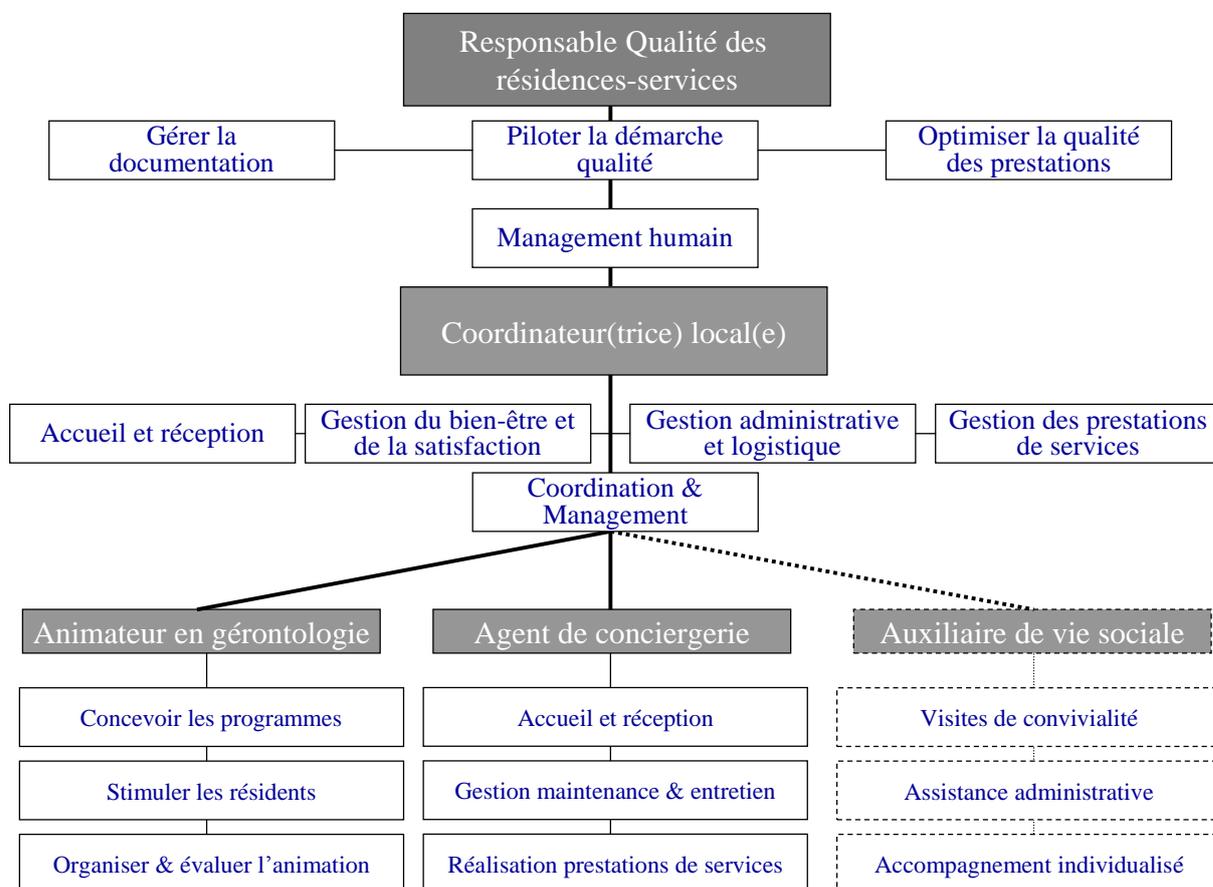


Note : le poste d'auxiliaire de vie (en longs pointillés) est intégré aux résidences-services Maisons Vill'Âge lorsque le territoire d'action est dépourvu de prestataire de l'aide à domicile ; le processus de support apporté par le pôle technique (en fins pointillés) est traité de manière externe à l'association MEDeTIC.

**Figure 15 : Organigramme hiérarchique pour l'association MEDeTIC**

#### 3.2.3.4. Organigramme fonctionnel

Dans le but de décliner l'opérationnalisation de toutes les activités à mener par les acteurs, nous avons formalisé un organigramme fonctionnel (cf. Figure 16, page suivante).



Note : le poste d'auxiliaire de vie (en pointillés sur le schéma) est intégré aux résidences-services Maisons Vill'Âge lorsque le territoire d'action est dépourvu de prestataire de l'aide à domicile

**Figure 16 : Organigramme fonctionnel**

## 4. Discussion

Dans cette étude, nous avons privilégié une approche partant de la réglementation pour tenter, dans un premier temps, de structurer l'offre d'accompagnement professionnel en résidences-services. Dans un second temps, nous avons tenté d'appréhender plus finement ces activités professionnelles à partir du modèle MADDEC (Coulet, 2011) qui met en dynamique les composantes des compétences identifiées par Vergnaud (1990) avec pour objectif d'extraire les compétences nécessaires à la tenue des postes en résidences-services. Enfin, en nous appuyant sur une technique de focus group, nous avons tenté de cartographier les processus organisateurs des activités professionnelles dans le but de répartir et coordonner les responsabilités liées aux prestations d'accompagnement à offrir aux futurs résidents des Maisons Vill'Âge.

### 4.1. Discussion sur les résultats issus de notre premier recueil

Notre objectif de départ consistait à structurer l'offre des services d'aide et d'accompagnement au sein des résidences-services Maisons Vill'Âge. Dans ce but, nous avons considéré les données prescrites (*i.e.* réglementaires) à notre disposition. Le contenu du recueil des données nous amène à dresser un premier bilan sur le matériel recueilli. On note ainsi des emplois relevant de l'artisanat et du bâtiment (*e.g.* « *effectuer la maintenance des locaux* » ; « *effectuer l'entretien des parties communes* ») ; des métiers relevant de la communication, de l'information et du conseil (*e.g.* « *se charger de l'accueil* » ; « *conseiller et accompagner dans l'élaboration de stratégies et de transformation, d'adaptation et de conduite de changement* ») ; des métiers d'intégrateur prenant en charge l'information des utilisateurs, la coordination ainsi que la qualité du service (*e.g.* « *assurer l'amélioration continue des prestations de service par une démarche qualité* » ; « *conseiller et accompagner dans l'élaboration de stratégies et de transformation, d'adaptation et de conduite de changement* ») ; des emplois visant à stimuler les relations sociales et accompagner les relations de loisirs (*e.g.* « *assurer les prestations d'animation* ») et enfin des missions de prévention et de santé publique (*e.g.* « *surveiller l'accès et les abords des lieux* » ; « *assister la personne en observant son état de santé, en relevant les modifications de son comportement et en informant les interlocuteurs adaptés* »). Nous pouvons retenir de l'agencement des données qu'elles coïncident avec des activités relevant de statuts différents et de qualifications différentes, ce qui constitue un frein à l'organisation des prestations et ne permet pas, selon nous, une structuration satisfaisante de l'offre de services. Ce constat est en

opposition avec les travaux de Djellal et collaborateurs, pour qui les mécanismes de régulation liés à l'offre tendent non seulement à la structurer mais également à professionnaliser les acteurs (Djellal et al., 2004). Cette idée est également partagée par Bentoglio (2005) selon lequel ces mécanismes réglementaires et juridiques fonctionnent comme des barrières à l'entrée de potentielles nouvelles structures s'intéressant au marché. Pour ces auteurs, les facteurs institutionnels, permettent au secteur de se structurer grâce à des critères de qualité (*i.e.* agrément, certification) qui tendent à réguler l'offre. D'un autre côté, ces facteurs institutionnels constituent en même temps un obstacle à la structuration de l'offre. C'est ainsi que ces mêmes auteurs s'accordent pour avancer que la carence des processus institutionnels dans la structuration de l'offre est dans un même temps liée à la qualité, tant du point de vue des prestations de service délivrées par l'employé que par la qualité totale de l'organisation prestataire. En définitive, les mécanismes de régulations institutionnels que nous avons étudiés (norme Afnor, référentiel Qualicert) fournissent peu d'informations précises sur la qualité du service ou sur la qualité globale de l'organisation. Par conséquent, il nous apparaît important de nous y intéresser.

Par ailleurs, cette première ébauche d'offre de prestations de service donne à voir une alternance du travail qualifié pour les prestations auprès des personnes âgées (*e.g.* « *observer l'état de santé de la personne* », « *relever les modifications de comportements* ») et du travail non qualifié pour les tâches d'entretien du logement (« *aérer les pièces* » ; « *ranger, enlever les poussières, les débris, trier et vider les corbeilles* » ; « *nettoyer, laver et désinfecter les sols et mobiliers* »). Ces résultats nous amènent dès lors à distinguer l'objet même de l'activité de l'intervenant (des tâches essentiellement techniques ; *e.g.* tâche d'entretien des sols et des tâches portant sur la personne âgée. Selon Robuschi (Robuschi, 2008, p. 61), les prestations à domicile induiraient ainsi deux dimensions, une dimension « technique » liée à un ensemble de tâches prescrites à réaliser et une dimension « relationnelle » non définie par des critères objectifs. Selon l'auteur, cette seconde dimension est difficilement « rationalisable » dans le cadre de procédures. Dans notre recueil de données, si les compétences techniques sont évoquées, rien, ou très peu, n'est dit sur les compétences relationnelles qui sont la caractéristique majeure des services d'aide et d'accompagnement aux personnes âgées à domicile (Bobillier-Chaumon, Dubois, & Retour, 2010 ; Cerf & Falzon, 2005). Or, la standardisation des processus, instituée par les mécanismes de régulation institutionnelle de l'offre évoqués plus haut, semble être en opposition avec la logique relationnelle de l'aide qui caractérise le champ d'intervention des professionnels. Comment

concilier, dès lors, une approche normative formalisée par des règles et des procédures d'intervention et une logique d'intervention se caractérisant par la spécificité du domicile, la dimension interpersonnelle de la relation, les enjeux de confiance et un travail tantôt formel, tantôt informel (Bentoglio, 2005) ? Cette dimension des compétences doit, selon nous, constituer un axe fort d'investigation afin de pouvoir formaliser une répartition des tâches et des responsabilités eu égard aux compétences mobilisées.

Le répertoire ainsi constitué à l'aide des documents institutionnels s'assimile, de notre point de vue, à une analyse des tâches qui ne restitue que superficiellement l'activité et ne permet qu'imparfaitement une structuration de l'offre. Les résultats obtenus nous amènent donc à nous interroger sur la notion de qualité. Au sens de la norme Afnor « services à la personne » et du référentiel Qualicert, cette notion de qualité, qualifiée de totale, se définit, entre autres, par des critères tels que le professionnalisme et la compétence du personnel (Connangle & Vercauteren, 2007 ; Messaoudi, 2009). Mais, comment passer d'une logique de production standardisée telle que décrite dans les référentiels à une logique de personne, implicite dans la relation de service ? Vercauteren préconise d'appliquer une démarche qualité s'articulant sur le développement de la construction des pratiques individuelles où le « management prend une place importante dans l'approche organisationnelle » (Connangle & Vercauteren, 2007). Pour aller plus loin et tenter de dépasser ces contradictions, il s'agit donc de comprendre et d'analyser l'activité des professionnels et de circonscrire davantage leur champ d'activité en procédant, par le biais d'entretiens, à l'analyse de leurs compétences. La discussion abordant ces résultats est présentée dans la section suivante.

#### **4.2. Discussion sur les résultats issus de notre deuxième recueil**

A partir des premiers éléments d'analyse obtenus à l'issue de l'étude des documents réglementaires, nous avons choisi d'approfondir notre recueil de données par le biais d'entretiens auprès de professionnels conduisant des activités similaires en EHPAD. L'objectif était d'analyser les schèmes sous-jacents à chaque activité et d'en extraire les compétences associées. Dans cette optique, une série d'entretiens semi-directifs a été menée, outillés le modèle MADDEC de Coulet.

L'étude des compétences réalisée fournit un référentiel permettant la construction d'actions gérontologiques. De plus, la méthodologie déployée ainsi que le recueil de données obtenu soulignent la richesse des ressources mobilisées pour réaliser les activités. Cette richesse désigne, selon Chauvigné et ses collaborateurs (Chauvigné, Le Goff, Rocher, & Nagels,

2008), l'opportunité d'aller au-delà d'une simple liste des tâches associées à des savoirs et des savoir-faire. Le référentiel de compétence est ainsi considéré par ces auteurs comme « la manière d'agir reconnue comme efficace pour réaliser les tâches prescrites pour un métier donné » (op. cit. p. 2). Ce référentiel de compétences permet dès lors de décrire comment le professionnel met en œuvre ses compétences dans l'action.

En procédant ainsi, il nous a été possible d'observer dans notre recueil de données plusieurs schèmes organisant l'action. Ces schèmes s'articulent sur des compétences techniques (*i.e.* maintenance, animation, accueil et information, etc.) mais également sur des compétences plus immatérielles se révélant dans la relation de service (*e.g.* visites de convivialité, qui mettent en évidence dans la composante de l'activité des inférences sur l'état physique et psychologique des résidents mais également des invariants opératoires tels que le respect de la vie privée et la courtoisie). Ces compétences sont donc, d'une certaine manière, reconnues et formalisées. Nous obtenons, grâce à ce recueil, une construction des actions gérontologiques fondées sur les compétences des opérateurs. Cependant, ce recueil va encore plus loin en intégrant et en reconnaissant l'importance de la relation de service, définie par Robuschi comme « un bien immatériel réalisé dans le cadre d'une relation » (Robuschi, 2008, p. 56). Enfin, les analyses que nous avons réalisées soulignent le caractère polyvalent des acteurs qui conduisent ces activités. Nous avons ainsi observé le caractère multitâches de certaines activités, désignant le fait que les salariés sont amenés à assumer une grande diversité de tâches (Gadrey, Jany-Catrice, & Pernod-Lemattre, 2005).

Ces résultats, tels que nous les avons décrits, notamment au sein du référentiel de compétences, doivent être considérés comme un élément novateur dans le champ des services à la personne et plus spécifiquement dans celui des personnes âgées fragiles. Premièrement, l'absence de référentiel de compétences dans le secteur des services à la personne, tant pour le secteur de l'aide à domicile aux personnes âgées (Robuschi, 2008) que pour les EHPAD (Connangle & Vercauteren, 2007) porte à saluer cette démarche. Pour Robuschi, Connangle et Vercauteren, l'absence de référentiel constituait un frein à la hiérarchisation des situations de travail. Deuxièmement, le fait qu'aucune certification commune publique (relevant de ministères), ni privée (organisme de certification et de formation lié au secteur) n'ait été construite à ce jour dans le domaine des services à la personne (Asseraf, 2009), accentue la plus-value des analyses réalisées. Troisièmement, ce référentiel permet une articulation entre différents métiers, données actuellement manquantes ou en cours de projet dans le champ des services aux personnes fragilisées (Asseraf, 2009 ; Franco, 2010). Enfin, quatrième et dernier

point évoqué précédemment, ce référentiel nous aura permis, comme le souligne Mayen, d'accéder au « développement des conceptualisations organisatrices de l'activité plutôt que la description des modalités de réalisation de l'action » (Mayen, 2005, p. 61).

Néanmoins, certaines réserves doivent être formulées quant aux différentes contradictions que nous avons pu identifier. Tout d'abord, la pluralité des dimensions identifiées nécessite un temps fort de coordination et suppose que certains professionnels soient à même de gérer la dimension humaine. Ce personnel d'encadrement, « personnel de contact », doit notamment pouvoir être en mesure d'assurer des compétences multitâches (Bentoglio, 2005, p. 32). Précisément, il doit, dans la relation de service, et par le truchement de compétences relationnelles affirmées, pouvoir identifier les personnes à risques et être capable d'anticiper les réponses adéquates à l'instar d'un gestionnaire de cas.<sup>35</sup> Or, ces caractéristiques de la coordination des services nécessitent d'être plus formellement fléchées car c'est sur ces compétences d'encadrement que repose la professionnalisation des structures du secteur. Ensuite, demeure en pointillé la question du vieillissement des résidents et leur éventuelle fragilisation dans ce type d'habitat. Dans cet ordre d'idées, et en accord avec Delvecchio (Delvecchio, 2003, p. 79) nous pouvons nous demander « comment anticiper l'évolution de la dépendance des personnes propriétaires vers des profils très lourds à prendre en charge » ? En troisième lieu, si les compétences identifiées, tant professionnelles que relationnelles, retranscrivent une forme de qualité de la communauté d'appartenance (Messaoudi, 2009), la division du travail (répartition des tâches, des responsabilités) reste inaccessible par ce recueil. Enfin, nous pouvons aussi nous interroger, dans notre conceptualisation, comment le personnel sera amené à gérer cette multitude de tâches et avec quelles facilités ou difficultés ils sera amené à les concilier. Il s'agit, en fin de compte, de se demander dans quelle mesure les professionnels concernés seront à même de passer d'une logique métier à une logique de polyvalence professionnelle ? (Bentoglio, 2005, p. 68). Suite à ces interrogations, cette description des activités obtenue par le référentiel de compétences, accentue la nécessité de faciliter l'organisation des activités. A partir de ce matériel, il s'agit

---

<sup>35</sup> « Le gestionnaire de cas ou « case manager » a la responsabilité de procéder à une évaluation exhaustive des besoins de la personne, de planifier les services nécessaires, de faire les démarches pour l'admission de la personne à ces services, d'organiser et de coordonner le soutien, d'animer l'équipe multidisciplinaire des intervenants impliqués dans le dossier ainsi que d'assurer le suivi et les réévaluations de la personne (Réjean, 2003, p. 71).

désormais de structurer ces informations avec pour objectif que chaque personnel soit à même de comprendre le fonctionnement des résidences-services et puisse déterminer sa place dans l'organisation ainsi constituée. Notre propos s'ouvre donc sur la démarche qualité, démarche qui semble à même de susciter cette vision globale et multidimensionnelle (Connangle & Vercauteren, 2007). Ces données constituent notre troisième et dernier résultat que nous présentons et commentons au paragraphe suivant.

### **4.3. Discussion sur les résultats issus de notre troisième recueil**

L'objectif de ce troisième et dernier recueil était d'intégrer la problématique de la qualité du service rendu au sein des résidences-services. Nous pouvons convenir que la démarche qualité ISO 9000 : 2000 fournit une lecture opérationnelle des différentes prestations de service. En effet, la répartition du travail au sein des résidences-services à laquelle nous avons abouti permet une répartition des tâches et des responsabilités que nous avons formalisée au sein des organigrammes fonctionnel et hiérarchique. Prenant appui sur le référentiel de compétences constitué précédemment, il nous a également été possible de réaliser les fiches de poste. Conformément aux travaux de Vercauteren et Connangle, nous pouvons considérer que nos données permettent une approche globale et multidimensionnelle du fonctionnement des résidences en mettant l'accent sur les pratiques des intervenants (Connangle & Vercauteren, 2007). Ces dernières se voient donc pourvues d'un sens et d'une structuration temporelle tout en apportant une différence qualitative sur la base du bouquet de services rendu et du niveau de qualification des employés. Cette différenciation réelle par la qualité s'entend également par un retour aux aspects prescrits où l'organisation ainsi constituée est en mesure de répondre aux injonctions d'évaluation édictées par les organismes certificateurs. Ainsi, la qualité de traitement des demandes des clients et la contractualisation des prestations est assurée par le processus d'« accueil et réception » ; la coordination entre les services est gérée par le processus de « coordination et management », celle de prise en charge des attentes de la personne âgée est effectuée par le processus de « bien-être et satisfaction » et enfin les qualités des procédures de recrutement des compétences techniques et humaines sont paramétrées par le processus support de « gestion des ressources humaines ». En outre, la place importante dévolue au responsable de la qualité garantit une continuité des efforts d'optimisation de la qualité tandis que la tenue du poste de coordinateur place au centre le professionnel chargé des diverses intermédiations. Ainsi l'organisation du volet service au sein des résidences Maisons Vill'Âge a favorisé la reconnaissance du statut et métier de coordinateur gérontologique en établissant, grâce à lui, une fonction d'intermédiation de

l'organisation envers le personnel mais aussi vers l'extérieur des résidences-services. Positionné en tant que « référent » il devient le garant, « pour chaque locataire, de sécurité, de suivi mais aussi (...) de la coordination avec les intervenants extérieurs » (Poudret, 2011, p. 249) Ce professionnel est donc le garant de la continuité de service, point d'ancrage de la qualité totale ou globale de l'organisation (Messaoudi, 2009) et ses responsabilités semblent à la hauteur des enjeux auxquels il sera confronté, notamment dans l'anticipation des prises en charge des propriétaires et locataires entrant en dépendance. Néanmoins, on peut s'interroger sur les jeux de résistance, tant des acteurs eux-mêmes que des institutions, à participer et à accepter les changements induits par cette nouvelle forme d'organisation. En ce sens, Argoud met en doute la capacité des instances institutionnelles à accompagner ce changement en observant une « contradiction avec la prégnance des logiques sectorielles et administratives (...) qui laissent peu de place pour des réalisations intermédiaires » (Argoud, 2008, p. 6).

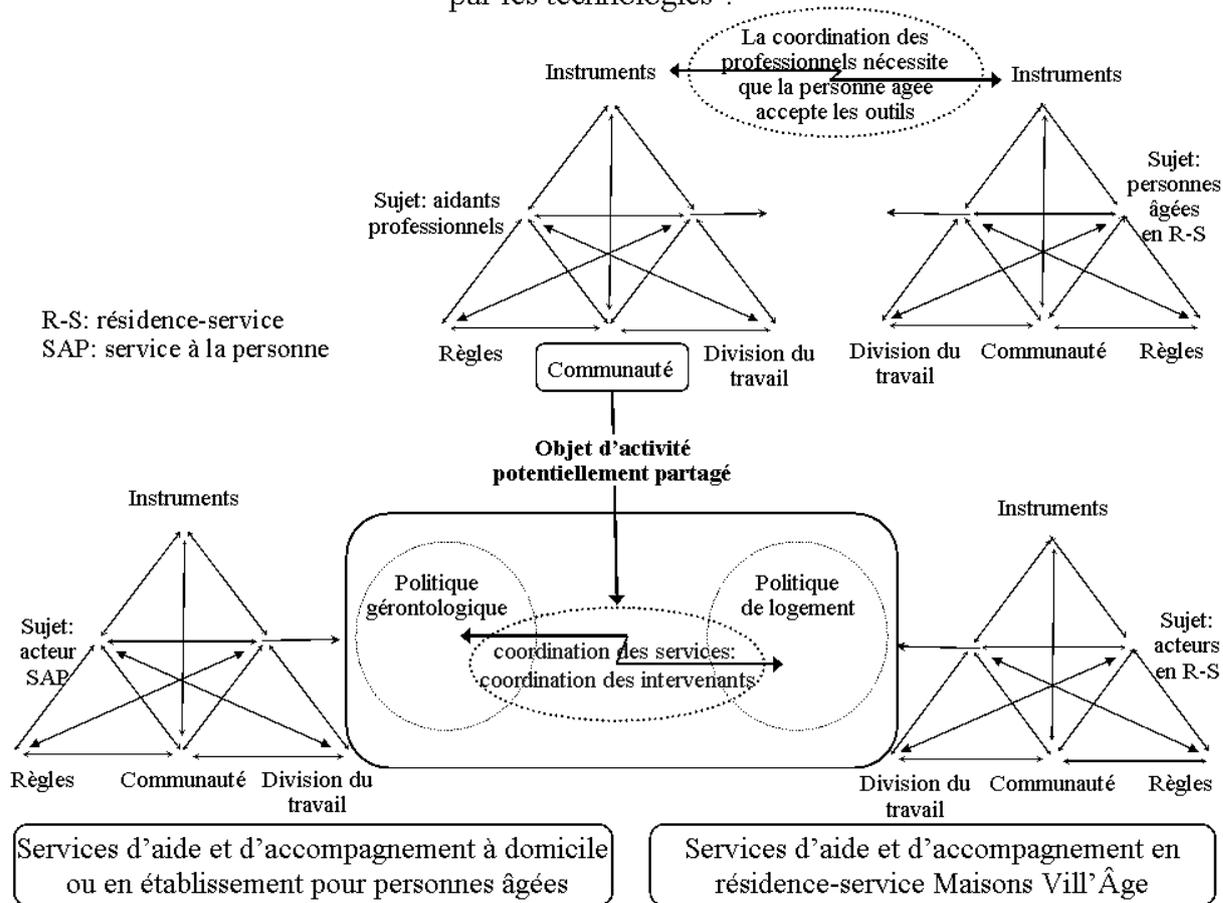
#### **4.4. Conclusion**

Cette investigation, tant du point de vue du positionnement stratégique des activités de prestation de service, que de la gestion des compétences et de l'organisation du travail, constitue le fondement de l'organisation sociale au sein des résidences-services Maisons Vill'Âge. Cette dernière s'appuie sur les règles (institutions, normes et conventions) qui permettent de reconnaître les actions des professionnels et les relations entretenues entre ces personnels et la communauté d'appartenance (étudiée ici sous l'angle de la politique de l'habitat et de l'action gérontologique). Cette organisation sociale s'appuie également sur le partage des tâches organisant la communauté ainsi que la répartition des pouvoirs et des statuts (division du travail). Au sens d'Engeström (2000), cette lecture nous a permis d'identifier un certain nombre d'obstacles qui doivent être levés pour permettre le développement des prestations de service au sein des résidences-services développées par l'association MEDeTIC. A l'issue de leur description, nous les schématiserons (cf. Schéma 2, plus loin) afin de formaliser la question de recherche principale qu'elle soulève. Il s'agit, dans le cadre général des services à la personne, d'accroître et structurer l'offre, qualifier les intervenants et développer la qualité (Caudron, Giroux, & Munier-Julliard, 2007, p. 66). Dans le cadre des résidences-services, il s'agit plus précisément de dépasser les tensions identifiées au niveau des règles institutionnelles et des logiques d'intervention fondées sur les compétences relationnelles des salariés ; d'anticiper le vieillissement et l'entrée en dépendance des futurs propriétaires et locataires ; enfin, de lever les éventuelles résistances au changement dans le but d'accompagner l'évolution culturelle induite par ces nouvelles

pratiques. Pour étudier ces différentes contradictions, nous tâcherons d'analyser ces développements à l'aune des potentialités technologiques en tâchant de déceler si les futurs usagers des résidences-services sont prêts à se prévaloir des opportunités qui leur sont offertes dans l'offre de service. En effet, nous avons vu que l'organisation des résidences-services s'appuie aussi sur une série d'instruments technologiques qui constituent la valeur ajoutée de l'offre de prestation de l'association MEDeTIC (technologies de confort, de santé, de sécurité, de communication). Or ces configurations induisent une reconfiguration des relations de travail instituées entre les professionnels et les usagers des services. Si la relation de service se médiatise par l'introduction de nouveaux instruments, la relation de service, définie par Robuschi en termes de « co-construction » entre le client bénéficiaire, son entourage et le professionnel (Robuschi, 2008, p. 56), il y a lieu d'identifier comment la personne âgée perçoit et accepte cette nouvelle forme de service. Sous cet angle, il convient de nous intéresser aux tenants et aboutissants de la relation de co-production où on demande au client une part de la réalisation du service (Bouillon & Omrane, 2005). Les processus d'acceptabilité et de changement doivent donc, selon nous, être investigués. En effet, si l'on souhaite que le collectif constitué des quatre professionnels (*i.e.* coordinateur(trice) local(e), animateur(trice) en gérontologie, agent de conciergerie, auxiliaire de vie) puisse travailler ensemble dans la logique d'un service rendu collectivement à une personne âgée, cela va nécessiter de recourir à quelques technologies qui devront être utilisées par les professionnels et par les personnes âgées. Conséquemment, il faut tenter d'étudier quels sont les déterminants psychologiques susceptibles de participer de l'acceptabilité des technologies des personnes âgées. Sommes-nous capables de poser quelques règles de fonctionnement de l'acceptabilité des TIC par les personnes âgées ? Autrement dit, quels facteurs influencent la logique d'utilisation, c'est-à-dire le schème d'utilisation ? L'utilité perçue, l'utilisabilité, l'influence sociale ou le niveau de contrôle participent-ils de cette acceptabilité et construisent-ils le rapport des personnes âgées aux artefacts ? Pour identifier ces règles de fonctionnement de l'acceptabilité des TIC par les personnes âgées, plusieurs recueils de données avec des TIC existantes, seront mis en œuvre.

Notre prochaine étude se donnera dès lors comme objectif d'examiner si les personnes âgées sont capables d'utiliser certains outils technologiques et dans quelle mesure l'interface et les applications choisies influencent l'acceptabilité des seniors.

Les personnes âgées sont-elles capables et prêtes à recourir aux services médiatisés par les technologies ?



Note : les flèches contradictoires représentent les contradictions entre les éléments du système d'activité

Schéma 2 : Réseau de contradictions et question de recherche soulevés à l'occasion de l'étude A2

# **ETUDE A3 : EVALUATION CLINIQUE DES LIENS ENTRE UTILITE, UTILISABILITE ET ACCEPTABILITE DES SERVICES TECHNOLOGIQUES**

## **1. Introduction**

Les études précédentes (cf. études A1 et A2) sur le contexte environnemental et social des résidences-services nous ont conduits à s'intéresser à l'offre technologique proposée par l'association MEDeTIC. Particulièrement, elles ont souligné la nécessité de nous interroger sur l'acceptabilité des services technologiques envisagés. L'offre technologique de MEDeTIC, d'un point de vue opérationnel consiste, nous l'avons vu, à répondre aux besoins de confort, de sécurité, de santé, de maintien du lien social et enfin au besoin de coordination des prestataires de services à la personne. Du point de vue de la recherche, cette offre technologique consiste prioritairement à permettre le suivi médical à distance ainsi que l'assistance à la vie quotidienne par l'accès à différents services (Nourizadeh, Song, Thomesse & Sepulchre, 2009). Elle s'intègre donc dans une perspective du bien vieillir chez soi qui nécessite, pour conserver son indépendance à domicile jusqu'à un âge avancé, de recourir à des services de soins et d'accompagnement (Chapon, et al., 2011). En France, le secteur industriel proposant des services technologiques à destination des personnes âgées n'en est pas vraiment un. Il s'appuie en fait sur plusieurs sous-secteurs industriels avec d'un côté des offres technologiques dédiées à la santé et de l'autre des offres dédiées à l'autonomie (Poulain et al., 2007). Ces champs d'application des TIC pour la santé et pour l'autonomie recouvrent des structurations différentes, notamment sur le plan de la réglementation encadrant leur prescription (Gimbert, 2009 ; Oustric et al., 2009).

Dans cette étude, l'objectif poursuivi par l'association MEDeTIC est d'examiner la pertinence d'une interface télévisuelle comme mode de diffusion des services à destination des futurs résidents « Maisons Vill'Âge ». La demande adressée par l'association MEDeTIC est de déterminer si ces services, lorsqu'ils sont diffusés sur le média télévisuel, sont jugés

utiles et utilisables par les personnes âgées qui font l'expérimentation de l'infrastructure matérielle du démonstrateur déployée en maison de retraite. Dans cette configuration de conception, il nous semble pertinent d'étudier l'acceptabilité de ces services, sous couvert des représentations qu'ils suscitent auprès des personnes âgées qui en font l'expérience (Brangier et al., 2002). En considérant la compatibilité de l'utilisateur avec les instruments technologiques, nous tenterons, dans cette étude, d'effectuer un premier bilan ergonomique des attributs du système en termes d'utilisabilité (Brangier et al., 2010). Il sera donc question des performances des utilisateurs en situation d'utilisation d'outils de nature différente : soit des services dédiés au bien-être et à l'autonomie, soit des services visant le maintien en bonne santé. Ayant identifié que les perceptions des utilisateurs âgés peuvent varier en fonction des situations d'application des technologies considérées (Bouwhuis et al., 2008 ; Wilkowska & Ziefle, 2011) notamment du fait des attitudes et croyances différentes en fonction des services délivrés (Andersen & Newman, 1973 ; 1981), nous nous attendons à des scores différents d'utilité, d'utilisabilité et donc d'acceptabilité. Dans le cadre de cette étude exploratoire, l'objectif était de mesurer le degré d'utilité et d'utilisabilité des services diffusés selon différents formats. Conséquemment, nous n'avons pas formalisé d'hypothèse opérationnelle.

## **2. Méthode**

### **2.1. Les participants**

Deux personnes résidant au sein d'un établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes ont volontairement participé à l'expérience. Il s'agissait d'un homme de 65 ans et d'une femme de 85 ans y résidant à temps complet. Aucun des participants n'avait au préalable utilisé de dispositif informatisé (ordinateur ou téléphone portable). Les critères d'inclusion pour l'étude reposaient sur l'absence de troubles invalidant ou d'anomalies du langage, l'absence de désinhibition ou d'apragmatisme important empêchant la participation active aux tâches utilisées et enfin l'absence de syndrome dysexécutif cognitif ou/et comportemental. Ces critères nous semblaient en effet garantir le bon déroulement de la passation de l'étude ; ils étaient vérifiés par le cadre de santé référent de l'établissement d'hébergement. Par conséquent, sur un échantillon identifié d'une douzaine de personnes, seules deux d'entre elles ont accepté de participer volontairement à cette étude. Compte tenu du nombre restreint de sujets, nous avons pris le parti d'aborder cette étude sous la forme d'une analyse clinique de l'activité des sujets en situation d'utilisation. Le matériel ayant été construit sous la forme d'un test utilisateur, le recueil des différentes données sera analysé en

tenant compte des verbalisations concomitantes des participants lors de la réalisation des tâches.

## 2.2. Le matériel

### 2.2.1. *Les services technologiques testés*

Le matériel expérimental<sup>36</sup> se compose de quatre services mis en œuvre dans le cadre d'un projet de recherche visant à assister les personnes âgées et/ou dépendantes au sein de leur logement. Il s'agit de trois services de bien-être (*i.e.* un service de communication, un service d'assistance et un service de proposition d'activité de loisirs) et d'un service de santé (*i.e.* service de rappel de médication). La conception et les spécifications fonctionnelles des scénarii de tâches ont fait l'objet d'un travail collaboratif des équipes de recherche impliquées dans le projet et ce, afin d'assurer la cohérence entre les technologies développées et les démonstrations réalisées. Plusieurs scénarii de tâches associées aux services ont ainsi été conçus et déployés sur une plateforme technique :

- « service de communication » : il s'agit d'un système de communication avec la famille ou avec les professionnels de l'établissement passant par le téléviseur (*i.e.* service de visiophonie). L'utilisateur a la possibilité de générer un appel en sélectionnant, sur une télécommande, les touches de menu affiliées à des photographies d'individus préalablement enregistrées sur l'interface de la télévision. La fonctionnalité visée est d'utiliser la télévision pour communiquer. Elle est présentée sous un format associant texte et symbole (cf. format 1a, Tableau 12, ci-après).

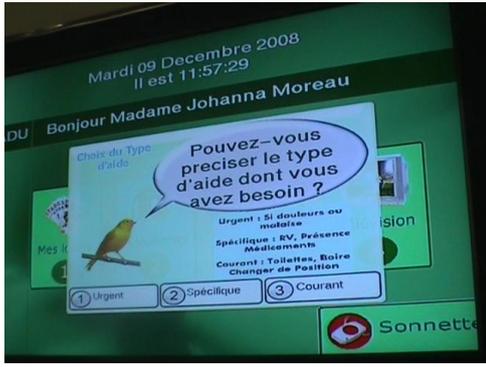
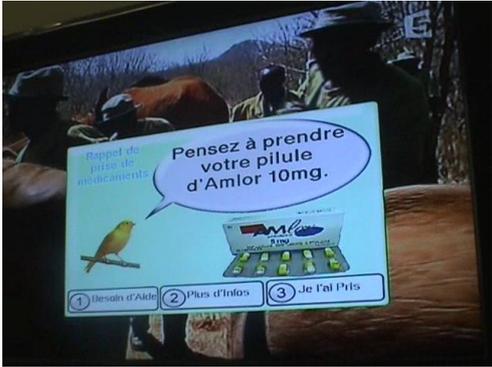
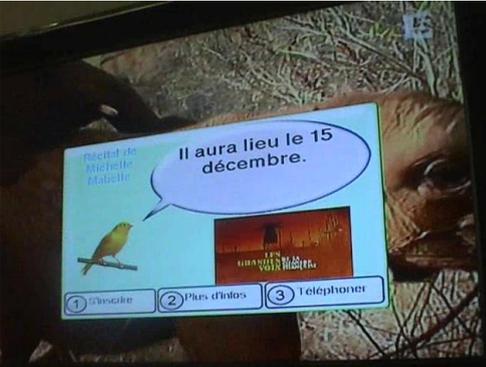
- « service d'assistance personnalisée » : ce service permet de solliciter l'aide d'un professionnel de la résidence. Ce système de communication permet de qualifier l'aide requise en hiérarchisant la priorité des appels à destination de l'équipe soignante qui reçoit les requêtes sur PDA (*Personal Digital Assistant*). La fonctionnalité visée est d'utiliser la télévision comme un guide de service. Elle est présentée sous format pop-up (*i.e.* fenêtre escamotable apparaissant sur l'écran de télévision) avec éléments textuels mais sans symbole (cf. format 1b, Tableau 12, ci-après).

---

<sup>36</sup> Le matériel est présenté de façon détaillé dans l'annexe 3.

- « service de proposition d'activités » : ce service propose l'accès à des loisirs aux résidents de l'établissement grâce à l'envoi de notifications d'activités (*i.e.* informations contenues dans les messages) sur le poste de télévision. La fonctionnalité mise en avant consiste à utiliser la télévision pour être tenu informé et éventuellement valider des inscriptions aux activités proposées par l'établissement. Le format de présentation associe pop-up, texte et image sans lien direct avec le contenu du message (cf. format 1c, Tableau 12 ci-après).
- « service de rappel de médicament » : Ce service est un rappel de prise de médicament. La fonctionnalité mise en avant décline la possibilité offerte au résident d'utiliser la télévision pour être interpellé quant à la réalisation d'activités critiques (*e.g.* rappel à heure fixe d'une médication). Ce service est présenté sous format pop-up avec éléments textuels et illustrations (cf. format 1d, Tableau 12, ci-après).

**Tableau 12 : services testés en fonction des modalités de présentation**

1a. service de communication	1b. service d'assistance personnalisée
 <p>Format de présentation : texte et symbole</p>	 <p>Format de présentation : pop-up, texte sans symbole</p>
1c. service de rappel de médicament	1d. service de proposition d'activités
 <p>Format de présentation : pop-up, texte et symbole</p>	 <p>Format de présentation : pop-up, texte et illustration</p>

### **2.2.2. Modalités d'interaction avec les services**

La navigation pour chaque service comprend entre deux et quatre étapes (*i.e.* trois étapes pour les services « communication » et « assistance personnalisée » et deux étapes pour les services « rappel de médicament » et « proposition d'activité ») rendues possibles par l'intermédiaire de boutons représentant les touches de la télécommande de la télévision.

L'utilisateur a la possibilité d'interagir avec la plateforme technique de service en sélectionnant sur une télécommande les touches de menu affichées sur l'écran de télévision, permettant ainsi de lancer des « requêtes » (*i.e.* demande d'information, demande d'aide, contact direct auprès d'un professionnel). L'envoi de requêtes par les résidents est directement adressé aux PDA des professionnels (*i.e.* personnels de santé ; infirmiers et aides soignants) qui sont ainsi en mesure de traiter instantanément les différentes requêtes reçues et d'en informer en temps réel leurs collaborateurs dans l'établissement. Ces PDA archivent les messages par priorité, effectuent la mise à jour des listes de tâches et affichent l'historique de la réception et du traitement des messages.

### **2.2.3. La procédure expérimentale**

L'évaluation expérimentale a été menée en collaboration avec un EHPAD qui jouait le rôle de site et lieu de démonstration des activités de recherche. A l'issue de l'identification d'une douzaine de personnes correspondant aux critères d'inclusion recherchés, nous nous sommes chargés de la présentation des objectifs inhérents aux expérimentations, des prises de rendez vous (cf. Courrier type de présentation de l'étude), de l'organisation des séances ainsi que de la préparation des locaux pour la passation de l'étude et l'accueil des participants.

Le jour de la passation, chaque utilisateur était accompagné jusqu'à une chambre de démonstration (*i.e.* chambre vide de résident) où était installé un ensemble d'équipements destiné à gérer les services testés (cf. Tableau 13).

**Tableau 13 : Description du matériel informatique**

PDA	HTC TyTN II P4550 (Windows Mobile 6)
Télévision	Philips 26PFL7532D
Télécommande	RC1454506/00
IP Phone	Alcatel Lucent IP Touch, modèle 4038 et 4068
Plateforme informatique	PC Windows XP
Système d'exploitation	1 IP-PBX (Alcatel Lucent OmniPCX Enterprise) 1 serveur OTUC (Open Telephony Unified Communication), construit sous HP ML370 G3

Chaque utilisateur a été reçu individuellement dans cette chambre témoin. Etant chargés de la mise en œuvre des évaluations, nous avons guidé la personne âgée tout au long de la durée des évaluations, notamment en re-explicitant les objectifs de l'étude, la signature du formulaire de consentement (cf. Formulaire de consentement), l'explicitation des consignes (cf. Annexe) et les quatre tâches d'interaction avec le dispositif technique (cf. Scénarii de tâches). Nous étions assistés par deux membres du projet qui, pour l'un, avait en charge de démarrer et superviser les commandes techniques associées aux services tandis que l'autre observait, filmait et prenait note des différentes mesures et difficultés rencontrées par les personnes âgées lors des évaluations. Chaque participant était placé face au poste de télévision à environ un mètre de celui-ci. Quand les participants débutaient la première des quatre tâches de l'étude, une caméra numérique enregistrait les comportements et verbalisations du sujet tandis qu'une autre enregistrait la séquence de navigation correspondante (cf. Figure 17). Les verbalisations concomitantes à la réalisation des tâches étaient par la suite retranscrites et les citations qui en sont extraites sont présentées en italique dans l'analyse.



**Figure 17 : Matériel d'enregistrement**

Chacune de ces tâches était tout d'abord présentée dans son intégralité avec une consigne explicitée oralement à partir d'un document écrit présenté au sujet. Compte-tenu de la population d'étude, chaque étape du scénario était ensuite suivie pas à pas en fonction de la progression des participants aux tâches. A la suite de chaque mise en situation opérationnelle de l'utilisateur et de la mesure des performances aux tâches, les sujets étaient invités à répondre à un questionnaire de huit items reprenant le scénario de test (cf. Questionnaires liés aux tâches).

## **2.3. Les mesures**

### ***2.3.1. Utilisabilité réelle aux tâches***

Plusieurs indices d'utilisabilité réelle ont été collectés lors de la réalisation des tâches par les participants.

- L'**efficacité** : mesure de la réussite à la tâche, soit la capacité du participant à atteindre partiellement ou totalement les objectifs fixés ;
- L'**efficience** : mesure des temps, en secondes, mis par les participants pour exécuter les scénarii de tâches ;
- Le **nombre d'erreurs** : mesure du nombre d'erreurs commises par les participants pour réaliser les tâches en omettant celles pouvant être le fait du système technique ;
- L'**assistance à la tâche** : mesure des sollicitations d'assistance par le participant pour réaliser les tâches ;
- La **navigation** : mesure du nombre de nombre d'étapes nécessaires pour la réalisation des tâches en comptabilisant le nombre de clics ;

- La **satisfaction** : mesure de toute manifestation d'inconfort des participants durant l'accomplissement des scénarii de tâches. Nous avons ainsi dénombré toute expression d'insatisfaction liée aux fonctionnalités de service pouvant survenir pendant la durée du test.

### 2.3.2. *Acceptabilité pratique des tâches*

De façon identique à la collecte des données objectives, nous avons procédé au recueil des données subjectives d'acceptabilité pratique en présentant, à l'issue de chaque scénario de tâche, un questionnaire comprenant cinq items issues du test d'utilisabilité de Nielsen (1993). Ces questions ont été adaptées au contexte ainsi qu'à la population de notre étude et étaient destinées à évaluer l'utilisabilité perçue des différents services. Cette mesure est complétée par l'ajout d'un item plus spécifiquement lié à la facilité d'utilisation et d'un item associé à l'utilité des fonctionnalités (e.g. téléphoner par les photographies affichées sur le poste de télévision). Nous avons enfin ajouté à ce questionnaire un item relatif au bien-être ressenti. Une échelle de type Likert en sept points allant de 1 « pas du tout d'accord » à 7 « tout à fait d'accord » permettait aux participants de se positionner.

- **Efficienc**e : mesure par un item de la charge mentale associée à l'utilisation du service proposé (ex : « *peu d'efforts sont nécessaires pour participer à des activités proposées par écrit sur le poste de télévision* »).
- **Apprenabilité** : mesure par un item de la facilité d'apprentissage associée à l'utilisation du service proposé (ex : « *apprendre à participer à des activités proposées par l'affichage de messages écrits sur le poste de télévision a été rapide* »).
- **Mémorisation** : mesure par un item du résultat de l'apprentissage associé à l'utilisation du service (ex : « *il m'a paru facile de mémoriser comment participer à des activités proposées par l'affichage de messages écrits sur le poste de télévision* »).
- **Erreurs** : mesure par un item de la prévention des erreurs offertes par le service (ex : « *peu d'erreurs sont générées par le système de proposition d'activités* »).
- **Satisfaction** : mesure par un item du caractère agréable/plaisant de l'utilisation du service (ex : « *je suis satisfait(e) du dispositif consistant à me proposer de participer à des activités par l'affichage sur le poste de télévision de messages écrits* »).

- **Utilité perçue** : mesure par un item de l'utilité ressentie par l'individu vis-à-vis du service proposé (ex : « *je trouve que recevoir des messages écrits sur le poste de télévision me proposant de participer à des activités serait utile dans mon quotidien* »).
- **Facilité d'utilisation perçue** : mesure par un item de la facilité d'usage ressentie par l'individu vis-à-vis du service proposé (ex : « *il est facile de participer à des activités en recevant des messages écrits sur le poste de télévision* »).
- **Bien-être** : mesure par un item du sentiment de bien-être associé à l'utilisation du service proposé (ex : « *d'après vous, quels seraient les effets sur votre bien-être de la réception de messages textuels vous proposant de participer à des activités ?* »).

### 3. Résultats

Dans le cadre d'une analyse exploratoire limitée à deux participants, notre analyse sera uniquement descriptive et de nature qualitative. Nous prendrons appui, au fil des résultats, sur quelques éléments de la littérature visant à mieux cerner notre propos.

#### 3.1. Analyse de l'utilisabilité réelle des services

##### 3.1.1. Efficacité (réussites aux tâches)

Les résultats relatifs à l'efficacité (cf.

Tableau 14, présenté ci-après) montrent que toutes les tâches ont pu être conduites à leur terme avec succès. Ceci montre tout d'abord que le démonstrateur est opérationnel pour traiter efficacement les requêtes des résidents et que les résidents parviennent efficacement à intégrer les consignes dispensées au cours de l'expérimentation et ainsi à utiliser la télécommande comme périphérique de commande des différents services.

Tableau 14 : résultats des scores d'utilisabilité réelle aux scénarii de tâches d'utilisation des services

Services	Communication		Assistance personnalisée		Rappel de médicament		Proposition d'activités		
	VD	Sujet 1	Sujet 2	Sujet 1	Sujet 2	Sujet 1	Sujet 2	Sujet 1	Sujet 2
Efficacité		Totale	totale	totale	totale	totale	totale	totale	totale
Efficiéce		120	70	350	174	58	25	171	58
Nbr erreurs		0	1	0	1	0	0	3	1
Assistance		2	0	3	2	2	0	2	2
Navigation		5	6	8	10	2	2	7	4
Insatisfaction		1	0	4	2	0	0	1	0

### 3.1.2. *Efficiéce (temps de réalisation des tâches)*

Les résultats indiquent que les temps nécessaires pour mener à bien les requêtes de services ne sont pas homogènes entre les deux participants. On observe ainsi que la tâche « d'assistance personnalisée » comptabilise les temps de réalisation les plus importants (respectivement 350 et 174 secondes). Ce résultat est à considérer au regard du temps de diffusion sur écran de la notification d'aide. En effet, le temps de présentation des informations sous format pop-up sur écran, inférieur à 5 secondes, ne laisse pas de délai de lecture et d'interaction suffisant. Le problème d'utilisabilité de service s'explique d'une part, par un délai de présentation des informations trop court pour les participants (Morrell & Echt, 1996) mais également à une surcharge d'information visuelle ne permettant pas leur traitement en mémoire de travail (Mead, Lamson & Rogers, 2001), ainsi qu'à un format de lecture inadapté à l'âge des participants. La lisibilité difficile, les efforts consentis pour traiter les informations présentées ainsi qu'un délai de présentation trop rapide de la notification pourraient expliquer ce dépassement de temps.

On remarque *a contrario* que le temps d'exécution du service « rappel de médicament » (respectivement 58 et 28 secondes) semble plus faible que pour les autres services. Présenté

sous format « pop-up » mais complété par une illustration faisant référence au texte, on peut supposer que l'association textuelle et illustrative a permis un temps de traitement de l'information plus rapide (Morrell & Park, 1993). Si le nombre d'étapes pour accomplir la tâche est certes plus court que pour les services « communication » et « assistance personnalisée », cette hypothèse pourrait se voir confortée par la comparaison avec le service « proposition d'activité » qui, avec un nombre identique d'étapes, comportait pour cette tâche une information interprétative (*i.e.* une illustration), intensifiant du même coup la charge de traitement.

### ***3.1.3. La gestion des erreurs (nombre d'erreurs)***

L'examen de la nature et du nombre d'erreurs nous a permis d'identifier que le problème d'utilisabilité associé au délai de présentation des requêtes semblait majoritairement lié au manque de lisibilité des informations (leur taille, le format des caractères d'écriture et la densité informationnelle) ainsi qu'aux contraintes visio-motrices qui sont associées aux tâches (*i.e.* identifier visuellement la tâche puis reporter la commande motrice adéquate sur la télécommande). En effet, l'un des participants se voyait contraint, face à l'écran de télévision, de positionner ses lunettes de vue puis de les ôter pour identifier sur la télécommande la touche fonction correcte puis de répéter l'opération pour visualiser à nouveau les informations sur l'écran. La contrainte visio-motrice ne lui permettait pas de conduire la tâche dans le temps imparti.

### ***3.1.4. Assistance (nombre de sollicitations d'aide)***

Bien que la réalisation des tâches requérait un nombre limité d'étapes, les participants ont sollicité de l'aide pour bien comprendre les consignes et se faire rappeler les objectifs poursuivis par les tâches. Le degré d'incertitude des participants quant aux actions à mettre en œuvre (cf. respectivement « 3 » et « 2 » sollicitations pour le service « d'assistance personnalisé ») témoigne d'une difficulté à trouver facilement la suite logique des actions à engager. Ceci peut être relié à l'absence d'expérience antérieure avec l'outil informatique (Czaja et al., 2006). En effet, l'absence d'expérience peut gêner la représentation de la structuration du système et la mise en œuvre de raisonnements adaptés. Par ailleurs, le choix des labels de titres associés aux fonctions de menu n'a pas contribué à une compréhension intuitive du style d'interaction sollicité. L'absence de guidage peut ainsi expliquer ce problème d'utilisabilité « *[dans] la chambre ?* »... « *C'est téléphoner alors ?* »).

### **3.1.5. Navigation (nombre de clics)**

Au regard du nombre d'étapes nécessaires pour atteindre l'objectif (*i.e.* trois étapes pour les services « communication » et « assistance personnalisée » et deux étapes pour les services « rappel de médicament » et « proposition d'activités »), les résultats observés suggèrent une performance accrue du service de rappel de médication. L'atteinte de l'objectif en un nombre minimal d'étapes laisse à penser que cette tâche a été bien comprise par les participants et qu'elle suscite moins de difficulté.

### **3.1.6. Satisfaction (nombre d'insatisfaction)**

Les résultats observés plébiscitent la tâche de « rappel de médicament » au détriment du service « d'assistance personnalisée » qui, à l'inverse, cristallise les mécontentements. Par exemple, un participant mentionne « *On ne voit rien !* » tandis que l'autre précise : « *Je ne peux pas lire le dernier [mot]* ». Au-delà du caractère de lisibilité qui suggère une mauvaise prise en compte des capacités et contraintes visuelles rencontrées par les personnes âgées, c'est plus largement l'utilité du service ainsi que sa faisabilité qui sont remises en cause : « *Ca ne sert à rien, quand on leur demande des trucs comme ça ils ne viennent pas. Donc, il faudrait un sacré changement des mentalités* ». Ce scénario concentre également nombre d'anomalies et d'erreurs techniques qui ont davantage compliqué l'interaction avec le dispositif, nécessitant de réitérer certaines commandes liées aux tâches. Des verbalisations à l'exemple de « *Ce n'est pas ça ?* » ou encore « *Alors, où allons-nous ?* » soulignent la charge de travail associée à l'atteinte des objectifs fixés par cette tâche.

## **3.2. Analyse de l'utilisabilité perçue des services**

### **3.2.1. Utilité perçue**

Les participants ont tous deux jugé que le service de « proposition d'activités » (*i.e.* possibilité de s'informer et de s'inscrire à des loisirs mis à disposition par la maison de retraite) était particulièrement utile pour eux. Ces jugements sont plus contrastés pour les autres services étant donné que les deux participants émettaient des avis sensiblement divergents. Néanmoins, on note que la tâche de « rappel de médicament » semble être moins essentielle dans leur quotidien (score de « 4 » et « 2 » sur l'échelle de Likert, (cf. Tableau 15, ci-après).

**Tableau 15 : résultats des scores d'utilisabilité perçue aux questionnaires associés aux services**

Services	Communication		Assistance personnalisée		Rappel de médicament		Proposition d'activités		
	VD	Sujet 1	Sujet 2	Sujet 1	Sujet 2	Sujet 1	Sujet 2	Sujet 1	Sujet 2
Utilité perçue		3	6	7	2	4	2	7	6
Facilité perçue		3	6	7	3	5	2	6	6
Efficiencie		7	6	5	2	3	6	5	6
Apprenabilité		7	6	4	6	4	6	3	6
Mémorisation		4	6	1	6	2	4	6	6
Erreurs		4	6	4	6	5	5	6	6
Satisfaction		4	6	1	6	5	6	6	6
Bien-être		5	6	5	5	5	4	4	5

Note : le score à la dimension bien-être est compris entre 1 « diminuerait mon bien-être » et 7 « augmenterait mon bien-être »

### 3.2.2. Facilité d'utilisation perçue

C'est la tâche de « proposition d'activités » qui a été jugée unilatéralement la plus facile à mettre en œuvre (cotation de « 6 » pour les deux participants sur l'échelle de Likert). Les perceptions de la facilité d'usage des dispositifs de « communication » d'assistance personnalisée » ou encore de « rappel de médicament » sont là encore nettement plus contrastées entre les participants de l'étude. En effet, on observe que les participants expriment des scores négatifs pour ces services (respectivement « 3 » pour le service de « communication », « 3 » pour « l'assistance personnalisée » et « 2 » enfin pour la tâche de « rappel de médicament »).

### 3.2.3. Efficience

La charge de travail associée à la réalisation des scénarii de tâche a semblé moins coûteuse aux participants pour les tâches de « communication » et de « propositions d'activités » que pour les deux autres services de « rappel de médicament » et « d'assistance personnalisée ».

On note en effet que les scores des participants sont plus homogènes et favorables pour les deux premiers services (respectivement « 7 » et « 6 » pour le service de « communication » et « 5 » et « 6 » pour celle de « proposition d'activités »).

#### **3.2.4. Apprenabilité**

On observe que les participants ont jugé l'apprentissage induit par la première interaction avec le service de « communication » particulièrement rapide. La symbolique utilisée (association d'images et de texte) semble concourir à une compréhension facilitée des actions ainsi qu'à une rapidité accrue à exécuter les fonctions.

#### **3.2.5. Mémorisation**

L'apprentissage associé aux interactions avec le système semble profiter au service de « proposition d'activités » qui concentre des jugements uniformément positifs pour les deux participants. Néanmoins, les services « d'assistance personnalisée » et de « rappel de médicament » ont été parfois jugés négativement par les participants ce qui les distingue des autres services.

#### **3.2.6. Erreurs**

La gestion des erreurs par le système pilotant les différents services a été jugée satisfaisante par les deux utilisateurs. Leurs réponses aux questionnaires ne semblent pas avoir été entachées par les différentes interruptions techniques qui ont parfois rendu les interactions complexes pour les opérateurs.

#### **3.2.7. Satisfaction**

Hormis pour le service « d'assistance personnalisée », les deux utilisateurs se déclarent unanimement satisfaits des services proposés dans le cadre de cette expérimentation. Ces résultats sont en conformité avec les verbalisations enregistrées au cours de l'étude. Celles-ci mettent en avant des difficultés de compréhension associées aux interactions sous-tendues par ce service.

#### **3.2.8. Bien-être**

Les participants ont évalué ces services comme susceptible d'augmenter leur bien-être au quotidien.

## 4. Discussion

L'objectif de cette étude était d'établir, à la demande de l'association MEDeTIC, le degré d'utilisabilité des services diffusés sur un média télévisuel par les personnes âgées. Dans ce but, nous avons réalisé un test utilisateur auprès de deux personnes âgées à qui étaient présentés des services de bien-être et un service visant leur maintien en bonne santé. Nous avons enregistré à cette occasion des scores d'acceptabilité pratique objectifs et subjectifs.

Premièrement, nous avons observé que les meilleures performances d'utilisation sont associées au service de santé (*i.e.* « rappel de médicament ») car elles mettent en avant un temps d'interaction inférieur aux autres ainsi qu'une absence d'erreurs. Néanmoins, nos analyses montrent que ce service semble être jugé moins utile et moins facile d'utilisation ce qui laisse penser que s'il est utilisable, ce service n'en est pas nécessairement jugé plus utile. Deuxièmement, nous avons identifié que le service de « proposition d'activités » semble être le plus difficile à réaliser car les participants commettent des erreurs, sollicitent une assistance pour atteindre l'objectif et accusent un nombre important d'étapes de réalisation pour parvenir à la réalisation de la tâche assignée. Cependant, notre recueil indique que les participants perçoivent uniformément ce service comme utile et facile d'utilisation, reflétant ainsi leurs croyances quant au potentiel du service d'améliorer leur performance et leur efficacité dans la réalisation d'activités de loisirs. Troisièmement, nous avons constaté que le service « d'assistance personnalisée » a suscité lui aussi des performances améliorables étant entendu que la navigation au sein de l'interface a largement dépassé les trois étapes initialement attendues, suscitant un temps de réalisation de la tâche important et parfois une perte de l'objectif à atteindre. Nous observons à cet égard que le degré de satisfaction en a été affecté, tant dans la mesure qualitative du plaisir associé à l'interaction que dans le recueil d'insatisfactions au cours de la réalisation de la tâche. Enfin, nous avons noté que le « service de communication » semble se caractériser par une compréhension plus intuitive des modalités d'interaction avec le système, les participants déclarant notamment un apprentissage rapide et une moindre charge cognitive associée à la réalisation du scénario de test.

L'examen de ces résultats ne va pas dans le sens d'une différenciation des services de santé et de bien-être sur les critères d'acceptabilité pratique. En effet, les services testés sont difficilement comparables entre eux sur la base du concept d'utilisabilité défini par Brangier comme la « facilité d'utilisation d'un produit, d'un service ou d'un système technique »

(Brangier & Barcenilla, 2003, p. 39). Cependant, si une distinction s'opère entre utilisabilité objective et utilisabilité subjective (Deconde, 2009), nous sommes à même d'identifier des différences entre les différents services testés. Ainsi, du point de vue de l'utilisabilité réelle, nous pouvons convenir que le service de santé testé (*i.e.* rappel de médicament) semble être davantage utilisable : il offre des modalités d'interaction plus performantes en termes d'utilisabilité réelle que les services de soutien à l'autonomie. Par contre, ce service de santé est dans le même temps jugé moins utile et moins facile d'utilisation que les services de bien-être. A l'inverse, les services de bien-être sont perçus comme plus faciles d'utilisation tandis qu'ils occasionnent de moins bonnes performances. Plusieurs recherches sont susceptibles d'expliquer ces résultats d'utilisabilité réelle et perçue.

Concernant l'utilisabilité réelle, nos résultats suggèrent que les problèmes d'utilisabilité observés peuvent être reliés soit au périphérique de commande, soit au format de présentation des informations, ou encore à l'interface elle-même. Ainsi, s'agissant du périphérique de commande, nous avons privilégié la télécommande en postulant que les participants accomplissent au quotidien une navigation par ce moyen sur leur poste de télévision (Pennec & Trelu, 2005 ; Trelu, 2010 ; Trelu & Cardon, 2004). Il nous semblait donc que l'utilisation de cette dernière dédouanerait les personnes âgées d'un certain nombre d'efforts pour interagir avec le dispositif. En effet, nous partions du postulat que les compétences procédurales semblent mieux conservées en mémoire que l'acquisition de nouvelles habiletés (Mead et al., 2001). Or, les résultats montrent que si les participants savent s'en servir, *a minima* pour les boutons simples du pavé numérique, leurs performances réelles ne témoignent pas d'une compatibilité adéquate entre la nature des tâches et leurs caractéristiques et besoins spécifiques. Ainsi, les différentes opérations à réaliser, tant du point de vue du maniement physique de la télécommande que des déductions et interprétations à conduire, ne nous semblent pas coïncider avec les profils d'utilisateurs à qui elles sont destinées.

Au regard du format de présentation des fonctionnalités de service, nous pouvons nous interroger sur son influence sur le traitement des informations diffusées sur le poste de télévision. En effet, nous avons pu nous rendre compte que les meilleures performances étaient associées à un format avec pop-up, assorti d'un texte et d'un symbole faisant référence au message (service de « rappel de médicament »). Nous avons également souligné de moins bonnes performances du service de « proposition d'activités », présenté sous format pop-up avec texte et illustration sans référence flagrante au message qu'il s'agit d'interpréter. Ce

service a toutefois occasionné des jugements positifs en matière de facilité d'usage auprès des participants. Les problèmes d'utilisabilité du service « d'assistance personnalisée » se caractérisent quant à eux par des difficultés de lisibilité occasionnées par une surcharge d'information. Enfin, nous avons vu que la présentation sans pop-up, bien que sujette à amélioration, se caractérise aussi par une perception positive de la charge mentale mise en œuvre et de la rapidité d'apprentissage. Sans pouvoir présager de l'influence respective de ces formats sur les performances, et compte-tenu du nombre restreint d'utilisateurs, nous pouvons cependant nous demander quel format est le plus approprié pour diffuser des informations de service à l'attention de personnes rencontrant des limitations et des besoins spécifiques. La prise en compte des aspects visio-perceptifs tels que la distance de présentation, la taille et le type de police utilisés, la vitesse de lecture, le nombre, le type et la nature des informations affichées à l'écran sont autant d'éléments de nature à affecter l'utilisabilité des services technologiques (Scialfa et al., 2004). Par ailleurs, des études portant sur la compréhension des textes diffusés sur écran (Morrell & Echt, 1996) suggèrent que les personnes âgées rencontrent des difficultés dans la compréhension immédiate de ce type de matériel (Botwinick, 1974 ; Hartley, 1993). En outre, le rappel des informations essentielles est sensible au déclin des processus de mémorisation et de traitements cognitifs (Dixon, Simon, Nowak, & Hultsch, 1982 ; Meyer & Rice, 1981). Enfin, les éléments d'affichage tels que les pop-up sont susceptibles de distraire l'utilisateur en lui faisant focaliser son attention sur des paramètres non pertinents (Ageligh, 2001). Ces résultats nous amènent à l'idée que le format de présentation des informations en mode pop-up pourrait davantage déstabiliser les personnes (Demiris, Finkelstein & Speedie, 2001) plutôt que de permettre une utilisation optimisée des services. Néanmoins, plusieurs auteurs ont pu identifier auprès de sujets plus jeunes (Erhel, 2006 ; Jamet & Erhel, 2006) que les utilisateurs retiennent mieux l'information lorsque deux sources sont associées (*i.e.* texte et image). En l'état, il nous est présentement impossible d'affirmer que la présentation en fenêtre escamotable permet de mieux retenir les informations présentées sur écran, bien que nos résultats aillent en ce sens pour le service de rappel de médicament. Si des études auprès de populations âgées ont pu mettre en évidence que l'ajout d'illustrations accolées au texte ainsi que l'apport d'animations sont susceptibles d'améliorer la compréhension et les performances ( Morrell & Echt, 1996 ; Morrell & Park, 1993), de plus amples investigations sont à conduire, notamment auprès d'effectifs plus conséquents..

Pour finir, au regard des modalités d'interaction avec l'interface, nous avons tout d'abord

constaté que les critères de lisibilité et de guidage généraient un inconfort dans la navigation et ne permettaient pas aux participants d'utiliser efficacement le dispositif. Ces problèmes d'utilisabilité ont certainement influencé les performances obtenues. Des remaniements conséquents de l'interface au regard du texte (*e.g.* taille, police, nombre de caractères, temps des verbes, interligne, langage ; Rogers & Badre, 2002), de l'organisation des informations présentées (Czaja, 1997) et de l'application de recommandations adaptées aux seniors (Hart, Chaparro, & Halcomb, 2008 ; Reich, Petter, & Helling, 2007) sont à apporter. Deuxièmement, nous avons observé un faible degré d'affordance ou de transparence (Brangier & Barcenilla, 2003). Ce degré d'affordance (*i.e.* actions pouvant être déduites de la symbolique utilisée) ne permet pas aux utilisateurs, lors de l'appui sur les touches-fonctions de la télécommande, de déduire correctement la symbolique utilisée (*e.g.* icône). La découverte de l'interface suscite alors un effort considérable de la mémoire de travail sur la gestion perceptivo-gestuelle et cognitive et occasionne ainsi des difficultés pour comprendre les styles d'interaction. Enfin, l'absence de connaissances procédurales acquises antérieurement sur les fonctionnalités, la structure et le contrôle du système sur des usages similaires a certainement réduit le potentiel d'appropriation des participants âgés. L'utilisateur ne pouvant tirer de bénéfices et/ou de généralisations d'une expérience antérieure à l'utilisation d'interfaces similaires, il est probable que cette absence de connaissances ait influencé la manière de traiter, d'intégrer et de se rappeler les informations pertinentes (Docampo Rama et al., 2001).

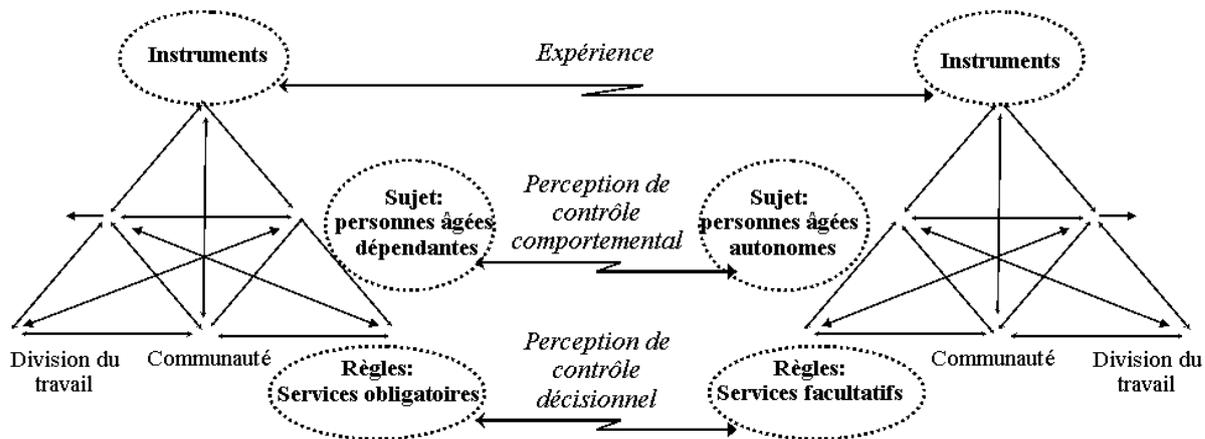
En dernier lieu, les jugements d'acceptabilité pratique perçus par les participants nous ont étonnés par le fait qu'ils pouvaient être singulièrement positifs malgré des performances réduites à la réalisation des tâches. Il nous semble intéressant d'approfondir ce point, notamment en ce qui concerne l'utilité et la facilité perçues des services testés. En effet, la compréhension des processus pouvant générer une acceptabilité des outils nous semble une perspective d'intérêt, particulièrement lorsque les indices d'utilisabilité ne semblent pas objectivement favorables mais qu'ils suscitent néanmoins un engouement. Nous pouvons penser que la sensibilité des répondants aux services et leurs perceptions subjectives d'utilisabilité sont à étudier en fonction d'une part, de leurs caractéristiques et besoins spécifiques (Sperandio et al., 1998) mais d'autre part également en fonction de leur capacité à exercer un contrôle sur leurs activités (Dubé & Lefrançois, 2003 ; Lamy et al., 1994). Également, nous avons observé un nombre important de sollicitations des personnes âgées pour réussir les tâches. On peut à cet égard s'interroger comme Dickinson et Gregor (2006), si le niveau de réussite peut être imputé à l'assistance que nous avons prodiguée. Il y a lieu de

croire selon ces auteurs que le support social fourni lors de la conduite de l'étude est un point clé à prendre en considération pour l'acceptabilité des services technologiques par les personnes âgées. Les services présentés dans cette étude mettaient particulièrement en avant une capacité de décision importante du sujet. Or, la réalité de l'établissement où vivent ces personnes se démarque par son caractère obligatoire d'accès aux services (Maltais, 1999c). Dès lors, il est possible que la liberté d'accès aux services de l'établissement ainsi que la capacité de contrôle comportemental aient eu une influence sur les résultats d'utilité perçue des services. L'importance du sentiment de contrôle des personnes âgées, la considération de leurs limitations, de leurs besoins perçus ainsi que les caractéristiques organisationnelles des établissements nous semblent des pistes prometteuses d'investigations futures pour expliquer davantage les différences observées entre les services de santé et de support à l'autonomie.

#### **4.1. Conclusion**

Sur le plan méthodologique, cette étude renforce l'idée que pour satisfaire aux exigences des utilisateurs finaux, le service doit répondre aux caractéristiques des personnes âgées à qui il est destiné ainsi qu'aux besoins spécifiques pouvant naître des situations de limitation d'autonomie. Ce besoin peut alors se définir par la nécessité de compenser certaines limitations mais également de fournir du sens, de la valeur aux activités à accomplir. Sur ce point, on peut dès lors s'interroger sur la pertinence et l'utilité de tels services à partir du moment où ils sont proposés à des personnes âgées résidant au sein d'un écosystème dont les choix sont limités, voire contraints. Par ailleurs, il nous importe de distinguer si l'expérience préalable de services technologiques, par l'utilisation de connaissances procédurales acquises antérieurement, peut être considérée comme un facteur d'adoption. Ces différentes contradictions, formalisées par le biais de la théorie de l'activité proposée par Engeström (1987), sont représentées dans le schéma ci-après (cf. Schéma 3). Elles nous invitent à identifier les processus comportementaux qui permettent d'expliquer l'adoption ou le rejet des objets techniques par les personnes âgées. Enfin, nous retiendrons la nécessité d'interroger le besoin technologique perçu de façon à savoir s'il est déterminé par le degré d'autonomie des personnes âgées. Nous tenterons de répondre, dans notre prochaine étude, à la question traitant de l'influence des incapacités sur l'utilité perçue des services technologiques.

Quels processus comportementaux permettent d'expliquer l'adoption ou le rejet des objets techniques par les personnes âgées dans leur milieu de vie?



ETABLISSEMENT D'HÉBERGEMENT  
POUR PERSONNES AGÉES DÉPENDANTES

RESIDENCES-SERVICES  
MAISONS VILL'ÂGE DE MEDeTIC

Note : les flèches contradictoires représentent les contradictions entre les éléments du système d'activité

Schéma 3 : Réseau de contradictions et question de recherche soulevés à l'occasion de l'étude A3

## **SYNTHESE DE L'AXE DE TRAVAIL A**

### **Résumé des principaux résultats**

Notre premier axe de travail, impulsé par trois commandes initiales de l'association MEDeTIC, avait pour objectif de réaliser un diagnostic prospectif sur la perception des personnes âgées et de leur entourage sur la faisabilité du concept de résidences-services. Il visait également à caractériser l'organisation et la qualification des professionnels en préparant la gestion de la qualité des prestations des services d'accompagnement des personnes âgées. Enfin, cet axe de travail avait pour but de déterminer si ces dernières étaient capables et prêtes à recourir aux services technologiques qui leur seraient proposées.

Dans notre première étude (Etude A1), nous avons pu mettre en évidence que les personnes âgées, les aidants familiaux et les aidants professionnels adoptent des attitudes différentes en fonction des formules de logement qui leurs sont présentées. Les personnes âgées sont notamment plus réfractaires que les membres de leur réseau à se projeter dans un habitat se rapprochant des modalités d'hébergement institutionnelles.

En ce qui concerne les modalités d'organisation d'accompagnement de la vie sociale par les professionnels au sein des résidences-services (Etude A2), nos analyses ont souligné la nécessité pour MEDeTIC d'envisager le déploiement de ce type d'habitat selon trois pôles que constituent les règles de la communauté d'appartenance, le partage des tâches au sein de cette communauté et la qualité de la structuration des processus d'activité de l'organisation du travail.

Pour ce qui concerne l'évaluation de l'acceptabilité pratique des services présentés aux personnes âgées (Etude A3), nos résultats tendent à montrer que les services de santé ou d'autonomie ne se distinguent pas sur la base de leur utilisabilité ou de leur utilité fonctionnelle.

### **Discussion et ouverture**

Quel est l'apport de ces résultats par rapport à la demande de MEDeTIC ? En envisageant de traiter la combinaison « habitat-service-technologie », les trois études du premier axe nous

amènent à considérer l'organisation sociale des résidences-services en interrogeant la relation de service supportée par les TIC. En effet, nous avons vu qu'il faut interroger la place de l'entourage dans la relation de service en s'intéressant particulièrement à la détermination des moyens permettant aux aidants professionnels de contribuer au processus d'adoption des technologies par les personnes âgées. Ainsi, en considérant le réseau social de la personne âgée, en partie constitué des aidants professionnels, il nous faut étudier les processus qui participent à l'ancrage d'une logique d'intéressement permettant un processus de construction du sentiment des technologies, phase nécessaire à la construction du sens et de l'utilité sociale des objets techniques (Caradec & Eve, 2002). En partant du postulat que la prestation de service n'a de chance d'aboutir que dans la relation sociale dans laquelle elle s'inscrit, il nous semble important d'investir le champ de l'acceptabilité des technologies en conservant à l'esprit que leur diffusion auprès des personnes âgées ne s'effectuera pas par simple mise à disposition des outils (Wilkowska & Ziefle, 2011). Dans cette perspective, il nous paraît crucial de rendre compte des processus comportementaux à l'œuvre dans l'adoption ou le rejet des objets techniques. Si la relation des professionnels avec les futurs résidents se déploie par l'intermédiaire de technologies censées faciliter le travail des uns et supporter la santé et l'autonomie des autres, il convient d'étudier quels sont les déterminants psychologiques susceptibles de participer de l'acceptabilité des technologies des personnes âgées. Notre questionnement tentera donc de préciser quels processus cognitifs et décisionnaires permettent d'expliquer l'adoption des objets techniques par les personnes âgées dans leur écosystème.

## Questions de recherche

Dans cette logique, il nous paraît pertinent d'étudier l'implémentation des services technologiques en tenant compte de la compatibilité entre les fonctionnalités perçues de l'outil et les limitations d'autonomie des utilisateurs âgés. Dès lors, deux interrogations guideront notre second axe de recherche

- quelle est l'influence des limitations de l'autonomie sur le besoin perçu des technologies ?
- les individus familiarisés avec l'usage de technologies sont-ils davantage prêts que des personnes novices à en équiper leur domicile et à les utiliser au quotidien ?

## **AXE DE TRAVAIL B : QUELLE ACCEPTABILITE DES SERVICES TECHNOLOGIQUES PAR LES PERSONNES AGEES ?**

Ce second axe a pour objectif de donner des éléments de réponse aux deux questions suivantes :

- quelle est l'influence des incapacités à réaliser certaines activités quotidiennes sur le besoin perçu de technologies ?
- les individus familiarisés avec l'usage de technologies sont-ils davantage prêts que des personnes novices à en équiper leur domicile et à les utiliser au quotidien ?

Afin de répondre à ces questions, nous avons mené deux études dont les objectifs sont de vérifier nos principales hypothèses sur les limitations fonctionnelles et sur l'expérience initiale des technologies.

Notre **première étude** traitera des besoins des personnes âgées sous l'angle des difficultés quotidiennes qu'elles rencontrent. Dans cette étude il sera ainsi question des liens pouvant exister entre les limitations fonctionnelles et l'utilité perçue des applications en nous interrogeant sur l'influence des incapacités à réaliser certaines activités quotidiennes sur le besoin perçu des technologies.

Dans une **seconde étude**, nous examinerons les liens pouvant exister entre l'expérience initiale de solutions techniques et l'intention des personnes âgées de recourir aux technologies. L'objectif des travaux rapportés ici sera donc de mesurer et prédire l'acceptabilité d'une solution technologique en nous demandant si les individus familiarisés avec l'usage préalable d'une autre technologie sont davantage prêts que des personnes novices à en équiper leur domicile et à les utiliser au quotidien. Dans cette optique, nous nous intéresserons, dans un premier temps, aux croyances et motivations susceptibles de guider la décision d'acquisition d'une telle solution par des personnes retraitées vivant à domicile. Dans un second temps, nous nous pencherons sur les liens explicatifs présageant de l'intention d'acquiescer la solution de téléassistance ainsi que les facteurs susceptibles d'expliquer son

utilisabilité.

Nous concluons notre second axe opérationnel sous la forme d'un bilan nous engageant à appréhender les déterminants individuels, sociaux et organisationnels influençant le recours aux technologies.

# **ETUDE B1 : LIENS ENTRE LES LIMITATIONS FONCTIONNELLES ET LES BESOINS PERÇUS DES PERSONNES AGEES RESIDANT EN EHPAD**

## **1. Introduction**

Les résultats obtenus lors l'étude précédente (cf. Etude A3) nous ont montré tout l'intérêt de prendre en considération les caractéristiques et besoins spécifiques de la population âgée. Nous avons évoqué à l'issue du bilan de l'Axe A l'importance d'interroger l'influence des limitations fonctionnelles sur le besoin perçu des technologies. Nous souhaitons dès lors recentrer notre travail sur les besoins rencontrés par les personnes âgées sous l'angle des difficultés qu'elles rencontrent au quotidien. Pour l'association MEDeTIC, il s'agit de parfaire ses connaissances sur la clientèle à qui s'adressent les services technologiques, notamment en identifiant les personnes âgées intéressées par l'offre qu'elle propose.

L'objectif de cette étude était donc d'effectuer un recueil des difficultés quotidiennes rencontrées par les personnes âgées résidant en EHPAD et de parvenir à une analyse de leurs besoins. Un second objectif avait pour but d'observer la manière dont les futurs utilisateurs jugent de l'utilité de plusieurs services technologiques qui leur étaient présentés. Ce second objectif devrait nous permettre de mettre en perspective l'utilité accordée aux services technologiques au regard de l'état de santé des personnes. Autrement dit, nous nous interrogeons ici sur les liens pouvant exister entre les limitations fonctionnelles et l'utilité perçue des services : quelle est l'influence des incapacités à réaliser certaines activités quotidiennes sur l'utilité perçue de services technologiques ? Il nous semblait en effet important de déterminer pour le projet d'offre de service de l'association MEDeTIC si des personnes âgées rencontrant des limitations fonctionnelles perçoivent un intérêt aux technologies. En outre, les résultats devraient nous conduire à mieux cibler les utilisateurs potentiels des résidences-services.

## 1.1. Hypothèses générales

H1 : Etat de santé des personnes âgées sur l'expression des besoins : un indicateur de l'état de santé des personnes âgées peut se mesurer par l'identification de la présence ou l'absence de limitations fonctionnelles. De manière générale, les individus peuvent être considérés comme dépendants dans la mesure où ils rencontrent des difficultés ou impossibilités dans la réalisation des actes de la vie quotidienne (Dos Santos & Makdessi, 2010). Par ailleurs, quand les individus rencontrent beaucoup de difficultés ou sont dans l'incapacité d'effectuer seuls certaines activités, cela se traduit par le recours à une assistance humaine ou technique (Kerjosse & Weber, 2003). On s'attend donc à ce que les personnes âgées rencontrant des limitations fonctionnelles soient amenées à exprimer des besoins d'assistance particuliers.

H2 : Utilité perçue des services technologiques : l'utilité perçue désigne le fait de savoir si les fonctionnalités du système peuvent répondre totalement ou partiellement aux besoins de l'utilisateur, (Jamet & Février, 2008). On s'attend à ce que les jugements d'utilité des services technologiques soient influencés par le besoin perçu d'assistance dans les activités quotidiennes. Dès lors nous souhaitons examiner si l'utilité perçue des services sera influencé par l'état de santé, mesuré par le score de limitation fonctionnelle.

## 2. Méthode

### 2.1. Les participants

Avec l'accord de la direction de trois établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes, nous avons réalisé 24 entretiens auprès des résidents (5 hommes, 19 femmes). L'âge moyen des personnes interviewées est de 79 ans ( $E.T. = 12,26$ ). La durée moyenne de séjour est de 8 ans ( $E.T. = 11,38$ ) avec un âge moyen d'entrée en institution autour de 71 ans ( $E.T. = 20,88$ )<sup>37</sup>. On constate que sur l'échantillon global de personnes âgées interviewées, la catégorie socioprofessionnelle la plus représentée est celle d'anciens employés (41,67 %) ; puis celle d'ouvriers (25 %) et enfin celle de professions intermédiaires (12,5 %) ou d'inactifs divers (12,5 %).

---

<sup>37</sup> Notons que l'un des EHPAD a pour vocation l'accueil et la prise en charge de sujet âgés relevant d'institutions psychiatriques; pour cette raison, bon nombre des résidents de cet établissement sont en moyenne plus jeunes que les autres résidents (âge moyen pour cet EHPAD: 64,7 ans, écart-type : 9,89), avec un âge d'entrée en institution sensiblement plus jeune (âge moyen à l'entrée en EHPAD: 41,7 ans, écart-type : 17,23).

## 2.2. Le matériel

### 2.2.1. Les entretiens

Des entretiens semi-directifs<sup>38</sup> ont été menés, visant à relever les difficultés quotidiennes rencontrées par les personnes âgées. Lors de ces entretiens non directifs de recherche, l'interviewé répond à des questions ouvertes permettant de détailler son profil, la rencontre éventuelle de difficultés dans son quotidien au sein de la maison de retraite ainsi que son équipement en micro-informatique (cf. Entretien, Annexe 4). Le recueil de ces données qualitatives a été réalisé par prise de notes et avait pour but de comprendre et de mettre en lumière les situations qui pouvaient engendrer des contraintes dans la vie de ces personnes. Ces prises de notes ont été retranscrites et analysées manuellement et les citations qui en sont extraites sont présentées en italique dans l'analyse. Les items des entretiens sont présentés ci-après tandis que les propos retranscrits figurent en Annexe (cf. Extraits des entretiens) :

- Quels sont les problèmes que vous rencontrez dans votre vie au quotidien ?
- A quelle(s) catégorie(s) de problème(s) reliez vous généralement ces difficultés ?

### 2.2.2. Les questionnaires

#### 2.2.2.1. Questionnaire de limitations fonctionnelles

Lors des entretiens, après cinq questions portant sur le profil du répondant une série de questions directives sur les limitations fonctionnelles rencontrées par les participants étaient posées. Sous forme de questions dichotomiques (oui *versus* non), il était ainsi demandé au participant d'indiquer s'il rencontrait au quotidien des limitations sensorielles (*i.e.* visuelle et auditive), motrices (*i.e.* locomotion, préhension, manipulation), cognitive (*i.e.* attention, mémorisation, orientation spatiale, orientation temporelle) ou de l'ordre de la communication. Pour ces limitations, nous avons recodé les réponses du sujet (Oui = 1 et Non = 0). Pour chacune des affirmations, les participants étaient également invités à préciser la nature des limitations rencontrées. Suite à l'analyse de fiabilité inter-item sur les mesures de limitations fonctionnelles (alpha de Cronbach : .80), nous avons procédé au calcul d'un score total de limitation fonctionnelle par agrégation des différents items (Verbrugge, 1997 ; Verbrugge, Merrill, & Liu, 1999). Les items des questionnaires étaient les suivants :

---

<sup>38</sup> Le matériel est présenté en détail dans l'annexe 4

- Item 1 : Rencontrez-vous au quotidien des difficultés d'ordre visuel?
- Item 2 : Rencontrez-vous au quotidien des difficultés d'ordre auditif?
- Item 3 : Rencontrez-vous au quotidien des difficultés de locomotion, de déplacement?
- Item 4 : Rencontrez-vous au quotidien des difficultés de l'ordre de la préhension des objets?
- Item 5 : Rencontrez-vous au quotidien des difficultés de l'ordre de la manipulation des objets?
- Item 6 : Rencontrez-vous au quotidien des difficultés d'ordre attentionnel?
- Item 7 : Rencontrez-vous au quotidien des difficultés de l'ordre de la mémorisation?
- Item 8 : Rencontrez-vous au quotidien des difficultés de l'ordre de l'orientation spatiale?
- Item 9 : Rencontrez-vous au quotidien des difficultés de l'ordre de l'orientation temporelle?
- Item 10 : Rencontrez-vous au quotidien des difficultés de l'ordre de la communication verbale?

#### 2.2.2.2. Questionnaire d'utilité des services

Nous avons également présenté aux participants le désirant une série de questions relatives à des fonctionnalités en cours de développement et qui seraient potentiellement accessibles sur un poste de télévision. Douze services répartis en quatre classes distinctes (santé, audiovisuelle, pratique et divertissement) ont été présentés aux participants. Le détail des fonctionnalités offertes par les services était le suivant :

Services de santé :

Sant1 : Consultation de bibliothèques médicales sur sa télévision

Sant2 : Programme de mise en forme sur la télévision en vue de se maintenir en bonne santé

Sant3 : Accès aux données médicales du patient à partir de son poste de télévision

Services audio-visuels :

AD1 : Programme d'achat de morceaux de musique pour les écouter sur la télévision

AD2 : Programme d'achat de films pour les visionner sur la télévision

AD3 : Communication visuelle avec ses proches à partir du poste de télévision

Services pratiques :

Prat1 : Programme de contrôle à distance des volets, éclairages et appareils ménagers

Prat2 : Programme de diffusion de bulletins météorologiques

Prat3 : Programmation du réveil et de l'affichage horaire sur la télévision

Services de divertissement :

Div1 : Atelier d'entraînement intellectuel (mémoire, attention, concentration)

Div2 : Programme de divertissements (mots croisés, mots fléchés, sudoku)

Div3 : Accès Internet

Enfin, nous avons alors présenté aux participants un item dans le but de recueillir l'utilité perçue des services décrits. Les participants devaient juger de l'utilité perçue de chaque application sur une échelle de type Likert allant de 1 « extrêmement inutile » à 7 « extrêmement utile ».

### **2.3. Procédure expérimentale**

Les personnes âgées ont été rencontrées sur la base du volontariat après explicitation et demande d'interview auprès du directeur de la structure d'hébergement et envois de courriers personnalisés (cf. Présentation de l'objectif de l'étude, Annexe 4 ). A la suite des présentations d'usage, les participants étaient invités à lire (ou se faire lire) les objectifs de l'étude, à la suite desquels la marche à suivre, le déroulement de l'interview et leur objet étaient successivement présentés oralement. Tous les participants étaient ensuite invités à poursuivre par un entretien portant sur leur vie quotidienne et les difficultés rencontrées puis à répondre aux questions portant sur les limitations fonctionnelles.

A ce stade, en fonction du temps dévolu à la passation de l'entretien, nous proposons aux sujets de poursuivre l'étude en présentant des services susceptibles d'être développés. Les participants étaient alors invités à découvrir les 12 services. Sur les 24 participants de cette

étude, tous n'ont pas répondu aux questions relatives aux services. En effet, certaines personnes n'ont pas souhaité poursuivre l'entretien et découvrir les services par crainte de se voir proposer une offre commerciale par la suite. Pour certaines autres, l'état de santé et la fatigue occasionnée par l'entretien ne prédisposaient pas à la poursuite des interviews.

## 2.4. Hypothèse

Cette étude étant exploratoire, nous n'avons pas formulé d'hypothèse opérationnelle spécifique sur le contenu des réponses aux entretiens. Néanmoins, il nous a paru intéressant d'analyser si les limitations fonctionnelles rencontrées par les participants pouvaient influencer leurs réponses à l'utilité perçue des services en cours de développement. Conséquemment, nous avons supposé un lien entre les limitations fonctionnelles et les jugements d'utilité perçue associés aux services TIC (hypothèse 1). Ainsi, nous émettons l'hypothèse que les résidents qui évoquent des limitations fonctionnelles jugent les services technologiques différemment que ceux qui ne rencontrent pas ou moins de limitations.

## 3. Résultats

### 3.1. Incapacités rencontrées dans le quotidien des personnes âgées

#### 3.1.1. Les difficultés physiques : des problèmes de mobilité répandus

Les difficultés de locomotion correspondent aux difficultés les plus rencontrées chez les personnes âgées. Elles correspondent à 20.2 % du total des incapacités. Ainsi, à la question « Rencontrez vous au quotidien des difficultés de locomotion, de déplacement ? », 75 % des participants déclarent que oui (cf. Tableau 16). A la question ouverte portant sur les problèmes rencontrés au quotidien, les difficultés liées à la locomotion font souvent référence à la peur de chuter. Ainsi, la peur de perdre l'équilibre et de chuter se fait particulièrement prégnante lorsque la personne a déjà chuté : *« J'ai des pertes d'équilibre, j'ai déjà eu trois entorses et une fracture du bassin. Je suis fatiguée rien que de me lever. J'utilise une canne mais j'ai toujours peur d'aller par terre »*. L'usage d'une aide technique est souvent évoqué dans ce contexte (e.g. canne, déambulateur, fauteuil roulant) : *« J'ai un déambulateur suite à une sciatique mais j'ai peur de perdre l'équilibre, j'ai la tête qui tourne »*. Dans leurs discours, les personnes âgées associent également leur difficulté de déplacement et leur peur de chuter à leur état de santé (e.g. vertiges, douleurs à la marche, antécédents chirurgicaux) : *« J'ai des problèmes moteurs, j'ai deux prothèses de hanche. Je marche pour aller au repas. Sans les*

*cannes, je ne peux rien faire. Cela me fatigue car je dois faire attention à ne pas tomber* ». Cette appréhension est d'autant plus forte que la personne est encore en mesure d'effectuer seule certains actes de la vie quotidienne (e.g. toilette, habillage, changement de position) : « *Pour marcher j'ai besoin d'une canne. Il faut que je fasse attention à ne pas me prendre les pieds l'un dans l'autre, en me tournant ou en me levant* ». La question du contexte des déplacements est évoquée notamment au sujet des trajets : « *J'ai mes repères ici, il n'y a que dehors où je ne peux pas marcher. J'ai peur de tomber quand je ne connais pas le trajet* », ou bien lorsque l'environnement dans lequel évolue la personne âgée n'est pas propice à la mobilité : « *J'ai peur de tomber à un endroit particulier, au niveau des espaces sans rambarde* ».

Les difficultés physiques de manipulation et de préhension sont moins abordées. En effet, les difficultés de manipulation correspondent à 7.9 % du total des incapacités et celles de préhension à 4.5 % (respectivement 29,2 % et 16,7 % des participants ont répondu « oui »). Elles sont néanmoins présentes à l'esprit de la population âgée qui en fait mention : « *Je ne peux plus déboucher les bouteilles d'eau* ».

**Tableau 16 : Réponses au questionnaire de difficultés fonctionnelles**

Limitations	Fréquence (pourcentage) relatifs à la population	Pourcentage relatif au total des limitations fonctionnelles
Visuelles	11 (45,8 %)	12,4 %
Auditives	10 (41,7 %)	11,2 %
Manipulation	7 (29,2 %)	7,9 %
Préhension	4 (16,7 %)	4,5 %
Locomotion	18 (75 %)	20,2 %
Attention	8 (33,3 %)	9 %
Mémorisation	11 (45,8 %)	12,4 %
Orientation spatiale	3 (12,5 %)	3,4 %
Orientation temporelle	7 (29,2 %)	7,9 %
Communication	10 (41,7 %)	12,4 %

### **3.1.2. Les atteintes cognitives: des difficultés majoritairement de mémoire, d'attention et de communication**

Toutes les fonctions cognitives ne sont pas également affectées au cours du vieillissement. Ainsi, certaines limitations du registre cognitif sont souvent évoquées au cours de nos entretiens. Par exemple, 45,8 % des participants ont évoqué des difficultés liées aux troubles de la mémoire. Bon nombre de résidents expriment alors leurs difficultés à trouver leurs mots et ce sont particulièrement les noms propres qui semblent être le plus souvent oubliés ou difficiles à se rappeler « *J'ai aussi des trous de mémoire, pour retenir les noms, trouver un mot* ». Le rappel volontaire de nouvelles informations semble être particulièrement difficile : « *Pour aller manger, je regarde ce qu'on mange (i.e. affichettes des repas disposées à chaque étage de l'EHPAD) mais quand je descends, je ne sais plus* », tout autant que le rappel d'informations plus durablement stockées en mémoire : « *Des fois, j'oublie le fonctionnement des choses. Il faut alors demander comment ça marche, j'oublie les bonnes touches alors je demande de l'aide* ». Certaines personnes interviewées déclarent aussi ne plus souhaiter être en situation d'apprentissage : « *Pour moi, c'est trop tard (...) comme ça fait quatre ans que je suis comme ça, pour moi, apprendre c'est fini, ce serait trop difficile* », notamment parce que dans leur quotidien il leur est parfois difficile de se remémorer des actions simples qui pouvaient faire l'objet d'automatismes par le passé, comme utiliser une télécommande par exemple.

Dans le registre des fonctions cognitives, les difficultés de l'ordre de la communication correspondent à 12,4 % du total des limitations évoquées. Ainsi, 41,7 % des personnes âgées répondent positivement à la question : « *Rencontrez vous au quotidien des difficultés de l'ordre de la communication verbale ?* ». On observe que les personnes interviewées évoquent des difficultés de l'ordre de la communication, tant dans leur sentiment d'aptitude à communiquer, par exemple comme chercher le mot adéquat : « *Le vocabulaire français m'échappe, je préfère le faire en allemand* », que sur leurs capacités à raisonner autour d'une situation langagière (compréhension, vivacité, interactivité : « *J'ai quelques fois des troubles, des suites de ma maladie. Je ne peux pas tenir une conversation* »). L'élocution est évoquée comme l'une des difficultés pouvant engendrer un repli sur soi par crainte de ne pas se faire comprendre de l'autre : « *Si je connais les gens ça va, sinon j'ai peur de parler parce qu'il faut que je répète deux ou trois fois pour qu'on me comprenne. Il faut que je parle lentement pour qu'on me comprenne* ».

Les déficits attentionnels concernent 9 % du total des limitations évoquées. 33 % des

participants ont ainsi répondu par l'affirmative à la question « Rencontrez vous au quotidien des difficultés d'ordre attentionnel ». Les personnes concernées évoquent des difficultés liées à la gestion d'une conversation, pour en conserver le fil : *« J'ai eu trois attaques cérébrales, il y a des fois où le fil craque, je ne sais plus ce que je voulais dire mais ils me disent que ça va revenir »*.

L'orientation spatiale semble susciter moins de difficulté, tout du moins dans le discours des participants (*i.e.* 3,4 % du total des limitations). En effet, 12,5 % des participants ont répondu affirmativement à la question : « Rencontrez vous au quotidien des difficultés de l'ordre de l'orientation spatiale ? ». Concernant l'orientation temporelle, les difficultés évoquées semblent plus fréquentes que pour l'orientation spatiale : 29,2 % des participants ont déclaré en rencontrer pour 7,9 % du total des limitations fonctionnelles observées. Les situations rencontrées concernent une mauvaise représentation du jour, du mois ou de la semaine. En revanche, ces difficultés concernent très peu le déroulement de la journée, les résidents ayant à leur disposition plusieurs outils leur permettant de se situer dans le temps (calendriers éphémérides disposés dans les chambres et dans les lieux d'accueil du public).

### ***3.1.3. Les limitations sensorielles: isolement et repli sur soi***

Dans le registre sensoriel, 45,8 % des participants déclarent rencontrer des limitations visuelles. Ces limitations d'ordre visuel correspondent à 12,4 % du total des limitations enregistrées. Si une large majorité des personnes interviewées fait usage d'une ou plusieurs paires de lunettes, les situations visuelles évoquées se réfèrent à l'impossibilité de lire : *« Je ne peux plus lire (...) la lecture, c'est ce qui me manque le plus »* ainsi qu'à la fatigue oculaire occasionnée par certaines pratiques : *« Je fais de la lecture, des mots croisés mais mes yeux me fatiguent »*.

Les déficits d'ordre auditifs engendrent quant à eux des limitations répertoriées chez 41,7 % des participants et représentatives de 11,2 % du total des limitations fonctionnelles. *« Pour entendre, j'attends un appareil. Des fois, je fais répéter deux ou trois fois car je ne comprends pas »*. Ces situations ne sont pas anodines car elles sont susceptibles de provoquer progressivement une solitude et un repli sur soi : *« Pour entendre, j'ai un appareil, sinon je remonte le volume de la télé et je demande de parler plus fort. Mais je ne mets pas de films car ça gêne les autres résidents (du fait du volume sonore important).*

## **3.2. Les besoins exprimés**

### **3.2.1. Besoin relationnel**

L'isolement est un autre facteur qui se dégage des entretiens menés avec les personnes âgées « *Moralement, ça ne va pas bien, je n'ai pas d'amis, pas de relation sincère, intime* ». Dans ce champ, le besoin relationnel est vécu comme une nécessité « *La santé ça va mais il faudrait plus de relations à l'extérieur* ». Lors de ces entretiens ce sont les configurations relationnelles qui formalisent les attentes des individus. Les explications sont soit d'ordre familial : « *Ma famille m'a délaissée* », soit tributaires des relations et de la communication engagées avec le personnel soignant : « *La communication avec le personnel, ils ont tendance à rabrouer les gens* ». L'organisation sociale de la vie en établissement est également mentionnée au niveau des attentes implicites formalisées par les participants : « *C'est le contexte social, je ne me sens pas bien dans un établissement où la majorité des personnes sont dépendantes* ».

### **3.2.2. Besoin de sécurisation**

Les situations de vie exprimées par les personnes âgées à la question « *Quels sont les problèmes que vous rencontrez dans votre quotidien ?* » font également émerger des attentes fondées sur la sécurisation : « *Les gens entrent dans ma chambre, je dois bloquer la porte pendant ma toilette* ». Dans leurs discours, ces personnes associent parfois cette notion de sécurité avec l'entourage formalisé par le personnel. Elles font notamment dépendre les fonctions sécuritaires de la réactivité des professionnels : « *Et puis, il y a un manque de personnel qui fait que l'appel, la sonnette, le personnel n'y répond pas tout de suite et la sonnette ne fonctionne pas* ».

### **3.2.3. Besoin d'autonomie sociale**

Dans une majorité des commentaires, les personnes âgées précisent que les démarches administratives sont gérées par les membres de leur famille : « *Côté administratif, une de mes sœurs garde tous mes papiers et les emmène au besoin* ». Des tuteurs sont également évoqués lorsque les parcours de vie ont pu amener ces personnes à vivre en institution depuis de longues années ou bien lorsqu'elles ne sont plus jugées capables de gérer seules leurs biens. Dans ce second cas de figure, l'absence de liberté ressentie génère un sentiment d'inutilité associée à des symptômes dépressifs : « *Je souhaite faire mes commissions, me promener, me débrouiller quoi... faire mon ménage, ma cuisine, être indépendante. Ici, je m'ennuie ;*

*j'attends pour manger, j'attends pour dormir, c'est lassant, fatigant ».*

Dans un autre registre, les personnes âgées évoquent l'accès ou le contrôle des soignants au regard de l'automédication antalgique : « *J'ai un semainier au niveau des médicaments et quand je suis malade, c'est l'infirmier qui me les apporte* ». Ainsi, l'accès aux médicaments laisse place à un sentiment de liberté lorsque les personnes les moins dépendantes peuvent y avoir recours : « *J'ai toujours mes médicaments, je n'ai pas de problème, j'ai même diminué (leur dosage), même sans l'avis du médecin et je me sens bien* ».

### **3.3. Usage des TIC et limitations fonctionnelles**

Si l'on considère le taux d'équipement et l'usage de ces dispositifs par les résidents (cf. Tableau 17, ci-dessous), on remarque que 91,67 % font usage de leur téléviseur et 83,33 % d'entre eux utilisent le téléphone fixe. Si une part a déjà utilisé le téléphone portable (29,17 %), aucun n'a jamais utilisé l'ordinateur et conséquemment Internet.

**Tableau 17 : Usage des équipements technologiques en EHPAD**

Usage des équipements	Ensemble
Un micro-ordinateur	0
Un poste de télévision	91,67
Un téléphone fixe	83,33
Un téléphone portable	29,16
Une chaîne-hifi	21,73
Un système de messagerie connecté à Internet	0

---

% des réponses à la question: quelles sont les différentes technologies que vous avez déjà utilisées

### **3.4. Analyse corrélacionnelle entre utilité perçue des services technologiques présentés et l'état de santé**

Les distributions de nos scores à la VD « utilité perçue » n'étant pas normales au regard de

l'examen des distributions de données (test de Shapiro Wilks), nous avons procédé à des analyses statistiques non paramétriques. La plupart des méthodes non paramétriques utilisent des mesures telles que la médiane du fait d'une meilleure résistance aux valeurs éloignées et à l'asymétrie (Kinnear & Gray, 2004), nous présentons cet indice de centralité ainsi que l'intervalle interquartile associé entre parenthèses (cf. Tableau 18).

**Tableau 18 : Effet des scores de jugement d'utilité perçue sur les 12 services (N=11)**

Services	Santé			Audio-visuel			Pratique			Divertissement		
Dimensions	<i>Sant1</i>	<i>Sant2</i>	<i>Sant3</i>	<i>AD1</i>	<i>AD2</i>	<i>AD3</i>	<i>Prat1</i>	<i>Prat2</i>	<i>Prat3</i>	<i>Div1</i>	<i>Div2</i>	<i>Div3</i>
Utilité perçue	3,0 (5,0)	4,0 (3,0)	4,0 (4,0)	5,0 (5,0)	2,0 (3,0)	5,0 (5,0)	5,0 (3,0)	3,0 (5,0)	2,0 (2,0)	5,0 (2,0)	4,0 (2,0)	3,0 (4,0)

Note : Médiane (intervalle interquartile). Les échelles de réponses sont orientées entre un pôle *extrêmement inutile* à 1 et *extrêmement utile* à 7.

Le Tableau 19, ci-dessous, présente les corrélations entre le score agrégé des limitations fonctionnelles et le jugement d'utilité porté par les participants sur chacun des services technologiques qui leur était présenté. L'examen des corrélations n'a pas révélé de corrélations significatives entre ces différentes variables.

**Tableau 19 : Corrélations entre les limitations fonctionnelles et l'utilité perçue (N=11)**

Services	Santé			Audio-visuel			Pratique			Divertissement		
Dimensions	<i>Sant1</i>	<i>Sant2</i>	<i>Sant3</i>	<i>AD1</i>	<i>AD2</i>	<i>AD3</i>	<i>Prat1</i>	<i>Prat2</i>	<i>Prat3</i>	<i>Div1</i>	<i>Div2</i>	<i>Div3</i>
Score de limitation fonctionnelle	.16	.52	.43	-.14	.35	-.08	-.00	.18	-.22	-.24	.35	.11

Note : corrélations bivariées de Pearson, \*  $p < .05$  ;

### 3.5. Mesures d'association entre l'état de santé et l'utilité perçue

Dans le but de fournir une visibilité plus importante aux résultats de mesure d'association entre la variable état de santé mesurée par le score de limitations fonctionnelles et l'utilité perçue des services technologiques, nous avons procédé à un traitement additionnel. Il s'agissait notamment de distinguer au sein de notre échantillon de 11 participants comment se répartissaient les jugements d'utilité des services en fonction de l'état de santé des personnes considérées. Pour ce faire, nous avons procédé à une dichotomisation des scores pour chacune

de ces variables à partir de la médiane. Nous avons, à ce titre, pris le soin d'exclure tout participant dont le score se positionnait sur celle-ci. Les résultats sont présentés dans la table de contingence ci-après (cf. Tableau 20, page suivante). Compte tenu de notre petit échantillon, nous avons remplacé le test du Khi-deux par le test exact de Fisher lorsque 50 % des effectifs sont inférieurs à 5<sup>39</sup>.

Concernant les services de santé, les services audiovisuels, les services pratiques et les services de divertissement, les résultats indiquent que les jugements d'utilité des participants ne se différencient jamais en fonction de l'état de santé des participants.

---

<sup>39</sup> Dans certains cas (i.e. services *Santé*, *Sant3*, *Prat1*, *Prat3*, *Div2*), les conditions d'application du test exact de Fisher ne nous permettaient pas de procéder au calcul de la mesure d'association du fait de la répartition des effectifs inférieurs à 25 % dans certaines cellules. Nous avons néanmoins pris le parti de les présenter.

**Tableau 20 : Utilité perçue des services en fonction de l'état de santé des participants**

Services	Etat de santé	Utilité		Total
		Utile	Inutile	
Sant1 (N = 7)	Autonome	1	3	4
	Dépendant	2	1	3
	Total	3	4	7
Sant2 (N = 7)	Autonome	1	3	4
	Dépendant	3	0	3
	Total	4	3	7
Sant3 (N = 8)	Autonome	3	2	5
	Dépendant	3	0	3
	Total	6	2	8
AV1 (N = 8)	Autonome	2	2	4
	Dépendant	2	2	4
	Total	4	4	8
AV2 (N = 7)	Autonome	1	3	4
	Dépendant	1	2	3
	Total	2	5	7
AV3 (N = 8)	Autonome	2	2	4
	Dépendant	2	2	4
	Total	4	4	8
Prat1 (N = 7)	Autonome	3	1	4
	Dépendant	3	0	3
	Total	6	1	7
Prat2 (N = 7)	Autonome	1	3	4
	Dépendant	2	1	3
	Total	3	4	7
Prat3 (N = 7)	Autonome	0	3	3
	Dépendant	0	4	4
	Total	0	7	7
Div1 (N = 6)	Autonome	2	1	3
	Dépendant	2	1	3
	Total	4	2	6
Div2 (N = 6)	Autonome	1	3	4
	Dépendant	3	0	3
	Total	4	2	6
Div3 (N = 6)	Autonome	1	2	3
	Dépendant	2	1	3
	Total	3	3	6

## 4. Discussion

Cette recherche avait pour but d'explorer les difficultés quotidiennes rencontrées par les personnes âgées en EHPAD et ainsi étudier quels seraient leurs besoins. Cette étude visait également à analyser les jugements d'utilité de plusieurs services en fonction de l'état de santé des résidents.

Pour mener à bien ces objectifs, nous avons réalisé une série d'entretiens semi-directifs dans le but de circonscrire les difficultés quotidiennes des personnes âgées tout en relevant leurs attentes. Simultanément nous avons recueilli, par questionnaire, l'utilité perçue de douze applications que nous avons mises en relation avec les limitations fonctionnelles rencontrées par les participants

Conformément à l'enquête HID (Handicaps, Incapacités, Dépendance) réalisée par l'INSEE (Duffour-Kippelen, 2001), notre étude montre que la difficulté de déplacement est l'incapacité la plus fréquemment évoquée par les personnes âgées. Cette étude exploratoire montre ainsi qu'une majorité de personnes âgées résidant en EHPAD déclare rencontrer des difficultés de l'ordre de la locomotion. Les craintes qui y sont associées se formalisent essentiellement sur la peur de chuter. En matière de difficultés quotidiennes, notre étude montre également l'importance des limitations sensorielles et leur incidence sur l'isolement et le repli sur soi. Les baisses de performance de l'appareil auditif semblent notamment affecter les répondants. Plusieurs études ont ainsi mis en évidence une chute des aptitudes à distinguer différents intervenants parlant en même temps, tant au niveau de l'identification des intervenants que du contenu qui est exprimé (Czaja & Lee, 2003a ; Mead et al., 2001 ; Rogers & Badre, 2002 ; Schaie, 2004 ; Scialfa & Fernie, 2005). Ces altérations auditives seraient susceptibles d'expliquer en partie le retrait progressif observé des personnes âgées. Enfin, toujours dans le registre des limitations fonctionnelles, nos entretiens soulignent, à l'instar de plusieurs auteurs (Cutler, 2005 ; Linden & Hupet, 1994) que les fonctions cognitives sont différemment altérées au cours du vieillissement.

Concernant les besoins que nous avons retirés de cette étude, nous avons constaté que les personnes âgées indiquaient en outre des besoins relationnels, des besoins de l'ordre de la sécurisation et de l'indépendance. Nos analyses vont ainsi dans le sens de plusieurs études qui évoquent ces besoins comme fondamentaux (Cornet & Carré, 2008 ; Giard, & Tinel, 2004 ; Rialle, 2007a, 2007b). Pour autant, au regard de l'objectif poursuivi initialement, notons que les entretiens menés dans le cadre de cette étude sont plus à rapprocher d'une analyse des

attentes que d'une analyse des besoins telle que l'envisage Trellu et Cardon (2004). En effet, ces auteurs précisent que « la notion de besoin fait référence à ce qui précède la demande et motive la décision d'acquisition, d'achat » et ne pourrait se donner à voir en l'absence d'un marché. Notre démarche se rapproche donc plus d'une prise en compte des attentes que d'une réelle considération des besoins.

Nous avons émis l'hypothèse d'un lien entre les limitations fonctionnelles et les jugements d'utilité perçue associés aux services TIC. Notre étude n'a pas montré d'association entre les limitations fonctionnelles évoquées par les personnes âgées et l'utilité perçue des services que nous leur avons présentés. Ces résultats inattendus nous amènent à avancer trois explications.

Premièrement, nous pouvons supposer que les services étudiés n'étaient pas suffisamment explicites pour les personnes âgées qui les découvraient pour la première fois et conséquemment leur apportaient peu de sens. Comme le suggèrent certains auteurs (Or, Karsh, Severtson, Burke, Brown, & Brennan, 2011), il pourrait dès lors s'avérer difficile pour ces personnes de se projeter dans une utilisation future ou d'y associer des bénéfices à l'usage. Ainsi, l'absence de lien entre l'utilité et l'état de santé serait notamment due à leur rapport extrêmement faible aux TIC, ce que semble confirmer le taux d'équipement en micro-informatique de ces personnes. L'absence d'expérience préalable à l'usage des équipements technologiques pourrait expliquer la difficulté de se projeter dans une utilisation future. Plusieurs auteurs ont en effet souligné l'importance de l'expérience initiale dans la prédiction d'usage (Czaja et al., 2006 ; Docampo Rama et al., 2001 ; Kelley et al., 1999 ; Oppenauer, 2009 ; Reed, Doty, & May, 2005).

Deuxièmement, nous pouvons penser que les services proposés correspondent peu à la réalité quotidienne et aux capacités des personnes vivant au sein de ces établissements. Les services proposés semblent en effet trop complexes et peu adaptés aux limitations rencontrées au quotidien par ces personnes. De fait, au regard du jugement d'utilité fourni par ces personnes, on constate que les services qui faisaient l'objet d'une appréciation défavorable ou neutre se démarquaient tous par leur inadaptation à l'état de santé fonctionnel des personnes interviewées. Ainsi, concernant les services *Sant1*, *Sant3*, *AD2*, on observe qu'elles faisaient appel à la fonction visuelle alors que 45,8 % des participants évoquent des limitations de cette nature. Il en est de même pour le programme *Sant2* qui propose un programme de remise en forme alors que 75 % de l'échantillon évoquait des limitations de locomotion. Ces éléments peuvent également se voir confirmés pour l'application *Prat3* (i.e. programmation du réveil et

de l’affichage horaire sur la télévision) où 29,2 % des participants indiquaient une perte de repères temporels. Cette logique se poursuit pour le service *Div2* qui sollicitait les fonctions cognitives tandis que 45,8 % et 33,3 % des personnes interrogées soulignaient leurs difficultés en matière de mémorisation et d’attention. Néanmoins, nous pensons qu’il y a lieu de procéder, dans cette étude, à une distinction des offres de services technologiques proposées. En effet, selon plusieurs études, une distinction s’opère entre les technologies pour la santé et celles relevant de l’autonomie (Cornet & Carré, 2008 ; Poulain et al., 2007). Dans la pratique, une Liste de Produits et Prestations Remboursables (LPPR) fixe les modalités de remboursement des dispositifs médicaux (Oustric et al., 2009). Pour les dispositifs d’aides techniques et les technologies pour l’autonomie, certains d’entre eux sont inscrites sur la LPP, pour les autres elles sont soumises à l’appréciation des équipes médico-sociales pour leur éventuelle prise en charge par l’APA (Oustric et al., 2009, p. 102). L’examen de certains services présentés dans notre étude laisse à penser que lorsque l’application vient suppléer ou assister la limitation fonctionnelle, les services peuvent être jugés utiles. Ainsi, le programme de contrôle d’environnement (*Prat1*) ou les ateliers d’entraînement intellectuel (*Div1*) sont à étudier au regard des difficultés de locomotion (75 %), de manipulation (29,2 %) ou de préhension (16,7 %) pour la première et les difficultés de mémorisation (45,8 %) et d’attention (33,3 %) pour la seconde. Pour les services de santé, nos analyses par tables de contingence ont montré pour les services *Sant2* et *Sant3* qu’aucune des personnes qualifiées de dépendantes dans notre étude ne les a jugés inutiles. Les limites de nos interprétations sont ici à relier avec l’analyse corrélationnelle que nous avons conduite auprès d’un échantillon restreint (N = 11).

Troisième type d’explication avancé pour interpréter l’absence de lien entre l’utilité perçue et les limitations fonctionnelles : la configuration organisationnelle des établissements d’accueil des personnes âgées. Nous avons vu que cette étude s’est déployée au sein de plusieurs EHPAD. Plusieurs auteurs distinguent les formules d’accueil pour personnes âgées selon leur mode de gouvernance (Djellal et al., 2004 ; Grunspan & Dormagen, 2001 ; Mahé, 2006 ; Maltais, 1999b). Les notions de pouvoir de décision et de liberté de choix participent à cette catégorisation (Prevot & Weber, 2011) et mettent en lumière les possibilités plus ou moins larges des résidents d’exprimer leurs préférences ou leurs points de vue. Nous pensons que le caractère volontaire ou contraint des offres de services en établissement est susceptible d’influencer les perceptions d’utilité. Tout du moins, nous émettons l’hypothèse que dans un

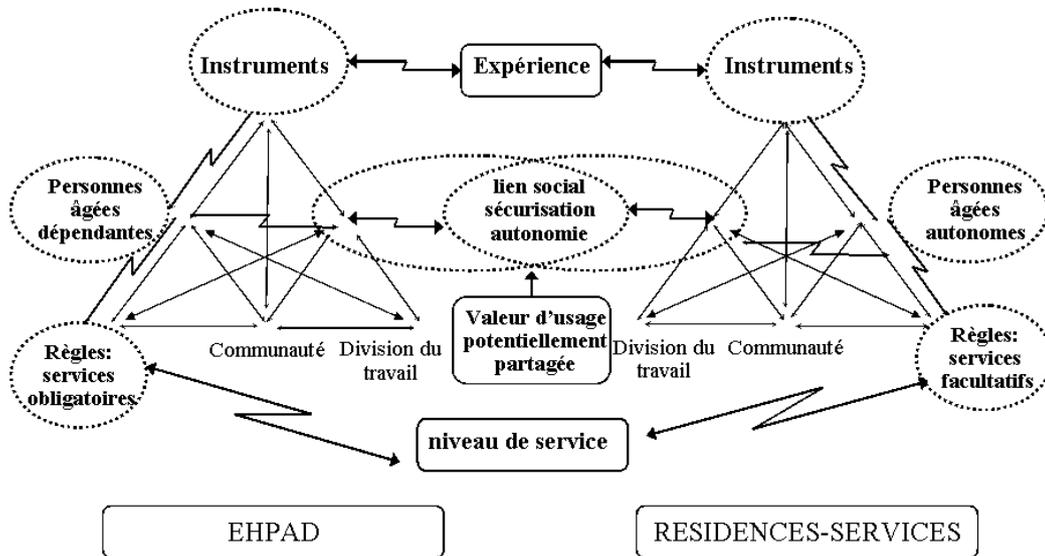
environnement où les règles restent à l'appréciation de l'occupant (*e.g.* le domicile), les perceptions d'utilité des technologies s'en verraient différenciées.

#### **4.1. Conclusion**

Pris dans leur ensemble, nos résultats nous ont conduits à nous interroger sur les contradictions (Engeström & Sannino, 2010) liées à la participation des personnes âgées aux activités quotidiennes en établissement d'hébergement. Considérer l'absence de lien entre l'utilité des services et le niveau de santé des personnes âgées nous amène à distinguer, dans un premier temps, les dispositifs technologiques. Ainsi, les services sont à étudier en fonction de leur signification d'usage et de l'expérience préalable des participants aux équipements technologiques. Egalement, ces services seraient à considérer en fonction du service rendu par le dispositif, que ce dernier soit de l'ordre de l'accompagnement ou du besoin d'assistance. Il s'agit aussi de distinguer, dans un deuxième temps, le caractère des services sous l'angle des modes de gouvernance, à savoir les règles de fonctionnement des établissements. Dans un troisième temps, nous devons nous intéresser à la communauté d'appartenance dans laquelle s'inscrit le sujet âgé, à savoir les modalités de soutien et les représentations des familles et des professionnels entourant ces personnes. Ces différents éléments de contradictions sont représentés dans le schéma ci-après (cf. Schéma 4, page suivante)

Dans le but de départager ces hypothèses, plusieurs études complémentaires doivent être menées. Il s'agira d'aller plus loin dans nos investigations en précisant les relations entretenues entre l'utilité perçue et les besoins des personnes âgées. En la matière, il nous semble opportun d'investiguer le lien existant entre le besoin d'assistance perçue, le besoin technologique et l'utilisation de services susceptibles d'y répondre tout en tenant compte de l'état de santé des personnes. Nous tenterons aussi de préciser le rôle de l'expérience préalable des objets techniques dans la prédiction des intentions d'usage. Enfin, nous essaierons de comparer plusieurs formules d'habitats (Altman, Lawton, & Wohlwill, 1984 ; Maltais, 1997 ; Rinehart, 2003) afin d'étudier si les caractéristiques les différenciant influencent le processus de recours et d'utilisation des services technologiques.

Si l'autonomie fonctionnelle n'apparaît pas comme un déterminant de la valeur d'usage des technologies par les personnes âgées (utilité perçue), le niveau de familiarité aux outils technologiques (expérience) et l'organisation des services (caractère obligatoire *versus* facultatif) influencent-t-ils le recours aux TIC des personnes âgées ?



Note : les flèches contradictoires représentent les contradictions entre les éléments du système d'activité

Schéma 4 : Réseau de contradictions et question de recherche soulevés à l'occasion de l'étude B1

# **ETUDE B2 : LIENS ENTRE LES FACTEURS SOCIOCOGNITIFS ET L'INTENTION DE RECOURIR A UNE SOLUTION TECHNOLOGIQUE DE TELEASSISTANCE.**

## **1. Introduction**

Les résultats de l'étude précédente (cf. Etude B1) nous ont invités à considérer le rôle de l'expérience préalable dans la prédiction des intentions d'usage. L'objectif de cette étude est donc de mesurer et de prédire l'acceptabilité d'un service de téléassistance en se posant la question suivante : les individus familiarisés avec l'usage de technologies sont-ils davantage prêts que des personnes novices à en équiper leur domicile et à les utiliser au quotidien ? Nous avons donc travaillé auprès de deux groupes à qui le même service était présenté : des personnes sensibilisées à la technologie et des personnes qui ne l'étaient pas. Dans cette optique, nous nous sommes intéressés aux croyances qui fondent l'intention ou non d'adopter un nouveau comportement. L'objectif était d'apporter un éclairage sur les motivations susceptibles de guider la décision d'acquisition d'une solution de téléassistance par des personnes retraitées vivant à domicile. Nous souhaitons aussi investiguer les bénéfices perçus associés à cette solution technologique. Dans un même temps, nous avons étudié les liens explicatifs présageant de l'intention d'acquiescer la solution de téléassistance et les facteurs susceptibles d'expliquer son utilisabilité.

Dans cette étude, nous avons donc mobilisé deux courants théoriques pour analyser les intentions d'utilisation du dispositif de téléassistance avant sa commercialisation. D'une part, celui de la psychologie sociale par l'intermédiaire de la théorie du comportement planifié (TCP, Ajzen, 1985, 1991) et d'autre part, celui de la psychologie ergonomique par le recours aux modèles de l'acceptation technologique (TAM, Davis, 1989 ; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989) et de l'acceptabilité des systèmes (Nielsen, 1993). En mobilisant ces trois modèles, nous avons souhaité déterminer, sous l'angle de la production des significations d'usage, les facteurs permettant la prédiction de l'acceptabilité.

En résumé, notre travail avait pour objectif de déterminer les croyances associées à l'usage de la solution de téléassistance et également de voir si les déterminants de l'intention sont différents selon l'expérience des participants quant à l'utilisation des technologies.

### **1.1. Hypothèses générales**

H1 : Croyances comportementales associées à l'usage de la solution de téléassistance : il est attendu que le recueil des croyances mette en évidence des différences selon le niveau d'expérience (Melenhorst et al., 2006 ; Melenhorst & Bouwhuis, 2004 ; Taylor & Todd, 1995a). Ainsi, nous supposons des différences en matière d'avantages et d'inconvénients associés au dispositif de téléassistance, en termes d'approbation ou de désapprobation des agents signifiants pour la personne âgée et enfin des différences en termes d'éléments facilitateurs et de freins associés à l'usage du service en fonction du niveau d'expérience de l'utilisateur âgé avec le service de téléassistance.

H2 : Bénéfices perçus de la téléassistance : l'évaluation d'un produit ou d'un service se fonde sur l'appréciation du service rendu (Carré, 2009 ; Oustric et al., 2009). Nous nous attendons à ce que les participants attribuent un bénéfice différencié selon leur niveau d'expérience avec les technologies.

H3 : Intention comportementale d'accepter la solution de téléassistance : l'intention comportementale désigne le projet d'effectuer le comportement. Nous nous attendons à ce que les intentions de recourir à ce service soient associées d'une part aux caractéristiques sociodémographiques des participants (*predisposing factors* ; Andersen et Newman, 1973 ; 1981) et d'autre part qu'elles soient influencées par les jugements des participants mesurés par les attitudes, les normes subjectives et le contrôle comportemental perçu (Ajzen, 1985).

H4 : Intention d'usage et utilité du système de téléassistance : nous nous attendons à ce que les intentions d'utilisation du service de téléassistance soient influencées par l'utilisabilité (Nielsen, 1993), l'utilité du système et sa facilité d'utilisation perçue (Davis, 1989)

## 2. Méthode

### 2.1. Les participants

Notre recherche a concerné vingt-six personnes dont l'âge moyen était de 68 ans<sup>40</sup> ( $E.T. = 5,25$ ) dont les principales caractéristiques sont exposées dans le Tableau 21. Les participants de cette étude constituaient deux groupes : tout d'abord des personnes âgées familiarisées avec l'usage de la technologie et d'autre part des personnes âgées qui n'ont pas d'expérience préalable avec les outils technologiques. Les personnes âgées qualifiées de « familiarisées » ont été recrutées parmi les clients d'une société de téléalarme (15 sujets). Elles possédaient toutes un système d'alarme anti-intrusion à leur domicile. A ce titre, elles sont familiarisées depuis plusieurs mois à l'usage de ce dispositif technologique. Les personnes âgées qualifiées de « novices » ont été recrutées auprès de différentes associations et clubs de retraités (11 personnes). Notons que les participants qui ont été recrutés parmi les clients de la société de téléalarme bénéficient d'une compensation financière et se verront installer le dispositif à l'issue de l'étude.

**Tableau 21 : Caractéristiques du groupe de personnes âgées**

Genre	Revenus mensuels en euros	Lieu d'habitation	Scolarité poursuivie	Prestation dépendance
Femmes : 18	600-800: 4 %	Rural : 31 %	Primaire : 8 %	APA <sup>41</sup> :19 %
Hommes : 8	1200-1500: 15 %	Urbain : 69 %	Secondaire : 61 %	
	1500-2000: 46 %		Supérieure : 31 %	
	Non indiqué : 35 %			

<sup>40</sup> Moyenne d'âge des participants familiarisés (68,9 ans,  $E.T. = 2,54$ ) et moyenne d'âge du groupe des novices (68,4 ans,  $E.T. = 7,1$ ).

<sup>41</sup> APA : allocation personnalisée d'autonomie délivrée aux personnes âgées dépendantes pour l'achat de biens et de services définis par un plan d'aide élaboré par une équipe médico-sociale du conseil général. L'équipe médicosociale évalue le degré de perte d'autonomie par référence à la grille AGGIR (DRIRE, 2009)

## **2.2. Le matériel**

### ***2.2.1. La solution technique***

Le système de téléassistance présenté aux participants de cette étude était un système, automatique et autonome, permettant de détecter une chute ou un malaise et d'alerter un centre d'appel sans que la personne concernée n'ait à intervenir. Ce système de veille intelligent était basé sur une offre de capteurs domotiques qui utilise les détecteurs de mouvements et les capteurs d'ouverture de porte pour analyser le rythme de vie de la personne âgée. Ce système est capable de détecter une anomalie dans les déplacements ainsi que dans les habitudes de vie de la personne après une période d'apprentissage et peut ainsi envoyer une alerte à un centre d'appel qui établit l'urgence et les modalités pratiques d'intervention.

### ***2.2.2. Le scénario de test***

Nous avons présenté aux participants un scénario décrivant l'usage suggéré par l'utilisation du système de téléassistance. Afin de préciser le comportement étudié, nous avons adopté le principe de la TACT (*Target, Action, Context and Time* ; Ajzen, 2001 ; Ajzen & Fishbein, 1977) dans le but de préciser la cible de l'action, l'action elle-même, le contexte de réalisation ainsi que l'unité de temps au regard du dispositif technique en présence.

### ***2.2.3. Les questionnaires***

Le matériel utilisé est constitué de quatre questionnaires portant sur :

- les croyances associées à l'usage du dispositif de téléassistance (cf. Questionnaire croyances sur la téléassistance, Annexe 5) ;
- les bénéfices perçus du dispositif de téléassistance (cf. Questionnaire bénéfices perçus de la téléassistance, Annexe 5) ;
- les jugements concernant l'usage de la téléassistance (cf. Questionnaire jugement sur l'usage de la téléassistance, Annexe 5) ;
- les jugements d'utilité du système de téléassistance (cf. Questionnaire utilité du système de téléassistance, Annexe 5).

## **2.3. Procédure et matériel**

Quel que soit le groupe des participants (« familiarisés » ou « novices »), la procédure

utilisée était la même<sup>42</sup>. Un évaluateur était chargé de la passation de l'étude auprès du groupe de participants familiarisés tandis qu'un autre se chargeait des passations auprès des participants novices. Les participants du premier groupe ont été rencontrés directement à leur domicile tandis que les participants du second groupe ont été interviewés à l'issue des ateliers proposés par différentes structures (atelier informatique et atelier de gymnastique). Après explicitation des objectifs de l'étude (cf. Document de présentation de l'étude, Annexe 5) et accord de participation, six questions relatives aux caractéristiques sociodémographiques étaient posées (cf. Questionnaire signalétique, Annexe 5). Puis, les participants étaient invités à prendre connaissance de la consigne et à lire un scénario mettant en scène une personne utilisant le système de téléassistance (cf. Présentation de la consigne et du scénario pour le service de téléassistance). Les participants devaient ensuite compléter les différents questionnaires. Deux juges ont codé les productions des participants relatives aux croyances et ont par la suite effectué un regroupement thématique. Suite à cela, les classifications ont été confrontées et les points de désaccord discutés pour parvenir à une classification de contenu commune.

### **2.3.1. Les mesures**

Toutes les mesures par questionnaire, hormis les bénéfices perçus, ont été proposées sur une échelle de Likert en 7 points allant de 1 (*pas du tout d'accord*) à 7 (*tout à fait d'accord*)<sup>43</sup>.

#### 2.3.1.1. Les variables dépendantes

##### 2.3.1.1.1. Les croyances

Ce questionnaire est composé de six questions sur les croyances des individus concernant le dispositif de téléassistance. Ces questions sont issues des recommandations d'Azjen (2006). Les items sont centrés sur les avantages et inconvénients perçus du système (items 1 & 2), sur l'approbation ou la désapprobation que ce comportement engendrerait auprès de leur entourage (items 3 & 4) ainsi que sur la présence d'éléments facilitateurs ou inhibiteurs du comportement (items 5 & 6). Le détail des items était le suivant :

- Item 1 : Selon vous, dans cette situation, quels sont les avantages à être mis en relation

---

<sup>42</sup> Le matériel est présenté de façon détaillé dans l'annexe 5

<sup>43</sup> Le matériel expérimental est présenté en annexe 5

avec une plateforme d'assistance à distance dès la détection d'une anomalie au domicile ? Lister les avantages.

- Item 2 : Selon vous, dans cette situation, quels sont les inconvénients à être mis en relation avec une plateforme d'assistance à distance dès la détection d'une anomalie au domicile ? Lister les inconvénients.
- Item 3 : Selon vous, dans cette situation, quelles personnes approuveraient d'être mises en relation avec une plateforme d'assistance à distance dès la détection d'une anomalie au domicile ? Lister les personnes.
- Item 4 : Selon vous, dans cette situation, quelles personnes désapprouveraient d'être mises en relation avec une plateforme d'assistance à distance dès la détection d'une anomalie au domicile ? Lister les personnes.
- Item 5 : Selon vous, qu'est ce qui vous inciterait à recourir au dispositif consistant à être mis en relation avec une plateforme d'assistance à distance dès la détection d'une anomalie au domicile ? Lister les éléments incitatifs.
- Item 6 : Selon vous, qu'est ce qui vous empêcherait de recourir au dispositif consistant à être mis en relation avec une plateforme d'assistance à distance dès la détection d'une anomalie au domicile ? Lister les éléments dissuasifs.

#### *2.3.1.1.2. Les bénéfices perçus associés à l'usage de la téléassistance*

Ce questionnaire relatif à l'évaluation des sentiments et besoins suscités par le dispositif comporte quatre questions. Les participants devaient pronostiquer l'effet du dispositif sur leur sentiment de sécurité (item 1), sur leur sentiment de bien-être (item 2), sur la perception de leur état de santé (item 3) et enfin sur leur sentiment de satisfaction de vivre à domicile (item 4) à partir d'une échelle de Likert allant de 1 (*diminuerait*) à 7 (*augmenterait*).

#### *2.3.1.1.3. Mesures des jugements*

Ce questionnaire est composé de douze questions relatives aux dimensions du modèle de la TCP. Ces questions sont issues des recommandations d'Azjen (2001). Ce questionnaire renvoie aux attitudes des individus à l'égard du comportement à adopter avec le système ; à la pression perçue de l'entourage pour réaliser le comportement, au contrôle perçu sur le comportement ainsi qu'à l'intention de réaliser le comportement à l'avenir. Les mesures de

jugement utilisées étaient les suivantes :

- Attitude : mesure des attitudes vis-à-vis du service proposé par trois items (e.g. « *Je pense qu'il est bien d'être mis en relation avec une plateforme d'assistance à distance dès la détection d'une anomalie au domicile* »).
- Norme subjective : mesure de la pression sociale perçue par l'individu par trois items (e.g. « *Ma famille pense qu'il est bien d'être mis en relation avec une plateforme d'assistance à distance dès la détection d'une anomalie au domicile* »).
- Contrôle comportemental perçu : mesure du contrôle perçu que la personne a sur le comportement par trois items (e.g. « *Le fait d'être mis en relation avec une plateforme d'assistance à distance dès la détection d'une anomalie au domicile dépend entièrement de moi* »).
- Intention comportementale : mesure de l'indicateur de la volonté d'effectuer le comportement par trois items (e.g. « *Dès que possible, j'ai l'intention d'utiliser le dispositif de mise en relation avec une plateforme d'assistance à distance dès la détection d'une anomalie au domicile* »).

#### 2.3.1.1.4. Mesures de l'utilisabilité, de l'utilité perçue et de la facilité d'utilisation perçue

Ce questionnaire est composé de 7 questions. Il renvoie à l'utilité perçue du dispositif de téléassistance, à sa facilité d'usage perçue (item 2), à l'effort mental qu'il suscite (item 3), à sa facilité d'apprentissage (item 4), à sa facilité de mémorisation (item 5), à la fiabilité du système (item 6) et enfin au caractère agréable/plaisant de l'utilisation suscitée (item 7). Les deux premières dimensions sont issues du test TAM de Davis (1989) tandis que les cinq dernières ont fait l'objet d'une déclinaison de la mesure de l'utilisabilité proposée par Nielsen (1993)

- Utilité perçue : mesure par un item de l'utilité ressentie par l'individu vis-à-vis du service proposé (e.g. « *Je trouve qu'être mis en relation avec une plateforme d'assistance à distance dès la détection d'une anomalie au domicile me semble utile dans mon quotidien* »).
- Facilité d'utilisation perçue : mesure par un item de la facilité d'usage ressentie par l'individu vis-à-vis du service proposé (e.g. « *Il me semble facile d'être mis en*

*relation avec une plateforme d'assistance à distance dès la détection d'une anomalie au domicile »).*

- Effort mental (efficience) : mesure par un item de la charge mentale associée à l'utilisation du service proposé (e.g. « *Peu d'efforts me semblent nécessaires pour être mis en relation avec une plateforme d'assistance à distance dès la détection d'une anomalie au domicile »*).
- Apprenabilité : mesure par un item de la facilité d'apprentissage associée à l'utilisation du service proposé (e.g. « *Apprendre à être mis en relation avec une plateforme d'assistance à distance dès la détection d'une anomalie au domicile me semble rapide »*).
- Mémorisation : mesure par un item du résultat de l'apprentissage associé à l'utilisation du service (ex : « *Il me paraît facile de mémoriser comment être mis en relation avec une plateforme d'assistance à distance dès la détection d'une anomalie au domicile »*).
- Fiabilité du système : mesure par un item de la prévention des erreurs offertes par le service (ex : « *Peu d'erreurs semblent être générées par le système »*).
- Satisfaction : mesure par un item du caractère agréable/plaisant de l'utilisation du service (ex : « *Je suis satisfait(e) de pouvoir être mis en relation avec une plateforme d'assistance à distance dès la détection d'une anomalie au domicile »*).

#### 2.3.1.2. La variable indépendante

Une variable « niveau d'expérience » de type intergroupe était manipulée dans cette expérience. Elle comportait deux modalités : « personnes âgées familiarisées » (noté FAM) et « personnes âgées novices » (noté NOV).

#### 2.3.2. Les hypothèses opérationnelles

**Hypothèse 1** : La fréquence des croyances évoquées est différente en fonction de l'expérience des participants à la technologie :

H1a : les personnes familiarisées à l'usage des technologies citent plus d'avantages que les participants novices ;

H1b : les personnes familiarisées à l'usage des technologies citent moins d'inconvénients que les participants novices ;

H1c : les personnes familiarisées à l'usage des technologies évoquent plus d'agents d'approbation que les participants novices ;

H1d : les personnes familiarisées à l'usage des technologies évoquent moins d'agents de désapprobation que les participants novices ;

H1e : les personnes familiarisées à l'usage des technologies évoquent plus d'éléments incitatifs que les participants novices ;

H1f : les personnes familiarisées à l'utilisation des technologies évoquent moins de freins à l'usage que les participants novices.

**Hypothèse 2** : Les bénéfices associés à l'utilisation de la téléassistance devraient être plus importants pour les personnes familiarisées avec les technologies que pour les personnes novices.

**Hypothèse 3** : Les variables sociodémographiques et les jugements des participants sont liés à l'intention d'utiliser le service de téléassistance à savoir :

H3a : Il existe un lien entre l'âge et l'intention d'utiliser le service de téléassistance ;

H3b : Il existe un lien entre le genre et l'intention d'utiliser le service de téléassistance ;

H3c : Il existe un lien entre le lieu d'habitat et l'intention d'utiliser le service de téléassistance ;

H3d : Il existe un lien entre les revenus et l'intention d'utiliser le service de téléassistance ;

H3e : Il existe un lien entre le degré de perte d'autonomie et l'intention d'utiliser la téléassistance.

H3f : Plus les attitudes sont favorables à la réalisation du comportement, plus l'intention est forte ;

H3g : Plus l'entourage est favorable à la réalisation du comportement, plus l'intention est forte ;

H3h : Plus le contrôle comportemental perçu sur la réalisation du comportement est important, plus l'intention est forte.

**Hypothèse 4** : les dimensions de l'utilisabilité, l'utilité et la facilité d'utilisation perçues sont liées à l'intention d'utiliser le dispositif de téléassistance à savoir :

H4a : Plus l'utilité perçue du dispositif est importante, plus l'intention est forte ;

H4b : Plus la facilité perçue du dispositif est importante, plus l'intention est forte ;

H4c : Plus le participant a l'impression que le système est facile à apprendre, plus l'intention est forte ;

H4d : Plus le participant a l'impression que le système est facile à mémoriser, plus l'intention est forte ;

H4e. Plus le participant a l'impression que le système est agréable/plaisant, plus l'intention est forte.

### **3. Résultats**

#### **3.1. Croyances liées à l'utilisation du dispositif de téléassistance**

Lors de nos entretiens avec les participants, une série de questions relatives aux croyances des participants a été posée. Les réponses libres ont été transcrites manuellement puis retranscrites de manière à pouvoir procéder à des catégorisations. Les citations qui sont extraites des entretiens sont présentées en italique dans l'analyse.

##### ***3.1.1. Les croyances comportementales***

En ce qui concerne les croyances comportementales, deux questions ont été posées aux participants et ont permis de dresser un bilan des avantages et inconvénients perçus par les personnes âgées. Le tableau ci-après (cf. Tableau 22) liste les avantages et inconvénients associés par au moins 10 % des participants interviewés.

Tableau 22 : Croyances comportementales du service de téléassistance selon le niveau d'expérience

Avantages du dispositif		Inconvénients du dispositif	
Familiarisés	Novices	Familiarisés	Novices
- Sécurité (33 %)	- Sécurité (33 %)	- Aucun inconvénient (57 %)	- Perte d'indépendance (32 %)
- Rapidité d'intervention (25 %)	- Sécurisation des personnes âgées (20 %)	- Surveillance (14,3 %)	- Fausses alertes (26 %)
- Soutien psychoaffectif (17 %)	- Rapidité d'intervention (17 %)		- Surveillance (26 %)
- Sécurisation des personnes âgées (13 %)	- Soins (10 %)		

Nos observations indiquent que pour les personnes âgées familiarisées avec les technologies, 33 % des avantages cités sont liés à la sécurité que procure le service. La sécurité se rapporte le plus souvent à la sécurité des personnes, c'est-à-dire une référence aux enjeux vitaux identifiés par les participants comme une « *question de vie ou de mort* ». Cependant, il est également question de la sécurité des biens comme par exemple « *la détection d'incendie* ». Dans ce groupe, un quart des avantages évoqués fait mention de l'intervention rapide des secours en cas de problème (25 % des réponses fournies). Dans une moindre mesure, le soutien psychoaffectif délivré par les opérateurs du service (17 %) ainsi que la sérénité que procure le service (13 %) sont associés dans le discours des participants à des avantages. La « sérénité » désigne, chez ces individus, un sentiment de sécurisation pour la personne elle-même, comme par exemple « *être moins stressé se sachant encadré* », mais également pour l'entourage à l'exemple des « *proches de la personne atteinte de la maladie d'Alzheimer* ». De manière semblable, les participants novices déclarent dans 33 % des cas que la sécurité est un atout du système considéré. En revanche, nos observations pour ce groupe montrent que c'est la sérénité procurée (20 % des réponses fournies) par le dispositif qui intervient directement après la sécurité. L'intervention rapide des secours (17 %) est également considérée comme un élément avantageux de cette technologie. Elle désigne chez ces personnes une assistance rendue possible grâce au système de téléassistance : cela permet d'être « *pris en charge rapidement en cas de problème* » ou encore de bénéficier d'une

« *assistance immédiate* ». Enfin, dans une moindre mesure, les personnes novices associent les soins consécutifs à l'intervention des secours comme un avantage de la téléassistance (10 %).

En matière d'inconvénients soulevés par l'usage de la téléassistance, les personnes âgées familiarisées déclarent pour une large part qu'ils ne perçoivent pas d'inconvénient (57 % des réponses). Ceux qui sont évoqués font référence à de l'hyper-surveillance (14,8 %).

*A contrario*, les répondants novices associent dans 32 % des cas la perte d'indépendance à un inconvénient, comme par exemple « *se sentir contraint dans la réalisation de ses activités quotidiennes* ». Les fausses alertes (26 %) et la surveillance (26 %), soit le « *sentiment d'être surveillé* », sont également considérées comme des inconvénients associés à l'usage de la téléassistance.

Notre analyse d'association par test du Khi-deux (cf. Tableau 23, page suivante) ne met pas en évidence de relation entre les avantages perçus du dispositif de téléassistance et l'expérience des répondants avec les technologies :  $\chi^2 (1) = 0.667, p = 0.414, ns$ . Nos résultats ne montrent également pas de différence entre les inconvénients associés à l'usage de la téléassistance et l'expérience technologique des participants :  $\chi^2 (1) = 0.758, p = 0.384, ns$ .

**Tableau 23 : Test de différence entre les croyances comportementales et le niveau d'expérience**

Dimensions		Expérience initiale aux technologies		
		FAM	NOV	Total
Croyances comportementales	Avantages	24	30	54
	Inconvénients	14	19	25
Total		30	49	79

Note : FAM (personnes âgées familiarisées aux technologies) ; NOV (personnes âgées novice)

### 3.1.2. Les croyances normatives

En ce qui concerne les croyances normatives, deux questions ont été posées aux volontaires et permettent de dresser un bilan des approbations et désapprobations perçues par les participants. En d'autres termes, les réponses à ces questions peuvent nous donner des indications sur les typologies de personnes qui approuveraient ou désapprouveraient l'utilisation de ce type de dispositif de téléassistance (cf. Tableau 24).

**Tableau 24 : Croyances normatives associées au service de téléassistance selon le niveau d'expérience**

Approbation du dispositif		Désapprobation du dispositif	
Familiarisés	Novices	Familiarisés	Novices
- Personnes isolées (25,9 %)	- Aidants et proches (62 %)	- Non familiarisés à la technologie (21,7 %)	- Personnes bien entourées socialement (21,4 %)
- Personnes dépendantes (25,9 %)		- Personnes autonomes (17,4 %)	
- Personnes âgées (18,5 %)		- Personnes entourées socialement (13 %)	
- Toutes les personnes (11,1 %)			

Nos résultats pour le groupe de participants familiarisés avec l'usage des dispositifs indiquent qu'un quart des agents évoqués (25,9 %) concernent l'usage de la téléassistance par des personnes isolées. Dans une proportion équivalente (25,9 %), ces individus considèrent que les personnes dépendantes approuveraient l'usage de cet outil. Les personnes âgées sont également perçues comme un groupe d'individus susceptibles d'approuver la téléassistance (18,5 %). Enfin les personnes de ce groupe partagent dans 11,1 % des cas l'idée que « *tout le monde* » pourrait approuver cet usage. Concernant les personnes âgées novices avec les dispositifs technologiques, elles pensent pour une large part que les aidants et les proches consentiraient à faire usage de cet outil (62 %).

En ce qui concerne les agents de désapprobation de la téléassistance, notre analyse démontre que les personnes âgées familiarisées avec les technologies considèrent que les novices, c'est-à-dire les « *personnes qui ne comprennent pas ou ne sont pas habituées au système* » seraient enclines à critiquer l'usage de la téléassistance (21,7 %). Ensuite, nous observons que 17,4 % des agents de désapprobation sont affiliés aux personnes autonomes, comme par exemple « *les personnes indépendantes qui ne souhaitent pas être aidées* ». Enfin, il apparaît que dans 13 % des cas évoqués, les personnes entourées socialement seraient susceptibles de ne pas approuver l'usage de la téléassistance, notamment lorsqu'elles « *reçoivent de la visite* ». Les personnes âgées novices évoquent également pour une part non négligeable (21,4 %) que les personnes entourées socialement pourraient critiquer

l'instrument proposé.

Notre test d'association par calcul du Khi-deux (cf. Tableau 25 ) n'indique pas de relation entre la perception des personnes qui approuveraient le dispositif de téléassistance et le groupe de répondants :  $\chi^2 (1) = 0,750, p = 0,386$ , non significatif. Nous n'avons pas non plus identifié de différence entre les perceptions des personnes qui désapprouveraient le dispositif et l'expérience initiale en matière de technologie :  $\chi^2 (1) = 2,189, p = 0,139$ , non significatif.

**Tableau 25 : Mesure d'association entre les croyances normatives selon le niveau d'expérience**

Dimensions		Expérience initiale aux technologies		
		FAM	NOV	Total
Croyances normatives	Approbations	27	21	48
	Désapprobations	23	14	37
Total		50	35	85

Note : FAM (personnes âgées familiarisées aux technologies) ; NOV (personnes âgées novice)

### 3.1.3. Les croyances de contrôle

L'étude des croyances de contrôle permet de dresser un bilan des éléments facilitateurs et inhibiteurs qu'associent les participants à l'usage du dispositif de téléassistance (cf. Tableau 26).

**Tableau 26 : Croyances de contrôle associées au service de téléassistance selon le niveau d'expérience**

Facilitateurs à l'usage du dispositif		Freins à l'usage du dispositif	
Familiarisés	Novices	Familiarisés	Novices
- Dégradation état de santé (25 %)	- Dégradation état de santé (42,1 %)	- Aucun (29,4 %)	- Coût (27,3 %)
- Sécurité (20,8 %)	- Isolement (21,1 %)	- Coût (23,5 %)	- Indépendance – liberté (27,3 %)
- Assistance- Secours (20,8 %)	- Tranquillité (21,1 %)	- Indépendance – liberté (17,6 %)	- Dégradation de l'état de santé (27,3 %)
- Tranquillité (16,7 %)	- Sécurité (10,5 %)	- Fiabilité (17,6 %)	

Lorsque les participants familiarisés avec les dispositifs technologiques ont été interrogés sur ce qui les inciterait à recourir à la téléassistance, l'état de santé a été évoqué comme le motif principal d'intérêt (25 % des réponses fournies). Ces personnes ont également cité le besoin de sécurité (20,8 %), le recours à une « *assistance en cas de problème* » (20,8 %) et la tranquillité (16,7 %) comme motif d'intéressement à la téléassistance. Les individus novices s'accordent avec les participants familiarisés sur la notion d'état de santé comme motif d'usage de la téléassistance (42,1 %). Ils manifestent également des éléments facilitateurs reliés à la tranquillité (21,1 %) et à l'isolement (21,1 %). Par contre, pour ce groupe, la sécurité est dans une moindre mesure évoquée comme incitant l'utilisation de la téléassistance (10,5 %).

La lecture des freins à l'usage montre que pour les participants dotés d'expérience avec les technologies, il n'y a aucun inconvénient identifié dans 29,4 % des cas. C'est par contre le coût (23,5 %) qui peut constituer la barrière principale à l'usage. L'entrave à la liberté et à l'indépendance que suscite la téléassistance par l'entremise d'une surveillance constante est également vécue comme un frein important (17,6 %). Dans des proportions similaires (17,6 %), la fiabilité technique de l'outil est considérée comme une limite. Le coût (27,3 %), l'entrave à la liberté (27,3 %) et la dégradation de l'état de santé sont autant d'aspects formalisant des freins à l'usage par les individus novices avec les technologies.

Les analyses par test d'association du Khi-deux (cf. Tableau 27) entre les variables expérience des technologies et éléments facilitateurs n'ont pas montré de différence des fréquences observées :  $\chi^2 (1) = 0,581, p = 0,446$ , non significatif. Nos résultats ne révèlent pas non plus d'association entre les variables constituant des freins associés à l'usage et la familiarité des participants à l'usage des technologies :  $\chi^2 (1) = 1,286, p = 0,257$ , non significatif.

**Tableau 27: Mesure d'association entre les croyances de contrôle selon le niveau d'expérience**

Dimensions		Expérience initiale aux technologies		
		FAM	NOV	Total
Croyances de contrôle	Motivations	24	19	43
	Freins	17	11	28
Total		41	30	71

Note : FAM (personnes âgées familiarisées aux technologies) ; NOV (personnes âgées novice)

### 3.2. Effets des bénéfices perçus de la téléassistance

Les distributions de nos scores à la VD « bénéfices perçus » n'étant pas normales au regard de l'examen des distributions de données (test de Shapiro Wilks), nous avons procédé à des analyses statistiques non paramétriques. Nous présentons, ci-après (cf. Tableau 28) les indices de tendance centrale tels que la médiane suivie de l'intervalle interquartile entre parenthèse.

**Tableau 28 : Médianes (intervalles interquartiles) des bénéfices perçus selon le niveau d'expérience**

Dimensions	Expérience initiale aux technologies	
	Familiarisés	Novices
Sécurité	7,00 (1,00)	5,00 (3,00)
Bien-être	5,92 (1,21)	5,14 (1,95)
Santé	5,36 (1,45)	4,28 (1,45)
Satisfaction	5,79 (1,31)	5,42 (1,90)

Note : Médiane (intervalles inter quartile). Les échelles de réponses sont orientées entre un pôle très négatif à 1 et un pôle très positif à 7

Les résultats du test de Kruskal-Wallis sur nos données montrent une différence significative suivant que les participants déclarent des bénéfices liés à la sécurité, au bien-être, à la santé ou de l'ordre de la satisfaction ( $\chi^2 = 10,15$  ; ddl = 3 ;  $p < .05$ ).

On observe ainsi que les personnes âgées familiarisées associent significativement plus de bénéfices sur les dimensions mentionnées que les personnes âgées novices. Les tests de Mann-Whitney ont confirmé que chez les personnes familiarisées, les bénéfices de sécurité ( $Mdn_{FAM} = 7,0$ ) sont significativement plus élevés que ceux des personnes novices ( $Mdn_{NOV} = 5,0$ ),  $U = 674,50$  ;  $Z = -5,22$ ,  $p = .00$ . Les bénéfices en termes de bien-être sont également jugés plus importants par les participants familiarisés ( $Mdn_{FAM} = 5,9$ ) que par les novices ( $Mdn_{NOV} = 5,1$ ),  $U = 980,00$  ;  $Z = -2,873$ ,  $p = .004$ . Pour les bénéfices de santé, les participants familiarisés ( $Mdn_{FAM} = 5,4$ ) les ont également jugés plus importants que les participants novices ( $Mdn_{NOV} = 4,3$ ),  $U = 859,00$  ;  $Z = -2,76$ ,  $p = .006$ . Enfin, de manière identique, les bénéfices associés en termes de satisfaction sont jugés significativement plus importants par les personnes familiarisées avec les technologies ( $Mdn_{FAM} = 5,8$ ) que par les

novices ( $Mdn_{NOV} = 5,4$ ),  $U = 1015,50$  ;  $Z = -2,643$ ,  $p = .008$ .

### 3.3. Mesures d'association entre caractéristiques sociodémographiques des répondants et l'intention comportementale

Nous avons procédé à l'analyse des liens entre les variables sociodémographiques et l'intention d'utiliser le dispositif de téléassistance. Lorsque 50 % des effectifs théoriques est inférieur à 5, le test du khi-deux est remplacé par le test exact de Fisher (Field, 2005).

Concernant les différentes caractéristiques sociodémographiques des répondants, les résultats (cf. Tableau 29) montrent que les intentions des participants ne se différencient pas en fonction des dimensions « âge », « revenus », « perte d'autonomie » et « habitat », du groupe de répondants. Par contre, en fonction du genre, nous observons qu'il existe une différence entre les hommes et les femmes sur l'intention d'utiliser le service de téléassistance. Les femmes sont significativement plus nombreuses à être défavorables à ce service comparé aux hommes (test exact de Fisher (1) = 5.940 ;  $p < .05$  ;  $\phi = -0,487$  ;  $p < .05$ ). La force de cette différence peut être qualifiée de moyenne.

**Tableau 29: Intentions des participants vis-à-vis des caractéristiques sociodémographiques**

	Intentions	Oui	Non	Total
Age	[60-70 ans]	7	8	15
	[70-80 ans]	4	4	8
	Total	11	12	23
Revenus	>1500 €	2	3	5
	<1500 €	4	7	11
	Total	6	10	16
Perte autonomie	Oui	3	2	5
	Non	10	10	20
	Total	13	12	25
Habitat	Urbain	10	7	17
	Rural	5	3	8
	Total	15	10	25
Genre	Homme	7	1	8
	Femme	6	11	17
	Total	13	12	25

### 3.4. Effet du niveau d'expérience initiale avec les technologies sur les jugements

Nous avons procédé à une comparaison de moyennes par Test-T pour échantillons indépendants afin de vérifier que les réponses aux questionnaires diffèrent selon l'expérience des participants avec les technologies (cf. Tableau 30). Pour rappel, les individus familiarisés sont ceux qui utilisent quotidiennement une solution technologique à leur domicile tandis que les participants novices n'ont pas d'expérience préalable avec les dispositifs technologiques.

**Tableau 30: Effet du niveau d'expérience initiale sur les jugements**

Dimensions	Expérience initiale aux technologies	
	Familiarisés	Novices
Attitudes	6,56 (0,64)	5,00 (1,97)
Normes subjectives	6,37 (0,65)	5,03 (1,15)
Contrôle comportemental perçu	6,24 (0,98)	4,53 (1,83)
Intentions	5,62 (1,56)	3,45 (2,17)

Note : Moyenne (écart-type). Les échelles de réponses sont orientées entre un pôle très négatif à 1 et un pôle très positif à 7

Nous obtenons des différences de moyennes significatives sur toutes les mesures de jugement en fonction du groupe de participant :

- **Attitudes** : Les participants familiarisés ont des attitudes plus favorables au dispositif de téléassistance ( $M = 6,5$  ; écart type = 0,63) que les participants novices ( $M = 5,0$  ; écart type = 1,9). La différence de moyennes est significative :  $t(24) = 2,90$  ;  $p < 0,05$ .
- **Normes subjectives** : Les participants familiarisés estiment que leur entourage a des attitudes plus favorables au dispositif de téléassistance ( $M = 6,37$  ; écart type = 0,65) que les participants novices ( $M = 5,03$  ; écart type = 1,15). La différence de moyennes est significative :  $t(21) = 3,54$  ;  $p < 0,05$ .
- **Contrôle comportemental perçu** : Les participants familiarisés estiment détenir plus de contrôle sur le dispositif de téléassistance ( $M = 6,24$  ; écart type = 0,98) que les participants novices ( $M = 4,53$  ; écart type = 1,83). La différence de moyennes est significative :  $t(24) = 3,09$  ;  $p < 0,05$ .

■ **Intention comportementale** : Les participants familiarisés ont davantage l'intention de recourir au dispositif de téléassistance ( $M = 5,62$  ; écart type = 1,66) que les participants novices ( $M = 3,45$  ; écart type = 2,17). La différence de moyennes est significative :  $t(23) = 2,9$  ;  $p < 0,05$ .

Les participants familiarisés avec l'usage ont des attitudes plus favorables que les novices concernant l'usage de la téléassistance. Ces individus estiment également plus que les novices que leur entourage social est favorable à la téléassistance. Ils estiment également plus que les novices détenir un contrôle sur leur comportement. Enfin, les participants familiarisés déclarent plus que le groupe des novices avoir l'intention d'utiliser la téléassistance à l'avenir.

#### 3.4.1.1. Analyse corrélacionnelle des jugements pour les individus familiarisés avec l'usage des technologies

Pour les participants familiarisés à l'usage (cf. Tableau 31) nous observons que l'attitude des individus à l'égard du dispositif de téléassistance est très fortement corrélée au contrôle comportemental perçu ( $r = .89$  ;  $n = 15$  ;  $p < 0,01$ ) ainsi qu'aux intentions comportementales ( $r = .77$  ;  $n = 14$  ;  $p < 0,01$ ). Le contrôle comportemental perçu est également fortement corrélé aux intentions comportementales ( $r = .72$  ;  $n = 14$  ;  $p < 0,01$ ).

**Tableau 31 : Corrélations des scores de jugements pour les individus familiarisés à l'usage des technologies**

Dimensions	Attitudes	Normes	Contrôle	Intention
Attitudes	1			
Normes subjectives	.47	1		
Contrôle comportemental perçu	.89**	.27	1	
Intentions	.77**	.12	.72**	1

Note : \*\* Corrélation significative au seuil .01

Plus les individus qui ont une expérience préalable des technologies ont une attitude favorable envers le comportement d'utilisation du dispositif de téléassistance, plus ils estiment contrôler la situation et plus ils ont l'intention d'utiliser le dispositif de téléassistance à l'avenir.

### 3.4.1.2. Analyse corrélationnelle des jugements pour les individus novices

Pour les individus qui n'ont pas d'expérience initiale en matière de technologies, aucune dimension n'est corrélée avec l'intention comportementale (cf. Tableau 32).

**Tableau 32 : Corrélations des scores de jugements pour les individus novices**

Dimensions	Attitudes	Normes	Contrôle	Intentions
Attitudes	1			
Normes subjectives	.60	1		
Contrôle comportemental perçu	.72*	.60	1	
Intentions	.48	.17	.37	1

Note : \* Corrélation significative au seuil .05

### 3.5. Effet du niveau d'expérience initiale avec les technologies sur les dimensions d'utilisabilité, d'utilité et de facilité d'utilisation perçues

Nous avons procédé à une comparaison de moyennes par Test-T pour échantillons indépendants afin de vérifier que les réponses aux dimensions d'utilisabilité, d'utilité et de facilité d'utilisation perçues diffèrent selon l'expérience des individus avec les technologies (cf. Tableau 33, ci-après).

**Tableau 33 : Effet de l'expérience des technologies sur les scores d'utilité du système**

Dimensions	Expérience initiale des technologies	
	Familiarisés	Novices
Utilité perçue	5,20 (2,07)	4,27 (2,65)
Facilité perçue	6,20 (1,15)	5,40 (1,65)
Effort mental	6,36 (0,93)	5,20 (1,23)
Apprenabilité	6,07 (1,58)	5,18 (1,25)
Mémorisation	6,36 (0,84)	5,10 (1,97)
Satisfaction	6,43 (0,85)	5,18 (1,89)

Note : Moyenne (écart-type). Les échelles des réponses sont orientées entre un pôle très négatif à 1 et un pôle très positif à 7

Nos résultats indiquent des différences de moyenne significatives entre les individus familiarisés et les novices sur les dimensions « mémorisation » et « satisfaction ».

- **Mémorisation** : la mémorisation de la procédure de mise en relation avec la plateforme d'assistance est jugée plus simple par les participants familiarisés ( $M = 6,36$  ; écart type = 0,84) que pour les novices ( $M = 5,10$  ; écart type = 1,97). La différence des moyennes est significative :  $t(22) = 2,14$  ;  $p < 0,05$ .

- **Satisfaction** : le caractère plaisant du dispositif de téléassistance est jugé plus agréable par les participants familiarisés ( $M = 6,43$  ; écart type = 0,85) que par les participants novices ( $M = 5,18$  ; écart type = 1,89). La différence des moyennes est significative :  $t(23) = 2,21$  ;  $p < 0,05$ .

### *3.5.1. Analyse corrélacionnelle entre les dimensions de l'utilité du système pour les participants familiarisés avec les technologies*

Pour les sujets qui ont une expérience préalable des technologies, nous observons (cf. Tableau 34) que les intentions d'utiliser le dispositif sont bien corrélées avec la facilité d'utilisation de l'outil ( $r = .83$  ;  $n = 14$  ;  $p < 0.01$ ), avec la satisfaction ( $r = .77$  ;  $n = 14$  ;  $p < 0.01$ ), et avec l'effort mental exigé pour être mis en relation avec la plateforme de manière

distante ( $r = .70$  ;  $n = 14$  ;  $p < 0.01$ ). Cette force de relation avec la variable intention est plus modérée pour la simplicité de mémorisation ( $r = .66$  ;  $n = 14$  ;  $p < 0.01$ ) et l'utilité perçue du dispositif ( $r = .59$  ;  $n = 14$  ;  $p < 0.01$ ).

**Tableau 34 : Corrélation des scores aux dimensions d'utilisabilité, d'utilité et de facilité d'utilisation perçues pour les individus familiarisés aux technologies**

Dimensions	Utilité perçue	Facilité perçue	Effort mental	Apprenabilité	Mémorisation	Satisfaction	Intention
Utilité	1						
Facilité	.07	1					
Effort mental	.16	.80**	1				
Apprenabilité	-.16	.19	.15	1			
Mémorisation	.28	.73**	.81**	.23	1		
Satisfaction	.30	.86**	.76**	.23	.84**	1	
Intention	.59*	.83**	.70**	.06	.66*	.77**	1

Note : \* corrélation significative au seuil .05 ; \*\* corrélation significative au seuil .01

Plus les individus qui disposent d'une expérience initiale des dispositifs technologiques perçoivent que le dispositif de mise en relation avec la plateforme d'assistance leur est utile, plus il leur semble simple d'utilisation, moins il génère d'effort, plus la procédure est simple à mémoriser, plus ils se déclarent prêts à utiliser le système à l'avenir.

### ***3.5.2. Analyse corrélationnelle entre les dimensions d'utilisabilité, d'utilité et de facilité d'utilisation perçues pour les individus novices***

Pour les individus novices avec les dispositifs technologiques (cf. Tableau 35, ci-après), nous observons qu'aucune variable de l'utilité du système n'est corrélée avec l'intention d'utilisation.

**Tableau 35 : Corrélation des scores aux dimensions d'utilisabilité, d'utilité et de facilité d'utilisation perçues pour les individus novices**

Dimensions	Utilité perçue	Facilité perçue	Effort mental	Apprenabilité	Mémorisation	Satisfaction	Intention
Utilité	1						
Facilité	.15	1					
Effort mental	.86**	.40	1				
Apprenabilité	.50	.56	.55	1			
Mémorisation	.69*	.05	.77**	.65*	1		
Satisfaction	.71*	.32	.77**	.49	.57	1	
Intention	.49	-.30	.42	-.16	.33	-.03	1

Note : \* corrélation significative au seuil .05 ; \*\* corrélation significative au seuil .01

## 4. Discussion

Cette recherche avait pour objectif de mesurer l'acceptabilité d'une solution de téléassistance auprès de deux groupes de participants se distinguant par leur niveau d'expérience avec les technologies. Nous voulions tout d'abord analyser les croyances associées à l'usage de la téléassistance, les bénéfices qui pouvaient en être tirés et enfin les liens explicatifs présageant de l'intention de recourir à ce service.

### 4.1. Discussion relative aux croyances (hypothèse 1)

Nous avons émis l'hypothèse de croyances différenciées en fonction de l'expérience des participants aux technologies. Contrairement à nos attentes, nous n'avons pas observé que les croyances comportementales, normatives et de contrôles associées à l'usage de la téléassistance varient, en termes de fréquence, en fonction du degré de familiarité avec les outils technologiques.

Ainsi, bien que plusieurs études aient mis en évidence que l'expérience génère des attitudes plus positives (Dyck & Smither, 1996 ; Festervand & Meinert, 1994 ; Umemuro, 2004 ; Wagner et al., 2010), nos résultats en termes de fréquences d'avantages cités ne

montrent pas de différence selon le niveau d'expérience des participants (hypothèse 1a rejetée). De plus, si nous tenons compte du contenu des croyances, plusieurs auteurs ont confirmé l'importance de cette dimension de sécurité en terme d'attente par les personnes âgées (Barbel & Tachon, 2009 ; Cornet & Carré, 2008 ; Giard, & Tinel, 2004 ; Poulain et al., 2007 ; Rialle, 2007b).

Concernant les inconvénients associés à l'usage, les croyances que nous avons recueillies ne se différencient également pas, d'un point de vue quantitatif selon le niveau d'expérience (rejet de l'hypothèse H1b), mais qualitativement. Alors que pour les personnes familiarisées avec les dispositifs technologiques, la majorité des répondants s'accordent pour dire qu'aucun inconvénient ne mérite d'être rapporté, pour les personnes novices, la perte d'indépendance est un inconvénient majeur. Ces résultats vont dans le sens des préconisations éthiques formulées par plusieurs auteurs (Demiris et Hensel, 2009 ; Rialle, 2007a) qui invitent à considérer la confidentialité des données préalablement à la mise en service de ce type de techniques de télésurveillance. Néanmoins, ces auteurs ne présagent pas d'une différence de jugement formulée selon le niveau d'expérience des participants et nous n'avons pas trouvé de références dans la littérature y faisant mention.

Nous nous attendions également à ce que les agents d'approbation et de désapprobation varient selon les conditions de familiarité aux technologies (hypothèses 1c et 1d). Les tests statistiques que nous avons conduits réfutent ces hypothèses. Ces résultats vont donc dans le sens de Zimmer et Chappell (1999) qui n'ont pas observé d'effet de l'acquisition préalable des technologies sur la réceptivité aux technologies. Néanmoins, l'examen des données qualitatives recueillies montrent des différences notables entre les deux groupes. Pour les personnes familiarisées avec l'usage, les personnes qui approuveraient l'usage de ce service de téléassistance sont des personnes rencontrant des besoins spécifiques (liés à l'âge, au handicap) tandis que les participants novices insistent plus largement sur l'intérêt de ce dispositif pour les proches et les aidants. Ce dernier point est partagé par les opérateurs de téléassistance (Charue-Duboc, Amar, Raulet-Croset, & Kogan, 2010) mais aussi par les aidants qui considèrent ce type de solution en termes de suppléance et de soutien (Franco, 2010).

Enfin, notre recueil de données n'a pas mis en évidence de croyances de contrôle différenciées en fonction de l'expérience des participants (hypothèses 1e et 1f). Bien que plusieurs études aient mis en évidence l'influence de l'expérience initiale sur le sentiment d'auto-efficacité (Czaja & Moen, 2004 ; Czaja, et al., 2006) ou encore sur la performance aux

tâches (Czaja & Sharit, 1993 ; Turner, Turner, & Van De Walle, 2007), notre étude ne montre pas de différence en termes de fréquence d'éléments incitateurs et dissuasifs évoqués selon le niveau d'expérience des outils des sujets âgés. Toutefois, l'analyse qualitative menée à l'occasion de cette étude montre certaines différences entre les croyances de contrôle des individus. Si pour tous les participants, la dégradation de l'état de santé semble être un moteur potentiel d'accès à la technologie (Gitlin et al., 1996 ; Hartke et al., 1998 ; Oppenauer, 2009), pour les personnes familiarisées, elles sont nombreuses à considérer que ce type de service ne génère aucun inconvénient, ce qui n'est pas le cas des novices.

#### **4.2. Discussion relative aux bénéfices perçus (hypothèse 2)**

Concernant les bénéfices associés à l'usage de la solution de téléassistance, nous avons cherché à mettre en évidence que les bénéfices associés à l'usage de la téléassistance devaient être plus importants pour les personnes familiarisées avec les technologies que pour les personnes novices (hypothèse 2).

A l'instar des travaux qui ont mis en évidence le rôle de l'expérience initiale dans le processus d'acceptabilité (De La Garza & Burkardt, 2002 ; Kelley et al. ; 1999), nos résultats montrent que les personnes âgées familiarisées avec les services technologiques évaluent des bénéfices plus importants que les personnes novices (hypothèse 2 validée). L'expérience acquise préalablement permettrait ainsi aux individus familiarisés avec les technologies d'identifier plus facilement des bénéfices « compréhensibles et apparents » à l'usage (Rogers, Mayhorn, & Fisk, 2004), et leur permettrait ainsi d'évaluer de manière plus positive l'utilité du service de téléassistance (Melenhorst, Rogers & Caylor, 2001 ; Wilkowska & Ziefle, 2009). Néanmoins, ces résultats nous interpellent quant aux différences qui semblent exister avec les bénéfices rendus en termes de sécurité et de santé. En effet, si le sentiment de sécurité semble prévaloir sur le sentiment d'être en bonne santé à domicile, nous pouvons nous interroger sur les différences de bénéfices sur ces deux registres. La téléassistance, en tant que solution technologique, est communément associée dans les représentations des personnes âgées à une vision médicale de la dépendance (Kogan, 2008). Entre l'avantage mentionné sous couvert des croyances attitudinales (la sécurité) et la motivation associée à l'usage, c'est-à-dire en termes de croyances de contrôle (prévention de la dégradation de l'état de santé), quel lien peut être décelé ? Les travaux de cette étude ne permettent pas, en l'état, d'y répondre. Des études complémentaires sont ainsi à mener pour s'engager dans la compréhension de différences entre technologies pour la santé et technologies pour

l'autonomie, éventuellement selon le caractère prescrit de diffusion de ces services technologiques (Gimbert, 2009).

### **4.3. Discussion liens entre les variables sociodémographiques et l'intention (hypothèses 3a, b, c, d, e)**

Les résultats indiquent que seul le genre est lié à l'intention comportementale (H3b validée). Dans la littérature, ces résultats sont inconsistants. Ainsi certains auteurs (Morris, Venkatesh, & Ackerman, 2005 ; Selwyn, Gorard, Furlong, & Madden, 2003 ; Tacken et al., 2005) ont montré un effet significatif du genre sur le comportement d'usage tandis que d'autres (Hogan, 2006 ; Knight & Pearson, 2007) n'ont pas rapporté de tels effets. Contrairement à nos attentes, les autres variables sociodémographiques ne sont pas corrélées avec l'intention. Ainsi, bien que de nombreuses études aient mis en évidence des liens entre l'âge et l'adoption de technologies (*e.g.* Cozette & Joël, 2004 ; Cutler, Hendricks, & Guyer, 2003 ; Czaja et al., 2006 ; Gitlin et al., 1996 ; Kerjosse & Weber, 2003 ; Knight & Pearson, 2007 ; Morris, Goodman, & Brading, 2006 ; Morris & Venkatesh, 2000), notre étude ne rend pas compte d'un tel lien (H3a rejetée). Par ailleurs, aucun lien n'est constaté entre le lieu d'habitat et l'intention bien que certains auteurs aient travaillé sur la distinction rural *versus* urbain (Marcellini, Giuli, Gagliardi, & Papa, 2007 ; Mollenkopf et al., 2004 ; Tacken et al., 2005). La typologie que nous avons retenue n'est peut être pas la plus adaptée pour mettre en évidence les liens entre les caractéristiques de l'habitat et le recours aux services technologiques. La mesure que nous avons utilisée est probablement inadaptée pour rendre compte des processus pouvant infléchir la décision d'adoption et d'usage, raison pour laquelle l'hypothèse H3c n'est pas validée. D'autres pistes de recherche sont à suivre, sans doute dans une perspective environnementale (Altman, et al., 1984 ; Moos & Lemke, 1994) qui, à l'instar de la CIF (Classification Internationale du Fonctionnement), intègrent l'habitat comme une donnée environnementale (Vigouroux & Gautheron, 2008) au même titre que les produits et technologies (Chapireau, 2001). Nous serions donc amenés à considérer l'habitat en ne nous limitant pas au logement mais en l'intégrant au sein de l'environnement et par extension au milieu de vie de la personne âgée (Argoud, 2011). Dans cette perspective, la mesure que nous pourrions retenir dans une future étude pourrait tenir compte, non pas de la distinction géographique rurale *versus* urbaine vue précédemment mais davantage du lieu de résidence de la personne âgée (logement intermédiaire *versus* établissement). Cette mesure nous permettrait d'étudier entre plusieurs lieux de résidences accueillant un public âgé et adoptant

des politiques supportant ou non le libre choix, quels environnements auraient une influence sur l'intention d'usage.

Un même constat s'observe concernant les revenus et l'intention comportementale puisque nous n'avons pas mis en évidence, comme dans la recherche de Tacken et collaborateurs (2005), de lien entre ces deux variables (hypothèse H3d rejetée). Enfin, notre étude n'a pas permis de relier le degré de perte d'autonomie et l'intention comportementale d'accéder au service de téléassistance. Ces résultats nous étonnent à plus d'un titre. Tout d'abord, l'influence de l'état de santé sur l'usage d'aides techniques est reconnue dans la littérature (Gitlin et al., 1996). Ensuite, bien que non testé empiriquement, certains auteurs présentent, dans leur modèle, du lien existant entre la perte d'autonomie et l'acceptabilité (McCreadie & Tinker, 2005). La raison pour laquelle ce lien n'est pas observé pourrait être à rechercher dans la médiation du besoin perçu entre ces deux variables. Pour finir, d'autres auteurs (Wessels et al., 2003) ainsi que le courant de la psychologie communautaire (Bauer & Tessier, 2001), tentent d'expliquer l'usage des aides techniques par le phénomène d'observance et d'adhérence au traitement. Nous rejoignons ici l'idée des prescriptions évoquée plus haut. Il conviendrait à l'avenir de prendre en compte cette dimension dans l'opérationnalisation de nos variables.

#### **4.4. Discussion relative aux liens entre les jugements et l'intention (hypothèses 3f, g, h)**

Concernant les liens attendus entre les jugements et l'acceptabilité du dispositif, nous avons cherché à mettre en évidence les liens entre, d'une part, les attitudes et l'intention de réaliser le comportement (hypothèse H3f), d'autre part les normes subjectives et l'intention (hypothèse H3g) et enfin le contrôle comportemental et l'intention (hypothèse H3h). Plusieurs observations doivent être soulignées. Premièrement, nous faisons le constat qu'en matière d'acceptabilité du service testé, des différences significatives s'observent entre les deux groupes. Ainsi, les individus familiarisés aux objets techniques déclarent plus que les novices, avoir l'intention d'utiliser la téléassistance à l'avenir. Deuxièmement, ces mêmes participants, les personnes chez qui le service sera installé au domicile, ont des attitudes significativement plus favorables que pour le groupe des novices. Ils estiment également avoir un entourage social plus favorable que les novices à l'utilisation du dispositif. Enfin, ce groupe déclare de manière plus significative que les novices avoir un contrôle comportemental sur le dispositif de téléassistance. Troisièmement, nous observons uniquement pour les participants

familiarisés des liens significatifs entre les attitudes et l'intention et entre le contrôle comportemental et l'intention.

Ainsi, conformément à l'hypothèse H3f, il apparaît que les attitudes des participants familiarisés avec l'usage des technologies sont positivement reliées à l'intention de recourir au dispositif. A l'instar de nombreuses recherches sur le rôle des attitudes dans la prédiction des comportements (Ajzen, 1985 ; Ajzen & Fishbein, 1980 ; Fishbein & Ajzen, 1975), notre hypothèse est confirmée pour ce groupe. Cependant, contrairement à nos attentes, ces résultats ne s'observent pas pour les novices. Des résultats similaires s'observent pour le contrôle comportemental perçu étant donné que seuls des liens significatifs de corrélation entre le contrôle comportemental perçu et l'intention s'observent pour le groupe de personnes expérimentées. Les hypothèses H3f et H3h sont donc partiellement vérifiées. Plusieurs explications peuvent être invoquées pour expliquer ces résultats divergents entre les groupes. La première explication que nous pouvons avancer pour comprendre les liens entre attitudes et intention pour le groupe de participants familiarisés et pas pour le groupe de novices fait référence à la motivation des premiers à interagir avec l'outil, ou tout du moins à l'expérimenter à leur domicile. Plusieurs auteurs ont ainsi mis en avant que l'anticipation de l'utilisation effective de l'outil (Kelley et al., 1999) pouvait susciter chez les personnes amenées à tester l'outil des attitudes significativement plus positives. Dans leur recherche, ces auteurs pointent que les participants les plus intéressés par l'outil informatique étaient également ceux qui souhaitaient le plus s'investir dans l'étude en cours. Pour ces auteurs, la stimulation de l'intérêt porté aux nouvelles technologies serait une action à privilégier pour inciter les personnes âgées à l'usage. Cette dimension d'intérêt porté aux nouvelles technologies pourrait être rapprochée de la mesure d'intérêt porté aux technologies développée par Zimmer & Chappell (1999) dont nous avons vu plus haut qu'elle concernait majoritairement la sécurité. Un second registre d'explication, à l'instar des recherches menées par le CREATE (Center on Research and Education for Aging and Technology Enhancement ; Charness & Czaja, 2005 ; Czaja, 1997 ; Czaja & Lee, 2003a ; Czaja & Sharit, 1998), montre une influence de l'expérience initiale de l'informatique et de la nature des interactions avec les systèmes informatiques sur les attitudes. Ainsi, les individus ayant acquis une expérience initiale avec l'outil développeraient des attitudes plus positives envers l'outil (Dyck & Smither, 1996), influençant les attitudes puis la motivation à l'usage (Czaja & Lee, 2003a). L'expérience technique avec l'informatique lors des activités professionnelles antérieures expliquerait également, par un contact préalable, une certaine familiarité et une intention

d'usage plus grande auprès de certaines de ces personnes (Mahmood et al., 2008 ; Sperandio et al., 1998). Considérant la portée de nos travaux, nous retiendrons ces deux explications dans le but d'approfondir notre connaissance des facteurs susceptibles de prédire l'intention comportementale.

L'absence de liens entre les normes subjectives (H3g) et l'intention comportementale pour les deux groupes nous amène à avancer un autre registre d'interprétation. Nous avons vu que le groupe de participants familiarisés avec l'usage des technologies était partie prenante dans l'expérimentation de cet outil. Cette posture justifierait l'absence de lien entre les normes et l'intention puisque ces participants n'auraient pas nécessairement besoin de recourir à l'avis d'autrui pour justifier leur action, étant déjà engagés, en quelque sorte, dans l'acquisition du dispositif. *A contrario*, les participants novices ne mobiliseraient pas l'entourage puisque, de toute évidence, ils ne souhaitent pas recourir à ce service. De fait, nous avons observé, au détour des interrogations émises par ce groupe, que ces derniers seraient davantage intéressés par l'usage de la téléassistance mais pour une installation de cette solution chez leurs propres parents. Dans notre étude, nous avons donc vérifié les distributions de nos deux groupes sur le critère d'âge et avons observé qu'ils sont sensiblement similaires. Nous n'avons donc pas de raison de penser qu'un effet de génération pouvait avoir une influence. Bien que cette dimension des contraintes normatives soit la seule qui rassemble ces deux groupes, nous émettons néanmoins l'hypothèse que les différences observées dans leur ensemble pour ces deux groupes de participants s'expliqueraient par ce caractère d'utilisation de la téléassistance. Cette projection dans l'usage pour soi (groupe familiarisé) ou dans une dynamique d'aidant familial (groupe novice) devra, à l'avenir, être explorée.

Concernant les liens entre le contrôle comportemental et l'intention et les différences observées entre les deux groupes, nous pouvons avancer l'idée, en référence à Bandura (1977), que la notion de liberté de choix à utiliser le dispositif est centrale dans le processus de décision et d'acceptabilité. Nous pensons à cet égard que l'intention d'utiliser le service est conditionnée par cette liberté de choix, qui elle-même peut être contrainte par les restrictions fonctionnelles rencontrées par les personnes âgées. En d'autres termes, l'autonomie fonctionnelle serait positivement reliée à l'autonomie psychologique, concept comprenant deux dimensions, le contrôle décisionnel et le contrôle comportemental, c'est-à-dire la capacité à exercer son pouvoir de décider et celle mobilisant le pouvoir d'agir (Lamy et al., 1994). De nombreuses études se sont ainsi attachées à démontrer que les limitations fonctionnelles seraient considérées comme le principal obstacle à l'autonomie psychologique

des personnes âgées. Le fait de rencontrer des limitations et des restrictions d'ordre physique et mentale serait un facteur prédictif de la volonté de faire ses propres choix et de prendre ses propres décisions (Collopy, 1988 ; Dubé & Lefrançois, 2003 ; Lamy et al., 1994 ; Moody, 1988 ; Saup, 1987 ; Teitelman & Priddy, 1988). *A contrario*, Zimmer et Chappell (1999) ont démontré que la perception d'un état de santé dégradé pouvait stimuler un besoin technologique dans le but de réduire les limitations d'autonomie. Nos résultats nous amènent donc à réfléchir sur la notion d'autonomie psychologique et de libre choix individuel. Il nous semble pertinent, dans le cadre de nos investigations futures, de déterminer l'effet de la fragilité de l'état de santé sur le processus de décision et d'acceptabilité des comportements d'usage des TIC.

Concernant les interprétations que nous venons d'émettre, il y a lieu de rester prudent quant à leur généralisation du fait des faibles effectifs qui constituaient notre échantillon.

#### **4.5. Discussion relative aux liens entre utilisabilité, utilité et facilité d'utilisation perçues et intention (hypothèse 4)**

Nous voulions vérifier que les dimensions d'utilisabilité, d'utilité et de facilité d'utilisation perçues du système sont bien associées à l'intention d'usage. Nos résultats ne sont que partiellement validés. En effet, nos analyses montrent des différences entre les deux groupes. En situation d'expérience des outils technologiques, les scores des participants en matière d'utilité du système, sont, à l'exception de l'apprenabilité, tous positivement et significativement reliés à l'intention. Pour le groupe ne bénéficiant pas de cette familiarité, aucun lien n'est observé entre ces dimensions. L'observation des différences entre les deux groupes nous indique que seules les dimensions de mémorisation et de satisfaction se démarquent de manière significative. Nous ne reportons pas de tels effets pour les autres dimensions, mais il nous est permis de penser que l'absence de différences pour les dimensions d'utilité, d'effort et d'apprenabilité est liée à l'effectif restreint de l'échantillon étudié car les résultats observés vont tous sensiblement dans le même sens. Le fait que les dimensions d'utilisabilité et d'utilité se démarquent entre les deux groupes montre que les participants anticipent différemment l'usage du dispositif. Pour les uns, les familiarisés, on observerait un mécanisme de rationalisation visant à justifier la participation à l'étude par des scores élevés aux différentes dimensions de l'utilité du système. Pour les autres, bien que les scores aux mêmes dimensions soient aussi notablement positifs, ils n'en sont pas moins reliés à l'intention. Ceci nous amène à penser que d'autres facteurs doivent être mobilisés pour

expliquer l'intention. Ce manque de liens pour le groupe novice avec la dimension d'intention d'usage nous interpelle car soulève d'autres interrogations : les dimensions subjectives d'utilisabilité utilisées dans notre étude sont-elles pertinentes étant donné que les participants n'ont pas été confrontés réellement au dispositif ? Quel est le potentiel prédictif de cette mesure subjective comparée à des données objectives sur l'acceptabilité ? Par ailleurs, on peut s'interroger sur les attributs de l'utilisabilité mesurés dans notre étude et se questionner sur leur caractère substituable à la mesure de facilité d'utilisation, telle qu'opérationnalisée dans le TAM. Si les corrélations significatives entre ces mesures le suggèrent pour les personnes familiarisées, en est-il de même de manière générale ? Plus largement, les différences observées entre ces deux groupes questionnent leurs attentes respectives en matière d'intention comportementale et questionnent plus prosaïquement le service susceptible d'être rendu par la téléassistance. L'affiliation de ce service à la dimension de sécurité est-elle exhaustive et suffisante ? La dimension de santé qui transparaît dans les motivations exprimées par les participants pour prévenir la survenue d'une dégradation de l'état de santé doit-elle également être incluse ? Ces deux dimensions sont-elles conciliables, complémentaires ou doivent-elles au contraire être distinguées. Cette distinction expliquerait-elle les différences observées entre nos deux groupes ? Nous approfondirons ces réflexions dans nos prochains développements.

#### ***4.5.1. Conclusion***

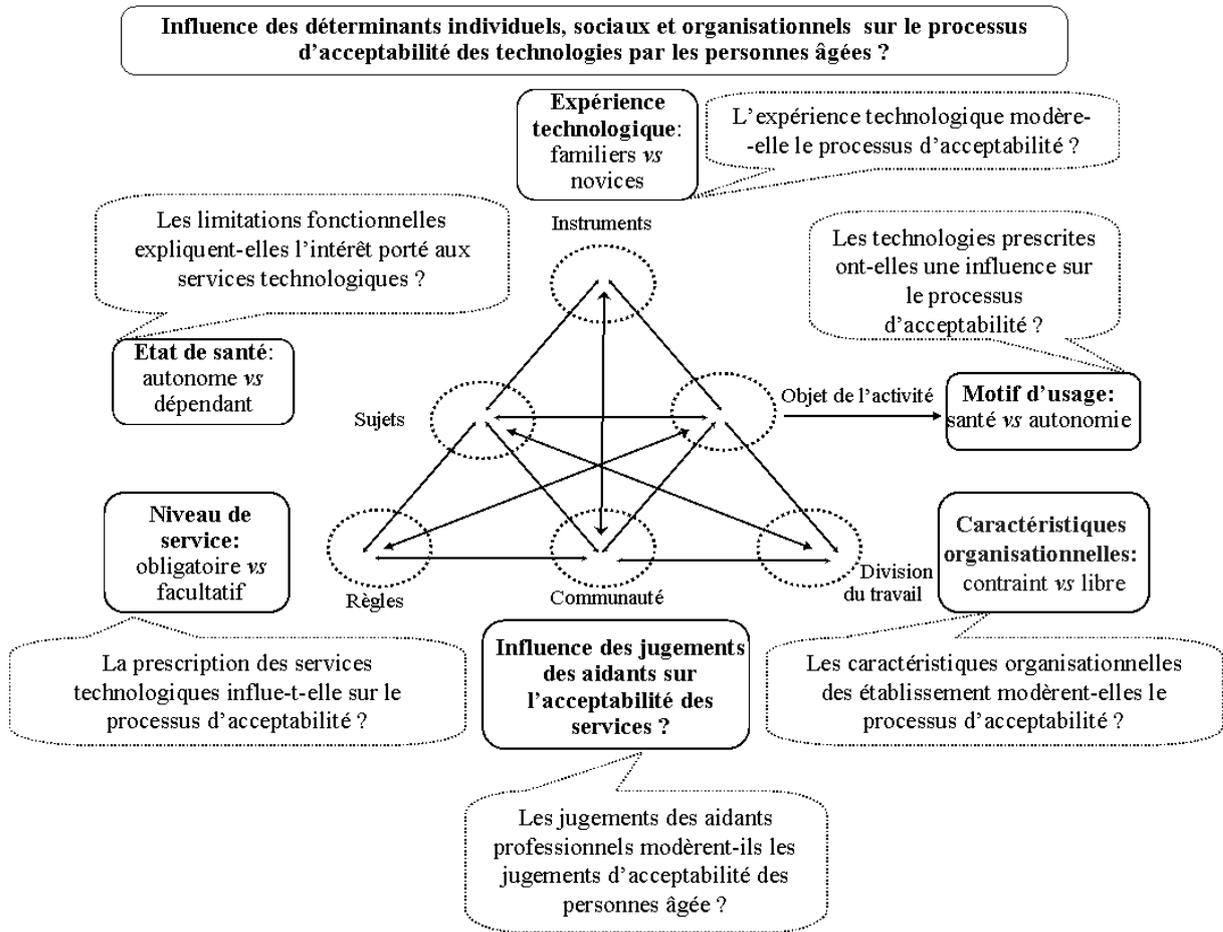
Nous venons de le voir, notre étude a mis en évidence des processus décisionnels et cognitifs qui diffèrent dans l'interprétation des liens avec l'intention. En termes de pratique, il conviendrait de travailler sur des niveaux de communication différents en fonction des personnes âgées à qui l'on s'adresse pour promouvoir le service rendu par le dispositif de téléassistance. D'une part, une communication sur le caractère « sécuritaire » de l'outil, particulièrement auprès de populations fragilisées par l'âge, l'état de santé ou en situation d'isolement, permettrait de favoriser la dimension intentionnelle. D'autre part, une communication visant à stimuler l'intérêt de la solution de téléassistance serait vraisemblablement génératrice d'attitudes plus favorables et donc d'intention comportementale. Enfin, une communication fondée sur les caractéristiques ergonomiques du service, son utilité, sa prise en main aisée, sa facilité de mise en œuvre, son caractère intuitif ainsi que les bénéfices attendus pourrait formaliser des éléments incitatifs à l'usage. Cependant, deux écueils semblent être à éviter. Tout d'abord, une communication affichant une hyper-surveillance ou une restriction d'activité trop importante semblerait constituer des

informations trop négativement connotées. Ensuite, il semble que la cible marketing d'un tel service puisse être double, d'une part à l'attention des individus fragilisés mais également auprès de l'entourage proche. Dans cette configuration, la cible du dispositif s'adresserait donc aussi aux aidants familiaux.

Nous avons jusqu'ici abordé et discuté les résultats rattachés aux hypothèses testées dans notre étude. Il apparaît, de notre point de vue, que les différentes interrogations suscitées par ces analyses soulignent différentes contradictions qu'il nous paraît intéressant de rappeler ici. En mobilisant le théorie de l'activité (Engeström, 1991), ces contradictions nous invitent à questionner l'influence des déterminants individuels, sociaux et organisationnels dans le processus d'acceptabilité par les personnes âgées (cf. Schéma 5259, page suivante). Premièrement, les croyances des personnes âgées nous amènent à considérer les représentations de ces personnes vis-à-vis de l'objet de l'activité. Les motifs d'attrait du dispositif sont sous-tendus d'une part par la dimension de sécurité et d'autre part par la prévention de la dégradation de l'état de santé. Ces deux aspects se voient, en même temps associés à une hyper-surveillance et une perte d'indépendance. Ainsi, les composantes de l'activité associant le sujet et l'équipement utilisé se voient modifiées au gré du motif de l'activité d'usage en elle-même, d'un côté avec la préservation de la santé et de l'autre avec des attentes sécuritaires. Notre argument s'attachera à répondre aux questions suivantes: Quels outils sont perçus par les personnes âgées comme des aides au vivre chez soi ? A quels besoins ces outils viennent-ils répondre ? Comment ces outils permettant de vivre en sécurité et en meilleure santé à domicile se distinguent-ils ? Quels processus psychologiques sous-tendent l'intention de recourir à ces dispositifs ?

Deuxièmement, les jugements des personnes que nous avons recueillis mettent en exergue des contradictions internes quant à la finalité même de l'activité. Les pôles en opposition sont centrés sur le sujet, ses intérêts et motivations au regard de l'utilisation du dispositif ainsi que son degré d'autonomie, sa liberté de choix eu égard aux contraintes physiques, sensorielles ou cognitives qui peuvent restreindre son activité. Sur ces aspects, nous serons donc amenés à nous interroger sur les produits et services qui, au gré de l'expérience initiale et du degré d'intérêt des personnes âgées, sont susceptibles d'être compatibles avec les finalités de l'activité des sujets. Nous interrogerons également le caractère libre ou contraint de la réalisation des activités et son influence dans le recours aux TIC. Enfin, ayant souligné une contradiction entre l'intérêt du dispositif pour les personnes âgées mais aussi éventuellement

pour leurs aidants, nous mettrons en lumière l'influence de ces derniers sur le processus d'acceptabilité. Ces différents points feront l'objet de notre prochaine recherche.



**Note : les flèches contradictoires représentent les contradictions entre les éléments du système d'activité**

**Schéma 5 : Réseau de contradictions et question de recherche soulevés à l'occasion de l'étude B2**

## **SYNTHESE DE L'AXE DE TRAVAIL B**

### **Résumé des principaux résultats**

Le second axe de travail de cette thèse visait à étudier l'acceptabilité des technologies par les personnes âgées. Des deux études qui le composent, nous pouvons tirer plusieurs conclusions.

Quelle est l'influence des incapacités à réaliser certaines activités quotidiennes sur le besoin perçu de technologies ? Dans notre travail, nous n'observons pas de liens significatifs entre la survenue des limitations fonctionnelles et l'utilité perçue des technologies. Plusieurs interprétations sont possibles. Tout d'abord, l'absence de lien entre l'utilité et l'état de santé pourrait être expliquée par le rapport extrêmement faible des personnes âgées aux TIC. En effet, il pourrait s'avérer difficile pour des personnes âgées de se projeter dans une utilisation future et d'y associer des bénéfices à l'usage à partir du moment où elles sont confrontées pour la première fois à ce type d'instrument. Il est possible que l'absence d'expérience préalable à l'usage de dispositifs technologiques puisse en partie expliquer la difficulté de se projeter dans une utilisation future et ainsi ne pas être relié à l'utilité perçue.

La seconde interprétation envisagée concerne le caractère obligatoire ou facultatif des offres de service, dimensions reflétant les modes de gouvernance des établissements. En effet, plusieurs auteurs distinguent ainsi les formules d'accueil pour personnes âgées selon leur mode de gouvernance (Djellal et al., 2004 ; Grunspan & Dormagen, 2001 ; Mahé, 2006 ; Maltais, 1999b). Les notions de pouvoir de décision et de liberté de choix participent à cette catégorisation (Prevot & Weber, 2011) et mettent en lumière les possibilités plus ou moins larges des résidents d'exprimer leurs préférences ou leurs points de vue. Il nous est possible d'envisager que les règles de fonctionnement des formules d'hébergement influencent les perceptions d'utilité et que, dans certains environnements d'hébergement, le caractère de libre choix des services, c'est-à-dire les marges de choix, soient variables.

Dans notre étude, les participants âgés résidaient tous en milieu institutionnel et les applications proposées correspondent peu à la réalité quotidienne et aux capacités des personnes vivant au sein de ces établissements, ce qui pourrait expliquer pourquoi nous

n'observons pas de lien entre l'utilité des solutions technologiques et leurs limitations fonctionnelles.

Est-ce que la familiarité des outils technologiques permet d'expliquer le recours aux TIC ? De ce point de vue, nous observons plusieurs résultats intéressants.

Premièrement, l'analyse des croyances nous amène à considérer, en premier lieu, que les personnes qui ont bénéficié d'une expérience préalable aux outils technologiques, se distinguent qualitativement des personnes novices par le fait qu'elles évoquent moins d'inconvénients et de freins à l'usage que des personnes novices. Néanmoins, ces dernières se distinguent particulièrement par l'importance qu'elles accordent aux opinions des proches et des aidants dans leurs discours. Par ailleurs, il semble que les croyances associées à l'utilisation des outils soient sous-tendues d'un côté par un processus ayant trait à la préservation de la santé et de l'autre par un mécanisme fondé sur le maintien d'une autonomie dans les choix de vie.

Deuxièmement, nos résultats tendent à montrer que les jugements des personnes âgées sont influencés par l'expérience initiale avec les TIC et qu'ils sont sous la dépendance de processus décisionnels et cognitifs différents en fonction de la familiarité avec les objets technologiques.

## **Discussion et ouverture**

Notre questionnement s'intéressera donc à approfondir nos analyses en abordant notamment deux points. Tout d'abord identifier si les processus décisionnaires et cognitifs se distinguent au niveau individuel par l'expérience mais également s'ils diffèrent selon les contextes des milieux de vie et des services proposés aux personnes âgées. Ensuite, concernant particulièrement les processus cognitifs, nous tenterons de déterminer quelles mesures subjectives sont les plus à même de prédire l'usage effectif des instruments technologiques.

## **Questions de recherche**

Une interprétation plausible de nos résultats nous amène à considérer que l'adoption des services développés à l'attention des personnes âgées nécessite de recourir à des modèles robustes de prédiction dans le but de parfaire notre compréhension des processus cognitifs et comportementaux sous-tendant l'usage. Cette interprétation est plus compatible avec nos résultats qu'une perspective qui mettrait l'accent sur des modèles spécifiques ayant trait à la

dépendance. Elle nous semble d'autant plus pertinente que certains modèles ont depuis plusieurs années placé au centre de leur investigation l'étude des variables individuelles, sociales et organisationnelles par le recours à des variables intermédiaires (*i.e.* médiatrices et modératrices). Ces variables semblent être capables de mieux appréhender la complexité des phénomènes d'adoption en intégrant l'influence du contexte (El Akrimi, 2005).

Nous souhaitons donc par un troisième axe de recherche aborder plus directement la modélisation des déterminants permettant d'expliquer et prédire l'intention d'utilisation des instruments technologiques destinés aux personnes âgées vivant à domicile. Nous prendrons appui sur les modèles de l'adoption des Systèmes d'Information (Baile, 2005) et montrerons dans quelle mesure ces modèles s'ajustent à la prédiction des intentions d'usage et dans quelles situations de services ces modèles semblent les plus pertinents. Sur le plan des variables individuelles, sociales et organisationnelles, nous ferons la démonstration que plusieurs dimensions permettent de mieux comprendre l'adoption des services selon l'âge, l'expérience, le contexte d'hébergement et l'influence des proches constituant le réseau entourant la personne âgée.

## **AXE DE TRAVAIL C : QUELS DETERMINANTS DE L'ACCEPTABILITE DES SERVICES TECHNOLOGIQUES PAR LES PERSONNES AGEES ?**

Le troisième axe de travail de cette thèse analyse les intentions comportementales des personnes âgées à l'égard des instruments technologiques. Il s'agit de deux recherches expérimentales qui visent, d'une part, à déterminer quel modèle est le plus susceptible de rendre compte de l'acceptabilité des technologies par les personnes âgées et d'autre part, à examiner si le recours aux nouvelles formes de services intégrés à l'habitat peut être médiatisé par l'aidant professionnel.

Une **première expérimentation** consistera, tout d'abord, à étudier dans quelles mesures les technologies susceptibles d'être prescrites se différencient des technologies pour l'autonomie. Il s'agira ensuite de comprendre le rôle des limitations fonctionnelles dans la détermination du besoin technologique. Dans ce but, nous testerons si la relation entre les limitations fonctionnelles et le besoin de service technologique est médiatisé par l'intérêt que les personnes âgées perçoivent de cette assistance. Dans un troisième temps, deux objectifs sont poursuivis. D'une part, nous étudierons quels modèles de prédiction de l'acceptabilité s'ajustent le mieux à nos données empiriques. D'autre part, nous examinerons quels sont les déterminants les plus contributifs à l'explication de la variance de l'intention comportementale d'utiliser les services technologiques proposés par l'association MEDeTIC.

Une **seconde expérimentation** aura pour objet initial de préciser davantage l'influence de cinq facteurs modérateurs sur l'acceptabilité des technologies par les personnes âgées. En l'occurrence, il s'agira d'étudier l'effet modérateur de l'âge, de la familiarité aux technologies, des caractéristiques des établissements d'accueil pour personnes âgées et des services sur l'acceptabilité. Nous étudierons en outre si les jugements des aidants professionnels viennent modérer les intentions des personnes âgées de recourir aux services technologiques.

# EXPERIMENTATION C1 : ACCEPTABILITE DES SERVICES TECHNOLOGIQUES PAR DES PERSONNES AUTONOMES

## 1. Introduction

Le premier objectif de cette expérimentation consiste tout d'abord à montrer l'effet différencié de la nature des services sur le processus d'acceptabilité (Bouwhuis et al., 2008 ; Wilkowska et Ziefle ; 2010). On suppose en effet que les technologies susceptibles d'être prescrites (*i.e.* technologies médicales ; Oustric et al., 2009 ; Poulain et al., 2007) se différencient des technologies pour l'autonomie.

Si cette différence existe, on suppose que la logique conduisant un individu âgé à exprimer un besoin d'assistance technologique relève de croyances différenciées quant à l'avantage qu'il en retire. En outre, on suppose que ce besoin d'assistance est relié aux déclin sensoriels, moteurs et perceptifs. En conséquence, il nous paraît important de déterminer le cheminement explicatif de ce besoin. Dans cette perspective, nous serons amenés à relier les limitations fonctionnelles que rencontre la personne âgée au besoin technologique perçu (Gitlin et al., 1996 ; Zimmer & Chappell, 1999). A l'instar de Colvez et Gardent (1990) pour qui le repérage de la population en incapacité ne suffit pas à l'appréciation du besoin d'aide, nous supposons que la relation entre les limitations fonctionnelles et le besoin d'assistance par les technologies n'est pas directe. Il nous faudra au préalable considérer un intermédiaire, à savoir l'avantage que l'individu retire de ce service technologique, à savoir l'intérêt technologique perçu (Zimmer & Chappell, 1999). Notre second objectif sera donc de vérifier que le besoin technologique perçu est expliqué à la fois par l'intérêt technologique et en même temps par les limitations fonctionnelles rencontrées par la personne âgée.

Dans le but d'étudier quels modèles conceptuels s'ajustent le mieux aux services, nous ferons enfin appel aux modèles présageant de l'acceptabilité introduits dans le chapitre IV (cf. Acceptabilité des technologies). Ces outils nous semblent être à la fois en mesure de nous fournir une valeur prédictive quant à l'intention des personnes âgées d'utiliser ces services et, dans le même temps, d'expliquer les déterminants des usages futurs. Nous serons donc amenés à tester

quatre modèles: le modèle TAM de Davis (Davis et al., 1989), une version étendue du modèle TAM, le modèle TAM2 de Venkatesh et Davis (Venkatesh & Davis, 2000), le modèle d'Ajzen (Ajzen, 1985) et enfin celui de Taylor et Todd (Taylor & Todd, 1995a). L'évaluation de leur valeur prédictive et de leur qualité d'ajustement à nos données constituera notre troisième et dernier objectif.

## 1.1. Hypothèses générales

H1 : Nature des solutions de services sur l'intention : nous nous attendons à ce que l'intention de recourir aux services présentés à la personne âgée dépende de la nature des services (Bouwuis et al., 2008 ; Wilkowska et Ziefle ; 2010). Plus précisément, nous nous attendons à une différence dans l'intention d'utiliser ces services selon qu'ils soient associés à des technologies pour l'autonomie ou à des technologies pour la santé.

H2 : Autonomie fonctionnelle des participants et besoins des solutions de services TIC : nous pensons que le besoin d'assistance technologique perçu est fonction d'une part, de l'autonomie fonctionnelle de la personne âgée et d'autre part, des avantages technologiques que cette dernière perçoit au regard de sa situation fonctionnelle. L'apparition de limitations fonctionnelles amènerait ainsi les individus âgés à considérer les avantages des dispositifs technologiques d'assistance ce qui se traduirait par la perception d'un besoin technologique. Nous posons l'hypothèse que la survenue de limitations fonctionnelles est une condition déterminante mais non suffisante du besoin technologique, l'intérêt suscité par les technologies étant également une condition nécessaire.

H3 : Qualité d'ajustement du modèle de mesure aux modèles théoriques de l'acceptabilité : nous posons l'hypothèse d'une qualité d'ajustement et d'une valeur prédictive différenciée des modèles théoriques de l'acceptabilité en fonction des services.

- Hypothèse générale A : à l'instar des travaux de Smith (2008), Conci, Pinaesi et Zancanaro (2009), nous nous attendons à ce que l'utilité et la facilité d'utilisation soient de bons prédicteurs de l'intention d'usage pour tous les services, ceux utilisant les technologies médicales comme ceux utilisant les technologies pour l'autonomie.
- Hypothèse générale B : en référence aux travaux d'Engeström (2001a) sur les règles, normes et conventions, il est attendu que l'intention de recourir aux services prescrits (*i.e.* technologies médicales ; Djellal et al., 2004), soit davantage prédite par les déterminants sociaux. Nous nous attendons en effet à ce que les gérontechnologies ayant un objet médical soient, du fait du cadre prescriptif (Oustric et al., 2009) et de la relation induite au professionnel de santé (Bauer & Tessier, 2001 ; Tarquinio & Tarquinio, 2007), expliquées

par cette source d'influence.

- Hypothèse générale C : hors de ce contexte de prescription institutionnelle, nous supposons que l'évaluation subjective de l'individu âgé à l'égard des services auxquels il pourrait avoir recours volontairement (*i.e.* technologies pour l'autonomie) soit déterminée par les attitudes.
- Hypothèse générale D : nous supposons que le modèle TAM de Davis (1989) a un degré d'ajustement de moins bonne qualité que les autres modèles du fait de l'absence de considération des caractéristiques personnelles (Nayak et al., 2010 ; Oppenauer, 2009), sociales et organisationnelles liées au mode de vie des personnes âgées (Bouwhuis et al., 2008 ; Sponselee et al., 2008).

## 2. Méthode

### 2.1. Les participants

Cette recherche a été menée dans le centre ville de Rennes en décembre 2009. Notre échantillon se compose de 98 personnes<sup>44</sup>, 42 femmes et 56 hommes, âgés en moyenne de 74,8 ans. Onze personnes ont été exclues de notre population car elles ne remplissaient pas notre critère de sélection au regard de l'âge (âge minimum : 65 ans). Parmi les questions préliminaires posées à l'occasion du questionnaire signalétique, nous avons interrogé les participants sur leur possibilité de bénéficier d'une assistance pour la réalisation des activités quotidiennes. Dans cette expérimentation, 66 % de l'échantillon déclare ne pas en bénéficier. Sur les participants mobilisant l'assistance d'une tierce personne, 7 % y font appel de « temps en temps », 16,6 % au moins une fois par semaine, 8,9 % plus d'une fois par semaine et 1,3 % fait appel à une aide quotidienne. Lorsque ces personnes mobilisent un tiers, c'est à 87,5 % un professionnel, tandis qu'à 12,5 %, cette personne fait généralement partie de l'entourage. Par ailleurs, nous avons demandé à ces personnes de nous renseigner sur leur niveau de d'expérience en informatique. En l'occurrence, nos participants déclarent un niveau de compétences en informatique à 36,6 % comme « nul », à 22,2 % « faible », 31,4 % « moyen » et 9,8 % « bon ».

---

<sup>44</sup> Pour chacun des services considérés, quelques uns des participants ont accepté de répondre à un ou plusieurs questionnaires relatifs aux autres services. Ainsi, 29 des 45 individus du groupe sécurité, 27 des 40 personnes du groupe santé, 29 des 35 participants du groupe communication et 28 sur 37 des participants du groupe confort, ont également vu un autre service. Nous sommes conscients de l'effet d'ordre que cette opérationnalisation a pu susciter.

## 2.2. Le matériel

Quatre offres de service technologiques ont été présentées sous la forme d'un scénario filmé (cf. Tableau 36)<sup>45</sup>. Pour présenter aux personnes interrogées les différents dispositifs, nous avons réalisé quatre films d'environ une minute trente chacun. Chaque film présente un scénario différent, selon que le dispositif réponde à un besoin de communication, de confort, de santé ou de sécurité. Sur chaque support vidéo, les fonctionnalités du dispositif sont explicitées oralement avec un jeu de diapositives insérées permettant de synthétiser les points essentiels. S'ensuit une démonstration où un homme utilise le dispositif dans un domicile équipé, chaque action d'utilisation des outils étant détaillée. A la fin de la vidéo, les informations concernant le coût du service sont présentées. Les solutions de services étaient les suivantes :

- Avec le module de Santé, l'occupant peut suivre l'évolution de son état de santé sur son téléviseur (diabète, tension, poids). Lors de la détection de paramètres anormaux, le système génère une alerte automatique au médecin référent.
- Grâce au dispositif de Sécurité, l'occupant est alerté de la survenue d'une anomalie au domicile (inondation, détection de fumée) et peut être mis en relation avec un opérateur de téléassistance par simple appui sur sa montre.
- Avec le dispositif de Communication, la personne est en mesure de générer un appel direct en utilisant sa télécommande par sélection de photographies disponibles sur son téléviseur. La communication s'établit en mode visiophonique, permettant à l'occupant de visualiser son interlocuteur.
- Enfin, en recourant au dispositif de Confort, l'occupant centralise toutes les fonctionnalités du logement (éclairage, chauffage, consommation d'eau, volet électrique). Il agit grâce à une télécommande simplifiée (4 boutons).

Nous avons considéré que les offres de service de sécurité et de santé se démarquaient des deux autres par leur caractère prescrit. En effet, ces solutions s'apparentent à de la téléassistance pour le service de sécurité et de la télésurveillance pour le service de santé. Ces deux services, soutenus par les technologies, peuvent soit faire l'objet d'une demande d'agrément pour le cas de la téléassistance, soit être reconnu comme un acte de télémédecine pour la télésurveillance médicale.

---

<sup>45</sup> Le matériel est présenté de façon détaillé dans l'annexe 6

**Tableau 36: Description des services technologiques**

Dispositif	Prescription	Fonctionnalités	Effectif de l'échantillon	Description des systèmes
Usage prescrit				
Sécurité	Equipe-médico-sociale	Téléassistance	45	Un transmetteur d'alarme est relié au poste téléphonique. Ce dispositif permet par simple pression (bouton ou médaillon) de déclencher l'alerte afin d'obtenir une intervention immédiate des secours ou de pouvoir converser avec un opérateur d'un centre d'écoute permanent.
Santé	Médecin	Télésurveillance médicale	40	La télésurveillance médicale donne la possibilité d'interroger régulièrement les paramètres vitaux (poids, pression sanguine, fréquence cardiaque, etc). Ces données sont enregistrées, analysées et transmises à intervalles réguliers au médecin traitant qui, le cas échéant, peut prendre des décisions relatives à la prise en charge de ce patient.
Usage volontaire				
Communication	Usager	Visiophonie	35	La visiophonie permet à la famille, aux proches, au médecin ou aux professionnels du maintien à domicile de rentrer en contact visuel et de parler avec la personne âgée. Cette communication se fait directement sur l'écran de télévision.
Confort	Usager	Contrôle environnement	37	Les systèmes de contrôle de l'environnement permettent de contrôler à distance différents appareils utilisés quotidiennement (éclairage, volets, etc) tout en fournissant des outils de gestion des consommations énergétiques.

### **2.3. Les mesures**

Nous avons utilisé pour cette expérimentation trois questionnaires. Ces outils d'investigation ont été mis à l'épreuve lors d'une phase de pré-tests ou leur validité psychométrique a été évaluée. Ces analyses ont permis de ne retenir que les items pertinents.

Le premier questionnaire, signalétique (cf. Questionnaire signalétique, Annexe 6), avait pour fonction de nous renseigner sur les caractéristiques personnelles et sociodémographiques des participants. Nous y avons ajouté deux questions relatives à l'assistance aux tâches quotidiennes ainsi que sur le niveau d'expérience en informatique.

Le second questionnaire (cf. Tableau 37) avait pour but de mesurer les limitations fonctionnelles et les incapacités rencontrées par les personnes dans leur quotidien. Pour ce faire, nous avons exploité 10 questions de l'enquête HID (Mormiche & Goillot, 2003) couvrant principalement les difficultés des registres sensoriels, physiques et cognitifs. Sur la base de ces items, nous avons retenu un indicateur d'état de santé pour représenter trois dimensions de l'état fonctionnel de santé (Cambois & Lièvre, 2007). Les personnes interviewées indiquent, pour chaque activité, si elles peuvent la réaliser « sans aide », « avec quelques difficultés », « avec beaucoup de difficultés » ou « avec une aide » (Duffour-Kippelen, 2001 ; Eideliman & Gojard, 2008). Dans notre étude, les trois états de santé sont « indépendant » (aucune limitation et aucune incapacité), « limitation fonctionnelle » (au moins une limitation fonctionnelle et aucune incapacité) et « incapacité » (au moins une incapacité). Dans notre étude, nous considérons qu'une personne a une incapacité lorsqu'elle rencontre beaucoup de difficultés à effectuer l'acte seule ou si elle a besoin d'aide pour l'effectuer. Les réponses des participants sont donc agrégées en un score unique de 0 (indépendant), 1 (limitation fonctionnelle) ou 2 (incapacité).

**Tableau 37 : Items du questionnaire sur les limitations fonctionnelles**

Dimensions	Source : (Cambois & Lièvre, 2007 ; Cambois & Robine, 2003b, 2004)
Locomotion	
Item Loc1	Lorsque vous êtes debout, pouvez-vous vous pencher et ramasser un objet ?
Item Loc2	Pouvez-vous vous assoir et vous lever de votre siège ?
Item Loc3	Pouvez-vous monter ou descendre un étage d'escalier ?
Item Loc4	Pouvez-vous vous déplacer dans toutes les pièces de l'étage où vous vivez ?
Manipulation	
Item Man1	Pouvez-vous faire usage de vos mains et de vos doigts sans difficulté?
Item Man2	Pouvez-vous ouvrir une bouteille d'eau ?
Sensoriel	
Item Vis1	Pouvez-vous lire un journal avec vos lunettes si vous en avez ?
Item Vis2	Pouvez-vous voir de près avec vos lunettes si vous en avez ?
Item Vis3	Pouvez-vous reconnaître le visage d'une personne à 4 mètres ?
Item Aud1	Pouvez-vous entendre ce qui se dit dans une conversation ?
Item Aud2	Pouvez-vous entendre lorsqu'une personne sonne à la porte ?
Cognitif	
Item Cog1	Vous arrive-t-il de ne plus vous souvenir à quel moment de la journée on est ?
Item Cog2	Vous arrive-t-il de ne plus vous souvenir du lieu où vous êtes?

Nous avons complété ce questionnaire par trois questions portant sur le besoin perçu (Moore & Benbasat, 1991 ; Rogers, 2003) ainsi que trois questions portant sur l'intérêt technologique perçu (Moore & Benbasat, 1991 ; Zimmer & Chappell, 1999). Pour cette dernière dimension, nous prenions en compte l'intérêt du participant au service présenté :

- besoin perçu (trois items, ex : « *J'ai vraiment besoin du service qui vient de m'être présenté* ») ;

- intérêt technologique perçu (trois items, dépendants à chaque fois du service envisagé, exemple Sécurité : « *Utiliser ce service me permettrait de me sentir rassuré à mon domicile* » ; exemple Santé : « *Utiliser ce service serait un bon moyen pour rester en bonne santé plus longtemps à mon domicile* » ; exemple Communication : « *Utiliser ce service serait un bon moyen pour rester en lien avec mes proches depuis mon domicile* » ; exemple Confort : « *Utiliser ce service serait un bon moyen pour augmenter mon confort à domicile* »).

Toutes les mesures ont été réalisées par questionnaire. Hormis les données signalétiques et les questions portant sur l'état de santé, les différentes variables ont été proposées sur une échelle visuelle analogique en 10 points allant de (0) « pas du tout d'accord » à (10) « tout à fait d'accord ».

### ***2.3.1. Les variables dépendantes***

Nous avons pris en compte les réponses aux différents items composant les questionnaires d'acceptabilité et de l'état de santé.

### ***2.3.2. Les variables indépendantes***

Nous avons manipulé une VI intergroupe à quatre modalités. Il s'agit du type de service suivant que les participants visionnaient l'offre de Sécurité, de Santé, de Communication ou de Confort.

## **2.4. La procédure expérimentale**

Les participants ont été recrutés dans la rue par un enquêteur et conduits dans une salle pour une passation d'environ quinze minutes. Dans la salle étaient disposés deux postes informatiques chacun relié à un casque audio. Un expérimentateur, assisté d'un enquêteur, accueillait les participants et les invitait à s'installer à une table devant un ordinateur. L'expérimentateur expliquait aux participants qu'ils allaient, dans un premier temps, visionner un film d'environ deux minutes, présentant un dispositif particulier d'aide au maintien à domicile, puis dans un second temps, répondre à un questionnaire se rapportant à ce dispositif. L'expérimentateur décrivait alors le type d'informations restituées par le film et laissait le participant le visualiser. L'expérimentateur terminait la présentation du film en précisant que la majeure partie du questionnaire ne portait pas sur le dispositif en lui-même, mais sur les jugements suscités par ce dernier. Après présentation de la consigne, le questionnaire faisant référence au service testé était présenté au participant.

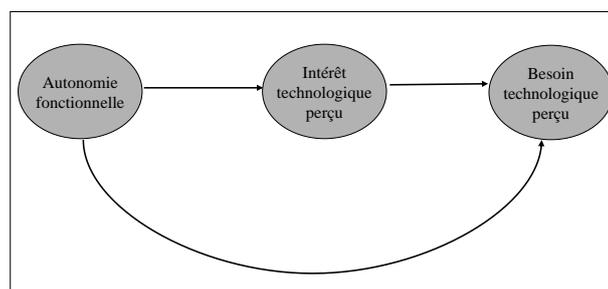
## 2.5. Modèles et hypothèses opérationnelles

Notre recherche se décompose en trois étapes.

La première étape est dévolue au test de différence des services en fonction de leur nature (*i.e.* services de santé et de sécurité). Nous supposons en effet qu'en fonction des services considérés (*i.e.* confort, santé, sécurité, communication), les jugements des personnes âgées soient différents

**Hypothèse 1** : les déterminants de l'acceptabilité des services technologiques sont évalués différemment en fonction des services testés

La seconde étape d'investigation vise en premier lieu (cf. Figure 18) à établir les liens entre l'autonomie fonctionnelle mesurée par les limitations fonctionnelles rencontrées par les participants et le besoin des solutions de services TIC. Nous posons l'hypothèse que la survenue de limitations fonctionnelles est une condition déterminante mais non suffisante du besoin technologique, l'intérêt suscité par les technologies étant également une condition nécessaire.



**Figure 18: Hypothèse de médiation de l'intérêt technologique sur la relation entre l'autonomie fonctionnelle et le besoin technologique perçu**

**Hypothèse 2** : l'autonomie fonctionnelle influence positivement le besoin technologique perçu

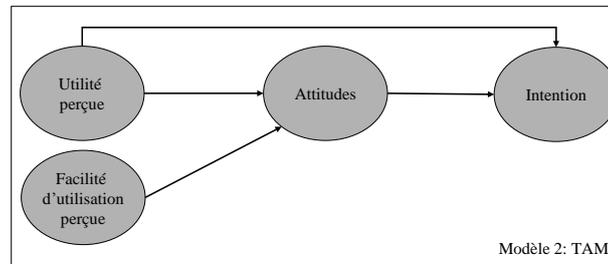
**Hypothèse 3** : l'autonomie fonctionnelle influence positivement l'intérêt technologique perçu

**Hypothèse 4** : l'intérêt technologique perçu médiatise la relation entre l'autonomie fonctionnelle et le besoin perçu

Notre troisième étape d'investigation concerne l'analyse en piste causale de l'intention d'utilisation des services technologiques par les personnes âgées. Les modélisations des déterminants de l'intention d'usage par les modèles TAM, TAM2, TCP et TAM-TCP ont pour objet d'étudier quels déterminants psychologiques sont susceptibles de prédire l'usage des

outils technologiques. Notre but est donc de comparer leur qualité d'ajustement et leur pouvoir prédictif respectifs. Cette opérationnalisation nécessite au préalable l'analyse des hypothèses structurelles suivantes :

Pour le modèle 2 (*i.e.* le modèle TAM, cf. Figure 19), nous supposons les liens structurels suivants :



**Figure 19 : Hypothèses pour le modèle 2**

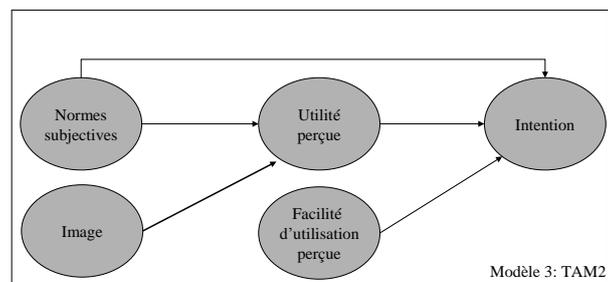
**Hypothèse 5** : l'utilité perçue influence positivement l'intention d'usage

**Hypothèse 6** : l'utilité perçue influence positivement les attitudes

**Hypothèse 7** : la facilité d'utilisation perçue influence positivement les attitudes

**Hypothèse 8** : les attitudes influencent positivement l'intention d'usage

Pour le modèle 3 (*i.e.* le modèle TAM2, cf. Figure 20), nous supposons les liens structurels suivants :



**Figure 20 : Hypothèses pour le modèle 3**

**Hypothèse 9** : les normes subjectives influencent positivement l'utilité perçue

**Hypothèse 10** : l'utilité perçue influence positivement l'intention d'usage

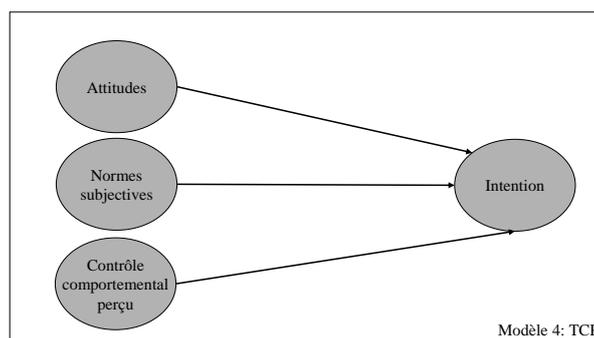
**Hypothèse 11**: les normes subjectives influencent positivement l'intention d'usage

**Hypothèse 12**: l'image influence positivement l'utilité perçue

**Hypothèse 13** : la facilité d'utilisation perçue influence positivement l'intention d'usage

Pour le modèle 4 (*i.e.* le modèle TCP, cf. Figure 21), nous supposons les liens structurels

suivants :



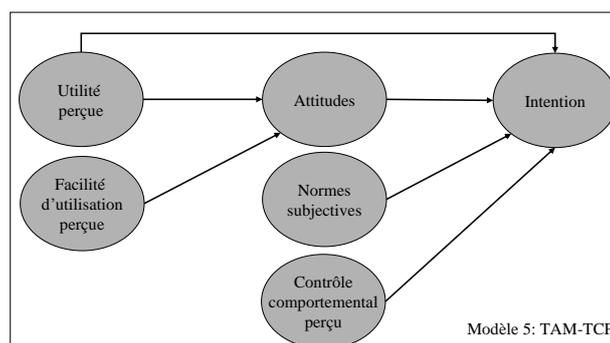
**Figure 21 : Hypothèses pour le modèle 4**

**Hypothèse 14** : les attitudes influencent positivement l'intention d'usage

**Hypothèse 15** : les normes subjectives influencent positivement l'intention d'usage

**Hypothèse 16** : le contrôle comportemental perçu influence positivement l'intention d'usage

Pour le modèle 5 (*i.e.* le modèle TAM-TCP, cf. Figure 22), nous supposons les liens structurels suivants :



**Figure 22: Hypothèses pour le modèle 5**

**Hypothèse 17** : l'utilité perçue influence positivement les attitudes

**Hypothèse 18** : l'utilité perçue influence positivement l'intention d'usage

**Hypothèse 19** : la facilité d'utilisation perçue influence positivement les attitudes

**Hypothèse 20** : les attitudes influencent positivement l'intention d'usage

**Hypothèse 21** : les normes subjectives influencent positivement l'intention d'usage

**Hypothèse 22** : le contrôle comportemental perçu influence positivement l'intention d'usage

**Encadré 10 Méthode de traitement des données par équations structurelles**

Dans le but de tester des modèles de prédiction de l'intention comportementale, nous avons utilisé l'approche des moindres carrés partiels (Partial Least Square), développée par Wold (1982). Cette modélisation des relations structurelles sur variables latentes (variables non observables directement) est effectuée grâce au logiciel smartPLS (Ringle, Wende, & Will, 2005), permettant de réaliser une série de régressions simples ou multiples. Ce type de modélisation est tout indiqué lorsque l'objectif est de mettre à l'épreuve et comparer plusieurs modèles structuraux (*i.e.* avec des facteurs latents non directement observables), lorsque les échantillons sont de faible taille et les données non normalement distribuées (Chin & Dibbern, 2010) et enfin lorsque certaines mesures apparaissent colinéaires. Ces méthodes d'équations structurelles sont qualifiées de robustes face à la non normalité des distributions (Roussel, Durrieu, Campoy, & El Akremi, 2002).

La méthode du bootstrapping, intégrée au logiciel, nous permet de générer, à partir de l'échantillon disponible, d'autres échantillons fictifs, permettant ainsi d'éprouver la stabilité des paramètres initiaux (Howell, 2008, p. 658).

La procédure de validation et d'estimation des modèles de mesure par l'approche PLS se décompose en deux étapes (Henseler, Ringle, & Sinkovics, 2009) consistant tout d'abord à tester le modèle de mesure puis le modèle structurel. La validation du modèle de mesure revient généralement à évaluer la capacité des items d'une échelle de mesure à mesurer le construit latent. Plusieurs indicateurs permettent d'évaluer la qualité du modèle de mesure (Croutsche, 2002 ; Henseler et al., 2009 ; Roussel & Wacheux, 2005 ; Tenenhaus, Vinzi, Chatelin, & Lauro, 2005). Pour évaluer chacun des modèles, nous avons dans un premier temps analysé la fiabilité des items (*i.e.* saturations), procédure qui vise à s'assurer que chaque item partage plus de variance avec son construit qu'avec son erreur. Une valeur supérieure à 0,70 est considérée comme acceptable (Nunnally & Bernstein, 1994 ; Roussel, Durrieu, Campoy, & El Akremi, 2002). Nous avons également étudié la fiabilité des construits (*Composite Reliability* ou CR) qui mesure si les indicateurs retenus forment un même construit au niveau de chaque variable latente. Une valeur supérieure à 0,70 est là aussi attendue (Fornell & Larcker, 1981 ; Roussel et al., 2002). Concernant la fiabilité, nous avons de surcroît intégré l'indice de cohérence interne des construits (*alpha de Cronbach*) en considérant une valeur supérieure à 0,70 comme une bonne fiabilité du construit (Roussel et al., 2002). Nous avons de plus pris en compte la validité convergente (*Average Variance Extracted*) qui mesure si chaque construit partage plus de variance avec ses propres items qu'avec d'autres construits. Un seuil supérieur à 0,50 est attendu pour cet indice (Croutsche, 2002 ; Roussel et al., 2002). Enfin, nous avons pris en considération la validité discriminante (*racines carrées des AVE*) qui signifie que les construits du modèle se différencient (Chin & Dibbern, 2010 ; Chin, 1998). Une validité discriminante supérieure à 0,70 est considérée comme adéquate.

L'estimation du modèle structurel et des hypothèses s'effectue quant à elle à l'aide de deux critères (Henseler et al., 2009). Le premier est le coefficient de détermination ( $R^2$ ) qui rend compte de la variance expliquée des variables latentes endogènes (*i.e.* expliquées par d'autres variables). Les valeurs du coefficient de détermination de 0,67, de 0,33 et de 0,19 sont respectivement considérées par Chin comme des pourcentages de variance substantiels,

modérés et faibles (Chin, 1998). Le second critère reflète les coefficients de régression multiples standardisés ou coefficients structurels ( $\beta$ ) qui indiquent les liens entretenus entre les variables latentes endogènes (*i.e.* variables expliquées) et les variables latentes exogènes (*i.e.* variables explicatives). La significativité de ces coefficients est estimée par procédure bootstrap (Henseler et al., 2009), consistant ainsi à échantillonner aléatoirement « n » observations avec remise en puisant dans l'échantillon disponible (Vautier, Roussel, & Jmel, 2005). Notons également que les tailles d'effet ( $f^2$ ) reflètent si la variable latente a un effet faible (0.02), moyen (0.15) ou large (0.35) au niveau structurel. Elles sont calculées selon la formule suivante (Henseler et al., 2009, p. 303) :

$$f^2 = (R^2_{\text{included}} - R^2_{\text{excluded}}) / (1 - R^2_{\text{included}}).$$

Enfin, l'estimation de la qualité globale du modèle peut être réalisée au moyen de deux indices. Le premier est l'indice d'ajustement global nommé *Global criterion of goodness Of Fit* ou GoF (Tenenhaus, 2008 ; Tenenhaus & Hanafi, 2010 ; Tenenhaus, Vinzi, Chatelin, & Lauro, 2005). Une valeur du GoF égale à 0.1 est considérée comme faible, moyenne à 0.25 et large à .36 (Wetzels, Odekerken-Schroder, & Van Oppen, 2009) tandis qu'un GoF supérieur à .90 suggère un bon modèle (Chin & Dibbern, 2010). L'indice GoF peut être obtenu par la formule suivante (Vinzi, Chin, Henseler, & Wang, 2010, p. 114):

$$\text{GoF} = \sqrt{[(\text{Moyenne}(R^2)) \times \text{Moyenne}(\text{Communauté})]}$$

Le second indice, le  $Q^2$ , est un indice de qualité de chaque équation structurelle, calculé par procédure de « *blindfolding* » c'est-à-dire par calcul de la validation croisée de la redondance de chaque construit endogène. Un  $Q^2$  dont la valeur est supérieure à zéro admet que les valeurs sont bien reconstruites par le modèle et que ce dernier a une valeur prédictive tandis qu'un  $Q^2$  dont la valeur est en dessous de zéro présage d'une absence de valeur prédictive. Le  $Q^2$  est calculé selon la formule suivante (Henseler et al., 2009, p. 303) :

$$Q^2 = 1 - (\sum_D SSE_D) / (\sum_D SSO_D)$$

$D$  correspond à la distance d'omission, SSE la somme des carrés des erreurs de prédiction et SSO la somme des carrés des observations.

Dans nos analyses, l'approche PLS a été préférée à l'approche LISREL compte tenu de notre faible échantillon, de la distribution de nos données ainsi que son adaptation fonctionnelle aux objectifs pratiques assignés à cette étude (Lacroux, 2011). Toutes nos échelles d'items ont été modélisées sous la forme de variables manifestes réflectives (*i.e.* en considérant qu'elles reflètent les variables latentes introduites) à l'exception de la variable « autonomie fonctionnelle », considérée ici comme une conséquence du calcul du score de limitation fonctionnelle réalisé. Ce dernier indicateur est à ce titre introduit comme une variable manifeste formative et traité selon une procédure d'épuration distincte des construits réflexifs. La vérification de la significativité des paramètres a été estimée par procédure de bootstrap en tenant compte à chaque fois des échantillons respectifs avec 100 réplifications

### 3. Résultats

#### 3.1. Analyses descriptives préliminaires

Nous avons, dans un premier temps, conduit des analyses de distributions des données sur les différentes variables à l'étude. Ces dernières (test de normalité de Shapiro-Wilks et test d'homogénéité des variances de Levene) nous ont amené à considérer que la forme des populations dont proviennent nos échantillons n'est pas normale. Conséquemment, nous avons pris le parti d'aborder nos résultats avec des tests non paramétriques et notamment d'effectuer le report des résultats au moyen des médianes, les tests non paramétriques étant plus sensibles à ces dernières qu'aux moyennes (Howell, 1998).

Dans un deuxième temps, nous avons souhaité vérifier que les liens postulés entre les différentes variables des modèles existent. Les tableaux de corrélations entre les variables de nos différents modèles sont présentés à la page suivante. Notre première observation concerne les corrélations entre les variables supposées liées elles pour notre premier modèle (*i.e.* modèle de médiation de l'intérêt technologique perçu sur la relation entre autonomie fonctionnelle et besoin perçu, cf. Tableau 38, p). Nous pouvons remarquer que sur les quatre solutions de services testés, aucun lien n'est observé entre les mesures de l'autonomie fonctionnelle (AUT) et celles respectivement de l'intérêt technologique perçu (ITP) et du besoin perçu (BP). Notre seconde observation a trait aux corrélations entre les variables supposées liées entre elles dans nos quatre modèles de prédiction de l'acceptabilité (*i.e.* modèles TAM, TAM2, TCP et TAM-TCP). Si dans la plupart des cas de figure présentés par les technologies testées nous pouvons affirmer que les liens entre les variables des différents modèles existent et sont significatives (cf. Tableau 39, Tableau 40, Tableau 41, Tableau 42), nous devons néanmoins admettre certaines divergences. Ainsi, nous observons que la facilité d'utilisation perçue (FUP) n'est jamais reliée aux attitudes (ATT) ni aux intentions d'usage (INT), quelle que soit la technologie testée. En outre, d'autres liens semblent moins consistants d'un service technologique à l'autre. Ainsi, des divergences de liens entre les variables s'observent entre les services de confort et de santé, opposés aux services de communication et de sécurité. Dans le premier cas (*i.e.* services de santé et de confort), ni la relation supposée entre l'image (IMG) et l'utilité perçue (UP), ni la relation entre le contrôle comportemental (CCP) et l'intention (INT) ne sont vérifiées tandis que ces relations sont significatives pour les services de communication et de sécurité.

**Tableau 38: Analyse des corrélations pour le modèle 1 en fonction des quatre solutions de services**

Communication	AUT	ITP	BP
Autonomie fonctionnelle	1		
Intérêt Technologique Perçu	.03	1	
Besoin perçu	.15	.52**	1

Confort	AUT	ITP	BP
Autonomie fonctionnelle	1		
Intérêt Technologique Perçu	.19	1	
Besoin perçu	.28	.61**	1

Santé	AUT	ITP	BP
Autonomie fonctionnelle	1		
Intérêt Technologique Perçu	-.23	1	
Besoin perçu	.09	.33**	1

Sécurité	AUT	ITP	BP
Autonomie fonctionnelle	1		
Intérêt Technologique Perçu	.08	1	
Besoin perçu	.35*	.09	1

Note 1 : Corrélations de Spearman, \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$

**Tableau 39 : Corrélations des variables pour le service Communication**

Dimensions	Communication	UP	FUP	ATT	NS	CCP	IMG	INT	BP	ITP	AUT
Utilité perçue	5,1 (6,9)	1									
Facilité d'usage perçue	8,4 (4,2)	-0,149	1								
Attitudes	5,3 (4,2)	,463**	0,281	1							
Normes subjectives	5,4 (6,4)	,584**	-0,007	,645**	1						
Contrôle comportemental perçu	8,1 (4,4)	0,073	,675**	,486**	0,265	1					
Image	3,9 (4,2)	,528**	-0,169	,527**	,551**	0,11	1				
Intention comportementale	4,5 (5,5)	,633**	0,251	,693**	,641**	,376*	,476**	1			
Besoin technologique perçu	3,4 (4,3)	,611**	-0,107	,653**	,642**	0,16	,800**	,499**	1		
Intérêt technologique perçu	6,5 (4,13)	,592**	0,066	,628**	,501**	0,169	,578**	,676**	,553**	1	
Autonomie fonctionnelle		-0,201	-0,135	0,149	-0,053	-0,068	0,035	0,045	0,058	0,053	1

\* corrélation significative au seuil bilatéral de 0.05 ; \*\* corrélation significative au seuil bilatéral de 0.01

**Tableau 40 : Corrélations des variables pour le service Confort**

Dimensions	Confort	UP	FUP	ATT	NS	CCP	IMG	INT	BP	ITP	AUT
Utilité perçue	5,0 (4,1)	1									
Facilité d'usage perçue	8,8 (1,6)	-0,028	1								
Attitudes	5,0 (5,8)	,826**	0,138	1							
Normes subjectives	4,9 (2,3)	,556**	0,124	,795**	1						
Contrôle comportemental perçu	8,8 (2,3)	0,056	,535**	0,075	0,009	1					
Image	2,7 (5,7)	-0,044	-0,106	-0,143	-0,086	-,353*	1				
Intention comportementale	3,7 (3,0)	,518**	0,145	,587**	,528**	0,009	-0,046	1			
Besoin technologique perçu	6,0 (4,5)	,636**	-0,032	,717**	,615**	0,106	0,082	,480**	1		
Intérêt technologique perçu	3,4 (3,7)	,864**	0,257	,813**	,666**	0,115	-0,061	,616**	,633**	1	
Autonomie fonctionnelle		0,304	0,083	0,299	0,161	-0,133	0,062	0,018	0,163	0,258	1

\* corrélation significative au seuil bilatéral de 0.05 ; \*\* corrélation significative au seuil bilatéral de 0.01

**Tableau 41 : Corrélations des variables pour le service Santé**

Dimensions	Santé	UP	FUP	ATT	NS	CCP	IMG	INT	BP	ITP	AUT
Utilité perçue	3,9 (5,4)	1									
Facilité d'usage perçue	8,8 (2,2)	0,177	1								
Attitudes	4,3 (7,0)	,623**	0,064	1							
Normes subjectives	4,6 (7,6)	,581**	0,033	,725**	1						
Contrôle comportemental perçu	8,0 (4,2)	0,061	,514**	0,222	-0,008	1					
Image	2,0 (3,6)	0,122	-0,058	-0,107	-0,138	-0,224	1				
Intention comportementale	4,0 (5,6)	,631**	0,078	,558**	,588**	0,079	-0,187	1			
Besoin technologique perçu	6,7 (5,0)	,580**	-0,19	,519**	,528**	-0,01	0,04	,496**	1		
Intérêt technologique perçu	3,4 (4,2)	,741**	,443**	,432**	,393*	0,092	,356*	,459**	,328*	1	
Autonomie fonctionnelle		-0,089	-0,24	0,123	0,029	0,157	-0,245	-0,022	0,083	-0,234	1

\* corrélation significative au seuil bilatéral de 0.05 ; \*\* corrélation significative au seuil bilatéral de 0.01

**Tableau 42 : Corrélations des variables pour le service Sécurité**

Dimensions	Sécurité	UP	FUP	ATT	NS	CCP	IMG	INT	BP	ITP	AUT
Utilité perçue	9,0 (2,3)	1									
Facilité d'usage perçue	5,6 (4,0)	-0,149	1								
Attitudes	6,5 (2,5)	,463**	0,281	1							
Normes subjectives	4,2 (6,6)	,584**	-0,007	,645**	1						
Contrôle comportemental perçu	8,7 (3,2)	0,073	,675**	,486**	0,265	1					
Image	2,4 (5,2)	,528**	-0,169	,527**	,551**	0,11	1				
Intention comportementale	3,1 (4,2)	,633**	0,251	,693**	,641**	,376*	,476**	1			
Besoin technologique perçu	7,9 (4,7)	,611**	-0,107	,653**	,642**	0,16	,800**	,499**	1		
Intérêt technologique perçu	3,4 (3,3)	,592**	0,066	,628**	,501**	0,169	,578**	,676**	,553**	1	
Autonomie fonctionnelle		-0,201	-0,135	0,149	-0,053	-0,068	0,035	0,045	0,058	0,053	1

\* corrélation significative au seuil bilatéral de 0.05 ; \*\* corrélation significative au seuil bilatéral de 0.01

### 3.2. Effet de la nature des services sur les jugements

Nous avons souhaité vérifier que nos quatre solutions se distinguent entre elles. Nous avons choisi de calculer les médianes des réponses aux questions présentées aux personnes âgées car les conditions d'homogénéité des variances (test de Levene) et les conditions de normalité (test de Shapiro Wilks) n'étaient pas satisfaites (Howell, 2008). Ces valeurs sont présentées dans le tableau suivant (cf. Tableau 43). Pour comparer les dimensions entre elles en fonction des services, nous avons eu recours au test non paramétrique de Kruskal Wallis visant à mesurer un effet du type de service lorsque les conditions de normalité ne sont pas respectées. Nous observons qu'il y a bien eu un effet du type de service sur certains de nos facteurs mais pas sur tous.

**Tableau 43 : Effet du type de service sur les variables**

Dimensions	Communication			
	Confort	Sécurité	Santé	
Utilité perçue	5,1 (6,9)	5,0 (4,1)	9,0 (2,3)	3,9 (5,4)
Facilité d'usage perçue	8,4 (4,2)	8,8 (1,6)	5,6 (4,0)	8,8 (2,2)
Attitudes	5,3 (4,2)	5,0 (5,8)	6,5 (2,5)	4,3 (7,0)
Normes subjectives	5,4 (6,4)	4,9 (2,3)	4,2 (6,6)	4,6 (7,6)
Contrôle comportemental perçu	8,1 (4,4)	8,8 (2,3)	8,7 (3,2)	8,0 (4,2)
Image	3,9 (4,2)	2,7 (5,7)	2,4 (5,2)	2,0 (3,6)
Intention d'usage	4,5 (5,5)	3,7 (3,0)	3,1 (4,2)	4,0 (5,6)
Besoin technologique perçu	3,4 (4,3)	6,0 (4,5)	7,9 (4,7)	6,7 (5,0)
Intérêt technologique perçu	6,5 (4,1)	3,4 (3,7)	3,4 (3,3)	3,4 (4,2)

Note : Médiane (intervalle interquartile). Les échelles de réponses sont orientées entre un pôle très positif à 10 et un pôle très négatif à 0.

Ainsi, la dimension d'utilité perçue ( $\chi^2 (3, N = 157) = 53,01 ; p < .001$ ), celle de facilité d'utilisation perçue ( $\chi^2 (3, N = 157) = 33,25 ; p < .001$ ) et enfin les attitudes ( $\chi^2 (3, N = 157) = 13,39 ; p < .001$ ) se distinguent en fonction des solutions de services testées. Cependant, nous n'avons pas observé d'effet du type de service, ni sur l'intention d'usage ( $\chi^2 (3, N = 157) =$

3,56, *ns*), ni sur les normes subjectives ( $\chi^2(3, N = 157) = 1,95$  ;  $p = 0,583$ , *ns*), sur le contrôle comportemental perçu ( $\chi^2(3, N = 157) = 3,21$  ;  $p = 0,361$ , *ns*) ; sur l'image ( $\chi^2(3, N = 157) = 5,20$  ;  $p = 0,158$ , *ns*) ; sur l'intérêt technologique perçu ( $\chi^2(3, N = 157) = 6,32$  ;  $0,097$ , *ns*), le besoin perçu ( $\chi^2(3, N = 157) = 3,20$  ;  $p = 0,362$ , *ns*) ou encore l'autonomie fonctionnelle ( $\chi^2(3, N = 157) = 1,22$  ;  $p = 0,747$ , *ns*).

L'utilité perçue a ainsi été significativement affectée par les services proposés, ( $\chi^2(3, N = 157) = 53,01$  ;  $p < .001$ ). Les tests de Mann Whitney ont été réalisés pour confirmer cette observation. L'indice de correction de Bonferroni a été appliqué et tous les effets sont reportés à un niveau de signification de .0083. Ainsi, en observant plus attentivement la nature de l'effet des solutions de services sur l'utilité perçue, on peut noter que la comparaison effectuée entre les différents services a mis en évidence que le service de sécurité ( $Mdn_{sec} = 9,0$ ) était jugé significativement plus utile que le service de communication ( $Mdn_{com} = 5,1$ ),  $U = 246,0$ ,  $z = -5,218$ ,  $p < 0.008$ ,  $r = -0,06$ , que le service de confort ( $Mdn_{conf} = 5,0$ ),  $U = 187,00$ ,  $z = -6,084$ ,  $p < .008$ ,  $r = -0,073$  et que le service de santé ( $Mdn_{sant} = 3,9$ ),  $U = 273,5$ ,  $z = -5,910$ ,  $p < 0.008$ ,  $r = -0,068$ . Ces comparaisons deux à deux montrent que le service de sécurité était perçu significativement plus utile que les autres services.

De manière identique à l'utilité perçue, la facilité d'usage perçue a été significativement affectée par les services proposés, ( $\chi^2(3, N = 157) = 33,25$  ;  $p < .001$ ). Nous avons procédé à des tests de Mann Whitney pour confirmer cette observation. Là encore, l'indice de correction de Bonferroni a été appliqué et tous les effets sont reportés à un niveau de signification de .0084. Lorsque les participants ont évalué le service de sécurité ( $Mdn_{sec} = 5,6$ ), ils l'ont jugé significativement moins facile d'utilisation que le service de communication ( $Mdn_{com} = 8,4$ ),  $U = 484,50$ ,  $z = -3,056$ ,  $p < .0084$ ,  $r = -0,037$ , que le service de confort ( $Mdn_{conf} = 8,8$ ),  $U = 308,00$ ,  $z = -4,975$ ,  $p < 0,0084$ ,  $r = -0,05$  et que le service de santé ( $Mdn_{sant} = 8,8$ ),  $U = 367,5$ ,  $z = -4,784$ ,  $p < 0,0084$ ,  $r = -0,055$ ). Les comparaisons effectuées entre les différents services a ainsi mis en évidence que le service de sécurité était perçu significativement moins facile d'utilisation que les autres services.

Pour finir, nous avons mis en évidence que les attitudes des participants ont été significativement affectées par les services proposés ( $\chi^2(3, N = 157) = 13,39$  ;  $p < .001$ ). Les tests de Mann Whitney ont été réalisés pour confirmer cette observation. L'indice de correction de Bonferroni a été appliqué une fois de plus et tous les effets sont reportés à un niveau de signification de .0084. Lorsque les participants ont exprimé leurs attitudes concernant le service de sécurité ( $Mdn_{sec} = 6,5$ ), ils ont exprimé des attitudes

significativement plus positives que pour le service de confort ( $Mdn_{conf} = 5,0$ ),  $U = 509,5$ ,  $z = -3,129$ ,  $p < .008$ ,  $r = -0.037$ ) et que pour le service de santé ( $Mdn_{sant} = 4,3$ ),  $U = 578$ ,  $z = -2,961$ ,  $p < .0081$ ,  $r = -0.034$ ) ? La comparaison de ces solutions de services met ainsi en évidence des attitudes positives significativement plus élevées pour le service de sécurité que pour le service de confort et de santé.

### 3.3. Test de la validité des modèles de mesure

#### 3.3.1.1. Validité convergente

Dans cette section, nous présentons les résultats des différentes procédures de validité convergente. Comme cela a été préalablement mentionné, cette validité peut être mesurée à l'aide de quatre indicateurs : (1) la fiabilité des items par analyse des saturations ( $> 0.7$ ), (2) l'alpha de Cronbach comme indice de cohérence interne des construits ( $> 0.7$ ), (3) la fiabilité composite des construits au niveau de chaque variable latente ( $> 0.7$ ) et enfin, (4) la variance moyenne extraite comme indice de validité convergente ( $> 0.5$ ). Dans le but d'alléger la présentation des résultats de cette expérimentation, les différents tableaux mentionnés dans cette section sont présentés dans l'annexe 6 (cf. Test de validité des modèles de mesure)

Pour le modèle de médiation de l'intérêt technologique sur la relation entre l'autonomie fonctionnelle et le besoin technologique perçu, les analyses de validité convergente (cf. Tableau 59, annexe 6) de la dimension « intérêt technologique perçu » (ITP) nous indiquent des indices satisfaisants sur tous les critères hormis pour la saturation de l'item ITP1 de la solution de Communication. Partant du constat que cet item est le seul à faiblement saturer sur cette dimension tandis que les indices calculés pour les autres applications de service sont satisfaisants, nous avons fait le choix de le conserver dans nos analyses. Concernant la dimension de « besoin perçu » (BP), les analyses factorielles confirmatoires intégrées au logiciel PLS invalident l'unidimensionnalité de ce construit au regard des indices de fiabilité des items, de fiabilité interne des construits, de fiabilité composite et de validité convergente pour les quatre services mentionnés. Nous avons conséquemment fait le choix de ne conserver qu'un seul item de cette dimension, à savoir l'item BP1.

Pour les différents modèles d'acceptabilité, l'examen des résultats pour nos quatre applications de service (cf. Tableau 60, Tableau 61, Tableau 62, Tableau 63, annexe 6) nous a amenés à procéder à l'éviction de plusieurs items mettant en péril notre structure factorielle. Ces items sont notamment reliés aux construits d'attitudes (ATT2), de contrôle

comportemental perçu (CCP1), d'intention comportementale (INT1) et d'image (IMG3, IMG5 et IMG6). En définitive, la suppression de ces items nous permet d'assurer une validité convergente satisfaisante du modèle global.

#### 3.3.1.2. Validité discriminante

Dans le cadre de cette expérimentation, nous avons pris en considération la validité discriminante en vérifiant que la variance partagée entre les construits latents (mesurés par les corrélations entre construits) est inférieure à la variance partagée avec ses indicateurs (mesurée par la racine carrée de la variance moyenne extraite). Concernant l'examen du modèle de médiation de l'intérêt technologique sur la relation entre l'autonomie fonctionnelle et le besoin technologique perçu, la validité discriminante de chaque construit sur ses propres indicateurs est satisfaisante pour les services de communication, de santé et de sécurité (cf. Tableau 64). Pour le service de confort, on observe que les items du besoin perçu corrélaient fortement avec les items de l'intérêt technologique perçu. En procédant à l'éviction des items BP2 et BP3 préalablement mentionnés, notre validité discriminante du modèle de médiation se voit améliorée sur toutes les solutions de services testées.

Nos analyses de validité discriminante pour le modèle global de l'acceptabilité sur nos quatre services (cf. Tableau 65), évaluées par l'examen des corrélations entre construits et par les contributions croisées, nous ont permis d'observer que certains items de la dimension Image contribuaient fortement sur les autres dimensions. Cette observation est réitérée pour les dimensions d'intentions comportementales (INT) et de normes subjectives (NS) qui contribuent, respectivement pour les technologies de communication et de sécurité, fortement au construit d'attitudes (ATT). Le retrait de certains des items mentionnés (ATT2, INT1, IMG3, IMG5 et IMG6) nous permet d'obtenir une validité discriminante des construits satisfaisante sur chaque service.

### 3.4. Test des hypothèses et examen des modèles structurels

#### 3.4.1. Test du modèle structurel de médiation de l'intérêt technologique perçu sur la relation entre autonomie fonctionnelle et besoin perçu (modèle 1)

##### Encadré 11 Procédure de test des effets médiateurs (Lacroux, 2011)

L'analyse des effets médiateurs dans les modèles PLS est adaptée de l'analyse de Baron et Kenny (1986). Nous avons suivi une procédure en cinq étapes telle qu'énoncée par Lacroux (2011).

Tableau 44 : Etapes des effets médiateurs dans les modèles PLS

<i>Etape</i>	<i>Test associé</i>
1. Effectuer une régression de Y sur X	Le coefficient. de régression C0 doit être significatif
2. Effectuer une régression de M sur X	Le coefficient de régression C2 doit être significatif
3. Effectuer une régression multiple de Y sur M et X	Le coefficient de régression C3 doit être significatif
4. Vérifier que le lien entre X et Y devient nul (médiation totale) ou faible (médiation partielle)	Le coefficient de régression C1 de Y sur X doit devenir non significatif en présence de M
5. Estimer l'ampleur et la signification de l'effet médiateur	L'effet médiateur est partiel à partir du moment où le coefficient C1 demeure significatif

Les résultats des tests de médiations réalisés sont les suivants :

##### 3.4.1.1. Communication

Etape	Coefficients de régression et valeurs de t	Hypothèses
Etape 1 : Effet de l'autonomie fonctionnelle (AUT) sur le besoin perçu (BP)	$\beta = -0.0411$ ; $t = 0.7953$	H1 rejetée

La première étape de notre test de médiation s'avérant non significative (AUT→BP:  $\beta = -0.04$ ,  $t = 0.80$ ,  $p = ns$ ), nous ne pouvons conclure à un rôle médiateur de l'intérêt

technologique sur la relation entre l'autonomie fonctionnelle et le besoin perçu pour le service de Communication.

### 3.4.1.2. Confort

Etape	Coefficients de régression et valeurs de t	Hypothèses
Etape 1 : Effet de l'autonomie fonctionnelle (AUT) sur le besoin perçu (BP)	$\beta = -0.1001$ ; $t = 0.7953$	H1 rejetée

La première étape de notre test de médiation étant non significative (AUT→BP:  $\beta = -0.10$ ,  $t = 0.80$ ,  $p = ns$ ), nous ne pouvons conclure à un rôle médiateur de l'intérêt technologique sur la relation entre l'autonomie fonctionnelle et le besoin perçu pour le service de Confort.

### 3.4.1.3. Santé

Etape	Coefficients de régression et valeurs de t	Hypothèses
Etape 1 : Effet de l'autonomie fonctionnelle (AUT) sur le besoin perçu (BP)	$\beta = 0.2232$ ; $t = 2.1404$	H1 validée
Etape 2 : Effet de l'autonomie fonctionnelle (AUT) sur l'intérêt technologique perçu (ITP)	$\beta = -0.2975$ ; $t = 1.555$	H2 rejetée

Nos analyses indiquent un effet positif direct et significatif entre l'autonomie fonctionnelle et le besoin perçu pour le service de santé (AUT→ BP:  $\beta = 0.22$ ,  $t = 2.14$ ,  $p < .05$ ). Cependant, lors de la seconde étape de la procédure de test de médiation, nous n'observons pas de relation prédictive entre l'autonomie fonctionnelle et l'intérêt technologique perçu (AUT→ ITP:  $\beta = -0.30$ ,  $t = 1.56$ ,  $p = ns$ ). Conséquemment, nous ne pouvons conclure à une relation de médiation de l'intérêt technologique sur la relation entre l'autonomie fonctionnelle et le besoin perçu pour le service de Santé.

## 3.4.1.4. Sécurité

Etape	Coefficients de régression et valeurs de t	Hypothèses
Etape 1 : Effet de l'autonomie fonctionnelle (AUT) sur le besoin perçu (BP)	$\beta = 0.1063$ ; $t = 1.5647$	H1 rejetée

Notre analyse d'effet de l'autonomie fonctionnelle sur le besoin perçu n'étant pas significative, nous ne pouvons conclure à un lien de médiation de l'intérêt technologique sur la relation entre l'autonomie fonctionnelle et le besoin perçu pour le service de Sécurité.

## 3.4.2. Test du modèle structurel TAM (modèle 2)

Les analyses de régression PLS pour le modèle TAM (cf. Tableau 45) montrent un pouvoir prédictif modéré variant entre 30 % et 62 % de la variance des intentions d'usage des différentes applications testées. L'examen de ce tableau nous permet d'observer que le pouvoir prédictif de ce modèle est majoritairement sous l'effet de l'utilité perçue. Cette dimension a un effet direct, positif et significatif sur l'intention pour tous les services testés. Ainsi, pour le service de Confort (UP→INT :  $\beta = 0.46$ ,  $t = 3.92$ ,  $p < .001$ ,  $f^2 = 0.23$ ), ce lien entre l'utilité perçue et l'intention se démarque des autres applications par une ampleur de taille d'effet plus importante que pour les autres applications de service (Communication :  $\beta = .48$  ;  $t = 4.36$ ,  $p < .001$ ,  $f^2 = 0.02$  ; Santé: UP→INT :  $\beta = 0.44$ ,  $t = 2.94$ ,  $p < .001$ ,  $f^2 = 0.18$  et Sécurité: UP→INT :  $\beta = 0.39$ ,  $t = 3.09$ ,  $p < .001$ ,  $f^2 = 0.08$ ). Les attitudes participent également à cette explication de la variance des intentions mais uniquement pour le service de Communication (ATT→INT :  $\beta = .42$  ;  $t = 3.52$ ,  $p < .001$ ,  $f^2 = 0.32$ ) et le service de Santé (ATT→INT :  $\beta = .59$  ;  $t = 4.42$ ,  $p < .001$ ,  $f^2 = 0.14$ ), avec une ampleur d'effet plus importante pour l'application de Communication que pour l'application de Santé. Notons enfin que nous n'observons pas d'influence de la facilité d'utilisation perçue sur les attitudes pour aucune des applications de services considérées.

**Tableau 45 : Test des hypothèses structurelles du modèle TAM pour les quatre services**

TAM	Hypothèses	Liens	Beta standardisés	valeur de t	Résultats
Communication R <sup>2</sup> = .62	H5	UP→INT	0.483**	4.356	H5: validée
	H6	UP→ATT	0.544**	4.741	H6: validée
	H7	FUP→ATT	0.166	0.926	H7: rejetée
	H8	ATT→INT	0.419**	3.515	H8: validée
Confort R <sup>2</sup> = .48	H5	UP→INT	0.458**	3.915	H5: validée
	H6	UP→ATT	0.601**	6.425	H6: validée
	H7	FUP→ATT	0.338	1.763	H7: rejetée
	H8	ATT→INT	0.299	1.879	H8: rejetée
Santé R <sup>2</sup> = .51	H5	UP→INT	0.438**	2.942	H5: validée
	H6	UP→ATT	0.588**	4.416	H6: validée
	H7	FUP→ATT	0.159	0.900	H7: rejetée
	H8	ATT→INT	0.364*	2.077	H8: validée
Sécurité R <sup>2</sup> = .30	H5	UP→INT	0.391**	3.089	H5: validée
	H6	UP→ATT	0.395*	2.681	H6: validée
	H7	FUP→ATT	0.343	1.654	H7: rejetée
	H8	ATT→INT	0.279	1.829	H8: rejetée

Note : \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$

### 3.4.3. Test du modèle structurel TAM2 (modèle 3)

Les analyses de régression PLS pour le modèle TAM2 (cf. Tableau 46, page 284) montrent que la variance de l'intention à l'égard des services présentés est expliquée entre 34 % pour l'application de Sécurité à 63 % pour le service de Communication. Les tests d'hypothèses des relations structurelles stipulées par le modèle TAM2 montrent que les normes subjectives sur l'intention d'usage ne sont significatives que pour le service de Santé (NS→INT :  $\beta = .57$

;  $t = 3.45, p < .001, f^2 = 0.37$ ). L'utilité perçue n'influence quant à elle l'intention d'usage que pour deux services : celui de communication et celui de confort. Cette relation se différencie ainsi pour le service de Confort (UP→INT :  $\beta = .57$  ;  $t = 4.25, p < .001, f^2 = 0.41$ ) par une taille d'effet plus importante que pour le service de Communication (UP→INT :  $\beta = .61$  ;  $t = 2.19, p < .05, f^2 = 0.24$ ). Nous constatons par ailleurs que l'influence de la facilité d'utilisation perçue sur l'intention d'usage est significative uniquement pour deux services : celui de communication et de sécurité. Elle est plus importante en situation de service de Communication (FUP→INT :  $\beta = .29$  ;  $t = 2.07, p < .05, f^2 = 0.24$ ) qu'en situation de service de Sécurité (FUP→INT :  $\beta = .32$  ;  $t = 2.04, p < .05, f^2 = 0.12$ ). Notons enfin que l'image vient influencer l'utilité perçue quel que soit le service technologique considéré.

**Tableau 46 Test des hypothèses structurelles du modèle TAM2 pour les quatre services**

TAM2	Hypothèses	Liens	Beta standardisés	valeur de t	Résultats
Communication R <sup>2</sup> = .63	H9	NS→UP	0.458**	3.0384	H9: validée
	H10	UP→INT	0.452*	2.1911	H10: validée
	F11	NS→INT	0.308	1.7423	H11: rejetée
	H12	IMG→UP	0.405**	2.7455	H12: validée
	H13	FUP→INT	0.287*	2.0712	H13: validée
Confort R <sup>2</sup> = .49	H9	NS→UP	0.464**	4.400	H9: validée
	H10	UP→INT	0.607**	4.249	H10: validée
	F11	NS→INT	-0.018	0.126	H11: rejetée
	H12	IMG→UP	0.354*	2.709	H12: validée
	H13	FUP→INT	-0.014	0.826	H13: rejetée
Santé R <sup>2</sup> = .59	H9	NS→UP	0.111	0.669	H9: rejetée
	H10	UP→INT	0.258	1.652	H10: rejetée
	F11	NS→INT	0.567**	3.452	H11: validée
	H12	IMG→UP	0.759**	5.850	H12: validée
	H13	FUP→INT	0.063	0.153	H13: rejetée
Sécurité R <sup>2</sup> = .34	H9	NS→UP	0.447**	4.727	H9: validée
	H10	UP→INT	0.275	1.772	H10: rejetée
	F11	NS→INT	0.125	0.586	H11: rejetée
	H12	IMG→UP	0.407*	2.379	H12: validée
	H13	FUP→INT	0.322*	2.035	H13: validée

Note : \*  $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$

### 3.4.4. Test du modèle structurel TCP (modèle 4)

Concernant l'analyse des régressions PLS pour le modèle TCP (cf. Tableau 47), nous observons que les variables du modèle contribuent à expliquer entre 27 % et 61 % de la variance des intentions d'usage des services testés. Ce pourcentage est particulièrement important pour le service de communication (61 %) et pour le service de santé (59 %).

**Tableau 47 : Test des hypothèses structurelles du modèle TCP pour les quatre services**

TCP	Hypothèses	Liens	Beta standardisés	valeur de t	Résultats
Communication $R^2 = .61$	H14	ATT→INT	0.392*	2.4077	H14: validée
	H15	NS→INT	0.327	1.969	H15: rejetée
	H16	CCP→INT	0.269*	2.2155	H16: validée
Confort $R^2 = .39$	H14	ATT→INT	0.477*	2.461	H14: validée
	H15	NS→INT	0.092	0.293	H15: rejetée
	H16	CCP→INT	0.206	1.307	H16: rejetée
Santé $R^2 = .59$	H14	ATT→INT	0.135	0.439	H14: rejetée
	H15	NS→INT	0.630**	3.302	H15: validée
	H16	CCP→INT	0.152	1.075	H16: rejetée
Sécurité $R^2 = .27$	H14	ATT→INT	0.421*	2.022	H14: validée
	H15	NS→INT	0.128	0.513	H15: rejetée
	H16	CCP→INT	0.136	0.757	H16: rejetée

**Note : \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$**

L'examen des liens structurels indique en premier lieu que les attitudes ont un effet direct, positif, significatif et moyen sur l'intention pour les applications de Communication (ATT→INT :  $\beta = .39$  ;  $t = 2.41$ ,  $p < .05$ ,  $f^2 = 0.18$ ) et de Confort (ATT→INT :  $\beta = .48$  ;  $t = 2.46$ ,  $p < .05$ ,  $f^2 = 0.20$ ) tandis que la contribution de ce construit sur l'intention est plus faible pour le service de Sécurité (ATT→INT :  $\beta = .42$  ;  $t = 2.02$ ,  $p < .05$ ,  $f^2 = 0.11$ ) et inopérant pour l'application de Santé. En second lieu, les normes subjectives influencent l'intention comportementale de manière directe, positive, moyenne et significative en situation de service

de Santé (NS→INT :  $\beta = .63$  ;  $t = 3.30$ ,  $p < .01$ ,  $f^2 = 0.27$ ), cette relation s'avérant non significative pour les autres services. En dernier lieu, il est possible d'observer un effet du contrôle comportemental perçu sur l'intention d'usage pour la solution de Communication, (CCP→INT :  $\beta = .27$  ;  $t = 2.22$ ,  $p < .05$ ,  $f^2 = 0.18$ ) mais pas pour les autres services testés.

#### **3.4.5. Test du modèle structurel TAM-TCP (modèle 5)**

Nos analyses de régression PLS indiquent que le modèle TAM-TCP est susceptible de prédire entre 31 % et 69 % de variance des intentions d'usage des personnes âgées de recourir aux quatre services (cf.

Tableau 48, page suivante). Les relations linéaires entre les variables, testées par procédure bootstrap montrent que la prédiction de l'intention par l'utilité perçue est significative pour tous les services, hormis pour celui de sécurité. Cette relation positive et significative a une taille d'effet plus importante pour la solution de Communication (UP→INT :  $\beta = 0.37$ ,  $t = 2.52$ ,  $p < .05$ ,  $f^2 = 0.36$ ) comparativement aux services de Confort (UP→INT :  $\beta = 0.48$ ,  $t = 2.84$ ,  $p < .001$ ,  $f^2 = 0.20$ ) et au service de Santé (UP→INT :  $\beta = 0.34$ ,  $t = 2.27$ ,  $p < .05$ ,  $f^2 = 0.20$ ). Par ailleurs, les liens entretenus entre les attitudes et l'intention d'usage ne sont significatifs que pour l'application de Communication (ATT→INT :  $\beta = 0.54$ ,  $t = 4.68$ ,  $p < .001$ ,  $f^2 = 0.19$ ) tandis que nous n'observons un effet des normes subjectives sur l'intention que pour le service de Santé (NS→INT :  $\beta = 0.60$ ,  $t = 3.70$ ,  $p < .001$ ,  $f^2 = 0.28$ ). Enfin, l'effet direct du contrôle comportemental sur l'intention ne s'observe quant à lui qu'en situation de service de Communication (CCP→INT :  $\beta = 0.26$ ,  $t = 2.87$ ,  $p < .001$ ,  $f^2 = 0.26$ ).

**Tableau 48 : Test des hypothèses structurelles du modèle TAM-TCP pour les quatre services**

TAM-TCP	Hypothèses	Liens	Beta standardisés	valeur de t	Résultats
Communication R <sup>2</sup> = .69	H17	UP→ATT	0.542**	4.6803	H17: validée
	H18	UP→INT	0.370*	2.5249	H18: validée
	H19	FUP→ATT	0.162	0.9466	H19: rejetée
	H20	ATT→INT	0.298*	2.3973	H20: validée
	H21	NS→INT	0.121	0.7947	H21: rejetée
	H22	CCP→INT	0.262**	2.8734	H22: validée
Confort R <sup>2</sup> = .49	H17	UP→ATT	0.587**	5.941	H17: validée
	H18	UP→INT	0.484**	2.842	H18: validée
	H19	FUP→ATT	0.319	1.595	H19: rejetée
	H20	ATT→INT	0.263	1.538	H20: rejetée
	H21	NS→INT	-0.70	0.371	H21: rejetée
	H22	CCP→INT	0.176	1.118	H22: rejetée
Santé R <sup>2</sup> = .64	H17	UP→ATT	0.591**	4.742	H17: validée
	H18	UP→INT	0.343*	2.265	H18: validée
	H19	FUP→ATT	0.158	0.818	H19: rejetée
	H20	ATT→INT	-0.128	0.661	H20: rejetée
	H21	NS→INT	0.602**	3.700	H21: validée
	H22	CCP→INT	0.191	1.587	H22: rejetée
Sécurité R <sup>2</sup> = .31	H17	UP→ATT	0.412**	2.766	H17: validée
	H18	UP→INT	0.320	1.691	H18: rejetée
	H19	FUP→ATT	0.330	1.687	H19: rejetée
	H20	ATT→INT	0.234	1.331	H20: rejetée
	H21	NS→INT	0.101	0.444	H21: rejetée
	H22	CCP→INT	0.051	0.130	H21: rejetée

Note : \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$

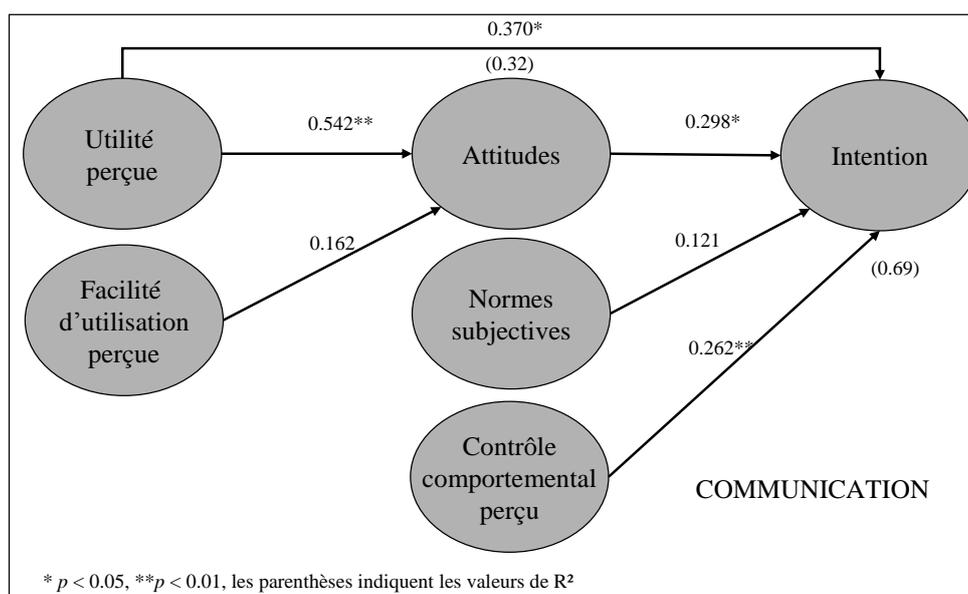
### 3.4.6. Test de la qualité du modèle

Les indices d'ajustement global que nous avons calculés (*i.e.*  $R^2$ ,  $Q^2$  et GoF) pour chacune des applications de service au regard des modèles testés sont présentés dans le tableau suivant (cf. Tableau 49).

**Tableau 49 : Indices de qualité d'ajustement global des quatre modèles sur les quatre services**

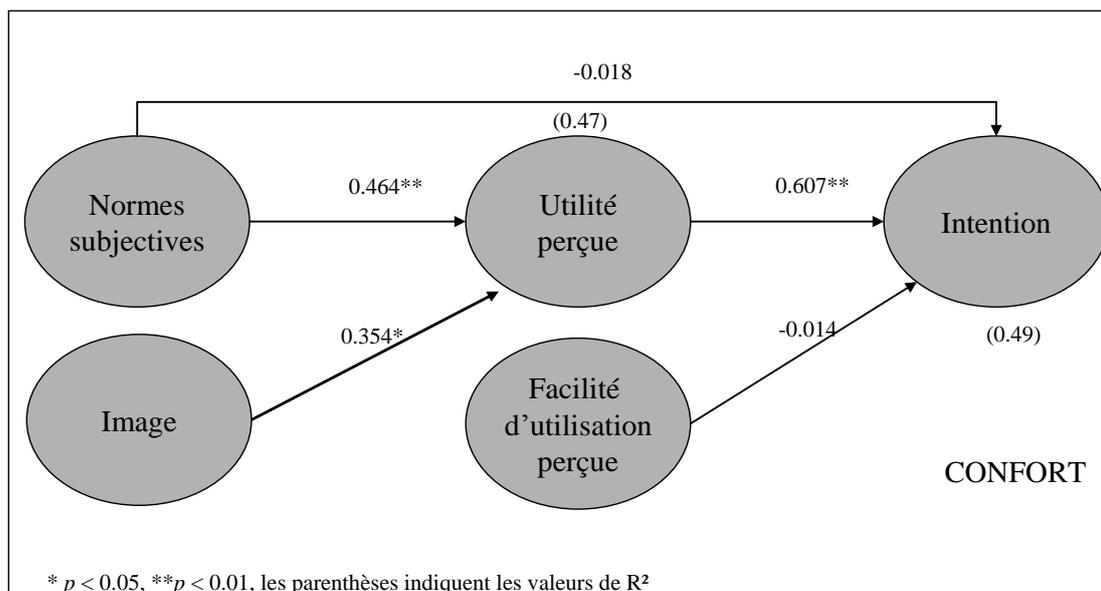
Modèles	Communication			Confort			Santé			Sécurité		
	$R^2$	$Q^2$	GoF	$R^2$	$Q^2$	GoF	$R^2$	$Q^2$	GoF	$R^2$	$Q^2$	GoF
TAM	0.62	0,42	0.58	0.48	0,27	0.54	0.51	0,41	0.58	0.30	0,19	0.41
TAM2	0.63	0,39	0.66	0.49	0,32	0.53	0.60	0,45	0.67	0.34	0,22	0.49
TCP	0.61	0,40	0.70	0.39	0,23	0.51	0.59	0,47	0.65	0.27	0,18	0.44
TAM-TCP	0.68	0,43	0.62	0.49	0,16	0.56	0.64	0,45	0.62	0.31	0,10	0.46

Pour le service de Communication, on observe que le modèle qui obtient le meilleur coefficient de prédiction est le modèle combiné TAM-TCP (cf. Figure 23 , ci-après). Les données collectées pour ce service sont également bien reconstruites par ce modèle, tant du côté des valeurs prédictives ( $Q^2 = .43$ ) que de l'ajustement global du modèle (GoF = .62). On observe néanmoins un ajustement du modèle TCP sensiblement meilleur pour ce service (GoF = .70).



**Figure 23 : Modèle de prédiction (TAM-TCP) pour le service de communication**

Concernant le service de confort, les modèles qui rendent compte d'une meilleure prédiction sont ceux du TAM ( $R^2 = 0.48$ ), du TAM2 ( $R^2 = 0.49$ ) et du TAM-TCP ( $R^2 = 0.49$ ). Ces trois modèles ont également des indices de qualité d'ajustement global aux données très proches pour le service de confort : le TAM (GoF = .54), le TAM2 (GoF = .53) et le TAM-TCP (GoF = .56). Un critère semble néanmoins les distinguer, celui de l'indice de qualité de chaque équation structurelle ( $Q^2$ ) qui semble favoriser le TAM2 ( $Q^2 = .32$ ). Ce modèle est restitué dans la figure ci-après (cf. Figure 24).



**Figure 24 : Modèle de prédiction (TAM2) pour le service de confort**

Pour le service de santé, les modèles qui prédisent le mieux l'intention d'utiliser ce service sont respectivement la TCP ( $R^2 = 0.59$ ), le TAM 2 ( $R^2 = 0.60$ ) et le TAM-TCP qui obtient le coefficient de détermination le plus élevé ( $R^2 = 0.64$ ). A l'égard des indices d'ajustement de qualité global fournis par les GoF, ils sont tous qualifiés de larges pour les trois modèles évoqués avec un indice de meilleure qualité pour le TAM2 : TAM2 (GoF = .67), la TCP (GoF = .65) et dans une moindre mesure celui du TAM-TCP (GoF = .62). Enfin l'indice de qualité de chaque équation structurelle semble privilégier la TCP ( $Q^2 = .47$ ). Ce modèle est présenté dans la figure suivante (cf. Figure 25)

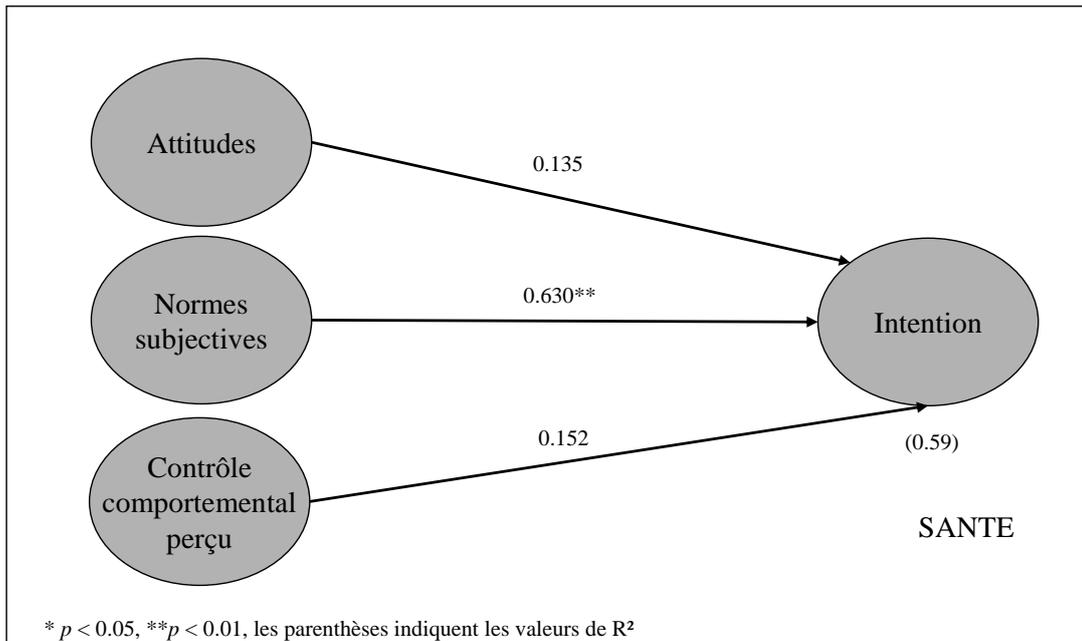


Figure 25 : Modèle de prédiction (TCP) pour le service de santé

En dernier lieu, l'examen des résultats obtenus pour le service de sécurité fait état de coefficients de détermination plus faibles que pour les autres modèles qui placent le modèle TAM2 (cf. Figure 26, ci après) avec le meilleur indice de prédiction des données ( $R^2 = 0.34$ ), le meilleur indice d'ajustement de qualité global (GoF = .49) et enfin l'indice le plus fort pour la qualité de chaque équation structurelle ( $Q^2 = .49$ ).

Selon ces critères d'appréciation, il apparaît donc que les indices d'ajustement du modèle TAM de Davis ont une moins bonne capacité prédictive que les autres modèles.

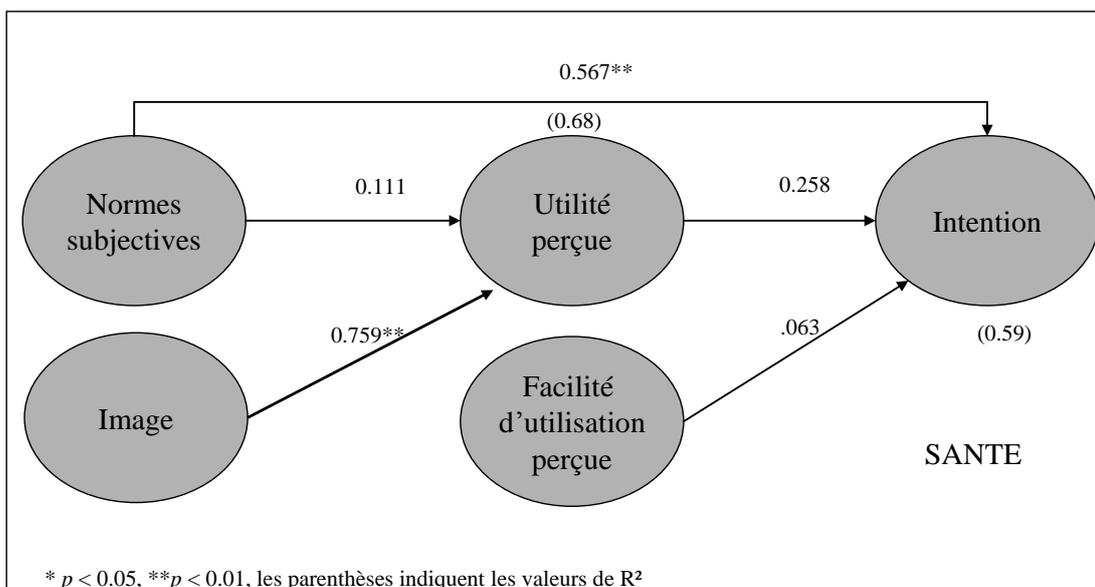


Figure 26 : Modèle de prédiction (TCP) pour le service de sécurité

## 4. Discussion

Cette expérimentation avait pour objectif, d'une part, de montrer un effet différencié de la nature des services, d'autre part d'étudier dans quelle mesure les limitations fonctionnelles rencontrées par les personnes âgées prédisent le besoin technologique et enfin, de déterminer comment différents modèles d'acceptabilité s'ajustent aux données empiriques au regard des caractéristiques des services technologiques considérés. Pour atteindre ces objectifs, nous avons conduit une expérimentation auprès de participants retraités en faisant varier le niveau de service.

Nous avons émis comme première hypothèse que les jugements des personnes âgées sont différents en fonction des services selon qu'ils soient associés à des services pour la santé ou des services pour l'autonomie. En accord avec les souhaits de Bouwhuis (Bouwhuis et al., 2008) de procéder à une distinction des situations d'applications des technologies considérées, les résultats montrent que les différents services testés se distinguent au regard de leur perception d'utilité, de leur perception de facilité d'utilisation et des attitudes qu'elles suscitent chez les personnes âgées. Ainsi, les personnes âgées plébiscitent l'utilité du service de téléassistance et conviennent d'attitudes favorables à son égard tout en le jugeant d'une moindre facilité d'utilisation. *A contrario*, les autres services sont jugés moins utiles et génèrent des attitudes moins favorables bien que leur facilité d'utilisation soit mise en avant. Cependant, toutes les dimensions ne se distinguent pas en fonction des situations d'application des services. Notamment, nous constatons que les intentions des personnes âgées ne se différencient pas d'un service à l'autre. Contrairement à la catégorisation émise par plusieurs auteurs à l'égard des technologies pour l'autonomie et pour la santé (Cornet & Carré, 2008 ; Djellal et al., 2004 ; Poulain et al., 2007), il ne nous est présentement pas possible de distinguer l'intention des personnes âgées selon cette classification de services. Notre première hypothèse n'est donc pas validée. Ce constat est-il lié au fait que les intentions d'y recourir sont majoritairement faibles par les personnes âgées que nous avons rencontrées ? Nous retiendrons plutôt comme le précisent Djellal, Gallouj et Gallouj (2004) que certaines zones de chevauchement entre les différentes technologies existent et que la frontière entre ces types d'innovations n'est pas toujours claire. Ces auteurs citent pour exemple la télésurveillance, considérée comme relevant du domaine médical lorsqu'elle est utilisée en milieu hospitalier pour alerter le personnel soignant et relevant du domaine non médical lorsqu'elle est utilisée à domicile quand il s'agit d'un système d'alerte destiné à la famille. Le système de sécurité envisagé dans notre étude se prête particulièrement bien à cet exemple

puisque'il s'agit d'un système de téléassistance visant à déclencher les secours mais également à tenir les proches informés des situations anormales pouvant survenir chez la personne âgée.

Notre seconde hypothèse visait à démontrer que la relation entre les limitations fonctionnelles et le besoin technologique perçu est médiatisée par l'intérêt technologique perçu. En référence à Lacroux (2011), nous avons, dans un premier temps, testé le lien direct entre les limitations fonctionnelles et le besoin technologique perçu. Contrairement à nos attentes et aux travaux de Hartke, Prohaska, et Furner (1998), nous n'avons pas mis en évidence que le besoin perçu augmente significativement lorsque le nombre de limitations fonctionnelles augmente, à l'exception de l'application de Santé. Pour ce dernier service, nous avons poursuivi l'analyse de médiation en vérifiant l'influence positive postulée de l'autonomie fonctionnelle sur l'intérêt technologique perçu. Contrairement aux conclusions émises par Zimmer et Chappell (1999), nous avons constaté que cette relation n'est pas significative et précisons que nous ne l'avons pas non plus observé pour les trois autres services technologiques testés. Ces différents résultats ne nous permettent pas de confirmer l'existence d'une médiation par l'intérêt technologique de la relation entre l'autonomie fonctionnelle et le besoin perçu. Notre hypothèse H2 n'est donc pas validée. Nous avons précédemment constaté que les croyances à propos de la dégradation de la santé sont des moteurs importants de l'usage des services technologiques. Nous pouvons envisager que ces préoccupations médicales soient saillantes pour des personnes ayant un certain niveau de perte d'autonomie fonctionnelle ou commençant à juger d'une dégradation de leur état de santé. Dès lors, une application proposant des moyens éventuels de faire face, ou encore de contrôler le niveau de son état de santé peut d'autant plus être perçue comme un besoin que les personnes âgées voient leur autonomie fonctionnelle s'affaiblir.

Contrairement à notre hypothèse H3A, l'utilité perçue ne contribue pas à la prédiction de l'intention d'usage de toutes les applications. Dans le modèle TAM, les liens entre utilité perçue et intention sont tous significatifs. Or, dans le modèle TAM2, lorsque les normes subjectives interviennent à la fois de manière directe sur l'intention et de manière indirecte par leur effet sur l'utilité perçue, les relations de l'utilité perçue sur l'intention deviennent non significatives pour les services que nous avons qualifiés de prescrits (*i.e.* santé et sécurité). Une des explications possibles fait référence aux travaux de Venkatesh et ses collaborateurs (Venkatesh & Davis, 2000 ; 2003) qui ont mis en évidence que dans un contexte contraint se met en place un processus de complaisance qui se traduirait par un lien direct entre les normes subjectives et les intentions. L'effet direct ou indirect des normes subjectives en fonction du

caractère prescrit ou volontaire des services se voit également vérifié dans le pattern des réponses des services de communication et de confort. Pour ces services que nous avons qualifiés de volontaires, l'influence sociale a un effet indirect sur l'intention comportementale par le biais des normes subjectives sur l'utilité perçue. C'est particulièrement sur ces croyances d'utilité perçue que les participants âgés vont faire reposer leur intention. En référence à Preacher et Hayes (2008), on peut donc parler d'un effet indirect des normes subjectives sur l'intention. Ces mêmes résultats viennent conforter la thèse défendue par Or et collaborateurs (Or et al., 2011) qui ont mis en évidence, lors de l'absence d'effet direct des normes subjectives pour expliquer l'intention, un effet direct de l'influence des personnes importantes pour les patients par le biais de l'utilité perçue. L'influence sociale serait ainsi essentielle dans le développement des croyances de l'utilité des technologies. Les personnes de l'entourage seraient à même d'aider à augmenter la perception d'utilité des dispositifs. Ces éléments confirment l'importance accordée par Brangier (2007) à la notion de besoin, construit qui se réfère à des attentes partagées et construites socialement. Pour ce qui est de la facilité d'utilisation perçue, nos analyses indiquent que ce facteur a une influence sur l'intention mais uniquement pour deux services (*i.e.* communication et sécurité) qui, de surcroît, ne reflètent pas la catégorisation que nous avons empruntée en termes de technologies pour l'autonomie et pour la santé. Notre situation d'enquête se situant en amont des premières utilisations, il est *a priori* logique que ce facteur intervienne dans une moindre mesure au stade des investigations où nous nous trouvons.

Nous avons émis l'hypothèse que les applications de santé et de sécurité seraient davantage prédites par les déterminants sociaux que par les autres déterminants (H3B). Les données recueillies confortent notre hypothèse pour le comportement déterminé par le service de santé. On observe, en effet, que l'influence des personnes importantes pour les personnes âgées, par l'intermédiaire des normes subjectives, prédit leur intention d'usage du dispositif de santé. La relation structurelle entretenue entre ces deux construits était notoirement plus forte que pour les autres déterminants pour tous les modèles tenant compte de l'influence sociale (*i.e.* TAM2, TCP, TAM-TCP). Dans le cadre de la prédiction des intentions d'usage reliées au service de sécurité, les résultats de nos tests d'hypothèses structurelles s'établissent différemment. Ainsi, nous n'avons pas constaté d'influence directe des personnes importantes pour les personnes âgées dans la prédiction de l'intention d'utiliser le service de téléassistance. Néanmoins, on observe que l'image renvoyée par l'utilisation du dispositif ainsi que l'influence de l'entourage exercent tous deux une influence indirecte sur l'intention

par l'intermédiaire de l'utilité du dispositif. Le sens et la valeur accordée à ce service sont donc bien à aller rechercher dans les déterminants sociaux. Ces analyses se voient confirmées pour le service de sécurité par un coefficient de détermination plus élevé par le modèle TAM2 que par les autres modèles. Nous pouvons donc convenir que l'hypothèse H3B est validée.

Contrairement à nos attentes (hypothèse H3C) qui stipulaient qu'en dehors des situations prescrites, les services sont déterminés par les attitudes, nos résultats ne démontrent pas que les intentions de recourir aux services de communication et de confort sont influencées par cette dimension. Il ressort, en effet, de nos analyses qu'en utilisant les modèles mobilisant ce construit attitudinal (*i.e.* TAM, TCP et TAM-TCP), lorsque les attitudes interviennent directement et en l'absence de variables antécédentes (*i.e.* modèle TCP), les attitudes prédisent bien ces deux services. Or, lorsque l'utilité perçue a un effet indirect sur l'intention par la médiation des attitudes, ces dernières ne présagent plus de l'intention pour le service de confort (*i.e.* modèle TAM et TAM-TCP). En outre, pour le service de communication, l'influence du contrôle comportemental perçu semble davantage caractériser cette situation de service. Effectivement, les raisonnements opérés, c'est-à-dire l'évaluation cognitive et affective du rapport au service s'apparente plus dans cette situation à une évaluation des capacités d'action que permet le dispositif de communication qu'une évaluation en termes d'attraction ou de répulsion à l'objet (Osgood, Suci, & Tannenbaum, 1957). A cet égard, notre hypothèse H3C n'est donc pas validée.

Conformément à nos attentes, le modèle TAM ne prédit jamais mieux que les autres modèles l'intention d'usage. Dans cette configuration, nous pouvons convenir que notre hypothèse H3D est validée. En accord avec plusieurs auteurs qui appellent à l'extension de ce modèle par l'ajout de variables sociales dans le but d'augmenter sa capacité prédictive (King & He, 2006), on observe que ce modèle s'ajuste moins bien aux données recueillies que les modèles qui intègrent la dimension sociale. Nos analyses confirment donc bien que les critères opératoires sont insuffisants seuls pour expliquer le processus d'usage (Czaja, 1997 ; Michel et al., 2009). Les extensions du modèle TAM que nous avons testées dans cette recherche et qui s'ajustent mieux à nos données (*i.e.* TAM2 et TAM-TCP), confirment la nécessité d'intégrer d'autres variables plus sociales pour cerner la population spécifique des seniors. Dans ce registre, nos analyses des différentes situations d'application de service, ne viennent pas encenser un modèle en particulier. Il faut effectivement rappeler qu'à l'instar des conclusions de Taylor et Todd (1995b), si le modèle TAM n'est vraisemblablement pas le modèle qui permet de mieux prédire l'intention, cette dernière n'est captée par les autres

modèles qu'au prix de l'ajout de un à deux facteurs. Enfin, les indices que nous avons mobilisés, s'ils permettent de nous indiquer quels modèles s'ajustent *a priori* le mieux à nos différents jeux de données, n'ont pas fait l'objet de comparaisons strictes telles qu'elles peuvent être réalisées par ailleurs dans la littérature (Chau & Hu, 2001 ; Chau & Hu, 2002 ; Hong, Thong, & Tam, 2006 ; Mathieson, 1991 ; Premkumar & Bhattacharjee, 2008 ; Wu, Chen, & Lin, 2007). Ainsi, nos résultats ne permettent pas de cibler un modèle unique qui répondrait à toutes les situations de services. Ceci rejoint les préconisations de Bouwhuis (Bouwhuis et al., 2008) qui encourage les chercheurs dans le domaine des gérontechnologies à différencier les situations d'application des technologies considérées notamment en les introduisant au sein des modèles comme variables modératrices reflétant les situations contextuelles que peuvent rencontrer les personnes âgées. Sponselee, Schouten et Bouwhuis (Sponselee et al., 2008) appellent ainsi à évaluer l'influence particulière du contexte dans lequel sont introduits ces services en distinguant les caractéristiques organisationnelles susceptibles de formaliser un support aux aînés ainsi que les aidants professionnels qui facilitent l'introduction de ces gérontechnologies. Nous serons donc amenés dans une prochaine recherche à approfondir ces variables modératrices que constituent le niveau de service, les caractéristiques organisationnelles et l'influence de l'aidant professionnel dans la décision d'une personne âgée de recourir à un service utilisant les gérontechnologies.

Pour finir, l'hypothèse 3 présageait d'une qualité d'ajustement et d'une valeur prédictive différenciée des modèles théoriques de l'acceptabilité en fonction des services. Nos résultats suggèrent effectivement des différences entre les modèles que nous avons mobilisés et l'intention de recourir aux différents services. Bien que les résultats de notre première hypothèse (H1) ne permettent pas d'observer de différence entre les services sur la base des scores aux questionnaires, l'analyse des relations structurelles que nous avons réalisées suggèrent des processus psychologiques de natures différentes dans l'évaluation des objets techniques. Pour certains services, l'intention d'y recourir serait sous l'influence majoritaire des personnes influentes de l'entourage des personnes âgées (*i.e.* service de santé). De ce fait, les modèles mobilisant la dimension sociale (*i.e.* TCP, TAM2 et TAM-TCP) sont ici plus pertinents. Pour d'autres, cette intention serait plus largement déterminée par une évaluation cognitive et affective du rapport à l'objet (*i.e.* services de communication). Ainsi, pour le service de communication, les raisonnements opérés par les personnes âgées s'apparentent à une évaluation des potentialités de l'objet à améliorer leurs performances quotidiennes (*i.e.* utilité perçue) sans que cela ne sollicite trop d'efforts (*i.e.* facilité d'utilisation), tout en

renforçant leurs capacités d'actions sur l'environnement (*i.e.* contrôle comportemental perçu). Dans cette configuration de service, les modèles présageant du caractère opératoire ou pratique pour l'utilisateur (*i.e.* TAM, TAM2 et TAM-TCP) s'adaptent bien. Pour le service de confort, seules les croyances selon lesquelles l'utilisation du système va améliorer leurs performances quotidiennes sont retenues (*i.e.* utilité perçue). Les modèles où l'utilité perçue influence directement l'intention s'ajustent bien à ce service (*i.e.* TAM, TAM2 et TAM-TCP).

Enfin, pour certains services, il s'avère difficile de déterminer la part d'influence de ces facteurs. Ceci peut être le fait de l'existence de zones de chevauchement entre les différentes technologies (Djellal et al., 2004). C'est le cas pour le service de sécurité dont on remarque que les déterminants sociaux mobilisés dans le TAM2 (*i.e.* image renvoyée et opinions de l'entourage) exercent une influence indirecte sur l'utilité perçue du dispositif de téléassistance testé. Nous pouvons donc convenir, d'une part, que l'intention de recourir aux services dépend bien du type de service sans que ces derniers ne se distinguent au regard de la catégorisation que nous avons émise (*i.e.* technologies pour l'autonomie et technologies pour la santé) et d'autre part, que les modèles théoriques de l'acceptabilité les prédisent de manière différenciée.

#### **4.1. Conclusion**

Pour conclure, nos résultats montrent que toutes les dimensions de l'acceptabilité ne se distinguent pas en fonction des situations d'application des services et notamment que les intentions des personnes âgées ne se différencient pas d'un service à l'autre. Par contre, nous avons vu que les différents services que nous avons testés ne présagent pas d'un modèle unique couvrant exhaustivement toutes les situations de services présentées aux personnes âgées. Nos résultats suggèrent en effet des qualités d'ajustement différentes en fonction des modèles mobilisés et, dans ce cas de figure, le modèle TAM ne prédit jamais mieux que les autres modèles l'intention d'usage. Enfin, cette expérimentation a montré un lien entre l'apparition de limitations fonctionnelles et le besoin technologique perçu mais cette relation n'est ni systématique, ni médiatisée par l'intérêt que les personnes âgées conçoivent à l'égard des services technologiques.

Concernant les limites de notre travail, nous pouvons en noter plusieurs. Il se peut tout d'abord que la méthodologie que nous avons retenue pour opérationnaliser notre mesure de l'autonomie fonctionnelle soit inadéquate. Au lieu de procéder à l'agrégation des scores sur les dimensions sensorielles, physiques (*i.e.* locomotion et manipulation) et cognitives, il nous

aurait peut être fallu être en capacité d'apprécier, au préalable, « à partir de quel degré un écart à la norme est synonyme de désavantage » (Colvez & Gardent, 1990, p. 54). Autrement dit l'appréciation que nous avons faite de l'état de santé (*i.e.* indépendant, limitation fonctionnelle et incapacité) pourrait être revue, particulièrement en prenant en considération comment la personne âgée perçoit son état de santé. Par ailleurs l'agrégation des réponses aux items en un index, aussi valide puisse-t-il être (Verbrugge, 1997 ; Verbrugge, Merrill, & Liu, 1999), nous apparaît, *a posteriori*, potentiellement rigide car dépourvue de toute notion relative à l'autonomie de décision (Lebeau, Sicotte, Tilquin, & Tremblay, 1980).

Deuxièmement, la méthode PLS utilisée, si elle permet de travailler sur un nombre restreint de participants, soulève la question de la généralisation de nos résultats. Des recherches poursuivant dans cette voie devront donc être suivies, notamment pour rendre les modèles testés plus robustes grâce à des tailles d'échantillons plus importantes et un nombre plus conséquent de comportements à tester. Au regard du choix des indicateurs, une approche plus qualitative permettrait d'améliorer cet instrument et d'appréhender l'invariance des mesures pour chaque comportement. Egalement, il s'agirait d'intégrer des facteurs dont l'influence sur l'adoption des technologies a été démontrée auprès de cette population, notamment le niveau d'expérience en informatique.

# **EXPERIMENTATION C2 : INFLUENCE DES DETERMINANTS INDIVIDUELS, SOCIAUX ET ORGANISATIONNELS SUR L'ACCEPTABILITE DES SERVICES TECHNOLOGIQUES**

## **1. Introduction**

L'objectif de cette dernière expérimentation est d'examiner le caractère modérateur de plusieurs facteurs sur l'acceptabilité des personnes âgées à l'égard des services technologiques.

Lors de nos études précédentes, nous avons identifié que les caractéristiques organisationnelles affiliées aux établissements d'accueil de personnes âgées expliquent une part de variance des attitudes des personnes âgées à l'égard du concept de résidences (étude A1). Nous avons également souligné le rôle central de l'aidant professionnel dans l'accès aux services (étude A2). Troisièmement, nous avons soulevé que l'absence de familiarité avec l'objet technique pouvait constituer un frein à l'intention d'usage de ces dispositifs (étude B2). Enfin, nous avons pointé que le niveau de service proposé par les dispositifs technologiques était lui aussi susceptible d'expliquer une part des intentions émises par les personnes âgées de recourir aux solutions techniques qui leur sont proposées (expérimentation C1). Conséquemment, nous souhaitons dorénavant établir dans cette étude si ces trois dimensions (*i.e.* l'expérience, les caractéristiques organisationnelles des établissements et le niveau de service) influent sur le processus d'acceptabilité et si les jugements des aidants professionnels jouent un rôle dans la relation entre la personne âgée et la technologie. En outre, nous désirons examiner l'influence de l'âge dans le processus d'acceptabilité.

Dans cette perspective, nous nous appuyons sur les travaux de Venkatesh et collaborateurs (2003) qui, dans leur modèle UTAUT, précisent que l'âge, le genre, l'expérience acquise avec la technologie en jeu mais également le caractère volontaire ou contraint de l'usage sont des facteurs qui viennent modérer la relation entretenue entre l'influence sociale et l'intention. Egalement, nous retenons des analyses de Bouwhuis et ses

collaborateurs (Bouwhuis et al., 2008 ; Sponselee et al., 2008) qui considèrent que les services et l'influence de l'aidant constituent également des modérateurs dont il faut tenir compte.

L'analyse de tels facteurs modérateurs de l'intention étant reconnue comme importante dans le processus d'acceptabilité (Schepers & Wetzels, 2007 ; Sun & Zhang, 2006 ; Venkatesh et al., 2003), notre propos dans cette recherche consistera à examiner en détail ces déterminants (qualifiés de modérateurs) et leur influence sur la relation entretenue entre l'influence sociale et l'intention. Nous serons donc amenés à identifier, dans un premier temps, si les déterminants individuels (âge et niveau d'expérience en informatique), organisationnels (caractère volontaire ou contraint de l'introduction des services en établissement d'hébergement et niveau de service) participent directement à la prédiction de l'intention d'usage des technologies. Dans un second temps, nous examinerons s'ils sont susceptibles de modérer la relation entre les pressions normatives que subissent les personnes âgées et leur intention d'utiliser les technologies. Dans la littérature existante, les modèles de prédiction des comportements mobilisés pour anticiper l'usage des dispositifs destinés aux personnes âgées sont faiblement utilisés à l'exception de quelques rares études recourant au TAM ou bien à l'UTAUT. Le modèle TCP est quant à lui faiblement exploité au sein des recherches portant sur l'introduction des nouvelles technologies dédiées aux aînés. Pourtant, ce modèle est unanimement reconnu comme un modèle explicatif du comportement. Il fournit par ailleurs un cadre général d'interprétation des motivations suffisamment stable et robuste pour fournir un point de référence susceptible d'analyser finement les effets modérateurs (Thong, Venkatesh, Xu, Hong, & Tam, 2011). Nous retenons de surcroît ce modèle car il nous semble le plus à même de présager de l'adoption des comportements lorsque ces derniers s'envisagent dans une relation avec un professionnel de santé (Bauer & Tessier, 2001 ; Muller & Spitz, 2007).

Notre première dimension d'intérêt se portera sur le facteur de l'âge. Plusieurs travaux de Venkatesh et ses collaborateurs (Morris et al., 2005 ; Morris & Venkatesh, 2000 ; Venkatesh et al., 2003) ont mis en évidence une influence de l'âge comme variable modératrice de l'intention de recourir aux solutions technologiques en milieu professionnel. Nous pensons particulièrement que l'effet des opinions des proches (*i.e.* contraintes normatives) a plus d'influence chez les personnes âgées que chez les personnes plus jeunes.

Nous nous intéresserons ensuite à l'influence de l'expérience de l'utilisateur. Pour notre étude, nous considérons comme l'a fait avant nous Venkatesh (2003) que l'expérience acquise vient modérer l'intention d'usage. Par ailleurs, la prédiction de l'intention serait

différemment déterminée selon le niveau d'expérience des individus avec la technologie (Taylor & Todd, 1995a). Les personnes novices seraient plus influencées que les personnes familiarisées par l'opinion des autres (Karahanna & Straub, 1999). Suivant Karahanna et Straub (1999), nous considérons que les pressions normatives ont moins d'influence sur l'intention lorsque les participants à qui sont présentés les objets techniques ont une expérience initiale des outils technologiques que lorsqu'ils sont novices.

Dans un troisième temps, nous nous pencherons sur la dimension organisationnelle. Le caractère volontaire désigne le degré selon lequel de potentiels adoptants perçoivent l'adoption de leur décision comme non contrainte (Moore & Benbasat, 1991). Dans plusieurs études en milieu professionnel, il a été démontré que l'influence sociale s'avérait prédictive de l'intention comportementale lorsque l'organisation dans laquelle se déployait le dispositif technologique pouvait être qualifiée de contraint (Venkatesh & Davis, 2000 ; Venkatesh, Morris, et al., 2003). Par ailleurs, nous avons vu que Maltais (1997) caractérise les établissements selon le niveau de services offert, distinguant les services obligatoires et les services facultatifs proposés aux résidents. Le caractère volontaire ou contraint d'utiliser les services formalise également une caractéristique de distinction entre les établissements (Grunspan & Dormagen, 2001). Il y a donc lieu de penser que le mode d'organisation des établissements d'hébergement, de par ses modes d'accès aux services, influence l'intention des usagers destinataires. L'organisation de la prestation de service au sein des EHPAD, de par l'accès obligatoire à certaines prestations de services sur une base régulière, laisse à penser que l'introduction des services s'établit sur un mode contraint. A contrario, dans les foyers d'hébergement où l'accueil des personnes âgées suppose une autonomie de la personne, le recours aux services est librement fixé. Si l'influence sociale affecte l'usage notamment par un mécanisme de conformité (Karahanna & Straub, 1999), de respect des contraintes et des règles fixées, nous pouvons penser, à l'instar des travaux de Venkatesh, que l'influence des normes subjectives sur l'intention soit modérée par le contexte d'introduction des technologies, à savoir l'environnement institutionnel au sein duquel se déploient les dispositifs technologiques. Nous supposons donc que les pressions normatives auront d'autant plus d'influence auprès des personnes résidant en EHPAD qu'auprès des personnes vivant en foyer logement.

Un quatrième facteur d'analyse pertinent concerne le niveau de service. Dans le domaine particulier des recherches menées en e-santé et en télémédecine, les travaux de Holden et Karsh (2010a) précisent que la nature des services est déterminante pour

comprendre les mécanismes d'adoption et de rejet par les futurs utilisateurs de tels systèmes. Leurs éléments de discussion les portent notamment à suggérer un mécanisme d'influence sociale différent selon le contexte de l'introduction des technologies. En suivant ce raisonnement, nous suggérons que la nature même des technologies supportant les services vient modérer la relation entretenue entre les normes subjectives et l'intention. Particulièrement, nous nous attendons à ce qu'en contexte médical, l'opinion des autres dans le processus décisionnel soit plus importante que pour les autres services.

Enfin, nous examinerons l'influence des jugements des aidants professionnels dans le processus d'acceptabilité. En effet, si la famille et les réseaux sociaux sont reconnus comme des médiateurs incitatifs à l'usage (Bobillier-Chaumon & Oprea Ciobanu, 2009), nous explorerons à l'instar de Roelands et ses collaborateurs (2002) si la coopération avec les aidants professionnels est un facteur déterminant de l'introduction des aides techniques. Nous tenterons ainsi d'analyser en quoi les professionnels participent de la construction des jugements et intentions des personnes âgées à l'égard des TIC. En l'occurrence, nous présageons que les jugements de ces professionnels à l'égard des dispositifs viennent modérer la relation entretenue entre les normes subjectives et l'intention. Nous nous attendons ainsi à une importance plus forte de l'opinion des autres dans le processus d'acceptabilité des outils lorsque les aidants professionnels sont eux-mêmes favorables à leur déploiement.

### **1.1. Hypothèses générales**

H1 : Influence modératrice de l'âge sur l'intention de recourir aux solutions de service : l'avancée en âge des individus influence négativement le recours aux technologies et vient modérer la relation entre les pressions normatives perçues et l'intention d'usage ;

H2 : Influence modératrice de l'expérience sur l'intention de recourir aux solutions de service : l'expérience préalable en informatique influence positivement le recours aux technologies et vient modérer l'influence sociale des pairs sur l'intention d'usage ;

H3 : Influence modératrice des caractéristiques organisationnelles des établissements sur l'intention de recourir aux solutions de service : la vie en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) influence négativement le recours aux technologies et vient modérer la relation entre les contraintes normatives et l'intention d'usage ;

H4 : Influence modératrice des solutions de service sur l'intention de recourir aux solutions de service : les solutions technologiques de nature médicales influencent

positivement le recours aux technologies et viennent modérer l'influence de l'opinion des autres sur l'intention comportementale ;

H5 : Influence modératrice des intentions des aidants professionnels sur l'acceptabilité des personnes âgées de recourir aux solutions de service : l'acceptabilité des professionnels d'utiliser les outils technologiques influence positivement le recours des personnes âgées aux technologies et vient modérer l'influence des pressions normatives perçues sur l'intention d'usage.

## 2. Méthode

### 2.1. Les participants

Cette recherche a été menée au sein de trois établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes et un foyer logement. Elle concerne 34 personnes dont l'âge moyen est de 80.14 ans (*E.T.* = 7.9 ; de 61 à 93 ans) avec 27 femmes et 7 hommes. Dans cette expérimentation, les personnes interviewées déclarent à 56 % ne pas avoir de connaissance en informatique, à 29,4 % avoir réalisé quelques essais, à 8,8 % avoir une pratique occasionnelle de l'informatique et à 5,8 % avoir une pratique régulière de l'informatique. Vingt-huit aidants professionnels ont également participé à cette étude. Ils ont été recrutés sur la base de leur activité professionnelle au sein des différents établissements (9 infirmiers diplômés d'état, 13 aides soignant, 3 auxiliaires de vie sociale, 1 aide médico-psychologique et 2 veilleurs de nuit).

### 2.2. Le matériel

Six scénarii de services technologiques ont été présentés aux résidents des différents établissements d'hébergement<sup>46</sup> (cf. Scénarii de services et questionnaires, annexe 7). Pour présenter les différents services, nous avons utilisé la méthode des scénarii couramment utilisée dans la détermination des scripts de services (Amyot, Logrippo, & Buhr, 1997 ; Pernin & Lejeune, 2004 ; Reynaud, 2001). Dans le but de caractériser les scénarii de services étudiés, nous avons intégrés quatre critères permettant de préciser les comportements d'utilisation : « l'action, la cible vers laquelle l'action est dirigée, le contexte dans lequel se déroule l'action et le temps au moment où elle se déroule » (Ajzen & Fishbein, 1980, p. 39).

---

<sup>46</sup> Le matériel est présenté de façon détaillée dans l'annexe 7

Appliqués à notre étude, ces éléments méthodologiques (Ajzen, 2001 ; Francis Eccles, Johnston, Walker, Grimshaw, Foy, Kaner et al., 2004) nous ont permis de décrire et mesurer chaque service. Ainsi, l'*action* concerne l'acceptabilité ou le rejet des différents services dirigés sur la *cible* de différentes applications au sein d'environnements formalisant le *contexte* de vie des personnes en établissement d'hébergement. Enfin, il est prévu que l'action se déroule dans le futur (*temps*). Les six services présentés aux personnes âgées visaient les usages suivants :

- service de communication : « *téléphoner grâce à des photographies affichées sur le poste de télévision* » ;
- service de contrôle d'environnement : « *télécommander à distance certaines actions automatiquement (i.e. volet électriques et éclairage des chambres)* »
- service de proposition d'activité : « *recevoir des notifications d'activités de la part de la maison de retraite sur le poste de télévision* »
- service de rappel de médicament : « *recevoir des notifications écrites ou sonores sur la télévision rappelant de prendre les médicaments* »
- service de confort : « *préciser ses besoins sur le poste de télévision avant de faire intervenir un soignant* »
- service de télémedecine : « *envoyer automatiquement au médecin les résultats issus du bilan de santé effectué au sein de la maison de retraite* »

Pour les professionnels travaillant au sein de ces établissements, les services prenaient appui sur des notifications transmises sur des PDA chargés de relayer les informations transmises par des capteurs ou des actionneurs intégrés dans l'environnement de l'établissement (cf. Scénarii de services et questionnaires professionnels, annexe 7). Huit scénarii de services leur étaient présentés à l'occasion de cette recherche :

- Service d'authentification : « *s'authentifier en passant un badge devant un récepteur avant la réalisation d'acte médico-sanitaire sur un patient* » ;
- Agenda professionnel des actes à réaliser : « *afficher sur le poste de télévision le dossier de soin et les actes sanitaires à réaliser* » ;
- Traçabilité des actes « *enregistrer sur le poste de télévision les actes réalisés sur les patients dans le but de les intégrer automatiquement sur le dossier informatisé* » ;
- Télémedecine : « *enregistrer et intégrer automatiquement les données médicales du résident dans le dossier médical, ce dernier pouvant être par la suite consulté à distance par le médecin coordinateur* » ;

- Prévention des situations anormales en santé : « *adapter le niveau de surveillance des résidents en fonction de la dégradation de leur état de santé* » ;
- Détection de situations anormales : « *recevoir sur son téléphone portable des messages d'alertes médicales sur l'état de santé des résidents* » ;
- Notification professionnelle : « *répondre aux messages d'alerte prioritaires sur l'état de santé des résidents en informant instantanément l'équipe soignante que la situation est prise en charge* » ;
- Vidéo médecine : « *échanger du son et des images en temps réel avec le médecin afin de permettre, sous sa responsabilité, de réaliser un diagnostic à distance et éventuellement de pratiquer des soins complémentaires* ».

### **2.3. Les mesures**

Pour mesurer l'acceptabilité des personnes âgées et des professionnels à utiliser les services technologiques qui leur étaient présentés, nous avons utilisé les items utilisés dans le modèle de la TCP (Ajzen, 1985). Les différentes dimensions retenues sont identiques à celles présentées dans l'expérimentation précédente et, hormis pour les questions relatives à l'âge et au niveau d'expérience, toutes ont été proposées sur une échelle de Likert en 7 points allant de 1 (*pas du tout d'accord*) à 7 (*tout à fait d'accord*).

- l'attitude à l'usage (trois items, ex : « *Je pense qu'il est bien de... :* ») ;
- les normes subjectives (trois items, ex : « *La plupart des gens qui sont importants pour moi pensent qu'il est bien de... :* ») ;
- le contrôle comportemental perçu (trois items, ex : « *Je suis tout à fait capable d'effectuer... :* ») ;
- l'intention comportementale (trois items, ex : « *Dès que possible, j'ai l'intention de... :* »).

Dans le contexte de notre étude, les services testés ne pouvant avoir fait l'objet d'un usage préalable, nous avons donc choisi de mesurer l'expérience acquise des participants par le biais de leur niveau de connaissance en informatique.

#### **2.3.1.1. Les variables dépendantes**

Nous avons pris en compte les réponses aux différents items composant le questionnaire de la TCP (*i.e.* attitudes, normes subjectives, contrôle comportemental perçu et intentions). En effet, notre précédente expérimentation ne nous a pas orientés préférentiellement sur un modèle de prédiction. De plus, nous nous situons dans cette

recherche en amont de l'expérimentation réelle des prototypes destinés aux utilisateurs finaux. Il nous apparaît donc justifié, au regard du temps de mesure dans lequel nous nous situons, c'est-à-dire à l'étape initiale du processus d'adoption des technologies (Bobillier-Chaumon & Dubois, 2009), de faire appel à ce modèle pour présager de l'acceptabilité. Enfin, la dimension du contrôle comportemental perçu nous apparaît intéressante à mesurer compte tenu de la distinction que nous opérons entre les caractéristiques organisationnelles des établissements.

#### 2.3.1.2. Les variables indépendantes

Nous avons manipulé quatre variables intergroupes dans cette expérimentation. Il s'agit de l'âge des participants où nous avons dichotomisé notre échantillon en fonction de l'âge médian (80,5 ans), obtenant ainsi deux modalités : 3<sup>ème</sup> âge *versus* 4<sup>ème</sup> âge. Nous avons également catégorisé l'expérience en informatique des participants en deux modalités : novices *versus* familiarisés<sup>47</sup>. Une troisième variable intergroupe tenait compte des établissements que nous avons catégorisés en deux modalités : EHPAD *versus* foyer logement. Enfin, une quatrième variable intergroupe différenciait les services technologiques en deux modalités : services médicaux *versus* services d'autonomie.

### 2.4. La procédure expérimentale

Concernant le recrutement des personnes âgées au sein des différents établissements d'hébergement, ces personnes ont toutes été recrutées sur la base du volontariat après envoi d'un courrier présentant les objectifs de l'étude (cf. Courrier type de présentation de l'étude et de ses objectifs, annexe 7). Les critères d'inclusion de l'étude (cf. Critères d'inclusion, annexe 7) incluaient une sélection préalable par le cadre de santé reposant notamment sur l'absence de troubles invalidant ou d'anomalies du langage, l'absence de désinhibition ou d'apragmatisme important empêchant la participation active aux tâches utilisées et enfin l'absence de syndrome dysexécutif cognitif ou/et comportemental. Une fois sur place, l'enquêteur s'assurait auprès de l'équipe d'accueil et du cadre de santé que la personne âgée était apte médicalement et disposée à être interviewée (le cas échéant avec l'aide d'un tiers).

---

<sup>47</sup> Dans les réponses des participants aux items de connaissance en informatique figuraient initialement quatre modalités. Nous avons pris le parti de regrouper dans la catégorie « novices » tous les participants qui précisaient ne pas avoir de connaissance en informatique et dans la catégorie « familiarisés » tous les autres afin d'obtenir deux catégories relativement homogènes (i.e. respectivement 19 et 15 participants).

Lorsque l'entretien individuel des personnes âgées débutait, l'enquêteur relevait quelques données générales (âge, connaissance en informatique ; cf. Questionnaire signalétique personnes âgées, annexe 7) et établissait si la personne âgée était apte à répondre seule. Dans le cas contraire, le recueil des données était effectué mais n'était pas par la suite intégré dans les traitements. Avant l'administration du questionnaire, les participants étaient invités à lire la consigne (cf. Consigne, annexe 7) ainsi que chacun des scénarii correspondant aux comportements suggérés par les services (cf. Scénarii de services et questionnaires personnes âgées). La passation des questionnaires était individuelle et pouvait nécessiter des explications orales. Enfin, en fonction de l'état de santé apparent du participant, l'administrateur du questionnaire pouvait proposer à la personne âgée de lire et de coter les réponses dictées par le sujet lui-même. L'interview se terminait en demandant si la personne était intéressée pour assister à une réunion d'information sur les technologies présentées par l'intermédiaire des scénarii.

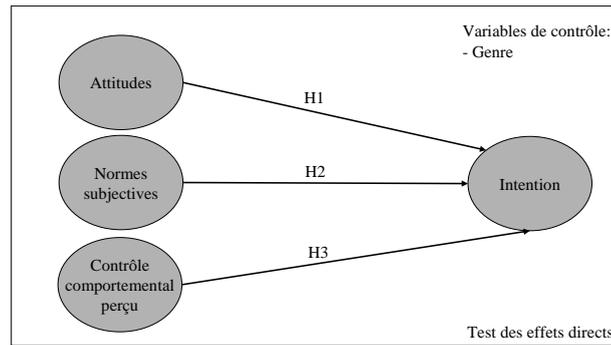
Après des soignants, nous avons sollicité au préalable l'accord de leur direction pour participer à cette expérimentation<sup>48</sup>. Avec leur aval, nous avons explicité oralement le but de l'étude aux professionnels à l'occasion des réunions de transmission entre les équipes. Les questionnaires étaient alors distribués aux personnels présents en demandant qu'ils les restituent dans des enveloppes collectées après coup (cf. Annexe). Outre les questions spécifiques de l'étude, étaient formulées en sus quelques questions d'ordre général (âge, statut professionnel, connaissance en informatique).

## **2.5. Modèles et hypothèses opérationnelles**

Notre recherche se décompose en trois étapes. La première vise tout d'abord (cf. Figure 27) à établir les liens directs entre les attitudes, les normes subjectives, le contrôle comportemental et l'intention. Pour ce modèle, nous supposons les liens structurels suivants:

---

<sup>48</sup> Dans le cadre de cette étude, il s'agissait d'examiner le jugement des aidants professionnels dans le processus d'acceptabilité des services technologiques destinés aux personnes âgées. L'ensemble des items proposés aux aidants professionnels figurent en Annexe 7. Les résultats des analyses conduites sur ces items ne sont pas reportés ici dans la mesure où ils concernaient un autre volet de recherche, non présenté dans le cadre de cette thèse.



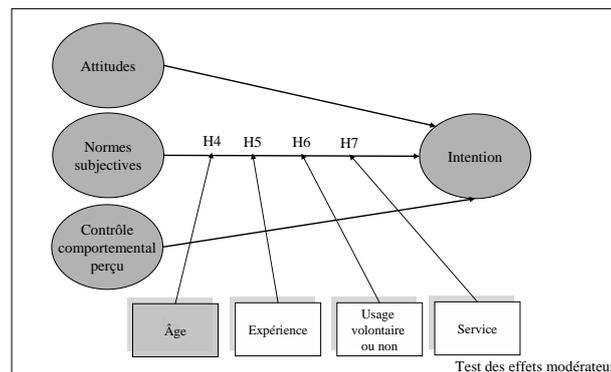
**Figure 27 : Hypothèses de liens directs**

-**Hypothèse 1** : les attitudes influencent positivement l'intention d'usage

-**Hypothèse 2** : les normes subjectives influencent positivement l'intention d'usage

-**Hypothèse 3** : le contrôle comportemental perçu influence positivement l'intention d'usage

Lors d'une seconde étape d'analyse, nous testons le modèle avec introduction des effets modérateurs (cf. Figure 28), et nous supposons à cet égard les liens suivants :



**Figure 28 : Hypothèses des effets modérateurs**

-**Hypothèse 4** : les contraintes normatives ont plus d'influence chez les personnes les plus âgées que chez les personnes plus jeunes.

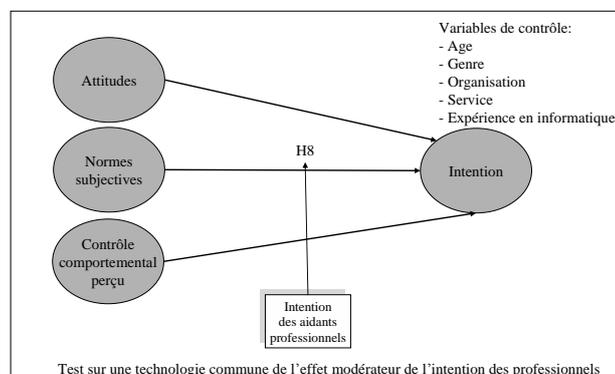
-**Hypothèse 5** : les pressions normatives ont moins d'influence sur l'intention lorsque les participants à qui sont présentés les services ont une expérience initiale des outils technologiques que lorsqu'ils sont novices

-**Hypothèse 6** : les pressions normatives auront d'autant plus d'influence auprès des personnes résident en EHPAD que chez les personnes vivant en foyer logement.

-**Hypothèse 7** : l'opinion des autres est d'autant plus influente lorsque les personnes âgées expérimentent une solution médicale que lorsqu'elles expérimentent

une solution dédiée à l'autonomie.

Enfin, dans un troisième temps, nous examinons si l'intention des professionnels de recourir à une technologie commune avec les personnes âgées vient modérer la relation de l'influence sociale sur les intentions des personnes âgées<sup>49</sup> (cf. Figure 29).



**Figure 29 : Hypothèse de modération de l'influence des aidants**

**-Hypothèse 8 :** l'intention des personnes âgées de recourir aux solutions technologiques est modérée par l'opinion des aidants professionnels à qui sont proposées les solutions technologiques correspondantes dans leur environnement de travail.

<sup>49</sup> Dans cette expérimentation, nous avons vu que les personnes âgées et les professionnels testaient des services se différenciant par leur usage. Pour les personnes âgées, il s'agit de services visant à améliorer ou prévenir une dégradation de l'état de santé ainsi que des services ayant pour but de restaurer ou préserver leur autonomie. Du côté des professionnels, les usages sont tournés vers une amélioration des processus de travail notamment par le partage d'information en temps réel entre collaborateurs sur la base d'échange de notifications. Par ailleurs, les personnes âgées font l'expérience d'une diffusion des contenus sur le média télévisuel tandis que les professionnels utilisent des PDA. Au-delà de ces distinctions, certains services sont partagés dans le sens où l'utilisateur final peut effectuer une requête par l'intermédiaire de la plateforme de service en utilisant la télécommande de son téléviseur (e.g. solliciter une demande d'aide) et le professionnel la reçoit sur son PDA et peut choisir d'y répondre par ce moyen. Dans notre étude, nous avons donc souhaité étudier si l'intention des professionnels d'utiliser les dispositifs techniques qui leur étaient présentés pouvaient influencer l'acceptabilité des personnes âgées de recourir aux services. Deux services se prêtaient à cette mesure : le service de rappel de médicament où la personne âgée reçoit des messages sur son poste de télévision l'incitant à prendre sa médication si sa prise a été omise. Les professionnels reçoivent quant à eux des messages d'alerte les notifiant de l'omission de cette prise. Egalement, le service de télémédecine qui engage les résidents à communiquer automatiquement le bilan de santé au médecin tandis que les professionnels sont invités à enregistrer ces données au sein d'un dossier médical partagé.

**Encadré 12 Recueil et traitement des variables modératrices avec l'approche PLS**

La procédure des tests des effets modérateurs vise à identifier des situations dans lesquelles les relations entre les variables dépendantes et indépendantes changent en fonction du niveau d'une troisième variable considérée comme modératrice (Howell, 2008). Selon Baron et Kenny (Baron & Kenny, 1986, p. 1174), une variable modératrice est « *une variable qualitative (exp. sexe, race, classe sociale) ou quantitative (expérience, niveau de récompense) qui influe sur la direction et/ou la force de la relation entre la variable indépendante (...). Une effet modérateur élémentaire peut être représenté par une interaction entre une variable indépendante principale et un facteur qui spécifie les conditions appropriées de son impact sur la variable dépendante (...).* L'analyse des effets modérateurs a été adaptée aux modèles de régression PLS par Chin (Chin, Marcolin, & Newsted, 1996) et est intégrée au logiciel SmartPls (Ringle, Wende, & Will, 2005). Si l'on cherche à mesurer l'effet modérateur de variables latentes dans un modèle d'équations structurelles (Vinzi, W. W. Chin, Jörg Henseler, & Wang, 2010), la procédure recommandée est de construire une nouvelle variable multiplicative représentant l'effet d'interaction entre la variable indépendante et la variable modératrice. Si l'impact de cette nouvelle variable latente sur la variable à expliquer est significative, l'effet modérateur est démontré (El Akremi, 2005a). Dans le but de réduire la multicollinéarité, toutes les données brutes des variables ont été centrées en y retranchant leurs moyennes avant de calculer les termes multiplicatifs (El Akremi, 2005b). Cette procédure n'a pas été appliquée aux variables modératrices.

Dans nos analyses, nous avons construit nos variables modératrices sur le modèle de celles employées par Venkatesh dans les modèles TAM 2 (Venkatesh & Davis, 2000) et UTAUT (Viswanath Venkatesh et al., 2003) et utilisé la procédure mise en œuvre pour tester les influences modératrices des variables. Nous avons ainsi codifié nos variables modératrices en différentes variables muettes (Bressoux, 2008) : l'expérience en informatique (0 : novice ; 1 : familiarisé) ; l'organisation (0 : foyer logement ; 1 : EHPAD), les services (0 : services de santé ; 1 : services d'autonomie). Bien que non testé sous les termes de variable modératrice, nous avons procédé à une codification identique pour la variable genre (0 : homme ; 1 : femme), que nous avons introduit dans nos analyses comme variable de contrôle. Concernant les variables continues ; nous avons dichotomisé nos échantillons à partir de la médiane pour obtenir des groupes équivalents. Ainsi la variable âge est catégorisée en deux sous ensembles à partir de l'âge médian de 80,5 ans (0 : 3<sup>ème</sup> âge ; 1 : 4<sup>ème</sup> âge). Concernant l'intention des professionnels, nous avons calculé la valeur médiane (5,00) et identifié dans chaque établissement la valeur moyenne d'intention que nous avons reporté à cet indice. Il nous a ainsi été possible de créer deux catégories de professionnels en fonction de l'intention (0 : professionnels qui acceptent l'usage du dispositif ; 1 : professionnels qui rejettent l'utilisation du dispositif).

Par ailleurs, dans le but de prévenir certaines erreurs spécifiques liées aux analyses de modulation (Carte & Russell, 2003), nos interprétations ont tenu compte de deux niveaux : dans un premier temps l'analyse des effets directs (nommés « D Seul » dans nos tableaux de résultats) puis l'analyse des effets d'interaction (nommés « D + M » dans nos tableaux). Compte tenu de notre utilisation des échelles d'intervalles pour les réponses aux questionnaires d'acceptabilité, nous nous sommes gardés d'interpréter les effets principaux de ces variables lors du test des effets modérateurs afin d'éviter une interprétation erronée de nos effets (Carte & Russell, 2003).

Enfin, notons que pour tester la survenue d'un effet modérateur de nos solutions de service, nous avons combinés les différentes mesures en un modèle structurel en « *pooled data* » qui nous permet de comprendre les mécanismes d'influence des services en comparant les applications de santé et d'autonomie chez les mêmes individus. Pour ce faire, tous les sous-ensembles relatifs aux technologies testées sont combinées et traités en un ensemble ou "pooled data" (Venkatesh et al., 2003, p. 445). Le regroupement des sous ensemble faisant augmenter l'erreur de mesure, il y a lieu d'identifier si les coefficients de détermination diffèrent selon les données issues du « pooled data » et des sous ensembles. Le test de Chow (Chow, 1960) n'étant pas indiqué pour les procédures PLS (Carte & Russell, 2003 ; Henseler & Fassott, 2010), nous avons utilisé un test de permutation adapté à détecter ces différences (Henseler, Ringle, & Sinkovics, 2009 ; Qureshi & Compeau, 2009). Ce test permet de s'assurer que les changements au niveau des relations structurelles ne proviennent ni d'un déséquilibre au niveau de la taille des sous échantillons ni de la distribution non normale des données. Henseler a présenté un test simple, dénommé PLS-MGA pour « Multi Group Analysis » afin de comparer les coefficients structurels (Henseler, 2007) :

- (1) « Pour chaque groupe, estimer le paramètre d'intérêt en utilisant l'approche PLS ;
- (2) Pour chacun des groupes, appliquer du bootstrap sur ce même paramètre. On obtient  $J$  échantillons bootstrap ;
- (3) Construire un ensemble de combinaisons possibles des paramètres entre chacun des groupes ( $J^2$  comparaisons) ;
- (4) Compter le nombre de fois que l'un des coefficients est plus grand que l'autre ;
- (5) Le nombre de fois où le paramètre du premier groupe est plus grand que le paramètre du second groupe est déterminé et divisé par le nombre de comparaisons ;
- (6) La fréquence obtenue est une probabilité ».

L'hypothèse nulle  $H_0$  est rejetée lorsque cette probabilité est en dessous d'un certain seuil ( $P < \alpha$ ) : « si la valeur du test est supérieure à 95%, l'hypothèse nulle peut être rejetée au seuil de  $p < 0,05$  » (Chin & Dibbern, 2010, p. 173).

### 3. Résultats

#### 3.1. Analyses descriptives préliminaires

Les données recueillies sur l'acceptabilité des personnes âgées d'utiliser les six services (Communication, Contrôle d'environnement, Proposition d'activité, Rappel de médicament, Service de confort et Télémedecine) et sur l'acceptabilité des professionnels d'utiliser les huit services (Authentification, Agenda, Traçabilité, Télémedecine, Prévention, Détection, Notification, Vidéo médecine) ne souscrivaient pas aux conditions de distribution (test de Shapiro Wilks) et d'homogénéité des variances (test de Levene). Conséquemment, nous reportons les résultats pour les personnes âgées (cf. Tableau 50, ci-après) et pour les professionnels (cf. Tableau 51) sous la forme de médianes, ces dernières étant plus sensibles

que les moyennes (Howell, 1998).

**Tableau 50 : Effet du type de service présenté aux personnes âgées sur les variables**

	Technologies Santé		Technologies Autonomie			
	Rappel de médicament	Télémédecine	Communication	Contrôle environnement	Proposition d'activité	Service confort
Attitudes	5,5 (5,0)	7,0 (1,3)	3,8 (5,3)	6,0 (2,8)	5,5 (5,0)	5,0 (3,9)
Normes subjectives	5,2 (4,0)	6,8 (2,2)	4,0 (4,2)	6,0 (2,8)	5,2 (4,0)	4,8 (2,8)
Contrôle perçu	5,8 (4,0)	6,7 (1,9)	4,5 (5,3)	5,8 (3,1)	5,8 (4,0)	5,0 (3,4)
Intention d'usage	4,5 (6,0)	6,8 (3,0)	2,7 (5,4)	5,8 (3,1)	4,5 (6,0)	5,0 (4,0)

Note : Médiane (intervalle interquartile). Les échelles de réponses sont orientées entre un pôle très négatif à 1 et un pôle très positif à 7.

**Tableau 51 : Effet du type de service présenté aux professionnels sur les variables**

Dimensions	AUT	AGE	TRA	TEL	PREV	DET	NOT	VIDE
Attitudes	3,00 (6,00)	3,83 (5,33)	4,83 (5,25)	5,33 (4,16)	5,33 (4,16)	5,50 (5,00)	5,83 (6,00)	3,50 (5,25)
Normes subjectives	4,33 (4,67)	3,33 (4,41)	4,00 (4,67)	4,66 (5,00)	4,83 (5,00)	3,50 (5,41)	3,50 (5,08)	2,66 (4,49)
Contrôle perçu	4,33 (4,67)	5,00 (4,00)	5,00 (4,67)	5,00 (4,00)	5,00 (4,00)	5,00 (3,83)	4,67 (5,00)	3,33 (4,00)
Intention d'usage	3,00 (6,00)	4,33 (5,67)	4,67 (4,67)	5,00 (3,33)	5,00 (4,00)	5,00 (4,67)	6,00 (6,00)	4,00 (5,50)

Note : AUT = Authentification ; AGE = Agenda ; TRA = Traçabilité ; TEL = Télémédecine ; PREV = Prévention ; DET : Détection ; NOT = Notification ; VIDE = Vidéo médecine. Médiane (intervalle interquartile). Les échelles de réponses sont orientées entre un pôle très négatif à 1 et un pôle très positif à 7.

Les diagnostics de colinéarité restitués par les tests d'inflation de variance (VIF) et de tolérance (cf. Tableau 52) laissent présager d'une colinéarité entre les variables. Ces résultats sont notamment explicites pour le service de télémédecine dont le ratio de VIF supérieur à 10 est préoccupant car susceptible de biaiser le modèle de régression (Field, 2005).

**Tableau 52 : Diagnostics de colinéarité entre les variables**

Services	Attitudes		Normes subjectives		Contrôle comportemental perçu	
	VIF	Tolérance	VIF	Tolérance	VIF	Tolérance
Communication	6,50	0,15	4,20	0,24	3,15	0,32
Contrôle environnement	8,50	0,12	8,89	0,11	0,10	0,36
Proposition d'activité	4,74	0,21	4,28	0,24	2,68	0,34
Rappel de médicament	4,74	0,21	4,28	0,23	2,68	0,37
Service de confort	7,22	0,14	6,37	0,16	2,05	0,49
Télémédecine	13,30	0,08	6,78	0,15	9,81	0,10

### 3.2. Test de la validité des modèles de mesure

#### 3.2.1.1. Validité convergente

L'examen de la fiabilité et de la validité des variables étudiées a été réalisé au moyen d'une analyse factorielle confirmatoire intégrée au logiciel SmartPLS (Ringle, Wende, & Will, 2005). On observe pour les solutions technologiques de santé (cf. Tableau 53) et d'autonomie (cf. Tableau 54) que les saturations des items sur les différents construits sont acceptables car toutes supérieures au seuil de 0,7. Les coefficients alpha de Cronbach présagent également d'une bonne fiabilité des construits par les indices de cohérence interne supérieurs au seuil de 0,7. Cet examen de la fiabilité est complété par l'analyse de la fiabilité composite (CR) et de la validité convergente (AVE) dont les indices sont tous supérieurs aux valeurs attendues (respectivement 0,7 et 0,5).

**Tableau 53 : Validité convergente des construits pour les solutions technologiques de Santé**

Echelle	RAPPEL DE MEDICAMENT				TELEMEDECINE			
	Saturation (> 0.7)	Cronbach (> 0.7)	CR (> 0.7)	AVE (> 0.5)	Saturation (> 0.7)	Cronbach (> 0.7)	CR (> 0.7)	AVE (> 0.5)
Facteur ATT		0,9103	0,943	0,8465		0,9398	0,9617	0,8936
Item ATT1	-0,8993				-0,8822			
Item ATT2	-0,9193				-0,9733			
Item ATT3	-0,9412				-0,9773			
Facteur NS		0,9186	0,9484	0,8598		0,9283	0,9544	0,8748
Item NS1	-0,9509				-0,9408			
Item NS2	-0,9493				-0,9668			
Item NS3	-0,8797				-0,8971			
Facteur CCP		0,7777	0,871	0,6932		0,8871	0,9302	0,8168
Item CCP1	-0,8264				-0,9446			
Item CCP2	-0,7715				-0,8376			
Item CCP3	-0,8953				-0,9255			
Facteur INT		0,8658	0,9177	0,788		0,9707	0,9808	0,9446
Item INT1	-0,8767				-0,9624			
Item INT2	-0,8929				-0,9785			
Item INT3	-0,8934				-0,9748			

Note : ATT = Attitudes ; NS = Normes subjectives ; CCP = Contrôle Comportemental Perçu ; INT = Intention

**Tableau 54 : Validité convergente des construits pour les solutions technologiques d'Autonomie**

Echelle	COMMUNICATION				CONTRÔLE ENVIRONNEMENT			
	Saturation (> 0.7)	Cronbach (> 0.7)	CR (> 0.7)	AVE (> 0.5)	Saturation (> 0.7)	Cronbach (> 0.7)	CR (> 0.7)	AVE (> 0.5)
Facteur ATT		0.9456	0.9651	0.9022		0.9103	0.943	0.8465
Item ATT1	-0,9487				-0,8993			
Item ATT2	-0,9757				-0,9193			
Item ATT3	-0,9244				-0,9412			
Facteur NS		0.885	0.9291	0.814		0.9186	0.9484	0.8598
Item NS1	-0,9093				-0,9509			
Item NS2	-0,8467				-0,8797			
Item NS3	-0,9478				-0,9493			
Facteur CCP		0.9197	0.949	0.8612		0.7777	0.871	0.6932
Item CCP1	-0,9369				-0,8264			
Item CCP2	-0,9185				-0,7715			
Item CCP3	-0,9286				-0,8953			
Facteur INT		0.9484	0.9668	0.9065				
Item INT1	-0,95				-0,8767	0.8658	0.9177	0.788
Item INT2	-0,9348				-0,8929			
Item INT3	-0,9712				-0,8934			
	PROPOSITION D'ACTIVITE				SERVICE DE CONFORT			
	Saturation (> 0.7)	Cronbach (> 0.7)	CR (> 0.7)	AVE (> 0.5)	Saturation (> 0.7)	Cronbach (> 0.7)	CR (> 0.7)	AVE (> 0.5)
Facteur ATT		0.9287	0.943	0.8465		0.9103	0.943	0.8465
Item ATT1	-0,9162				-0,8993			
Item ATT2	-0,9681				-0,9193			
Item ATT3	-0,9222				-0,9412			
Facteur NS		0.9249	0.9484	0.8598		0.9186	0.9484	0.8598
Item NS1	-0,9382				-0,9509			
Item NS2	-0,9611				-0,9493			
Item NS3	-0,8979				-0,8797			
Facteur CCP		0.9077	0.871	0.6932		0.7777	0.871	0.6932
Item CCP1	-0,9171				-0,8264			
Item CCP2	-0,909				-0,7715			
Item CCP3	-0,9301				-0,8953			
Facteur INT		0.9265	0.9177	0.788		0.8658	0.9177	0.788
Item INT1	-0,9631				-0,8767			
Item INT2	-0,9644				-0,8929			
Item INT3	-0,8736				-0,8934			

Note : ATT = Attitudes ; NS = Normes subjectives ; CCP = Contrôle Comportemental Perçu ; INT = Intention

### 3.2.2. *Validité discriminante*

Les analyses de validité discriminante auxquelles nous avons procédé par le biais du report des racines carrées des AVE au regard des corrélations entre construits (cf. Tableau 55) nous a conduit à éliminer la dimension de l'attitude au sein de notre modèle. En effet, l'examen des données de validité discriminante complété par nos diagnostics de colinéarité (pour rappel, Tableau 52) laisse supposer que ce construit se distingue mal des normes subjectives (*i.e.* les corrélations des construits entre les attitudes et les normes subjectives sont supérieures aux racines carrées de la variance extraite pour le service de rappel de médicament, pour le service de contrôle d'environnement et pour le service de confort) et de l'intention d'usage (*i.e.* les corrélations des construits entre les attitudes et les intentions d'usage sont équivalent aux racines carrées de la variance extraite pour les service de télémédecine et de proposition d'activité). On observe également une mauvaise validité discriminante pour les dimensions de contrôle comportemental perçu et d'intention (*i.e.* service de télémédecine) ainsi que pour les construits de normes et d'intention (*i.e.* service e télémédecine).

**Tableau 55 : Validité discriminante pour les six solutions de service présentées aux personnes âgées**

RAPPEL MEDICAMENT						TELEMEDECINE					
Facteurs	ATT	CCP	GENRE	INT	NS	Facteurs	ATT	CCP	GENRE	INT	NS
ATT	<b>0,92</b>					ATT	<b>0,95</b>				
CCP	0,80	<b>0,83</b>				CCP	0,95	<b>0,90</b>			
GRE	0,08	0,01	<b>1,00</b>			GRE	-0,07	-0,07	<b>1,00</b>		
INT	0,83	0,78	-0,04	<b>0,89</b>		INT	<u>0,95</u>	<u>0,95</u>	-0,08	<b>0,97</b>	
NS	<u>0,94</u>	0,80	0,03	0,86	<b>0,93</b>	NS	0,93	0,90	-0,10	<u>0,95</u>	<b>0,94</b>
N.B : les valeurs soulignées indiquent une mauvaise validité discriminante						N.B : les valeurs soulignées indiquent une mauvaise validité discriminante					
COMMUNICATION						CONTROLE ENVIRONNEMENT					
Facteurs	ATT	CCP	GENRE	INT	NS	Facteurs	ATT	CCP	GENRE	INT	NS
ATT	<b>0,95</b>					ATT	<b>0,92</b>				
CCP	0,83	<b>0,93</b>				CCP	0,80	<b>0,83</b>			
GRE	-0,25	-0,26	<b>1,00</b>			GRE	0,08	0,01	<b>1,00</b>		
INT	0,86	0,81	-0,28	<b>0,95</b>		INT	0,83	0,78	-0,04	<b>0,89</b>	
NS	0,87	0,72	-0,27	0,83	<b>0,90</b>	NS	<u>0,94</u>	0,80	0,03	0,86	<b>0,93</b>
N.B : les valeurs soulignées indiquent une mauvaise validité discriminante						N.B : les valeurs soulignées indiquent une mauvaise validité discriminante					
PROPOSITION D'ACTIVITES						SERVICE DE CONFORT					
Facteurs	ATT	CCP	GENRE	INT	NS	Facteurs	ATT	CCP	GENRE	INT	NS
ATT	<b>0,94</b>					ATT	<b>0,92</b>				
CCP	0,78	<b>0,92</b>				CCP	0,80	<b>0,83</b>			
GRE	-0,12	0,01	<b>1,00</b>			GRE	0,08	0,01	<b>1,00</b>		
INT	<u>0,94</u>	0,78	-0,17	<b>0,93</b>		INT	0,83	0,78	-0,04	<b>0,89</b>	
NS	0,87	0,75	-0,12	0,86	<b>0,93</b>	NS	<u>0,94</u>	0,80	0,03	0,86	<b>0,93</b>
N.B : les valeurs soulignées indiquent une mauvaise validité discriminante						N.B : les valeurs soulignées indiquent une mauvaise validité discriminante					

Note : ATT = attitudes ; CCP = contrôle comportemental perçu ; GRE = genre ; INT = intention d'usage ; NS = normes subjectives. En gras : racine carrées des variances moyennes extraites (AVE) pour chaque dimension

En conséquence, nous avons fait le choix d'abandonner dans un premier temps l'examen de la solution de télémedecine du fait des indicateurs de colinéarité et de validité discriminante. Pour les autres solutions de service et à l'exception de l'application de communication qui obtient des valeurs acceptables, nous avons procédé au retrait de la dimension attitudinale et relancé l'analyse de la validité des modèles de mesure. Suite à cet examen, deux applications de services ont échoué à l'analyse des différents indicateurs de validité discriminante : le service de proposition d'activité et le service de confort. Pour ces deux applications, les mesures des normes subjectives et de l'intention dénotaient également par leurs corrélations trop importantes. A l'instar de la solution de télémedecine, nous avons pris le parti de les retirer du modèle structurel.

### **3.3. Test des hypothèses et examen des modèles structurels**

#### **3.3.1.1. Test des effets directs et modérateurs**

Une analyse par la méthode du bootstrap avec 100 échantillons a été conduite (Chin, 2010) où le genre a été introduit comme variable de contrôle. Les résultats sont présentés dans le Tableau 56 ci-après. Au regard des analyses des effets directs, les normes subjectives influencent directement, positivement et significativement l'intention à la fois pour la combinaison des sous groupes (NS→INT :  $\beta = .65$ ,  $t = 6.52$ ,  $p < .001$ ,  $f^2 = 0.68$ ), la solution de communication (NS→INT :  $\beta = .62$ ,  $t = 2.74$ ,  $p < .05$ ,  $f^2 = 0.66$ ), la solution de contrôle d'environnement (NS→INT :  $\beta = .71$ ,  $t = 4.01$ ,  $p < .001$ ,  $f^2 = 0.5$ ) et la solution de rappel de médicament (NS→INT :  $\beta = .72$ ,  $t = 3.54$ ,  $p < .001$ ,  $f^2 = 0.75$ ). La taille d'effet mesurée pour chaque contributions des normes subjectives (cf. indice  $f^2$ ) indique des effets larges sur chaque service pris séparément ainsi que pour l'ensemble des services combinés. Cela nous permet donc de valider l'hypothèse selon laquelle les personnes âgées ont une propension à formuler leurs jugements en fonction des opinions de leur entourage lorsqu'ils sont confrontés à des nouvelles technologies.

Ensuite, nous avons identifié un effet direct, positif et significatif du contrôle comportemental perçu sur l'intention d'usage pour l'échantillon combiné (CCP→INT :  $\beta = .34$ ,  $t = 3.44$ ,  $p < .001$ ,  $f^2 = 0.26$ ) ainsi que pour la solution de communication (CCP→INT :  $\beta = .38$ ,  $t = 2.12$ ,  $p < .05$ ,  $f^2 = 0.44$ ). La taille d'effet du contrôle comportemental perçu est modérée pour l'ensemble combiné des services et large pour le service de communication. Notre hypothèse d'un effet direct du degré de facilité ou de difficulté à réaliser le

comportement est donc validé pour ces deux échantillons.

**Tableau 56 : Modèles d'effets directs et modérateurs**

	Technologies d'autonomie				Technologie santé		Combinaison	
	Communication (N= 34)		Contrôle (N= 34)		Rappel médicament (N= 34)		Ensemble (N= 102)	
	D SEUL	D + M	D SEUL	D + M	D SEUL	D + M	D SEUL	D + M
R <sup>2</sup>	.82	.84	.80	.80	.80	.80	.81	.81
NS	.62*	.61**	.71***	.79	.72***	.77**	.65***	.67***
CCP	.38*	.30	.28	.21	.28	.25	.34***	.31**
GRE	.00	-.02	-.05	-.06	-.06	-.04	-.05	-.04
AGE	-.13	-.12	-.13	-.13	-.13	-.15	-.13*	-.13*
EXP	-.19	-.17	-.16	-.16	-.16	-.18	-.16*	-.16*
ORG	-.09	-.13	-.10	-.07	-.12	-.07	-.12*	-.11
TEC							.00	.00
AGE x NS		-.01		-.05		-.05		-.02
EXP x NS		-.05		.03		.03		.01
ORG x NS		-.12		.02		.00		-.01
TEC x NS								.00

Note : D SEUL= effets directs uniquement ; D+M: effets directs et effets modérateurs ; NS = normes subjectives CCP = contrôle comportemental perçu ; GRE = genre ; AGE = âge ; EXP = expérience en informatique ; ORG = organisation ; TEC = service technologique ; AGE x NS = interaction de l'âge et des normes subjectives sur l'intention ; EXP x NS =interaction de l'expérience informatique et des normes subjectives sur l'intention ; ORG x NS = interaction de l'organisation des établissements et des normes subjectives sur l'intention ; TEC x NS = interaction du service technologique et des normes subjectives sur l'intention. Les cases grisées ne peuvent être interprétées. \* $p < 0.5$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Enfin, nous avons émis l'hypothèse que l'âge, l'expérience en informatique, l'organisation et la nature des solutions technologiques avaient un effet modérateur sur la relation entre les normes subjectives et l'intention. Les résultats présentés dans le tableau ci-dessus (cf. tableau 56) ne nous permettent pas de valider ces hypothèses puisque les effets sont non significatifs. Cependant, de façon inattendue, pour l'échantillon global, nous avons détecté un effet direct de ces dimensions sur l'intention. Ainsi, l'âge influence directement, négativement et significativement le recours aux technologies (AGE→INT :  $\beta = -.13$ ,  $t = 2.34$ ,  $p < .05$ ,  $f^2 = 0.008$ ). L'effet est considéré comme faible mais indique cependant que plus les personnes sont âgées, moins elles déclarent avoir l'intention de recourir aux services.

Egalement, l'expérience en informatique infléchit directement, négativement et significativement l'intention d'usage des services ( $EXP \rightarrow INT : \beta = -.16, t = 2.9, p < .05, f^2 = 0.05$ ). Ainsi, malgré une taille d'effet faible on observe que plus les individus âgés ont été familiarisés à l'informatique, moins ils déclarent avoir l'intention d'utiliser les services. Enfin, nous avons repéré que l'organisation des établissements influence elle aussi directement, négativement et significativement l'intention des personnes âgées ( $ORG \rightarrow INT : \beta = -.12, t = 2.43, p < .05, f^2 = 0.03$ ). Avec une taille d'effet là encore faible, nous notons néanmoins que lorsque les personnes âgées résident en foyer logement, elles ont davantage l'intention d'utiliser les applications de service.

### 3.3.1.2. Comparaisons de groupes

Afin de nous assurer que nos résultats issus des groupes combinés (*i.e.* « *pooled data* ») sont identiques à ceux des sous ensembles, nous avons procédé à des comparaisons de groupes (cf. Tableau 57). Nous avons notamment comparé les coefficients structurels<sup>50</sup> du modèle combiné aux coefficients structurels des sous-ensembles technologiques.

**Tableau 57 : comparaison de groupes PLS-MGA entre le modèle combiné et les sous-ensembles**

Comparaisons de groupes		Communication	Contrôle environnement	Rappel médicament
		$\beta_{\text{Ens}} > \beta_{\text{COM}}$	$\beta_{\text{Ens}} > \beta_{\text{CONT}}$	$\beta_{\text{Ens}} > \beta_{\text{RAP}}$
VI	VD	valeur de <i>P</i>	valeur de <i>P</i>	valeur de <i>P</i>
Age	INT	0,50	0,49	0,50
Expérience	INT	0,60	0,45	0,50
Organisation	INT	0,40	0,41	0,49
Contrôle comportemental perçu	INT	0,55	0,64	0,66

Note : Test de comparaison des coefficients structurels entre le modèle en "*pooled data*" ( $\beta_{\text{Ens}}$ ) et les modèles des sous-échantillons :  $\beta_{\text{COM}}$  = Communication,  $\beta_{\text{CONT}}$  = Contrôle d'environnement et  $\beta_{\text{RAP}}$  = Rappel de médicament).

Les probabilités calculées sont toutes inférieures au seuil de 95 %, ce qui indique que les paramètres des groupes ne sont pas différents. Nous pouvons en conclure que l'ensemble combiné de nos observations reflète bien les sous ensembles calculés individuellement.

<sup>50</sup> Cette procédure est appelée dans le logiciel PLS « Multi Group Analysis » ou PLS-MGA

## 3.3.1.3. Test de l'effet modérateur des intentions des professionnels

Dans le but de tester l'effet modérateur de l'intention des professionnels sur la relation entre les normes subjectives et l'intention d'usage chez les personnes âgées, nous avons effectué une régression des moindres carrés partiels (PLS) avec 100 répliques bootstrap. A nouveau, le genre a été introduit comme variable de contrôle. Les résultats sont présentés dans le Tableau 58 ci-après.

Tableau 58 : Modèles d'effets directs et modérateurs

Rappel médicament (N= 34)		
	D SEUL	D + M
R <sup>2</sup>	.81	.81
Normes subjectives	0.66**	0.71**
Contrôle comportemental perçu	3.90	0.25
Genre	1.18	-0.07
Age	0.99	-0.15
Expérience en informatique	1.35	-0.18
Organisation	1.30	-0.09
Intention des professionnels	0.82	-0.01
Intention des professionnels x Normes subjectives		0.11

Note : D SEUL= effets directs uniquement ; D+M : effets directs et effets modérateurs.

Pour les effets directs, nous observons les mêmes patterns de réponses que précédemment (cf. Tableau 56), à savoir un effet direct, positif et significatif des normes subjectives sur l'intention (NS→INT :  $\beta = .66$ ,  $t = 3.33$ ,  $p < .001$ ,  $f^2 = 0.7$ ). Cependant, nos résultats ne nous permettent pas d'observer d'influence directe ou modératrice de l'influence des professionnels sur l'intention des personnes âgées de recourir au service de rappel de médicament.

## 4. Discussion

Cette expérimentation avait pour objet d'examiner l'influence des déterminants individuels, sociaux et organisationnels pour tenter d'expliquer le souhait des personnes âgées de recourir à des applications de services pour la santé et pour l'autonomie. Nous souhaitons notamment déterminer les relations causales entre l'âge, l'expérience en informatique, l'organisation des établissements ainsi que le niveau de service sur la relation entre l'influence

sociale et l'intention. Il nous importait également de préciser si les jugements des aidants professionnels influencent les intentions des personnes âgées de recourir aux solutions de service.

Tout d'abord, l'expérimentation menée démontre, au regard des analyses descriptives, l'intérêt porté par les personnes âgées aux services qui leur sont proposés. Il apparaît que les personnes interviewées déclarent toutes des attitudes favorables à l'utilisation de ces différents outils. Leurs intentions d'utiliser ces instruments à l'avenir s'achèment toutes vers des seuils positifs hormis pour le service de communication. Les résultats de l'analyse de régression PLS confirment le recours aux modèles d'intention pour expliquer l'intention d'utiliser les services technologiques puisque plus de 80 % de la variance est expliquée par le modèle utilisé. Les normes subjectives contribuent très largement à l'explication des intentions des personnes âgées d'utiliser à l'avenir les services qui leur sont proposés.

Nous avons émis comme première hypothèse que les attitudes influencent positivement l'intention d'usage. Contrairement à nos attentes, il ne nous a pas été possible de vérifier ces liens étant donnée la forte colinéarité entre ce construit et celui des intentions. Bien qu'il soit communément admis que les évaluations d'un stimulus soient déterminées par leur composante affective, cognitive et comportementale (Hess, 2006), l'opérationnalisation de notre recherche est susceptible d'expliquer les mesures colinéaires que nous avons observées. Nous reviendrons sur ces points en conclusion.

Notre seconde hypothèse stipulait une influence positive entre les normes subjectives et l'intention d'usage. Dans le cadre de cette expérimentation, le construit normatif est prédictif de l'intention pour tous les comportements que nous avons testés, qu'il s'agisse de comportements ayant trait à des services de santé mais aussi des comportements liés aux services de préservation de l'autonomie. Ces données sont consistantes avec de nombreuses études qui mettent en avant le rôle central de l'opinion de l'entourage dans la prédiction de l'intention chez les personnes âgées. Ainsi, l'influence des personnes importantes du réseau entourant la personne âgée est essentielle dans le développement de croyances positives associées à l'usage (Bobillier-Chaumon & Oprea Ciobanu, 2009 ; McCreadie & Tinker, 2005 ; Oppenauer, 2009 ; Or et al., 2011; Reed, et al., 2005 ; Roelands et al., 2002 ; Zimmer & Chappell, 1999) et dans l'usage effectif (Wessels et al., 2003). La norme sociale correspondant à la pression sociale que la personne âgée perçoit et qui la pousse à réaliser ou non une action donnée est une donnée fondamentale dans le processus d'adoption préliminaire des instruments. Les relations sociales tissées au cours du grand âge, les

pratiques et interactions qui fondent le réseau autour de la personne permettraient la mise en place de stratégies de « coping » efficaces (Krause, 2005). Le support social prodigué par les membres du réseau entourant la personne âgée permettrait ainsi de favoriser l'introduction de nouvelles technologies. Nos résultats soutiennent donc l'hypothèse selon laquelle les normes subjectives ont une influence sur l'intention des personnes âgées de recourir aux services technologiques.

Troisièmement, nous avons observé que le contrôle comportemental perçu influence positivement l'intention d'usage mais uniquement sur le service de communication. Nous avons vu que ce service suscite d'ailleurs peu d'adhésion de la part des participants interviewés. Le contrôle comportemental perçu est à rapprocher des concepts d'efficacité personnelle (*self-efficacy*) de Bandura (1977) et d'autonomie psychologique (Dubé & Lefrançois, 2003 ; Lamy, Dubé, Lapierre, Alain, & Lalande, 1994 ; Sintonen, 2008) faisant référence aux croyances d'un individu quant à sa capacité à réaliser une tâche donnée mais également à sa volonté d'exercer son pouvoir de décider et son pouvoir d'agir. Les données de notre étude laissent entendre que la liberté de choisir l'orientation de sa conduite est un facteur particulièrement influant dans les processus décisionnels qu'effectuent les personnes âgées au regard des technologies qui leur sont présentées. Les données indiquent en outre que la façon dont la personne se perçoit, c'est-à-dire l'évaluation interne qu'elle met en œuvre dans le jugement de ses capacités à réaliser certaines activités, demeure un facteur de libre arbitre particulièrement influant lorsqu'il s'agit de refuser d'accéder à certains services. Les personnes âgées font ainsi appel à leur pouvoir d'agir et se reconnaissent encore le pouvoir de le faire quand un service ne leur semble pas pertinent. A ce niveau, nous pouvons donc confirmer l'influence du contrôle comportemental perçu sur l'intention des personnes âgées d'utiliser les services technologiques.

Quatrièmement, nous avons émis l'hypothèse que les contraintes normatives ont plus d'influence chez les personnes les plus âgées que chez les personnes plus jeunes. Contrairement à ce que prévoyait notre hypothèse 4, les résultats de notre expérimentation ne nous permettent pas de mettre en évidence une influence de l'âge comme variable modératrice de l'intention de recourir aux services technologiques. Bien que dans le contexte du domicile, l'influence de l'âge sur le processus d'acceptabilité ait été évoquée dans plusieurs recherches (Cutler, Hendricks, & Guyer, 2003 ; Czaja et al., 2006 ; Selwyn, Gorard, Furlong, & Madden, 2003), il est utile de préciser que ces études ne sont pas parvenues à un *statu quo*. Ainsi, les uns soulignent que l'âge intervient directement pour expliquer l'intention des individus de

recourir aux technologies (Czaja et al., 2006) tandis que les autres observent que cet effet ne s'entend sans doute pas exclusivement par l'influence de cette variable (Cutler, Hendricks, & Guyer, 2003 ; Selwyn, Gorard, Furlong, & Madden, 2003). Dans le cadre de cette expérimentation, nous avons observé que l'âge influence directement l'intention de recourir aux services : les personnes les plus âgées étant moins désireuses que les participants plus jeunes à utiliser les services dans un avenir proche. Si les effets mentionnés sont de très faible ampleur, ils convergent néanmoins avec plusieurs recherches du domaine qui ont mis en avant que l'âge est un facteur prédictif de l'intention et de l'usage effectif (Morris, Goodman, & Brading, 2006; Morris & Venkatesh, 2000; Tacken, Marcellini, Mollenkopf, Ruoppila, & Széman, 2005). Nos résultats ne viennent donc pas supporter l'effet modérateur de l'âge sur le processus d'acceptabilité.

Cinquièmement, nous souhaitons valider l'hypothèse selon laquelle les pressions normatives ont moins d'influence sur l'intention lorsque les participants à qui sont présentés les services ont une expérience initiale des services technologiques que lorsqu'ils sont novices. Contrairement à nos attentes (hypothèse 5), l'effet modérateur de l'expérience sur la relation entre les pressions normatives perçues et l'intention n'est pas significatif. En revanche, l'influence de l'expérience initiale avec les services informatiques l'est plus directement, ce qui rejoint plusieurs recherches centrées sur l'expérience des utilisateurs âgés en informatique qui ont montré que l'adoption ou le rejet d'une technologie pouvaient être expliqués par l'expérience acquise dans l'utilisation du dispositif chez les sujets âgés (Charness & Bosman, 1992 ; Tacken, Marcellini, Mollenkopf, Ruoppila, & Széman, 2005). Nos résultats indiquent que ce sont les personnes novices, en d'autres termes celles qui n'ont jamais été mises en contact avec les dispositifs informatisés, qui ont le plus l'intention d'utiliser les instruments à l'avenir. Ces résultats sont contraires aux données empiriques disponibles (Czaja et al., 2006) et pointent que l'usage actuel des dispositifs informatiques ne sous-tend pas systématiquement des attitudes favorables à l'usage. Cet aspect négatif de l'expérience des personnes âgées aux outils technologiques a été soulevé par Dyck et Smither (1996) qui mettent en avant le fait que l'acquisition d'expérience envers l'usage des ordinateurs modifie négativement la perception des attitudes des personnes âgées. Dans leur étude, ces auteurs montrent en effet que les participants appréciaient moins l'usage après six semaines d'expérimentation que lors des séances préliminaires d'utilisation. Ces travaux convergent avec ceux de Dickinson et Gregor (2006) qui appellent à une plus grande prudence lors de l'introduction de dispositifs informatisés chez des personnes âgées

fragilisées. Leur revue de littérature pointe notamment le peu de résultats concluants concernant l'influence positive supposée des instruments technologiques sur le bien-être des personnes âgées. Selon ces auteurs, l'utilisation de systèmes informatisés n'est pas appropriée aux utilisateurs fragilisés car ces derniers sont incapables d'apprendre et de se souvenir des fonctionnalités et de leur activation. Conséquemment, ces résultats ne nous permettent pas de conclure à un effet modérateur de l'expérience sur l'intention des personnes âgées de recourir aux services technologiques.

Concernant notre sixième hypothèse stipulant une influence modératrice de l'organisation des établissements sur la relation entretenue entre les pressions normatives et l'intention, nos résultats n'ont pas mis en évidence une telle modulation. Bien que le caractère volontaire ou contraint de l'usage des technologies ait été soulevé dans plusieurs recherches (Venkatesh & Davis, 2000 ; Venkatesh et al., 2003), notre expérimentation n'a pas démontré que les normes subjectives ont plus d'influence auprès des personnes résidant en EHPAD qu'auprès des personnes vivant en foyer logement. Seul un effet direct du caractère obligatoire ou facultatif de la prestation de service sur l'intention des participants d'y recourir a pu être souligné. Ceci indique que les participants résidant en foyer logement, établissement dans lequel la prestation de service est au libre choix des individus, ont davantage l'intention d'utiliser les services que les personnes habitant en EHPAD. Ces observations confirment le rôle de l'organisation des prestations en établissement en soulignant l'importance des politiques et règlements opérant dans ces diverses structures (Altman, Lawton, & Wohlwill, 1984; Moos & Lemke, 1994). Notre recherche met en avant, à l'instar de Djellal (Djellal et al., 2004), l'influence primordiale de l'environnement institutionnel sur l'implantation des instruments technologiques et leur rôle dans l'adhésion des résidents.

Dans le cadre d'une septième hypothèse, nous souhaitons vérifier que l'opinion des personnes importantes pour la personne âgée est d'autant plus influente lorsque cette dernière expérimente une solution médicale que lorsqu'elle expérimente une solution dédiée à l'autonomie. En l'état, nos résultats ne nous permettent ni d'observer l'incidence des solutions à visée médicale ou d'autonomie sur l'intention d'usage ni le caractère modérateur de cette variable. Contrairement à plusieurs recherches récentes qui se sont intéressées à l'influence de la nature des services proposés sur l'intention de potentiels et réels utilisateurs d'y recourir (Holden & Karsh, 2010 ; Thong et al., 2011), nous n'avons pas observé d'effet modérateur de la variable service. Bien que des recherches plus anciennes (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989) suspectaient déjà que la nature des technologies pouvait jouer un rôle dans la relation

entre les normes subjectives et l'intention, nous ne retrouvons pas cet effet dans notre recherche. Dans notre expérimentation, la distinction que nous avons réalisée selon les services utilisant des technologies « médicales au sens strict » ou non (Djellal et al., 2004), demeure assez floue. Cette « zone de chevauchement » selon les termes de Djellal (opus cit) que nous retrouvons dans l'indétermination du secteur des gérontechnologies, est susceptible d'expliquer l'absence de différenciation des services par les personnes âgées.

Enfin, nous avons émis l'hypothèse que l'intention des personnes âgées de recourir aux services technologiques est modérée par l'opinion des aidants professionnels à qui sont proposés les services correspondants dans leur environnement de travail. Nos résultats ne nous permettent pas de présager d'une telle relation de causalité. Pour Barlow, Bayer et Curry (2005), le manque de connaissances des professionnels envers les technologies ainsi que l'absence de culture organisationnelle sur les instruments technologiques expliquerait la mauvaise acceptabilité des outils par les personnes âgées. Cette analyse est partagée par Gitlin (1995). Il y a une quinzaine d'année déjà, cet auteur pointait du doigt l'absence de connaissances des aidants professionnels en matière de potentialités offertes par les dispositifs technologiques. Gitlin précisait notamment qu'en matière d'aide technique, ces professionnels influencent le quand et le comment ces technologies sont introduites auprès des individus. Le peu d'éléments de connaissances technologiques actuellement disponible par les aidants serait susceptibles d'expliquer pourquoi nous n'avons pu rendre compte de tels mécanismes de diffusion auprès des personnes âgées. Enfin, si les aidants professionnels sont vus comme de potentiels médiateurs à l'usage (Bobillier-Chaumon & Oprea Ciobanu, 2009), telles les figures de pont ou de porte symbolisés par Caradec (1999), il s'agirait de procéder non pas au test d'effet modérateur mais au test de médiation.

#### **4.1. Conclusion**

Pour conclure, cette expérimentation vient supporter le rôle de l'influence sociale et du contrôle comportemental dans l'intention des personnes âgées de recourir aux services technologiques. Par contre, contrairement à nos attentes, ces résultats ne permettent pas de valider l'influence du rôle de certaines variables modératrices dans le processus d'acceptabilité de services innovants présentés à des personnes âgées. Néanmoins, de manière inattendue, ils permettent de relier directement l'influence du rôle de l'âge, de l'expérience et de l'organisation sur le processus d'acceptabilité. Il nous faut toutefois tenir compte de certaines limites.

Les limites de notre étude renvoient tout d'abord à l'opérationnalisation de notre recherche. Cette expérimentation a fait apparaître un certain nombre de limites notamment susceptibles d'expliquer les mesures colinéaires que nous avons observées : la nature des échelles, la méthode d'administration des questionnaires, les effets de désirabilité sociale (Firbank, 2003). En premier lieu, la nature des échelles que nous avons utilisées (échelle de type Likert en 7 points) est susceptible d'avoir été mal comprise par les personnes âgées, rendant ainsi difficile la formulation de réponses appropriées. En second lieu, lors de l'administration de ces questionnaires, nous n'avons contrebalancé ni l'ordre des questions, ni l'ordre des scénarii présentés aux personnes âgées. En ne contrôlant pas ces effets, il se peut d'une part que les personnes âgées aient ressenti une lassitude vis-à-vis du nombre conséquent de questions et d'autre part que l'uniformisation des réponses ait pu être évitée. Ce biais, associé à celui de désirabilité sociale (*i.e.* « l'attitude des répondants âgés à se conformer à ce qu'ils croient qu'on attend d'eux » ; Firbank, 2003, p. 103), pourraient expliquer la polarisation ascendante des réponses que nous avons observées. Cet effet ne toucherait pas le service de communication qui a été présenté en premier et dont on remarque que les réponses sont moins favorablement orientées.

Une autre limite renvoie quant à elle à l'opérationnalisation de la mesure de l'influence des intentions des professionnels sur l'intention des personnes âgées à l'égard des services. Sur le plan méthodologique, il s'agira d'intégrer dans des protocoles de recherches futures un moyen nous permettant de nous assurer qu'il y a bien eu interaction entre le professionnel et la personne âgée au sujet de la technologie. Par ailleurs, une mesure de l'utilité perçue des professionnels sur le service destiné à la personne âgée mériterait à l'avenir d'être intégrée dans nos échelles de mesure.

Enfin, une dernière limite renvoie aux limitations inhérentes à la méthode PLS. Comme l'évoque Lacroux (2011), il semble que le rejet des hypothèses portant sur les effets modérateurs soit associé à la faible puissance de ce type de tests statistiques. Le risque de rejet d'hypothèses modératrices est, suivant cet auteur, très fréquent, notamment lorsque l'effectif est réduit. Concernant les limites de notre travail, nous pouvons noter que la méthode PLS utilisée, si elle permet de travailler sur un nombre restreint de sujets, soulève enfin la question de la généralisation de nos résultats. Des recherches poursuivant dans cette voie devront donc être suivies, notamment pour rendre les modèles testés encore plus robustes grâce à des tailles d'échantillons plus importantes.

# SYNTHESE DE L'AXE DE TRAVAIL C

## Résumé des principaux résultats

Des deux expérimentations visant à modéliser l'acceptabilité des personnes âgées, nous pouvons tirer plusieurs conclusions.

Existe-t-il un modèle de prédiction qui s'ajuste le mieux aux situations de services rencontrées par les personnes âgées à leur domicile ? Les différents modèles testés ne présagent pas d'un modèle unique couvrant exhaustivement toutes les situations de services présentées aux personnes âgées. Au contraire, en fonction des situations de services, les modèles s'ajustent différemment. Il demeure néanmoins que la prise en compte de l'influence sociale soit primordiale dans la compréhension des mécanismes d'adoption ou de rejet des technologies. Une première interprétation nous porte à croire que pour certains services, la détermination des choix de l'individu âgé de recourir aux applications est sous-tendue d'abord par l'opinion des proches qui guiderait ensuite le sentiment d'utilité des outils (cf. service de santé). Dans une autre configuration de service, l'utilité perçue prédominerait dans la prédiction de l'intention sans que les pressions normatives n'interviennent (cf. service de communication).

Quels déterminants individuels, sociaux ou organisationnels expliquent le souhait de recourir aux applications de services ? Nos résultats montrent un effet direct de l'influence sociale sur la prédiction de l'intention sans que celle-ci ne soit modérée par les différents facteurs individuels ou organisationnels. Par contre, notre dernière expérimentation met en avant une influence directe de l'âge, de l'expérience et du caractère libre ou contraint des prestations de services dans les lieux de vie des personnes âgées

## Discussion et ouverture

Nous retrouvons dans ces différents travaux expérimentaux les patrons de résultats relatifs à l'influence du contexte de présentation des prestations de services (*i.e.* caractéristiques organisationnelles) mais par ceux traitant de la familiarité aux technologies. Il semble en effet que lorsque l'offre de service en établissement est à la libre détermination de l'individu, ce dernier a plus l'intention d'y recourir que lorsque le service est présenté de manière

obligatoire. Par contre, il semble que la familiarité aux outils technologiques influence négativement l'attrait aux dispositifs : les individus familiarisés aux objets techniques ont moins l'intention de recourir aux solutions de services qui leurs sont présentées que les novices.

## DISCUSSION GENERALE

Ce travail, réalisé dans le cadre d'une thèse CIFRE, avait pour projet de répondre à l'association MEDeTIC qui souhaite, grâce au déploiement de résidences-services, formuler une réponse aux enjeux du vieillissement et à la perte d'autonomie. Pour cela, elle escompte concevoir des logements adaptés et proposer des services d'aide et d'accompagnement aux personnes âgées par l'intégration des technologies. Pour répondre à cette demande, nous avons mis en place trois recueils de données. Le premier était consacré à l'élaboration d'un diagnostic fonctionnel sur les besoins des personnes âgées en matière d'habitat, d'offre de services et d'utilisation des services technologiques proposés par MEDeTIC. Le deuxième visait à étudier les caractéristiques des personnes âgées dont il faut tenir compte pour envisager le déploiement des produits et services technologiques dans ces résidences-services. Enfin, le troisième avait pour but de permettre la compréhension des déterminants de l'acceptabilité des services technologiques par les personnes âgées.

A partir de ces recueils de données formalisés en trois axes de recherches, plusieurs apports peuvent être soulignés, contribuant à la formulation de préconisations pour l'association MEDeTIC.

Premièrement, en ce qui concerne le diagnostic fonctionnel que nous avons réalisé à l'attention de l'association MEDeTIC dans l'Axe A, les travaux montrent que le concept de résidences-services est bien accepté par les personnes âgées ainsi que par les aidants familiaux et professionnels qui les entourent. Néanmoins, nous avons souligné des motivations faibles des personnes âgées à changer de logement. Par ailleurs, nous avons constaté que les dimensions de logement collectif et de sécurité médicale proposées dans le concept de résidences-services étaient moins bien acceptées, notamment par les personnes âgées. Du point de vue de l'organisation sociale à mettre en place dans les résidences-services, nos travaux ont souligné la richesse des compétences déployées par les professionnels pour réaliser les activités d'aide et d'accompagnement aux personnes âgées. A partir de ce matériel et d'une réflexion fondée sur l'amélioration de la qualité, nos travaux ont permis de structurer les activités de services en les déclinant en fonction des compétences des professionnel qui vont les mettre en œuvre et au regard des règles qui régissent le secteur des services à la

personne. Enfin, nos observations relatives aux tests utilisateurs, conduits pour évaluer le support des services proposés en résidences-services, mettent en évidence des performances différenciées aux tâches suivant que les participants âgés expérimentent des services de santé ou de bien-être. Ces résultats nous invitent à considérer, au-delà de l'acceptabilité pratique liée au périphérique, au format de présentation ainsi qu'à l'interface supportant les interactions que c'est le support social prodigué sous forme d'assistance lors de l'expérimentation qui influence l'acceptabilité des services.

Deuxièmement, pour ce qui concerne les caractéristiques individuelles susceptibles d'influencer le recours aux services technologiques, les résultats de nos études formalisées dans l'Axe B montrent tout d'abord l'importance des déclin sensoriels, physiques et cognitifs dans la réalisation des activités quotidiennes des personnes âgées. Ces difficultés quotidiennes rendent compte de besoins d'ordre relationnel, de sécurisation et d'indépendance. Bien que ces difficultés rencontrées au quotidien affectent le mode de vie des individus que nous avons rencontrés, nous n'avons cependant pas observé de lien entre les scores de limitations fonctionnelles et l'utilité perçue des services proposés aux participants. Ensuite, nous avons souligné des différences qualitatives en matière de croyances comportementales, normatives et de contrôle selon le degré d'expérience des personnes âgées avec les services. Ces différences s'établissent également en matière de bénéfices perçus et d'intentions d'usage. L'expérience acquise préalablement avec les services constitue un apport intéressant de nos travaux étant donné qu'il met en saillance des processus décisionnels et cognitifs différenciés selon le degré de familiarité des personnes âgées avec les équipements technologiques.

Troisièmement, les résultats issus de nos expérimentations regroupées dans l'axe C permettent d'améliorer notre compréhension des déterminants de l'acceptabilité des services technologiques par les personnes âgées sur plusieurs points. Dans un premier temps, lorsque les services proposés par l'association MEDeTIC sont testés auprès d'un panel d'utilisateur tout venant, nous avons observé des différences entre les services. Ainsi, le service de sécurité se démarque des autres services sur le fait qu'il est perçu comme utile mais peu facile d'utilisation et génère des attitudes plus favorables que les autres services. Le service de santé se distingue quant à lui des autres services par l'influence des normes subjectives dans la prédiction de l'intention d'utilisation ainsi que par le lien direct et significatif observé entre les limitations fonctionnelles rencontrées et le besoin technologique perçu. Pour ces deux services, seul le service de santé met en saillance un processus de complaisance faisant référence au désir de se conformer aux prescriptions. Les autres services, que nous avons

qualifiés de volontaires, s'en démarquent par le fait que, pour le service de communication et de confort, l'influence sociale est indirectement reliée aux intentions comportementales par l'intermédiaire de l'utilité perçue. Un autre point à retenir de ce troisième recueil de résultats est la mise en évidence que les modèles mobilisés s'ajustent de manière différenciée aux services testés. Nous avons notamment observé que les critères opératoires du modèle TAM sont insuffisants pour expliquer l'intention et qu'ils doivent nécessairement s'étoffer d'une considération sociale pour expliquer le processus d'acceptabilité. Dans un second temps, lorsque nous avons évalué les services proposés par MEDeTIC en EHPAD, nous avons observé que le construit normatif est prédictif de tous les comportements. Nous avons déduit de ces résultats le rôle central de l'entourage, des aidants familiaux et des professionnels dans la formation des intentions de recourir aux services technologiques. D'autres résultats ont également retenu notre attention : il s'agit de l'influence directe de l'âge, de l'expérience et des caractéristiques de l'organisation dans la détermination du recours aux services technologiques. Ce sont les personnes les plus jeunes, qui vivent dans un environnement laissant une liberté dans les choix de prestations de services et paradoxalement les moins familiarisées à l'informatique qui ont le plus l'intention d'utiliser les services à l'avenir.

### **Fonctionnement des résidences-services Maisons Vill'Âge**

De ces résultats, nous pouvons établir qu'il n'est pas sans importance pour l'association MEDeTIC de positionner les résidences-services Maisons Vill'Âge sur le concept de formule de logement intermédiaire. Conformément aux travaux d'Argoud (2011) et de Mahé (2006), la rupture du concept proposé avec le modèle institutionnel grâce à des prestations librement choisies est un élément susceptible de rassurer les personnes âgées et leurs aidants dans le choix d'un nouveau lieu de vie dès lors que le précédent devient inadapté. Dans cette configuration de logement intermédiaire, l'association MEDeTIC devra néanmoins éviter plusieurs écueils. Il lui faudra notamment réfléchir sur les caractéristiques de logement groupé qui suscite le rejet des personnes âgées et véhicule une ambiguïté quant au positionnement de ces résidences vis-à-vis du rejet de l'institutionnalisation. En effet, en souhaitant regrouper ces logements pour rompre avec l'isolement rencontré par les personnes âgées cette caractéristique organisationnelle semble *a contrario* plus se rapprocher du modèle institutionnel. De surcroît, le tout sécuritaire qu'il est possible de rencontrer dans certains complexes résidentiels fermés, à l'image des *gated communities* localisées sur la *Sun Belt* aux Etats-Unis (Le Goix, 2002), appelle à une vigilance accrue pour ne pas tomber dans le registre de la ghettoïsation. De plus, au regard de la moindre acceptabilité du concept de sécurité

médicale, l'association MEDeTIC devra mener de front plusieurs actions visant à sensibiliser le public qu'elle vise. En effet, alors que les technologies médicales constituent des avancées indéniables en matière de réduction du risque d'hospitalisation, de suivi de l'évolution des pathologies liées à l'âge et de l'identification des situations d'urgence vitales (Ziefle et al., 2011), les personnes âgées à qui sont particulièrement destinés ces services expriment des réticences à leur usage. Ce constat est alarmant étant donné que les personnes âgées fragilisées qui constituent ce groupe auront probablement le plus besoin de ce suivi (Ziefle & Wilkowska, 2010). Ce constat marque également des croyances naïves de la part des concepteurs qui jugent que la simple mise à disposition de ces outils suffira à les faire accepter par le simple fait que les personnes âgées n'auront pas d'autres alternatives si elles veulent rester à leur domicile plus longtemps dans des bonnes conditions d'autonomie (Wilkowska & Ziefle, 2010). Un apport intéressant de nos travaux en la matière est qu'ils soulèvent l'importance qu'accordent néanmoins les personnes âgées à l'évolution et au suivi de leur état de santé. De ce point de vue, plusieurs résultats peuvent être rapprochés : bien que nous ayons observé des réticences sur le versant de la sécurité médicale, les croyances des personnes âgées portant sur la dégradation de leur état de santé et les attentes sécuritaires pourraient les motiver à recourir à certains services. De plus, nous avons mis en évidence un lien fort entre l'intention d'utiliser ces services et l'influence de l'entourage. Il nous semble tout d'abord que les personnes âgées ne se sentent pas prêtes à déléguer la prise en charge de leur santé à des instruments technologiques. Le rôle de l'entourage professionnel s'avère alors déterminant. Dans le cadre de la relation instituée entre le professionnel et la personne âgée, le processus de complaisance ou d'observance que nous avons identifié est un élément incitatif fort qui pourrait amener les personnes âgées à prendre en charge leur santé de manière proactive. L'association MEDeTIC pourra donc s'appuyer sur ces prescriptions si tant est que les pouvoirs publics les rendent plus visibles et s'assurent de leur dissémination auprès des concitoyens âgés. Le cadre prescriptif qui vise à inciter les personnes âgées à utiliser certains dispositifs viendrait ainsi renforcer ce processus ou tout du moins à sensibiliser ces personnes à un suivi. Ces considérations vont dans le sens de travaux sur les prescriptions des gérontechnologies (Laila, 2009) mais devront se confirmer dans la pratique médicale et les orientations politiques. Dans la pratique, et d'autant plus dans un contexte de raréfaction des médecins en campagne et d'augmentation du nombre de personnes âgées, l'accent doit être mis sur un tel suivi, qu'il s'agisse des résidences-services ou du maintien à domicile. La relation privilégiée du médecin et du patient devra être préservée tout en s'assurant des considérations éthiques de mise en application de ces nouvelles pratiques à l'exemple des

récents textes de lois encadrant la télémédecine (cf. Décret n°2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine).

Dans l'optique du déploiement de ces résidences, il faudra également que l'association MEDeTIC travaille sur la question de la prévention et de la dégradation de l'état de santé des résidents avec les professionnels recrutés au sein des résidences-services. Si la prise en charge sanitaire dans les résidences-services est de fait un élément législatif sur lequel elle ne pourra s'appuyer, il n'en demeure pas moins que l'association devra anticiper et organiser les prestations de services auprès des résidents vieillissants chez qui surviendront inmanquablement des déclin sensoriels, physiques et cognitifs. Pour cela, elle devra ancrer son projet résidentiel et caler son fonctionnement au regard du schéma gérontologique et en fonction des contraintes territoriales du secteur géographique sur lequel les résidences-services vont s'implanter. L'objectif pour elle sera de faire bénéficier à ses résidents la panoplie des services sanitaires et sociaux auxquels ils peuvent prétendre. Aussi, comme la dimension rurale peut être un élément limitatif de l'accès aux services collectifs qui sont attendus par les personnes âgées, il apparaît dès lors incontournable de tisser des liens forts avec les structures déjà implantées dans le but de bénéficier des services médicaux. Le regroupement de personnes âgées sur un même territoire devrait permettre une meilleure gestion des services sanitaires et sociaux ainsi qu'une organisation facilitée du réseau de service (Chapon 2011). Par exemple, il pourra être intéressant de tisser des collaborations avec les EHPAD existants dans le but de mutualiser les services déjà existants sur un territoire. Les compétences de coordination et d'intermédiation que nous avons relevées devront en ce sens être déployées auprès des acteurs historiques du maintien à domicile et du secteur médico-social. Ceci permettrait en outre d'anticiper la question du bien vieillir et mourir dans un même environnement.

Nos résultats insistent également sur l'apport des compétences des professionnels. Grâce à l'identification de ces compétences, les professionnels recrutés au sein de l'association MEDeTIC seront à même d'avoir un discours et une culture d'appartenance commune avec les équipes du secteur médico-social. Ce socle de compétences, fondé sur une logique d'activité, devrait permettre de surcroît une convergence par l'intermédiaire d'un langage, de règles et de valeurs partagées avec les acteurs qui réalisent la politique gérontologique sur le territoire. Ces premiers éléments de convergence, outre ceux de l'intermédiation et de la coordination qui sont à mettre en œuvre, permettront une communication plus aisée autour de la personne âgée lorsqu'il s'agira de faire appel à des prestataires extérieurs quand cette

dernière nécessitera l'intervention d'une aide extérieure pour les actes essentiels de la vie quotidienne. De plus, ces compétences fondent les bases d'une relation de confiance qui permettra que s'initie, par la relation de service, une logique d'intéressement aux TIC (Caradec & Eve, 2002). Il reste donc à construire pour l'association MEDeTIC une formation interne qui assurera à ces professionnels d'être de véritables « médiateurs incitatifs » selon les termes de Bobillier Chaumon et Ciobanu (2009). Il reste à convaincre les professionnels de l'utilité des instruments technologiques mis à disposition des personnes âgées. Cette étape est nécessaire pour que ces dernières puissent envisager à leur tour les bénéfices qu'ils peuvent en tirer. Des séances de découverte à l'attention des personnes âgées autour des objets techniques et des services qu'ils offrent sont donc à constituer. Des animations centrées sur une approche ludique seraient à même de le permettre. Des efforts différents devront être réalisés à l'attention des professionnels. Cette piste devra être poursuivie par l'association MEDeTIC grâce à des collaborations sur des parcours de formation à l'attention des futurs intervenants sociaux et coordinateurs gérontologiques. Il faudra d'autant plus construire ces programmes étant donné que nous avons observé l'importance de l'assistance initiale dans la réalisation et la réussite aux tâches qui conditionnent l'acceptabilité des services technologiques. L'expérience acquise progressivement permettra sans doute que s'envisage l'expression d'une utilisation quotidienne des outils. Nos résultats ont effectivement permis de montrer, conformément aux travaux de plusieurs auteurs (Czaja & Lee, 2003 ; Kelley, Morrell, Park, & Mayhorn, 1999 ; De La Garza & Burkhardt, 2002 ; Wilkowska & Ziefle, 2009) que l'absence de connaissances préalables aux services technologiques réduit le potentiel d'acceptabilité des services technologiques.

## **Processus d'acceptabilité des services technologiques par les personnes âgées**

Dans nos résultats, nous n'avons pas constaté de lien d'une part entre les mesures des limitations fonctionnelles rencontrées par les personnes âgées et les mesures d'utilité perçue et d'autre part l'absence de médiation de l'intérêt technologique perçu entre ces limitations et le besoin technologique perçu. Comme le précisait Colvez et Gardent (1990), pour qui le repérage de la population en incapacité ne suffit pas à l'appréciation du besoin d'aide, la relation entre les incapacités et le besoin d'assistance n'est pas linéaire. Cette absence de résultat dans nos travaux est importante. Une interprétation plausible de ces résultats suggère que dans la genèse du sentiment d'utilité perçue (i.e. la croyance d'un individu selon laquelle

l'utilisation d'une technologie améliorerait ses performances), il faut au préalable que la personne prenne conscience de la nécessité d'une assistance dans le but de préserver son état de santé. Comme le suggère Gitlin, Schemm, Landsberg et Burgh (1996), il faut être psychiquement prêt à se projeter dans un usage futur. Ensuite, il faut que le besoin atteigne un certain seuil. Ce besoin serait relié selon Zimmer et Chappell (1994) non pas à l'importance d'une incapacité mais au nombre de limitations rencontrées. Enfin, si le besoin est évalué comme très important, c'est-à-dire lorsque l'état de santé de la personne âgée se dégrade de manière substantielle, les travaux de Mathieson, Kronenfeld et Keith (2002) démontrent que cette dernière est moins désireuse d'équiper son logement. Ces résultats impliquent qu'une prise de conscience du potentiel des TIC pour répondre aux difficultés rencontrées au quotidien doit émerger. Si tel est le cas, ces éléments supportent la nécessité d'adresser très tôt des campagnes de sensibilisation à l'attention des personnes âgées dans le but de leur faire prendre conscience du potentiel des technologies. Cette prise de conscience passe par la croyance de l'individu selon laquelle le potentiel de la technologie va venir améliorer sa situation, autrement dit les croyances que la TIC va lui apporter des bénéfices. Ces bénéfices sont notamment mis à jour lorsque l'individu a tiré un bilan favorable d'une expérience préalable. Les comparaisons de personnes âgées familiarisées aux technologies avec des personnes novices nous ont, en effet, conduits à suggérer des processus cognitifs et comportementaux différents selon le niveau d'expérience acquis. Pour les individus familiarisés aux technologies, nous avons observé qu'ils ont davantage le sentiment que le service va leur apporter des bénéfices que les personnes novices. Pour ces dernières, en revanche, leurs croyances incitent à davantage de méfiance et les amènent à considérer les inconvénients du service ce qui empêche, par la suite, la formalisation d'une intention d'usage. Nos résultats sont, dans ce registre, consistants avec les analyses de Wilkowska et Ziefle (2009) chez qui l'expérience et la familiarité aux technologies sont les déterminants les plus importants de l'acceptabilité.

Comment l'association MEDeTIC peut elle contribuer à cette prise de conscience ? Nous avons suggéré que les personnes importantes pour la personne âgée (*i.e.* les membres de l'entourage familial ou professionnel), sont peu au fait des bénéfices que sont susceptibles d'apporter ces technologies. La difficile émergence d'un secteur industriel des gérontechnologies en France (Centre d'Analyse Stratégique, 2009 ; Oustric, Ruge-Sawicki, & Charlier, 2009) rend effectivement complexe l'identification des services technologiques à même de contribuer à l'autonomie et à la préservation de l'état de santé. Comme le suggère

Cutler (2005), lorsque les pratiques sociales n'ont pas encore émergé dans les codes et valeurs partagés entre les individus d'un même groupe, l'absence de prescription culturelle crée une incertitude qui place la personne âgée dans un positionnement difficile quant au choix d'adopter ou non un nouveau comportement. Cette période « d'anomie », selon les termes de l'auteur peut être reliée à la fragmentation du marché des gérontechnologies qui peine à faire découvrir la plus-value des services qui pourraient être rendus à ces personnes. Pour l'association MEDeTIC, une stratégie pour contourner cette difficulté consistera alors à se démarquer de ses concurrents sur la base de la qualité des prestations de services offertes. Comme le souligne Messaoudi (2009), en situation d'incertitude, les personnes âgées tendent vraisemblablement à orienter leurs choix vers un prestataire affichant un haut niveau de qualité. Des travaux restent donc à conduire en la matière car les labels et certifications spécifiques aux résidences-services ne tarderont pas à voir le jour. Puisque cette qualité semble de prime abord susciter la confiance des clients (Detolle, 2001) et la constitution d'une réputation nécessaire à l'organisation (Gallouj, 2008), l'association MEDeTIC devra orienter ses efforts sur une réflexion qui la conduira à stabiliser ses procédures et ses règlements. Pour ce faire, il importera, comme le suggèrent Grunspan et Dormagen (2001), d'instituer auprès des résidents un climat de participation sociale propice à l'autonomie. La co-participation et la co-conception du mode de vie en résidences-services laisseront dès lors une place plus importante au sentiment de liberté de choix et dès lors à un sentiment de contrôle indispensable pour que l'individu puisse s'adapter à une nouvelle configuration de son environnement de vie. En ce sens, nos travaux permettent d'illustrer une propriété essentielle liée aux caractéristiques organisationnelles des établissements d'hébergement pour personnes âgées : le contrôle, laissé à la libre détermination des individus, permet de comprendre et d'expliquer le recours à certains services. En EHPAD, lieu fermé, les règles sont imposées aux individus âgés dans le but d'assurer la sécurité des résidents. Dans cette configuration, les personnes se trouvent en situation d'être sous le contrôle d'une autorité extérieure représentée par les professionnels du domaine médical. Ces professionnels prodiguent les soins, initient les interactions et sont donc dans une situation que nous pourrions qualifier de pouvoir à l'égard de la personne âgée. Ces personnes âgées sont donc probablement moins enclines à être motivées à faire usage de leur libre arbitre. Or, le sentiment de contrôle et cette autonomie psychologique qui en découle sont susceptibles de faire augmenter la motivation intrinsèque des individus âgés à l'égard des services qui leur sont proposés (Deci & Ryan, 1987). Ce sentiment de contrôle est par ailleurs essentiel dans l'élaboration d'une représentation de l'objet technique. Il faut que les personnes âgées aient le sentiment de pouvoir maîtriser les

modalités des interactions qu'elles engagent. A l'exemple du service de visiophonie (*i.e.* le service de communication que nous avons évalué et pour lequel nous avons observé une influence du contrôle comportemental sur l'intention d'usage), il nous est possible d'indiquer que les personnes âgées doivent avoir le sentiment de décider quand et avec qui elles souhaitent entrer en communication. Conformément aux travaux de Schultz (1976), nos résultats confirment que l'autonomie psychologique, c'est-à-dire la perception du pouvoir d'agir, a un effet positif sur l'acceptabilité des services technologiques mais lorsque les personnes hébergées en institution sont à même d'en maîtriser les modalités.

Dans quelle mesure ces éléments permettent-ils d'éclairer le fonctionnement opérationnel des résidences-services développés par MEDeTIC ? Nous avons vu que cette association s'attache à construire son organisation sur l'usage à la carte des prestations de service. Pour y parvenir, MEDeTIC devra donc confirmer dans son organisation le rôle des syndicats de copropriétaires. Il nous semble que par ce moyen, c'est-à-dire en laissant aux résidents des degrés de liberté dans le choix des services qu'ils jugent pertinents et de surcroît en contribuant à la perception qu'a la personne âgée de diriger sa vie (Teitelman & Priddy, 1988), elle assurera aux personnes âgées les moyens d'une liberté choisie de son mode de vie.

## **Compréhension des déterminants de l'acceptabilité des services proposés par l'association MEDETIC**

Un apport supplémentaire de nos travaux met en évidence des processus psychologiques différenciés selon la nature des services. Ces résultats invitent notamment à considérer que les services technologiques relevant de la santé sont reliés à l'influence qu'exercent les professionnels de santé. Les services qui s'envisagent dans le cadre de directives médicales constituent un levier pour l'acceptabilité des services par les personnes âgées. L'association MEDeTIC reste ici tributaire de l'élaboration de procédures visant progressivement à instituer ces services dans le paysage réglementaire du domaine des services à la personne. On peut penser que l'introduction et la dissémination progressive de ces services par les instances régulatrices (e.g. ANSP, HAS) augurent d'une diffusion massive de ces outils. Il demeure cependant que l'ensemble de la communauté médico-sociale et médicale doit bénéficier d'une éducation, ou tout du moins d'une sensibilisation aux TIC. Si les prescriptions de gérontechnologies sont à ce jour le seul apanage des médecins et experts en gérontologie, notre société vieillissante ne peut attendre qu'ils soient les seuls décideurs en la matière. Entre les prescriptions des médecins gérontologues et les préconisations que peuvent adresser

certaines corps de métiers (e.g. ergothérapeutes), des modalités d'accès plus rapides aux TIC doivent s'envisager. Des centres d'essais de gérontechnologies doivent voir le jour, des équipes pluridisciplinaires doivent œuvrer de concert pour rendre accessibles financièrement, juridiquement ces outils au plus grand nombre. Déjà en 2007, le rapport d'orientation de la Haute Autorité de la Santé (HAS, 2007) faisait état d'un consensus sur la nécessité de travailler en équipes pluridisciplinaire sur l'évaluation et la préconisation des aides techniques.

Si nos travaux montrent que les services proposés sont des outils prometteurs pour la sécurité et la prévention de la dégradation de l'état de santé des personnes fragilisées, les considérations éthiques soulevées par ces dispositifs (hypersurveillance, confidentialité des données, perte d'indépendance, etc) doivent être réévaluées à l'aune des besoins et difficultés rencontrés par les personnes âgées au quotidien. Ces outils, s'ils s'avèrent discutables du point de vue d'une personne qui ne rencontre pas d'incapacité doivent néanmoins faire l'objet d'évaluation à destination des personnes qui sont aux prises avec ces difficultés quotidiennes. Si, comme nous le suggérons plus tôt, les personnes dans cette configuration d'état de santé sont susceptibles de percevoir leurs besoins et d'identifier les bénéfices qu'elles peuvent tirer de l'usage des dispositifs technologiques, on peut croire qu'elles seraient amenées à modifier leurs croyances (Cutler, 2005). De cette manière, elles seraient également susceptibles d'évaluer différemment les contraintes éthiques qu'elles envisageaient préalablement comme des freins à l'usage. Ce sont ces personnes qui évalueront *in fine* si les considérations éthiques que nous établissons pour elles et bien souvent sans elles, leur apportent une réponse adapté aux situations qu'elles rencontrent. Ces propositions feront sans nul doute le sujet de grands débats sur le volet éthique.

## Limites

Dans quelle mesure les personnes que nous avons sollicitées sont représentatives des futures usagers des résidences-services ? Nous avons pris le parti de travailler dans certaines de nos études auprès des personnes âgées résidant en EHPAD. Ce choix peut être remis en question, notamment en matière de cible clientèle pour les résidences-services (i.e critère d'âge, niveau de perte d'autonomie rencontré, modèle organisationnel sur lequel nous sommes appuyés pour constituer nos activités de services). Ainsi, à l'occasion des réflexions menées grâce aux contradictions (Engeström, 2001) nous pouvons nous rendre compte que les valeurs, capacité d'action, représentations, déclin et objets d'activité des personnes âgées

vivant en EHPAD sont différentes des personnes qui pourraient être intéressées par le concept de résidence. Il importe donc d'être prudent quant à la généralisation de conclusions que nous avons émises.

Par ailleurs, les échantillons réduits ainsi que les méthodes statistiques que nous avons mobilisées (i.e. tests utilisateurs et méthode d'équation structurelles auprès d'effectifs restreints) prêtent à une grande prudence quant à la généralisation de nos résultats auprès de la population générale. Des limites imputables aux mesures que nous avons utilisées devront faire l'objet d'amélioration (e.g. considération de l'utilité perçue des services technologiques proposés aux personnes âgées par les aidants) et devraient ainsi par exemple confirmer l'influence des aidants professionnels dans ce processus.

On constate en France une mauvaise connaissance des évolutions sociétales et des besoins inhérents aux populations en perte d'autonomie. Si nous avons bénéficié de financements dans la réalisation de différents projets de recherche, il convient de pointer leur limite lorsque ces dernières sont appréhendées par des approches qualifiées de « technology push ». En effet, les développements français de technologies spécifiques relèvent encore souvent de cette approche, ce qui peut en partie expliquer la difficile émergence de nouveaux produits sur notre marché (Rapport Alcimed, 2007, p.98). Cette approche peut être considérée comme techno-centrée et nécessite d'être dépassée dans le but de promouvoir une approche centrée sur la personne âgée (approche anthropocentrée) ce qui permettrait aux industriels d'assoir leurs développements sur une connaissance fine des modifications sociétales. L'approche dite «market pull» qui s'en rapprocherait n'est malheureusement pas assez établie en France bien qu'elles soient à même de répondre aux attentes de personnes en situation de handicap et des personnes âgées (Penaud, Mokhtari, & Abdulrazak, 2004)

Enfin, comme dans toute recherche action (Pansu, Py & Somat, cités par Morchain et Somat, 2010, p. 12), le degré d'implication du chercheur doit être restitué. Dans notre situation, nous étions d'une part engagés dans la recherche de solutions et dans un même temps investi dans le développement et observateurs des situations ainsi construites. Ce positionnement a pu limiter nos conclusions du fait de cette position de juges et parties.

## **Perspectives**

Nos travaux se sont engagés lors d'une phase amont de la conception des résidences-services. Il demeure que des enquêtes doivent se poursuivre en matière d'acceptabilité dans le but de valider les orientations que nous avons émises. Il importe que des évaluations

supplémentaires se conduisent pour valider les choix techniques en matière d'interface, de format de présentation et de modalités d'interactions avec les systèmes considérés. Tout ce volet d'utilisabilité est à explorer, notamment sur la recherche des solutions optimales adressées aux personnes âgées désireuses de vivre en résidences-services. A l'issue de nos investigations, l'association MEDeTIC a pris le parti d'orienter ses choix d'interaction sur une tablette tactile. La littérature affiliée aux modalités d'interfaces tactiles est riche (Salthouse, 1984 ; Bosman, 1993 ; Chaparro, Bohan, Fernandez, Choi & Kattel, 1999 ; Hawthorn, 2000 ; Wright, Bartram, Rogers, Emslie, Evans, Wilson, Belt, 2000 ; Umemuro, 2004 ; Morrell, 2005 ; Rau & Hsu, 2005 ; Salces, Baskett, Llewellyn-Jones & England, 2006 ; Jin, Plocher & Kiff, 2007 ; McLaughlin, Rogers & Fisk, 2009 ; Tsai & Lee 2009 ; Federici, Borsci & Mele, 2010 ; LaVictoire & Everhart, 2009 ; Lepicard & Vigouroux, 2010). Il conviendra dans une perspective d'acceptation et d'appropriation ultérieure d'évaluer l'utilisabilité réelle des supports identifiés.

## Conclusion

Dans le contexte de finances publiques contraintes que notre pays traverse actuellement, l'instauration d'une politique courageuse et ambitieuse pour répondre au défi du bien vieillir chez soi en toute autonomie tarde à venir. Pour y parvenir, notre société doit être prête à faire face aujourd'hui à des réformes d'envergure pour répondre aux enjeux démographiques, épidémiologiques, économiques, sanitaires et sociaux associés au phénomène d'augmentation particulièrement forte du nombre de personnes arrivant à des âges élevés. La prise en charge à domicile apparaît aujourd'hui comme un objectif prioritaire dont l'argument principal fait écho aux contraintes budgétaires qui marquent notre époque. Alors que des réformes politiques, ou *a minima* des débats étaient attendus sur la question de la dépendance dans le cadre du présent mandat présidentiel, aucune action à la mesure de ces enjeux n'a été entreprise pour s'attaquer à ce qu'il est commun d'appeler aujourd'hui le 5<sup>ème</sup> risque, celui de la dépendance. Ce constat, sombre s'il en est, n'amointrit en rien la portée des différents plans qui ont été institués (e.g. Plan National Bien vieillir par Philippe Bas alors Ministre délégué à la Sécurité sociale, aux Personnes âgées, aux Personnes handicapées et à la Famille ; rapport de la Mission Vivre chez soi par Nora Berra, *Secrétaire d'État en charge des Aînés*, le Plan Alzheimer directement lancé par Nicolas Sarkozy, actuel Président de la République). Ils ont pour intérêt d'éveiller l'intérêt et la prise de conscience que les concitoyens accorderont aux propositions financières, législatives et organisationnelles qui façonneront durablement le paysage français vers, on l'espère, la promesse de

l'accompagnement vers un vieillissement réussi pour chacun d'entre nous.

Cette thèse de doctorat se voulait d'adresser une réponse à la demande de l'association MEDeTIC, exprimant une prise de conscience récente de l'importance de l'adaptation des logements aux besoins des personnes âgées vieillissantes (Bonvalet, Ogg, Drosso, Benguigui, & Huynh, 2007 ; Boulmier, 2009 ; Le Bouler, 2005, 2006). Les travaux réalisés à cet effet présentent un triple intérêt : ils font actuellement l'objet d'expertises au cœur des principaux comités d'orientation stratégique qui préfigurent les futures réformes gouvernementales. Ils permettent de formuler une réponse sous forme d'un triptyque intégrant les enjeux de l'adaptation des logements au vieillissement (Centre d'analyse stratégique, 2011), ceux de l'accompagnement par les services dédiés au grand âge (CGIET, 2010) et enfin ceux de l'acceptabilité des solutions envisagées grâce aux technologies (Centre d'analyse stratégique, 2009). En cela, nos travaux soulignent l'urgence du développement d'une culture de services adressée aux plus âgés, intégrée au logement et dans laquelle le potentiel des TIC à couvrir cette large gamme de besoins est à considérer attentivement.

# REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Agarwal, R., & Prasad, J. (1997). The role of innovation characteristics and perceived voluntariness in the acceptance of information technologies. *Decision Sciences*, 28(3), 557-582.
- Agelight. (2001). *Interface design guidelines for users of all ages*. En ligne <http://www.agelight.com/index.htm>.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. Dans J. Kuhl & J. Beckman (Éds.), *Action Control: From Cognition to Behavior* (pp. 11-39). New York: Springer-Verlag.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I. (2001). *Constructing a TpB questionnaire: Conceptual and methodological considerations*. Récupéré de <http://www-unix.oit.umass.edu/~ajzen/pdf/tpb.measurement.pdf>
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84(5) 888-918.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs N.J: Prentice-Hall.
- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22(5), 453-474.
- Alaphilippe, D., Bailly, N., Gana, K., & Martin, B. (2005). Les prédicteurs de l'adaptation chez l'adulte âgé. *L'année psychologique*, 105(4), 649-667.
- Alaphilippe, D., Bailly, N., Hervé, C., & Joulain, M. (2007). Événements de vie négatifs, support social et santé mentale des âgés. *L'année psychologique*, 107(2), 211-224.
- Alaphilippe, D., & Chasseigne, G. (1993). Construction d'une échelle de représentation du contrôle chez les personnes âgées. *L'année Psychologique*, 93(2), 269-282.
- Albouy, V., Bretin, E., Carnot, N., & Deprez, M. (2009, juillet). Les dépenses de santé en France: déterminants et impact du vieillissement à l'horizon 2050. *Documents de travail de la DGTPE*, 11. Récupéré de <http://www.tresor.bercy.gouv.fr/etudes/doctrav/pdf/cahiers-2009-11.pdf>
- Aldeghi, I. & Loones, A. (2010, décembre). Les emplois dans les services à domicile aux personnes âgées. *CREDOC Cahier de recherche*, 277. Récupéré de <http://www.credoc.fr/pdf/Rech/C277.pdf>
- Aliaga, C. (2000, octobre). L'aide à domicile en faveur des personnes âgées. *INSEE PREMIERE*, 744. Récupéré de [http://www.insee.fr/fr/ffc/docs\\_ffc/ip744.pdf](http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ip744.pdf)
- Altholz, J. (1989). Fostering autonomy in living environments: *Journal of Housing for the Elderly*, 5(1), 67-82.
- Altman, I., Lawton, M. P., & Wohlwill, J. F. (1984). *Elderly people and the environment*. New York: Plenum Press.
- Amyot, J. J., Agaësse, M., Argoud, D., & Ennuyer, B. (2007). *Pratiques professionnelles en gérontologie*. Paris : Dunod.

- Amyot, D., Logrippio, L., & Buhr, R. J. A. (1997). Spécification et conception de systèmes communicants: une approche rigoureuse basée sur des scénarios d'usage. *CFIP 97, Ingénierie des protocoles*, 37.
- Amyot, J. J., & Mollier, A. (2007). Le projet de vie d'établissement: contraintes et finalités. Dans J. J. Amyot, M. Agaësse, D. Argoud, & B. Ennuyer (Éds.), *Pratiques professionnelles en gérontologie* (pp. 953-985). Paris : Dunod.
- Andersen, R., & Newman, J. F. (1973). Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. *The Milbank Quarterly*, 83(4), 95-124.
- Andersen, R., & Newman, J. F. (1981). Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. Dans J. B. McKinlay (Éd.), *Health care consumers, professionals, and organizations* (pp. 88-117). Cambridge: Mass MIT Press.
- Agence Nationale des Services à la Personne. (2006). *Rapport d'activité 2006 de l'ANSP*. Récupéré de <http://www.servicealapersonne.gouv.fr/les-archives-%2891838%29.cml>
- Argoud, D. (2006). De nouvelles formes d'habitat pour personnes âgées: d'hier à aujourd'hui. *Gérontologie et société*, 119(4), 85-92.
- Argoud, D. (2007). La décentralisation de la politique vieillesse. *Gérontologie et société*, 123(4), 201-212.
- Argoud, D. (2008, mars). *Les nouveaux lieux du vieillir: quelle prise en compte par les politiques publiques ?* Communication présentée au colloque international et pluridisciplinaire « Vivre le vieillir » : des lieux, des mots, des actes", Toulouse, France. Récupéré de [http://w3.cie.uiv-tlse2.fr/textes/Dominique\\_Argoud.pdf](http://w3.cie.uiv-tlse2.fr/textes/Dominique_Argoud.pdf)
- Argoud, D. (2009). Les politiques du libre choix: vers la fin du politique? *Gérontologie et société*, 131(4), 53-61.
- Argoud, D. (2010). L'habitat et la gérontologie: deux cultures en voie de rapprochement ? Dans P.M. Huynh (prés.), *Habitat et vieillissement. Nouvelles pratiques professionnelles? Nouvelles formes d'action publique : actes du colloque du jeudi 4 février 2010* (pp. 56-59). La défense, France: PUCA.
- Argoud, D. (2011). De l'hébergement à l'habitat : une évolution ambiguë. *Gérontologie et société*, 136(1), 13-27.
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40(4), 471-499.
- Asseraf, G. (2009). *Pour une " simplification de l'offre de certifications " dans le champ des services aux personnes fragiles*. Récupéré de [http://www.cariforef-mp.asso.fr/files/vae/Titres-actualite/Cncp\\_Rapport\\_simplification\\_certifications\\_09.pdf](http://www.cariforef-mp.asso.fr/files/vae/Titres-actualite/Cncp_Rapport_simplification_certifications_09.pdf)
- Backman, L., Small, B. J., & Wahlin. (2001). Aging and Memory. Dans J. E. Birren & K. W. Schaie (Éd.), *Handbook of the psychology of aging* (p. 349-377). San Diego, CA: Academic Press.
- Baddeley, A. D. (1987). *Working Memory*. Oxford : Clarendon press.
- Bagozzi, R. P., & Kimmel, S. K. (1995). A comparison of leading theories for the prediction of goal directed behaviours. *British Journal of Social Psychology*, 34(4), 437-461.
- Baile, S. (2005). L'approche comportementale de l'évaluation des systèmes d'information: théories et taxonomie des modèles de recherche. Dans *actes de la 23ème université d'été de l'audit social* (pp. 1-35), Lille, France. Récupéré de <http://ias.webcompetence.com/data/fo198/UE23actes2005Lille.pdf>
- Baltes, P. B., & Baltes, M. M. (1993). *Successful aging: perspectives from the behavioral sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Barbel, P. (2003). Liens entre utilisabilité et utilité d'un logiciel éducatif en situation d'enseignement. Dans *actes de la conférence des Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain* (pp. 405-412). Strasbourg, France : EIAH. Récupéré de <http://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000155/>
- Barbel, P. (2003, juillet). *Utilité, utilisabilité, acceptabilité des outils de production de documents multimédias dans les situations informelles d'apprentissage d'étudiants de l'enseignement supérieur*. Communication présentée aux premières journées francophones de didactique des progiciels, Créteil, France. Récupéré de <http://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00144588/>
- Barbel, P. (2007). *Contribution à l'étude de l'usage des TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education) par les étudiants de l'université en sciences et technologie(s): Usages des TIC dans les activités d'études à domicile* (Thèse de doctorat non publiée). Université Paris Descartes, Paris.
- Barbel, P. (2007, août). *Usage du traitement de texte à l'université*. Communication présenté à Actualité de la Recherche en Education et en Formation, Strasbourg, France. Récupéré de <http://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00144588/>
- Barbel, P., & Tachon, M. (2009). *Contribution à un état de l'art de la domotique orienté action publique. Aquitaine Europe Communication*. Récupéré de [http://www.medetic.com/docs/05/domotique\\_AECOM-2009.pdf](http://www.medetic.com/docs/05/domotique_AECOM-2009.pdf)
- Bas, P. (2007). *Plan de développement de la bientraitance et du renforcement de la lutte contre la maltraitance. Ministère délégué à la Sécurité sociale, aux Personnes âgées, aux Personnes handicapées et à la Famille*. Récupéré de [http://www.solidarite.gouv.fr/IMG/pdf/presentation\\_plan.pdf](http://www.solidarite.gouv.fr/IMG/pdf/presentation_plan.pdf)
- Bauer, C., & Tessier, C. (2001). Observance thérapeutique chez les personnes âgées. *Synthèse documentaire du colloque Observance thérapeutique chez les personnes âgées organisé par le CRESIF*, Paris. En ligne <http://www.cresif.org>
- Becker, M. H., Radius, S. M., Rosenstock, I. M., Drachman, R. H., Schuberth, K. C., & Teets, K. C. (1978). Compliance with a medical regimen for asthma: a test of the health belief model. *Public Health Reports*, 93(3), 268-277.
- Benaim, C., Froger, J., Compan, B., & Péliissier, J. (2005). Évaluation de l'autonomie de la personne âgée. *Annales de réadaptation et de médecine physique*, 48(6), 336-340.
- Benedetto-Meyer, M., & Chevallet, R. (2008). *Analyser les usages des systèmes d'information et des TIC: Quelles démarches, quelles méthodes?* Lyon : Editions Anact.
- Benedetto-Meyer, M., & Chevallet, R. (2008). Introduction. Dans M. Benedetto-Meyer & R. Chevallet (Éds.), *Analyser les usages des systèmes d'information et des TIC: Quelles démarches, quelles méthodes?* (pp. 10-155). Lyon : Editions Anact.
- Benguigui, F., & Bonvalet, C. (2006). Les conséquences du vieillissement de la population pour le logement. *Constructif*, 14. En ligne <http://www.constructif.fr/>
- Benjamin, K., Edwards, N. C., & Bharti, V. K. (2005). Attitudinal, perceptual, and normative beliefs influencing the exercise decisions of community-dwelling physically frail seniors. *Journal of Aging and Physical Activity*, 13(3), 276-293.
- Bentoglio, G. (2005). *Développer l'offre de services à la personne. Rapport du groupe Délos, Commissariat général au Plan*, 4. Paris : La Documentation française.
- Bergman, H., Béland, F., Karunanathan, S., Hummel, S., Hogan, D., & Wolfson, C. (2004). Développement d'un cadre de travail pour comprendre et étudier la fragilité. *Gérontologie et société*, 109(2), 15-29.
- Besson, E. (2008). *France 2025 - Diagnostic stratégique: état des lieux 2008*. Paris : La Documentation française.

- Bevan, N., Barnum, C., Cockton, G., Nielsen, J., Spool, J., & Wixon, D. (2003). The " magic number 5 ": is it enough for web testing?. Dans *Proceedings of ACM CHI 2003 Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2, 698-699.
- Bigot, R. (2007, février). Une famille solidaire. Résultats du "Baromètre des solidarités en France", Consommation et modes de vie. *CREDOC*, 200. Récupéré de <http://www.credoc.fr/pdf/4p/200.pdf>
- Blanpain, N., & Pan Ke Shon, J. L. (1998). Vieillir, c'est discourir...un peu. *Gérontologie et société*, 86, 7-22.
- Bobillier-Chaumon, M., & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle: quelles articulations possibles entre acceptabilité et acceptation? *Le travail humain*, 72(4), 355-382.
- Bobillier-Chaumon, M. E., Dubois, M., & Retour, M. (2003). E-banking: Nouveaux services, nouveaux usages, nouvelles compétences. Dans *Modèles et pratiques de l'analyse du travail : actes du 38eme Congrès International de la SELF* (pp. 209-217). Paris, France.
- Bobillier-Chaumon, M. E., Dubois, M., & Retour, D. (2006). L'acceptation des nouvelles technologies d'information: le cas des systèmes d'information en milieu bancaire. *Psychologie du travail et des organisations*, 12(4), 247-262.
- Bobillier-Chaumon, M. E., Dubois, M., & Retour, D. (2010). *Relations de services; Nouveaux usages, nouveaux usagers: Banque, hôpital, poste, etc.* Bruxelles : De Boeck Université.
- Bobillier-Chaumon, M.E., & Oprea Ciobanu, R. (2009). Les nouvelles technologies au service des personnes âgées: entre promesses et interrogations - Une revue de questions. *Psychologie Française*, 54(3), 271-285.
- Bonneau, C. (2010). Conceptualiser l'articulation technologie-organisation dans une perspective communicationnelle: entretien avec Carole Groleau. *COMMposite*, 13(1). Récupéré de <http://www.composite.org/index.php/revue/article/viewArticle/144>
- Bontout, O., Colin, C., & Kerjose, R. (2002, février). Personnes âgées dépendantes et aidants potentiels: une projection à l'horizon 2040. *Etudes et Résultats*, 160. Récupéré de <http://www.medetic.com/docs/02/projection%202040%20aidants.pdf>
- Bonvalet, C. (1993). Proches et parents. *Population*, 48(1), 83-110.
- Botwinick, J. (1974). *Memory, Related Functions and Age*. Charles C Thomas Pub Ltd.
- Bouabid, L. S., & Jaillet, A. (2005). Pertinence des normes et standards dans les dispositifs de formation à distance. *Revue maghrébine de documentation*, 1, p. 489-509.
- Bouabid, L. S., & Jaillet, A. (2008, avril). *Scénario descriptif d'une activité d'apprentissage à distance. Approche fondée sur la théorie de l'activité*. Communication présentée au Colloque Euro Méditerranéen et Africain d'Approfondissement sur la Formation à Distance, Strasbourg, France.
- Boudin, B., Gaucher, J., & Vezine, J. (2010). French adaptation of the Technology Acceptance Model Questionnaire. *Gerontechnology*, 9(2), 267.
- Bouillon, J. L., & Omrane, D. (2005). TIC et relations de services dans une économie globalisée: mutations relationnelles et rationalisations productives: Mise en perspective des travaux. *Economies et sociétés*, 39(11-12), 2087-2115.
- Boulard, J. C. (1991). *Vivre ensemble* (Rapport d'information No. 2135). Commission des Affaires Sociales de l'Assemblée Nationale.
- Boulc'h, J.L. (2010). *Immobilier locatif, les nouvelles réductions d'impôts: Logements neufs, loi Scellier, Résidences services, LMNP: réduction Censi-Bouvard*. Paris, France: Maxima Laurent du Mesnil Editeur.

- Boulmier, M. (2009, octobre). *L'adaptation de l'habitat au défi de l'évolution démographique: Un chantier d'avenir*. Rapport au Secrétaire d'Etat au Logement et à l'Urbanisme. Groupe CILIOPEE.
- Boulmier, M. (2010, juin). *Bien vieillir à domicile: enjeux de l'habitat, enjeux de territoires*. Rapport au Secrétaire d'Etat au Logement et à l'Urbanisme. Groupe CILIOPEE.
- Boulmier, M. (2011). Habitat, territoires et vieillissement: un nouvel apprentissage. *Gérontologie et société*, 136(1), 29-46.
- Bouma, H., Fozard, J. L., Bouwhuis, D. G., & Taipale, V. (2007). Gerontechnology in perspective. *Gerontechnology*, 6(4), 190-216.
- Boutet, A., & Chauvin-Blottiaux, C. (2008). Une démarche pour saisir la complexité des usages dans des réseaux professionnels. Dans M. Benedetto-Meyer & R. Chevallet (Éds.), *Analyser les usages des systèmes d'information et des TIC: Quelles démarches, quelles méthodes?* (pp. 172-203). Lyon : Editions Anact.
- Boutet, A., Chauvin, C., & Gress, M. (2010, octobre). *Approche stratégique de l'introduction des NTIC dans le secteur de la pêche maritime*, GIS M@rsouin. Récupéré de [http://marsouin.telecom-bretagne.eu/IMG/pdf/Rapport\\_M\\_rsouin\\_Boutet\\_Chauvin.pdf](http://marsouin.telecom-bretagne.eu/IMG/pdf/Rapport_M_rsouin_Boutet_Chauvin.pdf)
- Bouwhuis, D. G. (2003). Design for person-environment interaction in older age: a gerontechnological perspective. *Gerontechnology*, 2(3), 232-246.
- Bouwhuis, D. G., Meesters, L. M. J., & Berentsen, J. (2008). Technology acceptance models in gerontechnology. *Gerontechnology*, 7(2), 78-83.
- Brangier, E. (2003). Le concept de "symbiose homme- technologie-organisation". Dans N. Delobbe, G. Karnas, & C. Vandenberghe (Éds.), *Développement des compétences, investissement professionnel et bien-être des personnes* (pp. 413-422). Louvain : Presses universitaires de Louvain.
- Brangier, E., & Barcenilla, J. (2003). *Concevoir un produit facile à utiliser: Adapter les technologies à l'homme*. Paris : Editions d'Organisation.
- Brangier, E., Bobiller-Chaumon, M. E., Cybys de Abreu, W., Michel, G., Pino, P., & Ribert Van de Weerd, C. (2002). Analyse psycho-ergonomique de l'interaction entre l'homme et les NTIC - Introduction à une psychologie de l'environnement digital. *Hygiène et sécurité du travail*, 189, 15-25.
- Brangier, E., Bobiller-Chaumon, M. E., & Gaillard, J. P. (2003). Techniques, méthodes et démarches d'évaluation des aides techniques. Dans A. Pruski (Éd.), *Assistance technique au handicap, IC2, Série Systèmes automatisés* (pp. 49-97). Paris: Hermès science publications.
- Brangier, E., Dufresne, A., & Hammes-Adelé, S. (2009). Approche symbiotique de la relation humain-technologie : perspectives pour l'ergonomie informatique. *Le travail humain*, 72(4), 333-353.
- Brangier, E., & Hammes, S. (2007, octobre). Comment mesurer la relation humain-technologies-organisation? Élaboration d'un questionnaire de mesure de la relation humain-technologie-organisation basée sur le modèle de la symbiose. *Pistes*, 9(2). Récupéré de <http://www.pistes.uqam.ca/v9n2/articles/v9n2a1s.htm>
- Brangier, E., Hammes-Adelé, S., & Bastien, J. M. C. (2010). Analyse critique des approches de l'acceptation des technologies: de l'utilisabilité à la symbiose humain-technologie-organisation. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée/European Review of Applied Psychology*, 60(2), 129-146.
- Brangier, E., & Pino, P. (2002). Approche ergonomique de la réhabilitation de personnes handicapées tétraplégiques et aphasiques: ergonomie de conception de systèmes prototypes dédiés à la fin de vie. Dans *L'homme et les technologies de l'information et de la communication : usages et usagers : actes du congrès Ergo-IA* (pp. 217-231). Biarritz, France.
- Brangier, E., & Valléry, G. (2007). Aspects psychologiques et organisationnels des nouvelles technologies de l'information et la communication. Dans E. Brangier, A. Lancry, & C. Louche (Éds.), *Les dimensions*

- humaines du travail: Théories et pratiques de la psychologie du travail et des organisations* (pp. 213-249). Nancy : Presses Universitaires de Nancy.
- Bressoux, P. (2008). *Modélisation statistique appliquée aux sciences sociales*. Bruxelles : De Boeck Supérieur.
- Brillet, F., Hulin, A., & Martineau, R. (2010). La gestion des compétences à l'épreuve du E-RH: de l'adoption à l'appropriation des outils. *Management et Avenir*, 37(7), 240-262.
- Brouard, C. (2004, février). *Le handicap en chiffres*. CTNERHI, DREES et DGAS, Paris, France.
- Caisse d'Epargne. (2006). *Services à la personne: modes de vie, modes d'emploi*. Récupéré de [https://www.extranet.caisse-epargne.fr/portailmedia/Pdf-CE/obs\\_2006\\_doc.pdf](https://www.extranet.caisse-epargne.fr/portailmedia/Pdf-CE/obs_2006_doc.pdf)
- Cambois, E., Désesquelles, A., & Ravaud, J. F. (2004). Femmes et hommes ne sont pas égaux face au handicap. *Gérontologie et société*, 110(3), 283.
- Cambois, E., & Lièvre, A. (2007). Les passages de l'autonomie à la dépendance. *Gérontologie et société*, 121, 85-102.
- Cambois, E., & Robine, J. M. (2003a). Concepts et mesure de l'incapacité: définitions et application d'un modèle? la population française. *Retraite et société*, 39(2), 59-91.
- Cambois, E., & Robine, J. M. (2003b, septembre). Vieillesse et restrictions d'activité: l'enjeu de la compensation des problèmes fonctionnels. *Etudes et Résultats*, 261. Récupéré de <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/er261.pdf>
- Cambois, E., & Robine, J. M. (2004, mars). Problèmes fonctionnels et incapacités chez les plus de 55 ans: des différences marquées selon les professions et le milieu social. *Etudes et Résultats*, 295. Récupéré de <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/er295.pdf>
- Caradec, V. (2003). Comportements culturels de la population âgée. *Empan*, 52(4), 54-61.
- Caradec, V., & Eve, M. (2002). Sociabilité et diffusion des technologies de la communication. *Réseaux*, 115(5), 151-179.
- Carlson, A. (1998). *Où vivre vieux? Quel éventail de cadres de vie pour quelles personnes vieillissantes?* Bruxelles: Fondation Roi Baudouin.
- Caroly, S. (2007, octobre). Les mutations du travail face aux défis technologiques: quelles incidences sur la santé? *Pistes*, 9(2). Récupéré de <http://www.pistes.uqam.ca/v9n2/pdf/v9n2a5.pdf>
- Carré, M. (2009). *Domicile, autonomie et technologies*. Revigny : DOC'éditions.
- Carstensen, L. L. (1992). Social and emotional patterns in adulthood: Support for socioemotional selectivity theory. *Psychology and Aging*, 7(3), 331-338.
- Carstensen, L. L., Isaacowitz, D. M., & Charles, S. T. (1999). Taking time seriously: A theory of socioemotional selectivity. *American Psychologist*, 54(3), 165-181.
- Carte, T. A., & Russell, C. J. (2003). In pursuit of moderation: nine common errors and their solutions. *MIS Quarterly*, 27(3), 479-501.
- Cassier, J.-L. (2010). *Argumentation et conception collaborative de produits industriels* (Thèse de doctorat non publiée). Institut National Polytechnique, Grenoble. Récupéré de <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00557483/fr/>
- Castonguay, G., & Ferron, S. (1999). Élaboration et validation d'un instrument évaluant le degré d'adaptation de la personne âgée à sa résidence. *Canadian Journal on Aging*, 18(3), 363 - 375.

- Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54(1), 1-22.
- Caudron, J. M., Giroux, L., & Munier-Julliard, M. (2007). *Politiques de l'Aide et de l'Accompagnement à Domicile*. Voiron : Territorial Edition.
- Centre d'Analyse Stratégique. (2007). *Les métiers en 2015. Rapport du Groupe "Prospective des métiers et qualifications"*. Paris : La Documentation française.
- Cerf, M., & Falzon, P. (2005). *Situations de service: travailler dans l'interaction*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Cestac, J., & Meyer, T. (2010). Des attitudes à la prédiction du comportement: le modèle du comportement planifié. Dans A. Somat & P. Morchain (Dir.), *La psychologie sociale: applicabilité et applications* (pp. 55-86). Rennes : Presses Universitaires de Rennes.
- Chaillou, F. (2010). Politiques territoriales de l'habitat et le choix de vie des personnes au grand âge. Dans P.M. Huynh (prés.), *Habitat et vieillissement. Nouvelles pratiques professionnelles? Nouvelles formes d'action publique : actes du colloque du 4 février 2010* (pp. 60-62). La défense, France: PUCA.
- Chaparro, A., Bohan, M., Fernandez, J., Choi, S. D., & Kattel, B. (1999). The impact of age on computer input device use: Psychophysical and physiological measures. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 24(5), 503-513.
- Chapireau, F. (2001). La classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé. *Gérontologie et société*, 99 (4), 37-56.
- Chapon, P. M., Werner, O., & Olivry, I. (2011). Architecture et grand âge. *Retraite et société*, 1(60), 241-252.
- Charlot, V., & Guffens, C. (2006). *Où vivre mieux ? : le choix de l'habitat groupé pour personnes âgées*. Bruxelles : Fondation Roi Baudouin
- Charlot, V., & Guffens, C. (2008). L'expérience de l'habitat groupé pour les personnes vieillissantes. Dans S. Guérin (Éd.), *Habitat social et vieillissement: représentations, formes et liens* (pp. 187-198). Paris: La Documentation française.
- Charness, N., & Bosman, E. A. (1992). Age and human factors. Dans F. I. M. Craik & T. A. Salthouse (Éds.), *The handbook of aging and cognition* (pp. 495-551). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Charness, N., & Czaja, S. J. (2005). Adaptation to new technologies (7.13). Dans M.L. Jonhson (Ed.), *Cambridge handbook on age and ageing* (pp. 662-669). Cambridge: UK.
- Charness, N., Schumann, C. E., & Boritz, G. M. (1992). Training older adults in word processing: Effects of age, training technique, and computer anxiety. *International Journal of Technology & Aging*, 5(1), 79-106.
- Charue-Duboc, F., Amar, L., Raulet-Croset, N., & Kogan, A. F. (2010). *La téléassistance pour le maintien à domicile: comment dépasser une logique d'offre technologique et construire des usages pertinents?*. Retrouvé de [http://www.cnsa.fr/IMG/pdf/Rapport\\_teleassistance-V\\_Final-2010.pdf](http://www.cnsa.fr/IMG/pdf/Rapport_teleassistance-V_Final-2010.pdf)
- Chau, P. Y. K., & Hu, P. J. (2001). Information technology acceptance by individual professionals: A model comparison approach. *Decision Sciences*, 32(4), 699-719.
- Chau, P. Y. K., & Hu, P. J. H. (2002). Investigating healthcare professionals' decisions to accept telemedicine technology: an empirical test of competing theories. *Information and Management*, 39(4), 297 - 311.
- Chauvigné, C., Le Goff, M., Rocher, F., & Nagels, M. (2008). *Référentiel de compétences des ingénieurs en santé environnement* (Ingénieur Génie Sanitaire). Rennes : EHESP.
- Chauvin, C., Letirand, F., & Delhomme, P. (2007). Corrélat sociocognitifs de la prise de décision en situation d'interaction dynamique. *Le travail humain*, 70(1), 33.

- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. Dans G. A. Marcoulides (Éd.), *Modern Methods for Business Research* (pp. 295-336). Mahwah: Laurence Erlbaum Associates.
- Chin, W. W., & Dibbern, J. (2010). How to write up and report PLS analyses: Results of tests of differences on simulated data and a cross cultural analysis of the sourcing of information system services between Germany and the USA. Dans V. E. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler & H. Wang (Éds.), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, methods and applications* (pp. 171-193). Berlin: Springer-Verlag.
- Chin, W. W., Marcolin, B. L., & Newsted, P. R. (1996). A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: Results from a Monte Carlo simulation study and voice mail emotion/adoption study. Dans J. I. DeGross, S. Jarvenpaa, & A. Srinivasan (Éds.), *Proceedings of the 17th International Conference on Information Systems* (pp. 21-41). Cleveland, Ohio. Retrouvé de <http://discnt.cba.uh.edu/chin/icis96.pdf>
- Chow, G. C. (1960). Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions. *Econometrica*, 28(3), 591-605.
- Christel, V. (2006). *Trajectoires résidentielles des personnes âgées*. Paris : Données sociales - La société française. Récupéré de [http://www.insee.fr/fr/ffc/docs\\_ffc/donsoc06zg.pdf](http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/donsoc06zg.pdf)
- Clément, S., Rolland, C., & Thoer-Fabre, C. (2007). *Usages, normes, autonomie: analyse critique de la bibliographie concernant le vieillissement de la population*. Paris: PUCA. Récupéré de <http://perso.numericable.fr/sitedurtf7/downloads/Rapport%20Usages,%20Normes,%20Autonomie.pdf>
- Clément, S. (2003). Le vieillissement avec le temps, et malgré le monde. *Empan*, 52(4), 14.
- Colin, C., & Coutton, V. (2000, décembre). Le nombre de personnes âgées dépendantes d'après l'enquête Handicaps-incapacités-dépendance. *Etudes et Résultats*, 94. Récupéré de <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/er094.pdf>
- Collombet, C. (2011, octobre). L'adaptation du parc de logements au vieillissement et à la dépendance. Rapport du Centre d'Analyse Stratégique. *La note d'analyse*, 245. Récupéré de <http://www.strategie.gouv.fr/content/ladaptation-du-parc-de-logements-au-vieillissement-et-la-dependance-note-danalyse-245-octobr>
- Collopy, B. J. (1988). Autonomy in Long Term Care: Some Crucial Distinctions. *The Gerontologist*, 28, 10-17.
- Colvez, A., & Gardent, H. (1990). *Les indicateurs d'incapacité fonctionnelle en gérontologie*. Paris : CTNERHI/INSERM.
- Conci, M., Pianesi, F., & Zancanaro, M. (2009). Useful, Social and Enjoyable: Mobile Phone Adoption by Older People. *Lecture Notes in Computer Science*, 5726, 63-76.
- Conn, V. S., Tripp-Reimer, T., & Maas, M. L. (2003). Older women and exercise: Theory of Planned Behavior beliefs. *Public Health Nursing*, 20(2), 153-163.
- Connangle, S., & Vercauteren, R. (2007). *Gérer la démarche qualité en établissement pour personnes âgées: La culture gérontologique des équipes multi-professionnelles*. Paris : Edition Erès.
- Conte, M. (2003). Pour une éthique durable de conception des produits pour tous. Paris : CTNERHI/INSERM.
- Cornet, G., & Carré, M. (2008). *Technologies pour le soin, l'autonomie et le lien social des personnes âgées : quoi de neuf ?* Récupéré de <http://www.cairn.info/scdbases.uhb.fr/revue-gerontologie-et-societe-2008-3-page-113.htm>
- Cornet, G., Franco, A., Rialle, V., & Rumeau, P. (2007). Les gérontechnologies. Au coeur de l'innovation hospitalière et médico-sociale. *Techniques hospitalières*, 62(703), 53-58.

- Coudin, G. (2004). La réticence des aidants familiaux à recourir aux services gérontologiques: une approche psychosociale. *Psychologie et NeuroPsychiatrie du vieillissement*, 2(4), 285-296.
- Cour des Comptes. (2005). *Les personnes âgées dépendantes*. Direction des Journaux officiels. Paris, France.
- Coutton, V. (2001). Évaluer la dépendance à l'aide de groupes iso-ressources (GIR):une tentative en France avec la grille AGGIR. *Gérontologie et société*, 99(4), 111-129.
- Cozette, E., & Joël, M. E. (2004). Le comportement de demande de biens et services à caractère technologique par les personnes âgées en institution. Exploitation des données de l'enquête HID institution. *Handicaps Indépendances Dépendance. Premiers travaux d'exploitation de l'enquête HID. Colloque scientifique de Montpellier*. Paris : Armand Colin.
- Cribier, F., Duffau, M. L., & Kych, A. (1990). Stratégie résidentielle et statut d'occupation. Travaux et documents. *INED*, 140, 155-177.
- Croutsche, J. J. (2002). Étude des relations de causalité? : Utilisation des modèles d'équations structurelles (approche méthodologique). *La Revue des Sciences de Gestion, Direction et Gestion*, 198, 81-97.
- Cunin, J. C. (2008). *Le handicap en France: Chroniques d'un combat politique*. Paris : Dunod.
- Cutler, S. J. (2005). Technological change and aging. Dans R. H. Binstock & L. K. George (Éds.), *Handbook of aging and the social sciences* (6e éd., pp. 257-276). San Diego: Academic Press.
- Cutler, S. J. (2006). Technological change and aging. Dans R. H. Binstock & L. K. George (Éds.), *Handbook of aging and the social sciences* (pp. 257-276). Amsterdam : Elsevier Academic Press.
- Cutler, S. J., Hendricks, J., & Guyer, A. (2003). Age differences in home computer availability and use. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 58(5), 271-280.
- Czaja, S. J. (1997). Computer technology and the older adult. Dans M. G. Helander, T. K. Landauer, & P. V. Prabhu (Éds.), *Handbook of human-computer interaction* (2e éd., pp. 797-812). North Holland: Elsevier Science.
- Czaja, S. J., Charness, N., Fisk, A. D., Hertzog, C., Nair, S. N., Rogers, W. A., & Sharit, J. (2006). Factors predicting the use of technology: Findings from the center for research and education on aging and technology enhancement (CREATE). *Psychology and Aging*, 21(2), 333-352.
- Czaja, S. J., & Lee, C. C. (2003a). Designing computer systems for older adults. Dans J. A. Jacko & A. Sears (Éds.), *The human-computer interaction handbook: Fundamentals, evolving technologies and emerging applications* (pp. 413-427). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Czaja, S.J., & Lee, C. C. (2003b). The impact of the internet on the older adult. Dans N. Charness & K. W. Schaie (Éds.), *Impact of technology on successful aging* (pp. 113-133). New York: Springer Publishing Company.
- Czaja, S. J., & Moen, P. (2004). Technology and employment. Dans R. W. Pew & S. van Hamel (Éds.), *Technology for adaptive aging* (pp. 150-178). Washington, DC: National Research Council.
- Czaja, S. J., & Sharit, J. (1993). Age differences in the performance of computer-based work. *Psychology and Aging*, 8(1), 59-67.
- Czaja, S. J., & Sharit, J. (1998). Age differences in attitudes toward computers. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 53(5), 329-340.
- David-Alberola, E., & Eugene, S. (2005, décembre). Approche du coût de la dépendance des personnes âgées à domicile. *Cahier de recherche*, 221. Récupéré de <http://www.credoc.fr/pdf/Rech/C221.pdf>

- 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.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1111-1132.
- De La Garza, C., & Burkhardt, J. M. (2002). L'apprentissage et l'utilisation de l'Internet par les aînés, une question d'expertise et d'utilité plus que d'âge: le cas du site de la SNCF et de la CDC. Dans F. Bouchayer, C. Gorgeon, & A. Rozenkier (Éds.), *Les techniques de la vie quotidienne. Ages et usages* (pp. 113-124). MIRE
- Dean, R. N., Farrell, J. M., Kelley, M. L., Taylor, M. J., & Rhodes, R. E. (2007). Testing the efficacy of the Theory of Planned Behavior to explain strength training in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 15(1), 1-12.
- Debonneuil, M. (2007). *L'espoir économique: Vers la révolution du quaternaire*. Paris : Bourin Editeur.
- Debonneuil, M. (2008). *Les services à la personne: bilan et perspectives* (Rapport No.2008-M-024-01). Inspection générale des Finances.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1987). The support of autonomy and the control of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(6), 1024 - 1037.
- Deconde, G. (2009). *Etude itérative des liens entre utilisabilité et acceptabilité d'un dispositif de saisie et de reconnaissance de l'écriture manuscrite* (Thèse de doctorat en psychologie non publiée). Université Européenne de Bretagne, Rennes.
- Delvecchio, L. (2003). La personne âgée en institution. *Pensée Plurielle*, 6(2), 77-86.
- Demers, L., Weiss-Lambrou, R., & Ska, B. (2002). The Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0): an overview and recent progress. *Technology and Disability*, 14(3), 101-105.
- Demiris, G., Finkelstein, S., & Speedie, S. (2001). Considerations for the design of a web-based clinical monitoring and educational system for elderly patients. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 8(5), 468-472.
- Demiris, G., & Hensel, B. (2009). " Smart Homes " for Patients at the end of life. *Journal of Housing for the Elderly*, 23(1), 106-115.
- Désesquelles, A., & Brouard, N. (2003). Le réseau familial des personnes âgées de 60 ans ou plus vivant à domicile ou en institution. *Population*, 58(2), 201-227.
- Detolle, J. (2001). Le référentiel AFNOR "services aux personnes à domicile". *Gérontologie et société*, 99(4), 241-254.
- Deveau, A. (2007). De la personne à la planification des établissements et services: quelle évaluation de la dépendance? Dans I. Durand-Zaleski & M. D. Champion (Éds.), *Quelles innovations dans la prévention et la prise en charge de la dépendance chez les personnes âgées?: 9e journée d'assurance maladie de la CANAM* (pp. 3-8). Paris : Flammarion Médecine-Sciences.
- DGAC, & DGUHC. (2005). *Synthèse de l'enquête sur l'état des lieux " Population - cadre bâti " dans les logements-foyers pour personnes âgées*. Récupéré de <http://www.bdsp.ehesp.fr/Fulltext/322011/>
- Dickinson, A., & Gregor, P. (2006). Computer use has no demonstrated impact on the well-being of older adults. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(8), 744-753.

- Dillon, A., & Morris, M. G. (1996). User acceptance of new information technology: theories and models. *Annual Review of Information Science and Technology*, 31, 3-32.
- Dispositif Local d'Accompagnement. (2007). *Services à la personne: Guide pratique 2007 à l'usage des dirigeants de structures de services à la personne*. Récupéré de <http://ddata.overblog.com/xxxxyy/0/60/55/44/aide-boite-a-outils.pdf>
- Dixon, R. A., Simon, E. W., Nowak, C. A., & Hultsch, D. F. (1982). Text recall in adulthood as a function of level of information, input modality, and delay interval. *Journal of Gerontology*, 37(3), 358-364.
- Djellal, F., & Gallouj, F. (2006). Innovation in care services for the elderly. *Service Industries Journal*, 26(3), 303-327.
- Djellal, F., Gallouj, F., & Gallouj, K. (2004). La dynamique de l'innovation et du changement dans les services de soins aux personnes âgées. *Revue française des affaires sociales*, 3, 139-169.
- Docampo Rama, M., De Ridder, H., & Bouma, H. (2001). Technology generation and age in using layered interfaces. *Gerontechnology*, 1(1), 25-40.
- Dos Santos, S., & Makdessi, Y. (2010, février). Une approche de l'autonomie chez les adultes et les personnes âgées. Premiers résultats de l'enquête Handicap-Santé 2008. *Etudes et Résultats*, 718. Récupéré de <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/er718.pdf>
- Driant, J. C. (2007). La mobilité des personnes âgées dans le marché du logement: une approche dynamique. Dans C. Bonvalet, J. Ogg, F. Drosso, F. Benguigui, & P.M. Huynh (Éds.), *Vieillesse de la population et logement: Les stratégies résidentielles et patrimoniales* (pp. 247-266). Paris : La Documentation française.
- Dubé, M., & Lefrançois, R. (2003). L'actualisation du potentiel, l'autonomie psychologique et le soutien social comme prédicteurs du vieillissement réussi. *Revue Québécoise de Psychologie*, 24(3), 175-198.
- Dubois, M. & Bobillier-Chaumon, M. E. (2007). Développement de l'expertise des usagers via les TIC: quels enjeux pour les travailleurs de relations de service. *Pistes*, 9(2). Récupéré <http://www.pistes.uqam.ca/v9n2/pdf/v9n2a9.pdf>
- Ducouret, L. (2006). *La convention tripartite: d'un outil juridique vers un processus de management*. (Mémoire de l'Ecole Nationale de la Santé Publique). ENSP, Rennes. Récupéré de <http://ressources.ensp.fr/memoires/2006/dess/ducouret.pdf>
- Duffour-Kippelen, S. (2001, octobre). Les incapacités des personnes de 60 ans et plus résidant en institution. *Etudes et Résultats*, 138. Récupéré de <http://www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/er138.pdf>
- Dufour, F. (2010). *Approche dynamique de l'intelligence économique en entreprise: apports d'un modèle psychologique des compétences: Contribution à l'élaboration de programmes d'actions de la CCI de Rennes* (Thèse de doctorat non publiée). Université Européenne de Bretagne, Rennes.
- Dumalin, F. (2008). Intervenir dans les structures du secteur des services à la personne. Une approche globale par la méthode CQDIS. Dans F. Dumalin & N. Rahou (Éds.), *Services à la personne. Evolutions, organisation et conditions de travail* (pp. 78-100). Lyon : Editions Anact.
- Durandot, F. (2009). Internet, un nouveau lien entre les séniors et leurs familles? Dans M. Carré (Éd.), *Domicile, autonomie et technologies* (pp. 39-40). DOC'éditions.
- Durand-Zaleski, I., & Champion, M. D. (2007). *Quelles innovations dans la prévention et la prise en charge de la dépendance chez les personnes âgées*. Paris: Flammarion médecine-sciences.
- Durand-Zaleski, I., Champion, M.-D., & Teisseire, B. (2007). *Quelles innovations dans la prévention et la prise en charge de la dépendance chez les personnes âgées?: 9e journée d'assurance maladie de la CANAM*. Paris : Flammarion Médecine-Sciences.
- Dussuet, A. (2002). Le genre de l'emploi de proximité. *Lien social et Politiques*, 47, 143-154.

- Dussuet, A. (2008). Professionnalisation et organisation du travail dans les services à la personne. Dans F. Dumalin & N. Rahou (Éds.), *Services à la personne. Evolutions, organisation et conditions de travail* (pp. 39-48). Lyon : Editions Anact.
- Dutheil, N. (2001, novembre). Les aides et les aidants des personnes âgées. *Etudes et Résultats, 142*. Récupéré de <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/er142.pdf>
- Dyck, J. L., & Smither, J. A. A. (1996). Older adults' acquisition of word processing: The contribution of cognitive abilities and computer anxiety. *Computers in Human Behavior, 12*(1), 107-119.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *Psychology of attitudes*. Fort Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich.
- Eideliman, J. S., & Gojard, S. (2008). La vie à domicile des personnes handicapées ou dépendantes: du besoin d'aide aux arrangements pratiques. *Retraite et société, 53*(1), 89-111.
- El Akremi, A. (2005). Analyse des variables modératrices et médiatrices par les méthodes d'équations structurelles. Dans P. Roussel & F. Wacheux. (Éds.), *Management des ressources humaines?: méthodes de recherche en Sciences Sociales* (pp. 325-348). Bruxelles : De Boeck Université.
- Ellis, R. D., & Allaire, J. C. (1999). Modeling computer interest in older adults: The role of age, education, computer knowledge, and computer anxiety. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society, 41*(3), 345 -355.
- Engel, G. (1980). The clinical application of the biopsychosocial model. *American Journal of Psychiatry, 137*(5), 535-544.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding. An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki : Orienta-Konsultit Oy.
- Engeström, Y. (1991). Developmental work research: reconstructing expertise through expansive learning. Dans M. I. Nurminen & G.R.S. Weir (Eds.), *Human jobs and computer interfaces* (pp. 265-290). Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- Engeström, Y. (1999a). Activity theory and individual and social transformation. Dans Y. Engeström & R. Miettinen (Éds.), *Perspectives on activity theory* (pp. 19-38). Cambridge: University Press.
- Engeström, Y. (1999b). Innovative learning in work teams: Analysing cycles of knowledge creation in practice. Dans Y. Engeström & R. Miettinen (Éds.), *Perspectives on activity theory* (pp. 377-406). Cambridge: University Press.
- Engstrom, Y. (2000). Activity theory as a framework for analyzing and redesigning work. *Ergonomics, 43*(7), 960.
- Engeström, Y. (2001a). Expansive learning at work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work, 14*(1), 133-156.
- Engeström, Y. (2001b). Making expansive decisions: An activity-theoretical study of practitioners building collaborative medical care for children. Dans C. M. Allwood & M. Selart (Éds.), *Decision making: social and creative dimensions* (pp. 281-301). Dordrecht : Kluwer.
- Engeström, Y. (2009). Expansive concept formation at work: an activity theoretical analysis of anchoring across organizational levels. Dans *actes du Colloque EPIQUE* (pp. 1-7). Nice, France.
- Engeström, Y. (2011). Théorie de l'Activité et Management. *Management & Avenir, 42*(2), 170-182.
- Engeström, Y., & Sannino, A. (2010). Studies of expansive learning: Foundations, findings and future challenges. *Educational Research Review, 5*(1), 1-24.

- Ennuyer, B. (2003). Histoire d'une catégorie: " personnes âgées dépendantes ". Dans C. Martin (Éd.), *La dépendance des personnes âgées: Quelles politiques en Europe?* (pp. 95-114). Rennes : Presses Universitaires de Rennes.
- Ennuyer, B. (2004). *Les malentendus de la dépendance: De l'incapacité au lien social*. Paris: Dunod.
- Ennuyer, B. (2006). *Repenser le maintien à domicile: enjeux, acteurs, organisation*. Paris: Dunod.
- Ennuyer, B. (2007a). Le maintien à domicile. Dans J. J. Amyot (Éd.), *Pratiques professionnelles en gérontologie* (pp. 109-214). Paris : Dunod.
- Ennuyer, B. (2007b). 1962-2007: regards sur les politiques du "maintien à domicile". *Gérontologie et société*, 123(4), 153-167.
- Ennuyer, B. (2009). Quelles marges de choix au quotidien. Quand on a choisi de rester dans son domicile? *Gérontologie et société*, 131(4), 63-79.
- Erhel, S. (2006). *Les effets de l'intégration spatiale des informations textuelles aux informations illustrées correspondantes à l'aide de fenêtres escamotables* (Thèse de doctorat de psychologie non publiée). Université Européenne de Bretagne, Rennes.
- Eve, M., & Smoreda, Z. (2001). La perception de l'utilité des objets techniques: jeunes retraités, réseaux sociaux et adoption des technologies de communication. *Retraite et société*, 33(3), 22-51.
- Eynard, C. (2008). A la recherche d'un habitat adapté: les conditions d'un libre choix. Dans S. Guérin (Éd.), *Habitat social et vieillissement: représentations, formes et liens*. Paris: la Documentation française.
- Fédération nationale des observatoires régionaux de la santé. (2008). *Vieillesse des populations et état de santé dans les régions de France* (Les études du réseau des ORS). Récupéré de <http://www.fnors.org/uploadedFiles/vieillesse.pdf>
- Federici, S., Borsci, S., & Mele, M. L. (2010). Usability evaluation with screen reader users: a video presentation of the PCTA's experimental setting and rules. *Cognitive Processing*, 11(3), 285-288.
- Feingold, E., & Werby, E. (1990). Supporting the independence of elderly residents through control over their environment. *Journal of Housing for the Elderly*, 6(1), 25-32.
- Feki, M. A. (2007). *An ontology based context aware modelling and reasoning to enhance human environment interaction* (Thèse de doctorat non publiée). Institut National des Télécommunications, Evry.
- Festervand, T. A., & Meinert, D. B. (1994). Older adults' attitudes toward and adoption of personal computer-based lifestyle assistance. *Journal of Applied Business Research*, 10(2), 13-22.
- Festoc, A., Menguy, G. (2007). *Instrumentation & Instrumentalisation d'une démarche qualité au bureau REVA de Rennes 2* (Mémoire de Master). Université Européenne de Bretagne, Rennes.
- Field, A. (2005). *Discovering Statistics Using SPSS* (2e éd.). London: Sage Publications Ltd.
- Firbank, O. (2003). Sonder l'opinion des personnes âgées quant à la qualité des services à domicile?: approches, instruments, constats. *Santé, Société et Solidarité*, 2(2), 95-115.
- Fischer, G. N., & Tarquinio, C. (2006). *Les concepts fondamentaux de la psychologie de la santé*. Paris : Dunod.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fontaine, R. (2006). *Psychologie du vieillissement* (2e éd.). Paris : Dunod.

- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Fougeyrollas, P. (2002, novembre). L'évolution conceptuelle internationale dans le champ du handicap: Enjeux socio-politiques et contributions québécoises. *Pistes*, 4(2). Récupéré de <http://www.pistes.uqam.ca/v4n2/articles/v4n2a12.htm>
- Fozard, J. L., & Gordon-Salant, S. (2001). Changes in vision and hearing with age. Dans J. E. Birren & K. W. Schaie (Éds.), *Handbook of the psychology of aging* (pp. 241-266). San Diego: Academic Press.
- Francis, J. J., Eccles, M. P., Johnston, M., Walker, A. E., Grimshaw, J. M., Foy, R., ...Bonetti, D. (2004). *Constructing questionnaires based on the theory of planned behaviour. A manual for health services researchers*. Centre for Health Services Research, University of Newcastle upon Tyne, UK.
- Franco, A. (2010). *Rapport de la mission " Vivre chez soi "*.CNR-SDA.
- Gadrey, J. (1994). Les relations de service et l'analyse du travail des agents. *Sociologie du travail*, 3(3), 381-389.
- Gadrey, J. (2003). *Socio-économie des services* (3e éd.). Paris : La Découverte.
- Gadrey, N., Jany-Catrice, F., & Pernod-Lemattre, M. (2005). Le travail non qualifié. Dans D. Méda & F. Vennat (Éds.), *Les employés non qualifiés : quelles compétences ?* (pp. 255-268). Paris : La Découverte.
- Gagnon, M. P. (2003). *Déterminants psychosociaux et organisationnels de l'adoption des technologies de télémédecine dans le Réseau québécois de télésanté élargi (RQTE)* (Thèse de doctorat non publiée). Université Laval, Québec.
- Gallouj, C. (2008). *L'économie des services à la personne*. France : Editions Wolters Kluwer.
- Gallouj, C. (2010a). Les clés de lecture servicielles et informationnelles des mutations des sociétés contemporaines: quelle place pour les seniors? *Gérontologie et société*, 135(4), 15-36.
- Gallouj, C. (2010b). Présentation. *Gérontologie et société*, 135(4), 10-13.
- Gallouj, C., & Gallouj, F. (1996). *L'innovation dans les services*. Paris : Editions Economica.
- Gallouj, K., Gallouj, C., & Gallouj, F. (2008). Innovation et changements institutionnels dans les services de soins aux personnes âgées (sspa). *Gérontologie et société*, 3(126), 11-34.
- Gangbè, M., & Ducharme, F. (2006). Le "bien vieillir": concepts et modèles. *Médecine/Sciences*, 22(3), 297-300.
- Gelderblom, G. J., & de Witte, L. P. (2002). The assessment of assistive technology outcomes, effects and costs. *Technology and Disability*, 14(3), 91-94.
- George, L. K., & Bearon, L. B. (1980). *Quality of life in older persons: meaning and measurement*. New York : Human Sciences Press.
- Ghorbel, M. (2008). *Abstract service model for adaptive provision in ambient assistive living* (Thèse de doctorat non publiée). Institut National des Télécommunications, Evry.
- Giard, J., & Tinel, A. L. (2004). L'innovation technologique au service du maintien à domicile des personnes âgées. *Rapport de la Mission Personnes âgées commandité par le Conseil Général de l'Isère et la Ville de Grenoble*. Récupéré de <http://www.medetic.com/docs/06/rapport%20GIARD%202004.pdf>
- Giger, J. C. (2008). Examen critique du caractère prédictif, causal et falsifiable de deux théories de la relation attitude-comportement: la théorie de l'action raisonnée et la théorie du comportement planifié. *L'année psychologique*, 108, 107-131.

- Gimbert, V. (2009, décembre). Les technologies pour l'autonomie: de nouvelles opportunités pour gérer la dépendance. *Centre d'analyse stratégique*, 158. Récupéré de [http://www.gemdev.org/infgemdev/docs/Note\\_Veille\\_158](http://www.gemdev.org/infgemdev/docs/Note_Veille_158)
- Gitlin, L. N. (1995). Why older people accept or reject assistive technology? *Generations*, 19(1), 41-46.
- Gitlin, L. N., Schemm, R. L., Landsberg, L., & Burgh, D. (1996). Factors predicting assistive device use in the home by older people following rehabilitation. *Journal of Aging and Health*, 8(4), 554-575.
- Gobillon, L., & Laferrère, A. (2007). Une synthèse économique sur les choix de logement des personnes âgées. Dans C. Bonvalet, J. Ogg, F. Drosso, F. Benguigui, & P.M. Huynh (Éds.), *Vieillesse de la population et logement: Les stratégies résidentielles et patrimoniales* (pp. 163-180). Paris : La Documentation française.
- Godet, M., & Mousli, M. (2006). *Vieillesse, activités et territoires à l'horizon 2030*. Paris : La Documentation française.
- Gohet, P. (2005). *Le marché des aides techniques*. Paris: Délégation interministérielle aux personnes handicapées.
- Goodman, G., Tiene, D., & Luft, P. (2002). Adoption of assistive technology for computer access among college students with disabilities. *Disability and Rehabilitation*, 24(1-3), 80-92.
- Grunspan, J. P., & Dormagen, J. M. (2001). *Les logements-foyers pour personnes âgées* (Rapport No.2001-0135-01). Conseil Général des Ponts et Chaussées.
- Hainard, F. (1995). Personnes âgées, techniques domestiques et sciences sociales. *Gérontologie et société*, 75, 44-52.
- Hammes-Adelé, S. (2011). *Traduction temporelle de la relation humain-technologie-organisation: validation et perspectives autour de la symbiose* (Thèse de doctorat non publiée). Université Paul Verlaine, Metz.
- Hancock, H. E., Fisk, A. D., & Rogers, W. A. (2001). Comprehension of explicit and implicit warning information in younger and older adults. *Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting Proceedings*, 45(20), 1474-1478.
- Hariz, M. (2009). *Mechanism for handling user interface plasticity in ambient assisted living* (Thèse de doctorat non publiée). Institut National des Télécommunications, Evry.
- Hart, T. A., Chaparro, B. S., & Halcomb, C. G. (2008). Evaluating websites for older adults: adherence to "senior-friendly" guidelines and end-user performance. *Behaviour and Information Technology*, 27(3), 191-199.
- Hartke, R. J., Prohaska, T. R., & Furner, S. E. (1998a). Older adults and assistive devices. *Journal of Aging and Health*, 10(1), 99-116.
- Hartley, J. T. (1993). Aging and individual differences in discourse memory. Dans L. L. Light & D. M. Burke (Éds.), *Language, Memory, and Aging* (pp. 36-57). New York: Cambridge University Press.
- Hartwick, J., & Barki, H. (1994). Explaining the role of user participation in information system use. *Management Science*, 40(4), 440 - 465.
- HAS (2007). *Acquisition d'une aide technique : quels acteurs ? Quels processus ? Rapport de la commission d'audition. Recommandation et rapport d'orientation*. Haute Autorité de la Santé. Récupéré de : [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_614534/acquisition-d-une-aide-technique-quels-acteurs-quel-processus](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_614534/acquisition-d-une-aide-technique-quels-acteurs-quel-processus)
- Havighurst, R. J. (1961). Successful Aging. *The Gerontologist*, 1(1), 8-13.
- Hawthorn, D. (2000). Possible implications of aging for interface designers. *Interacting with Computers*, 12(5), 507-528.

- Hebel, P. (2010). La consommation de services par les seniors et le poids des contraintes socio-économiques. *Gérontologie et société*, 135(4), 37-53.
- Hébert, R., Carrier, R., & Bilodeau, A. (1988). The Functional Autonomy Measurement System (SMAF): description and validation of an instrument for the measurement of handicaps. *Age and Ageing*, 17(5), 293-302.
- Heerink, M., Kröse, B., Evers, V., & Wielinga, B. (2006). The Influence of a Robot's Social Abilities on Acceptance by Elderly Users. *Proceedings RO-MAN 2006, Hertfordshire*, 521-526.
- Heerink, M., Kröse, B., Evers, V., & Wielinga, B. (2009). Measuring acceptance of an assistive social robot: a suggested toolkit. *Proceedings of RO-MAN 2009, Toyama*, 528-533.
- Heerink, M., Kröse, B., Evers, V., & Wielinga, B. (2010). Assessing acceptance of assistive social agent technology by older adults: the Almere Model. *International Journal of Social Robotics*, 2(4), 361-375.
- Heerink, M., Kröse, B., Wielinga, B., & Evers, V. (2006). Studying the acceptance of a robotic agent by elderly users. *International Journal of Assistive Robotics and Mechatronics*, 7, 33-43.
- Heerink, M., Kröse, B., Wielinga, B., & Evers, V. (2008). Enjoyment, intention to use and actual use of a conversational robot by elderly people. Dans T. Fong & K. Dautenhahn (Éds.), *HRI 2008: Proceedings of the 3rd international conference on Human robot interaction* (pp. 113-119). New York, NY: ACM.
- Henrard, J. C. (1992). Soins et aides aux personnes âgées dans cinq pays de la C.E.E. *Sciences Sociales et Santé*, 10(2), 45-62.
- Henrard, J. C. (2002). Le système français d'aide et de soins aux personnes âgées. *Santé, Société et Solidarité*, 1(2), 73-82.
- Henrard, J. C. (2003). Approche systémique de la dépendance dans une perspective comparative France-Québec. *Gérontologie et société*, 107(4), 87.
- Henrard, J. C., & Ankri, J. (2003). *Vieillesse et santé publique: Grand âge*. Rennes : Editions de l'Ecole Nationale de la Santé Publique, ENSP.
- Henrard, J. C., Ankri, J., Stampa, M. D., & Vedel, I. (2005). Le changement à l'œuvre dans un dispositif local de soins et d'aide à partir d'un projet de réseau gérontologique ville-hôpital (Commentaire). *Sciences sociales et santé*, 23(2), 103-114.
- Henrard, J. C., & Caris, P. (2002). Editorial. Tout le monde veut vivre longtemps, mais personne ne veut vieillir. *Santé, Société et Solidarité*, 1(2), 5-10.
- Henseler, J. (2007). A new and simple approach to multi-group analysis in partial least squares path-modelling. Dans H. Martens & T. Naes (dir.), *Proceedings of PLS'07- The 5th International Symposium on PLS and Related Methods* (pp. 104-107). Oslo, Norway.
- Henseler, J., & Fassott, G. (2010). Testing moderating effects in PLS Path Models. Dans V. E. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler, & H. Wang (Éds.), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, methods and applications* (1e éd., pp. 713-735). New York: Springer.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20, 277-319.
- Herbert, B. (2010). La convergence des politiques publiques du vieillissement et des politiques locales de l'habitat: réalités et perspectives. Dans P.M. Huynh (prés), *Habitat et vieillissement. Nouvelles pratiques professionnelles? Nouvelles formes d'action publique : actes du colloque du jeudi 4 février 2010* (pp. 63-68). La défense, France: PUCA.

- Herbert, B., & Argoud, D. (2010, novembre). *La convergence des politiques du vieillissement et des politiques de l'habitat*. Communication présentée au colloque Le logement adapté, Lyon, France. Récupéré de [http://www.rhone.fr/solidarite/1\\_insertion/logement/les\\_actes\\_du\\_colloque\\_logement\\_adapte\\_22\\_23\\_novembre\\_2010](http://www.rhone.fr/solidarite/1_insertion/logement/les_actes_du_colloque_logement_adapte_22_23_novembre_2010)
- Hermel, L., & Louyat, G. (2006). *Les services à la personne*. Paris : AFNOR.
- Hess, T. (2006). Attitudes toward aging and their effects on behavior. Dans R. H. Binstock, L. K. George, S. J. Cutler, J. Hendricks, & J. H. Schulz (Éds.), *Handbook of aging and the social sciences* (6e éd., pp. 379-406). San Diego: Academic Press.
- Hogan, M. (2006). Technophobia amongst older adults in Ireland. *Irish Journal of Management*, 27(1), 57-77.
- Holden, R. J., & Karsh, B. T. (2010). The Technology Acceptance Model: Its past and its future in health care. *Journal of Biomedical Informatics*, 43(1), 159-172.
- Hong, S., Thong, J. Y. L., & Tam, K. Y. (2006). Understanding continued information technology usage behavior: A comparison of three models in the context of mobile internet. *Decision Support Systems*, 42(3), 1819-1834.
- Horgas, A. L., & Abowd, G. (2004). The impact of technology on living environments for older adults. Dans R. W. Pew & S. B. Van Hemel (Éds.), *Technology for adaptive aging* (pp. 230-252). Washington, DC: The National Academies Press.
- Howell, D. C. (1998). *Méthodes statistiques en sciences humaines*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Howell, D. C. (2008). *Méthodes statistiques en sciences humaines*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Hutchings, B. L., Olsen, R., & Moulton, H. (2008). Environmental evaluations and modifications to support aging at home with a developmental disability. *Journal of Housing for the Elderly*, 22(4), 286-310.
- Hutchins, E. (1995). *Cognition in the Wild*. Cambridge, MA : MIT Press.
- INSEE. (2011, janvier). Bilan démographique 2010. La population française atteint 65 millions d'habitants. *INSEE PREMIERE*, 1332. Récupéré de <http://www.insee.fr/fr/ffc/ipweb/ip1332/ip1332.pdf>
- INSERM, & CTNERHI. (1988). *Classification internationale des handicaps: déficiences, incapacités et désavantages: un manuel de classification des conséquences des maladies*. Paris : INSERM/CTNERHI.
- IPSOS-Pleine Vie-Sénioriale. (2009). *Les seniors et l'habitat. Sondage réalisé en janvier 2009*. Récupéré de [http://habitat-senior.com/Enquete\\_pleine\\_vie\\_senioriales\\_ipsos.pdf](http://habitat-senior.com/Enquete_pleine_vie_senioriales_ipsos.pdf)
- Jahan, F., & Leclair, M. (2010). *Le projet gérontologique territorial: un défi pour les élus locaux: Guide pour le penser et le formaliser*. Toulouse : Erès.
- Jambart, C. (2001). *L'assurance qualité: la nouvelle version 2000 de la norme ISO 9001 en pratique*. Paris : Gestion poche.
- Jamet, E., & Erhel, S. (2006). Les effets de l'intégration spatiale de fenêtres ponctuelles sur la compréhension de documents illustrés. *Psychologie française*, 51(1), 73-86.
- Jamet, E., & Février, F. (2008). Utilisabilité, utilité et acceptabilité des TIC: une approche de psychologie ergonomique. Dans M. Benedetto-Meyer & R. Chevallet (Éds.), *Analyser les usages des systèmes d'information et des TIC: Quelles démarches, quelles méthodes?* (pp. 18-40). Lyon : Editions Anact.
- Jamet, E., Trémenbert, J., Deguillard, G., & Erhel, S. (2011). Un exemple de méthodologie de conception centrée sur l'utilisateur de produits innovants: le projet duoTV. Dans G. D. Nguyen & P. Créach (Éds.), *Recherches sur la Société du Numérique et ses Usages* (pp. 177-194). Paris : Editions L'Harmattan.
- Jans, L. H., & Scherer, M. J. (2006). Assistive technology training: Diverse audiences and multidisciplinary content. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 1(1-2), 69-77.

- Jay, G. M., & Willis, S. L. (1992). Influence of direct computer experience on older adults' attitudes toward computers. *Journal of Gerontology*, 47(4), 250-257.
- Jin, Z. X., Plocher, T., & Kiff, L. M. (2007). Touch screen user interfaces for older adults: button size and spacing. *Universal Access in Human Computer Interaction. Coping with Diversity, Lecture Notes in Computer Science*, 4554, 933-941.
- Johnson, M. (2001). La conception de la vieillesse dans les théories gérontologiques. *Retraite et société*, 34(3), 51-67.
- Kadouche, R. (2007). *Modélisation du profil utilisateur et personnalisation dans les espaces de vie intelligents*. (Thèse de doctorat non publiée). Institut National des Télécommunications, Evry.
- Kahana. B. (1975). A congruence model of person-environment interaction. Dans P.G. Windley, T.O. Byerts, & F. G. Ernst (Éds.), *Theory development in environment and aging* (pp. 181-215). Washington, DC: Gerontological Society.
- Kahana, B., & Kahana, E. (1970). Changes in mental status of elderly patients in age-integrated and age-segregated hospital milieus. *Journal of Abnormal Psychology*, 75(2), 177-181.
- Karahanna, E., & Straub, D. W. (1999). The psychological origins of perceived usefulness and ease-of-use. *Information & Management*, 35(4), 237-250.
- Kaspar, R. (2004). Technology and loneliness in old age. *Gerontechnology*, 3(1), 42-48.
- Katz, S., Downs, T. D., Cash, H. R., & Grotz, R. C. (1970). Progress in development of the index of ADL. *The Gerontologist*, 10(1), 20-30.
- Kelley, C. L., Morrell, R. W., Park, D. C., & Mayhorn, C. B. (1999). Predictors of electronic bulletin board system use in older adults. *Educational Gerontology*, 25(1), 19-35.
- Kerhuel, N. (2001). *Rapport final Vieillissement et habitat-Recherche comparée sur les politiques de l'habitat en direction des personnes vieillissantes en perte d'autonomie*. Récupéré <http://www.medetic.com/docs/06/Vieillissement%20et%20Habitat.pdf>
- Kerjosse, R. (2003). Personnes âgées dépendantes : dénombrement, projection et prise en charge. *Retraite et société*, 39(2), 15-20. Récupéré de <http://www.cairn.info.scdbases.uhb.fr/revue-retraite-et-societe-2003-2-page-11.htm>
- Kerjosse, R., & Weber, A. (2003, septembre). Aides techniques et aménagements du logement: usages et besoins des personnes âgées vivant à domicile. *Etudes et Résultats*, 262.
- King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, 43(6), 740-755.
- Knight, M. B., & Pearson, J. M. (2007). The changing demographics: the diminishing role of age and gender in computer usage. Dans M. A. Mahmood (Éd.), *Contemporary issues in end user computing* (pp. 197-212). Hershey, PA: Idea Group Inc (IGI).
- Kogan, A. F. (2008). L'ancrage social de la téléassistance pour personnes âgées: des actes de communication à l'information organisationnelle. *Les Enjeux de l'information et de la communication*, 1, 31-43.
- Krause, N. (2005). Social relationship in later life. Dans R. H. Binstock, L. K. George, S. J. Cutler, J. Hendricks, & J. H. Schulz (Éds.), *Handbook of aging and the social sciences* (6e éd., pp. 182-200). San Diego: Academic Press.
- Lacroux, A. (2011). Les avantages et les limites de la méthode "Partial Least Square" (PLS): une illustration empirique dans le domaine de la GRH. *Revue de Gestion des Ressources Humaines*, 80, 45-64.

- Laila, M. (2009). *La télémédecine et les technologies d'assistance pour la prise en charge des personnes âgées fragiles à domicile et en institution: modélisation du besoin, de la prescription et du suivi* (Thèse de doctorat non publiée). Université Joseph Fourier, Grenoble.
- Lamy, L., Dubé, M., Lapierre, S., Alain, M., & Lalande, G. (1994). L'autonomie fonctionnelle et la santé perçue comme prédicteurs de l'autonomie psychologique des personnes âgées. *Revue Québécoise de Psychologie*, 15(3), 23-46.
- Lang, F. R., Staudinger, U. M., & Carstensen, L. L. (1998). Perspectives on socioemotional selectivity in late life: How personality and social context do (and do not) make a difference. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 53(1), 21-30.
- Langer, E. J., & Rodin, J. (1976). The effects of choice and enhanced personal responsibility for the aged: A field experiment in an institutional setting. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34(2), 191-198.
- Laroque, G. (1991). *L'hébergement des personnes âgées et dépendantes*. Inspection Générale des Affaires Sociales.
- Laroque, G. (2009). Le libre choix du lieu de vie: une utopie nécessaire. *Gérontologie et société*, 131(4), 45-51.
- Laroque, P. (1962). *Politique de la vieillesse*. Paris: La Documentation française.
- Lawton, M. P. (1982). Competence, environmental press and the adaptation of older people. Dans P. G. Windley, T. O. Byerts, & M. P. Lawton (Éds.), *Aging and the environment: Theoretical approaches* (pp. 33-59). New York: Springer.
- Lawton, M. P. (1985). Housing and living environments of older people. Dans R. H. Binstock & E. Shanas (Éds.), *Handbook of aging and the social sciences* (2e éd., pp. 450-478). New York: Van Nostrand Reinhold.
- Lawton, M. P., Moss, M., Fulcomer, M., & Kleban, M. H. (1982). A research and service oriented multilevel assessment instrument. *Journal of Gerontology*, 37(1), 91-99.
- Lawton, M. P., & Nahemow, L. (1973). Ecology and the aging process. Dans C. Eisdorfer & M. P. Lawton (Éds.), *The psychology of adult development and aging* (pp. 619-674). Washington, DC: American Psychological Association.
- Le Bihan, B. (2002, juin). La prise en charge des personnes âgées dépendantes en Allemagne, Espagne, France, Italie, Royaume-Uni et Suède: une étude de cas-types. *Etudes et Résultats*, 176. Récupéré de <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/er176.pdf>
- Le Bouler, S. (2005). Prospective des besoins d'hébergement en établissement pour les personnes âgées dépendantes. *Premier volet : détermination du nombre de places en 2010, 2015 et 2025*. Paris: La Documentation française. Récupéré de <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/054000490/index.shtml>
- Le Bouler, S. (2006). Personnes âgées dépendantes: bâtir le scénario du libre choix - *Second rapport de la mission " Prospective des équipements et services pour les personnes âgées dépendantes "*. Paris : La Documentation française.
- Le Goff-Pronost, M., & Trememberg, J. (2008). *Les déterminants d'usage des TIC par les citoyens fragilisés au sein de leur lieu de vie: vers une enquête quantitative et prospective*. Télécom Bretagne. Récupéré de [http://www.marsouin.org/IMG/pdf/rapport\\_final4\\_CGTI\\_-\\_legoff\\_Tremenbert.pdf](http://www.marsouin.org/IMG/pdf/rapport_final4_CGTI_-_legoff_Tremenbert.pdf).
- Le Goix, R. (2002). Les gated communities à Los Angeles, place et enjeux d'un produit immobilier pas tout à fait comme les autres. *L'espace géographique*, 4(31), 328-344.
- Lebeau, A., Sicotte, C., Tilquin, C., & Tremblay, L. (1980). Le concept d'autonomie: indicateur synthétique et opérationnel du mode de vieillissement: une approche systémique. *Santé mentale au Québec*, 5(2), 70-90.

- Lecomte, D. (2003). *Aides techniques. Situation actuelle, données économiques, propositions de classification et de prise en charge*. Paris : La Documentation Française. Récupéré de <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/034000170/0000.pdf>
- Lee, Y., Kozar, K. A., & Larsen, K. R. T. (2003). The technology acceptance model: Past, present, and future. *Communications of the Association for Information Systems, 12*(1), 752-780.
- Lefevre, R., Bordel, S., Guingouain, G., Somat, A., Testé, B., & Pichot, N. (2008). Sentiment de contrôle et acceptabilité sociale a priori des aides à la conduite. *Le travail humain, 71*(2), 97-135.
- Legris, P., Ingham, J., & Colletette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management, 40*(3), 191-204.
- Lemaire, P., & Bherer, L. (2005). *Psychologie du vieillissement: Une perspective cognitive*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Leontiev, A. N. (1981). *Problems of the development of the mind*. Moscow: Progress.
- Lesellier, J. N. (2007). *Les services à la personne: comment ça marche?*. Rueil-Malmaison : Wolters Kluwer France.
- Lheureux, F. (2009). *Innovations technologiques et sécurité routière: modélisation et optimisation de l'acception des systèmes d'aide à la conduite automobile* (Thèse de doctorat non publiée). Université de Provence, Aix en Provence.
- Liscio, M. R. (2000). Comparaisons internationales des politiques du vieillissement. Dans R. Vercauteren (Éd.), *Des lieux et des modes de vie pour les personnes âgées: expériences et analyses pluridisciplinaires internationales* (pp. 72-79). Toulouse : Erès, Pratiques du champ social.
- Litwak, E., & Longino, C. F. (1987). Migration patterns among the elderly: A developmental perspective. *The Gerontologist, 27*(3), 266-272.
- Loones, A. (2005, décembre). Approche du coût de la dépendance des personnes âgées à domicile. *CREDOC Cahier de recherche, 221*. Récupéré de <http://www.credoc.fr/pdf/Rech/C221.pdf>
- Loubat, J. R. (2007). *Promouvoir la relation de service en action sociale et médico-sociale* (2e éd.). Paris : Dunod.
- Magakian, J. L. (2009). *Une perspective constructionniste des conversations stratégiques dans le processus d'idéation du dirigeant* (Thèse de doctorat non publiée). Université Jean Moulin, Lyon.
- Mahé, T. (2006). *Formules de logements groupés et autonomie des usagers. Evaluation de ces formules au niveau international et national*. Paris: CTNERHI.
- Mahmood, A., Yamamoto, T., Lee, M., & Steggell, C. (2008). Perceptions and use of gerotechnology: Implications for aging in place. *Journal of Housing for the Elderly, 22*(1), 104-126.
- Mäkitalo, J. (2005). *Work-related well-being in the transformation of nursing home work* (Thèse de doctorat non publiée). University of Oulu, Finlande. Récupéré de <http://herkules.oulu.fi/isbn9514277678/>
- Mallenius, S., Rossi, M., & Tuunainen, V. K. (2007). *Factors affecting the adoption and use of mobile devices and services by elderly people - results from a pilot study*. Communication présentée à la 6th Annual Global Mobility Roundtable, Los Angeles, CA, USA. Récupéré de <http://classic.marshall.usc.edu/assets/025/7535.pdf>
- Maltais, D. (1997). *Vivre en résidence: liens entre les caractéristiques organisationnelles et les comportements des aînés* (Thèse de doctorat non publiée), Faculté des études supérieures de l'université de Montréal, Montréal.

- Maltais, D. (1999a). Milieux de vie et intégration sociale: Caractéristiques organisationnelles des résidences pour aîné(e)s et vie sociale des personnes âgées. *Canadian Journal on Aging/Revue canadienne du vieillissement*, 18(4), 466-492.
- Maltais, D. (1999b). La solitude en résidences privées. *Gérontophile*, 21(3), 15-20.
- Maltais, D. (1999c). Vivre en résidence pour aînés: le format est-il la formule ? *Santé mentale au Québec*, 24(1), 173-198.
- Maltais, D., & Delisle, M. A. (2004). Caractéristiques organisationnelles et occupation du temps des personnes âgées vivant en résidences privées. *Canadian Social Work Review*, 21(1), 39-66.
- Marcellini, F., Giuli, C., Gagliardi, C., & Papa, R. (2007). Aging in Italy: Urban-rural differences. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 44(3), 243-260.
- Marquier, R. (2010, octobre). Les activités des aides à domicile en 2008. *Etudes et Résultats*, 741. Récupéré de <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/er741.pdf>
- Maslow, A. H. (1970). *Motivation and Personality* (2e. éd.). New York : Harper and Row.
- Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior. *Information Systems Research*, 2(3), 173-191.
- Mathieson, K. M., Kronenfeld, J. J., & Keith, V. M. (2002a). Maintaining functional independence in elderly adults: the roles of health status and financial resources in predicting home modifications and use of mobility equipment. *The Gerontologist*, 42(1), 24-31.
- Mayen, P. (2005). Travail de relation de service, compétence et formation. Dans M. Cerf & P. Falzon (Éds.), *Situations de service: travailler dans l'interaction* (pp. 61-83). Paris : Presses Universitaires de France.
- Mayhorn, C. B., Rogers, W.A., & Fisk, A. D. (2004). Designing technology based on cognitive aging principles. Dans S. Kwon & D. C. Burdick (Éds.), *Gerotechnology: Research and practice in technology and aging* (pp. 42-53). New York: Springer.
- McCreadie, C., & Tinker, A. (2005). The acceptability of assistive technology to older people. *Ageing & Society*, 25(1), 91-110.
- McMurtrey, M. E., Zeltmann, S. M., Downey, J. P., & McGaughey, R. E. (2011). Senior and Technology: results from a field study. *Journal of Computer Information Systems*, 51(1), 22 - 30.
- Mead, S. E., Lamson, N., & Rogers, W. A. (2001). Human factors guidelines for web site usability: Health-oriented web sites for older adults. Dans R. W. Morrell (Éd.), *Older adults, health information, and the world wide web* (pp. 89-107). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Melenhorst, A. S., & Bouwhuis, D. G. (2004). When do older adults consider the internet? An exploratory study of benefit perception. *Gerontechnology*, 3(2), 89-101.
- Melenhorst, A. S., Rogers, W. A., & Bouwhuis, D. G. (2006). Older adults' motivated choice for technological innovation: Evidence for benefit-driven selectivity. *Psychology and Aging*, 21(1), 190-195.
- Melenhorst, A. S., Rogers, W. A., & Caylor, E. C. (2001). The use of communication technologies by older adults: Exploring the benefits from the user's perspective. *Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting Proceedings*, 45(3), 221-225.
- Membrado, M. (2010). Les expériences temporelles des personnes âgées : des temps différents?. *Enfances, Familles, Générations*, 13, 1-20.
- Messaoudi. (2007). La tension sur la qualité et les conventions dans l'aide à domicile aux personnes âgées. Dans P. Batifoulier (Éd.), *Approches institutionnalistes des inégalités en économie sociale: Politiques* (pp. 107-121). Paris : Editions L'Harmattan.

- Messaoudi, D. (2009). *Le fonctionnement du marché de l'aide à domicile en situation d'incertitude sur la qualité. Approche théorique et empirique. Le cas des services de l'aide aux personnes âgées* (Thèse de doctorat non publiée). Faculté des sciences économiques et sociales Université Lille 1, Lille.
- Meunier, J. M. (2001). Les professionnels et les familles dans le soutien aux personnes âgées dépendantes. *Nouvelles pratiques sociales*, 14(1), 217-220.
- Meyer, P. (2002). Aides techniques et réadaptation de la personne âgée. Dans M. Enjalbert (Éd.), *Aides techniques et matériel d'assistance en gériatrie* (pp. 12-20). Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson.
- Meyer, B. J., & Rice, G. E. (1981). Information recalled from prose by young, middle, and old adult readers. *Experimental Aging Research*, 7(3), 253-268.
- Michel, C., Bobillier-Chaumon, M. E., & Tarpin-Bernard, F. (2009). Fracture numérique chez les seniors du 4e âge. *Les Cahiers du numérique*, 5(1), 147-168.
- Milanovic, F., Dubreuil, C., & Clément, S. (1999). Figures de la vieillesse et technologie de la vigilance. *Réseaux*, 17(96), 121-143.
- Mitzner, T. L., Fisk, A. D., & Rogers, W. A. (2006). Ergonomics and aging. Dans W. S. Marras & W. Karwowski (Éds.), *Fundamentals and assessment tools for occupational ergonomics* (2e éd., pp. 17-1-17-22). Boca Raton, FL: CRC Press.
- Mokhtari, M. (2002). *Interaction Homme-Machine: Application aux aides technologiques pour la réduction du handicap moteur* (Thèse habilitation à diriger des recherches non publiée). Université Paris VI, Paris.
- Moliner, P., Ivan-Rey, M., & Vidal, J. (2008). Trois approches psychosociales du vieillissement : Identité, catégorisations et représentations sociales. *Psychologie et NeuroPsychiatrie du vieillissement*, 6, 245-58.
- Moody, H. R. (1988). From informed consent to negotiated consent. *The Gerontologist*, 28, 64-70.
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192-222.
- Moos, R. H., & Lemke, S. (1994). *Group residences for older adults: Physical features, policies, and social climate* (illustrated edition). Oxford University Press Inc.
- Moren-Cross, J., & Lin, N. (2006). Social networks and health. Dans R. H. Binstock & L. K. George (Éds.), *Handbook of aging and the social sciences* (6e éd., pp. 108-127). San Diego: Academic Press Inc.
- Morganti, J. B., Nehrke, M. F., & Hulicka, I. M. (1980). Resident and staff perceptions of latitude of choice in elderly institutionalized men. *Experimental Aging Research*, 6(4), 367-384.
- Morin, M. (2002). Naissance et développements de la psychologie de la santé. *Sciences Sociales et Santé*, 20(4), 129-140.
- Mormiche, P. (2000, octobre). Le handicap se conjugue au pluriel. *INSEE Première*, 742. Récupéré de [http://www.insee.fr/fr/ffc/docs\\_ffc/ip742.pdf](http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/ip742.pdf)
- Mormiche, P. (2001). L'enquête HID de l'INSEE. *Gérontologie et société*, 99(4), 57-77.
- Mormiche, P. (2003). L'enquête " Handicaps, incapacités, dépendance ": apports et limites. *Revue française des affaires sociales*, 1(1-2), 11-29.
- Mormiche, P., & Goillot, C. (2003, octobre). Les enquêtes Handicaps-Incapacités-Dépendance de 1998 et 1999. Résultats détaillés. *INSEE Résultats*, 22. Récupéré de [http://www.insee.fr/fr/ffc/docs\\_ffc/irsoc022.pdf](http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/irsoc022.pdf)
- Morrell, R. W. (2005). The process of construction and revision in the development of a model web site for use by older adults. *Universal Access in the Information Society*, 4(1), 24-38

- Morrell, R. W., & Echt, K. V. (1996). Instructional design for older computer users: the influence of cognitive factors. Dans W. A. Rogers, A. D. Fisk, & N. Walker (Éds.), *Aging and skilled performance: Advances in theory and applications* (pp. 241-265). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Morrell, R. W., & Park, D. C. (1993). The effects of age, illustrations, and task variables on the performance of procedural assembly tasks. *Psychology and Aging*, 8(3), 389-399.
- Morris, A., Goodman, J., & Brading, H. (2006). Internet use and non-use: views of older users. *Universal Access in the Information Society*, 6(1), 43-57.
- Morris, M. G., & Venkatesh, V. (2000). Age differences in technology adoption decisions: implications for a changing work force. *Personnel Psychology*, 53(2), 375-403.
- Moser, G., & Dorbaire. (1994). *Psychologie environnementale*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Muller, L., & Spitz, E. (2007). Autorégulation et conduites d'observance thérapeutique : exemple de l'hypertension artérielle. *Pratiques Psychologiques*, 13(3), 291-307.
- Mwanza, D. (2001, juillet). *Where theory meets practice: A case for an activity theory based methodology to guide computer system design*. Communication présentée à la 8th IFIP TC 13 Conference on Human-Computer Interaction, Tokyo, Japan. Récupéré de <http://oro.open.ac.uk/11804/>
- Mwanza, D. (2003, septembre). *Reflections on methods for applying activity theory to CSCW research and practice - The AODM approach*. Communication présentée à la 8th European Conference of Computer-Supported Cooperative Work, Helsinki. Récupéré de <http://oro.open.ac.uk/11800/>
- Mwanza, D., & Engeström, Y. (2005). Managing content in e-learning environments. *British Journal of Educational Technology*, 36(3), 453-463.
- Nayak, L. U. S., Priest, L., & White, A. P. (2010). An application of the Technology Acceptance Model to the level of internet usage by older adults. *Universal Access in the Information Society*, 9(4), 367-374.
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. San Diego, CA: Academic Press.
- Nielsen, J. (2000, mars). Why You Only Need to Test with 5 Users. useit.com. Jakob Nielsen's Alertbox, . Récupéré le 13 septembre 2011 de <http://www.useit.com/alertbox/20000319.htm>
- Nielsen, J., & Landauer, T. K. (1993). A mathematical model of the finding of usability problems. Dans *Proceedings of the ACM INTERCHI 1993 conference on Human factors in computing systems* (pp. 206-213). Amsterdam, The Netherlands: ACM Press.
- Noury, N., Virone, G., Ye, J., Rialle, V., & Demongeot, J. (2003). New trends in Health Smart Homes. *ITBM-RBM*, 24(3), 122-135.
- Nummijoki, J., & Engestrom, Y. (2009). Towards co-configuration in home care of the elderly: cultivating agency by designing and implementing the Mobility Agreement. Dans H. Daniels, A. Edwards, Y. Engeström, T. Gallagher, & S. R. Ludvigsen (Éds.), *Activity theory in practice: Promoting learning across boundaries and agencies* (pp. 49-71). London: Routledge.
- Nunnally, J., & Bernstein, I. (1994). *Psychometric Theory* (3e éd.). New York: McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages.
- Nurmi, J. E., Pulliainen, H., & Salmela-Aro, K. (1992). Age differences in adults' control beliefs related to life goals and concerns. *Psychology and Aging*, 7(2), 194-196.
- Oasi, C., Maman, S., Bagheri, H., Folio, F., & Belmin, J. (2008). GABI, une évaluation simplifiée et informatisée de la perte d'autonomie en gériatrie: une étude de validation. *La Presse médicale*, 37, 1195-1203.

- Ogden, J. (2008). *Psychologie de la santé*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Oppenauer, C. (2009). Motivation and needs for technology use in old age. *Gerontechnology*, 8(2), 82-87.
- Oppenauer, C., & Kryspin-Exner, I. (2008). A multidisciplinary view to motivational aspects in gerontechnology. *Gerontechnology*, 7(2), 180-184.
- Or, C. K. L., & Karsh, B. T. (2009). A systematic review of patient acceptance of consumer health information technology. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 16(4), 550-560.
- Or, C. K. L., Karsh, B. T., Severtson, D. J., Burke, L. J., Brown, R. L., & Brennan, P. F. (2011). Factors affecting home care patients' acceptance of a web-based interactive self-management technology. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 18(1), 51-59.
- Organisation mondiale de la santé. (2001). *Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé*. OMS.
- Osgood, C. E., Suci, G. J., & Tannenbaum, P. H. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana, USA: University of Illinois Press.
- Oustric, E., Ruge-Sawicki, J., & Charlier, E. (2009). *Les enjeux et défis des Gérontechnologies en Île-de-France*. Récupéré de <http://www.gerontechnologie.net/wp-content/dire-gerontechnologies.pdf>
- Paquet, M. (1999). *Les professionnels et les familles dans le soutien aux personnes âgées dépendantes: on vous appellera quand on aura besoin d'aide*. Paris : Editions L'Harmattan.
- Pastalan, L. A., & Polakow, V. (1987). Life space over the life span. *Journal of Housing for the Elderly*, 4(1), 73-85.
- Pelletier, C. (2005). *Démarche qualité et services aux personnes à domicile*. Paris : Dunod.
- Penaud, C., Mokhtari, M., & Abdulrazak, B. (2004). Technology usage for dependant people: Towards the right balance between user needs and technology. Dans K. Miesenberger, J. Klaus, W. L. Zagler, & D. Burger (Éds.), *Computers helping people with special needs*, 3118 (pp. 898-905). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Pernin, J. P., & Lejeune, A. (2004). Dispositifs d'apprentissage instrumentés par les technologies: vers une ingénierie centrée sur les scénarios. Dans *actes du colloque TICE 2004* (pp. 407-414). Compiègne, France. Récupéré de [http://www-clips.imag.fr/arcade/User/jean-philippe.pernin/recherche/download/PerninLejeune\\_TICE2004\\_Article.pdf](http://www-clips.imag.fr/arcade/User/jean-philippe.pernin/recherche/download/PerninLejeune_TICE2004_Article.pdf)
- Perrin-Haynes, J. (2010, février). Les établissements d'hébergement pour personnes âgées: activité et personnel au 31 décembre 2007. Document de travail. *Série Statistiques*, 142. Récupéré de <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/seriestat142.pdf>
- Phang, C. W., Li, Y., Sutanto, J., & Kankanhalli, A. (2005). Senior Citizens' Adoption of E-Government: In Quest of the Antecedents of Perceived Usefulness. *Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, US*. Hawaii International Conference on System Sciences. Récupéré de <http://www.arnetminer.org/viewpub.do?pid=247322>
- Picard, R. (2009). *TIC, santé, autonomie, services: Evaluation de l'offre et de la demande*. Paris: CGIET. Récupéré de [http://www.cgiet.org/documents/Rapport\\_Picard\\_2009\\_19\\_CGIET\\_.pdf](http://www.cgiet.org/documents/Rapport_Picard_2009_19_CGIET_.pdf)
- Picard, R., & Dardayrol, J. P. (2011). *Les conditions de création de valeur des logiciels sociaux en santé et autonomie* (Stratégique No. 2010/45/CGIET/SG). Récupéré de [http://www.cgiet.org/documents/2010\\_45\\_CGIET\\_SG\\_logiciels\\_sociaux.pdf](http://www.cgiet.org/documents/2010_45_CGIET_SG_logiciels_sociaux.pdf)
- Picard, R., & Pillet, D. (2010). *Caractérisation du secteur médico-social pour le développement d'offres TIC* (Stratégique No. 2010/42/CGIET/SG). Récupéré de [http://www.cgiet.org/documents/Rapport\\_Caracterisation\\_du\\_secteur\\_medico\\_social\\_pour\\_le\\_developpement\\_d\\_offres\\_TIC.pdf](http://www.cgiet.org/documents/Rapport_Caracterisation_du_secteur_medico_social_pour_le_developpement_d_offres_TIC.pdf)

- Picard, R., & Salgues, B. (2008). Enjeux des TIC pour l'aide à l'autonomie des patients et des citoyens en situation de handicap ou de fragilité dans leurs lieux de vie (Stratégie No. I-2.2-2008). Récupéré de [http://www.cgti.org/rapports/rapports-2008/Enjeux\\_TIC.pdf](http://www.cgti.org/rapports/rapports-2008/Enjeux_TIC.pdf)
- Picard, R., & Souzy, J. P. (2007). *Usage des TIC par les patients et les citoyens en situation de fragilité dans les lieux de vie* (Stratégie No. I-2.2-2007). Récupéré de <http://www.cgti.org/rapports/rapports-2007/rapportUsage%20TICLieuxDeVie.pdf>
- Poudret, A. (2011). L'habitat des ruraux vieillissants. Projets d'habitat regroupé en Corrèze pour les personnes handicapées âgées et les personnes âgées. *Gérontologie et société*, 136(1), 245-254.
- Poulain, A., Piovan, R., De Varax, A., & Letellier, M. (2007). *Etude prospective sur les technologies pour la santé et l'autonomie*. Paris : Alcimed. Récupéré de [http://cnsa.fr/IMG/pdf/Rapport\\_final\\_ALCIMED\\_ANR\\_CNSA\\_VF2.pdf](http://cnsa.fr/IMG/pdf/Rapport_final_ALCIMED_ANR_CNSA_VF2.pdf)
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879-891.
- Premkumar, G., & Bhattacharjee, A. (2008). Explaining information technology usage: A test of competing models. *Omega*, 36(1), 64-75.
- Prevot, J. (2009, mars). L'offre en établissements d'hébergement pour personnes âgées en 2007. *Etudes et Résultats*, 689. Récupéré de <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/LettreDRASSmars2010.pdf>
- Prevot, J., & Weber, A. (2011). Participation et choix des personnes âgées vivant en institution. *DREES- Dossier solidarité et santé*, 18, 37-47.
- Pushkar, D., & Arbuckle, T. (2000). Le contexte général du vieillissement: processus affectifs, sociaux et cognitifs. Dans P. Cappeliez, P. Landreville, & J. Vézina (Éds.), *Psychologie clinique de la personne âgée* (pp. 1-22). Paris : Masson et Ottawa : Presses de l'Université d'Ottawa.
- Qureshi, I., & Compeau, D. (2009). Assessing between-group differences in information systems research: a Comparison of covariance- and component-based Sem. *MIS Quarterly*, 33(1), 197-214.
- Rabardel, P. (1995). *Les hommes & les technologies: Approche cognitive des instruments contemporains*. Paris : Armand Colin.
- Raïche, M., & Hébert, R. (2003). La coordination des services aux personnes âgées en France et au Québec: enjeux, expériences et champs de recherche traitant de leur évaluation. *Santé, Société et Solidarité*, 2(2), 57-66.
- Rau, P. L. P., & Hsu, J. W. (2005). Interaction devices and web design for novice older users. *Educational Gerontology*, 31(1), 19-40.
- Reed, K., Doty, D. H., & May, D. R. (2005). The impact of aging on self-efficacy and computer skill acquisition. *Journal of Managerial Issues*, 17(2), 212-228.
- Reich, K., Petter, C., & Helling, K. (2007). *Usability and ergonomics considerations on eLearning of older adults*. Institute for Future Studies. Récupéré de <http://www.seniorlearning.eu/site/Output%20%20-%20usability%20and%20ergonomics%20report.pdf>
- Réjean, H. (2003). L'intégration des services aux personnes âgées: une solution prometteuse aux problèmes de continuité. *Santé, Société et Solidarité*, 2(2), 67-76.
- Renouard, S. (2007). *Interaction homme-environnement: modèle et outil* (Thèse de doctorat non publiée). Institut National des Télécommunications, Evry.
- Reynaud, E. (2001). Vers une meilleure compréhension des décisions stratégiques: l'apport de la méthode des scénarios. *Finance Contrôle Stratégie*, 4(2), 183-214.

- Rialle, V. (2007a). *Technologie et Alzheimer : une appréciation de la faisabilité de la mise en place de technologies innovantes pour assister les aidants familiaux et pallier les pathologies de type Alzheimer* (Thèse de doctorat, non publiée). Université René Descartes-Paris 5, Paris. Récupéré de <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00201143/fr/>
- Rialle, V. (2007b). *Technologies nouvelles susceptibles d'améliorer les pratiques gérontologiques et la vie quotidienne des malades âgés et de leur famille*. Paris : La Documentation française. Récupéré de [http://www.travail-solidarite.gouv.fr/IMG/pdf/rapport.technologies\\_nouvelles.pdf](http://www.travail-solidarite.gouv.fr/IMG/pdf/rapport.technologies_nouvelles.pdf)
- Rinehart, B. H. (2003). Senior housing. *Journal of Gerontological Social Work*, 39(3), 57-75.
- Ringle, C. M., Wende, S., & Will, A. (2005). SmartPLS 2.0 (beta). Hamburg. Récupéré de <http://www.smartpls.de>.
- Rioux, L. (2003). L'appropriation territoriale de la chambre: un outil d'évaluation de l'adaptation de la personne âgée en maison de retraite? *Revue canadienne du vieillissement/Canadian Journal on Aging*, 22(4), 407-414.
- Rioux, L. (2008). L'entrée en maison de retraite: Étude de l'adaptation spatio-territoriale des résidents. *Pratiques Psychologiques*, 14(1), 89-99.
- Roelands, M., Van Oost, P., Depoorter, A., & Buysse, A. (2002). A social-cognitive model to predict the use of assistive devices for mobility and self-care in elderly people. *The Gerontologist*, 42(1), 39-50.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations*. Simon and Schuster International.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5e éd.). New York: Simon and Schuster International.
- Rogers, W. A., & Badre, A. (2002). The Web user, Part 2: Older adults. Dans A. N. Badre (Éd.), *Shaping web usability: Interaction design in context* (1e éd., pp. 91-108). Boston: Addison Wesley.
- Rogers, W. A., & Fisk, A. D. (2003). Technology design, usability and aging: Human factors techniques and considerations. Dans N. Charness & K. W. Schaie (Éds.), *Impact of technology on successful aging* (1e éd., pp. 1-14). New York: Springer.
- Rogers, W.A., Mayhorn, C. B. & Fisk, A.D. (2004). Designing technology based on cognitive aging principles. Dans D. C. Burdick & S. Kwon (Éds.), *Gerotechnology: Research and practice in technology and aging* (pp. 3-18). New York: Springer.
- Rosenstock, I. M. (1974). The Health Belief Model and preventive health behavior. *Health Education Monographs*, 2, 35-86
- Rosenstock, I. M., Strecher, V. J., & Becker, M. H. (1988). Social Learning Theory and the Health Belief Model. *Health Education Quarterly*, 15, 175-183.
- Rossignol, C. (2004). La " classification internationale du fonctionnement ". *Gérontologie et société*, 110(3), 29-46.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80, 1-28.
- Roussel, P., Durrieu, F., Campoy, E., & El Akremi, A. (2002). *Méthodes d'équations structurelles: recherches et applications en gestion*. Paris : Economica.
- Roussel, P. & Sanchez, J. (2008). *Habitat regroupé et situation de handicap*. Paris : CTNERHI. Récupéré de [http://www.ctnerhi.com.fr/fichiers/ouvrages/Habitat\\_Regroupe\\_Rapport\\_final\\_31\\_janvier\\_2008.pdf](http://www.ctnerhi.com.fr/fichiers/ouvrages/Habitat_Regroupe_Rapport_final_31_janvier_2008.pdf)
- Roussel, P., & Wacheux, F. (2005). *Management des ressources humaines?: Méthodes de recherche en sciences humaines et sociales*. Bruxelles : De Boeck Université.

- Roussille, B., Strohl, H., & Raymond, M. (2009). Enquête sur les conditions de la qualité des services d'aide à domicile pour les personnes âgées (Rapport No. RM2009-035P). Paris : La Documentation française. Récupéré de <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/094000475/index.shtml>
- Ruault, J. R. (2006, octobre). *Esquisse de processus visant à améliorer la capacité d'adaptation des systèmes à leur environnement*. Communication présentée à la conférence Ergonomie et Informatique Avancée-Ergo'IA, Biarritz, France.
- Salces, F., Baskett, M., Llewellyn-Jones, D., & England, D. (2006). Ambient Interfaces for Elderly People at Home. *Ambient Intelligence in Everyday Life, Lecture Notes in Computer Science, 3864*, 256–284.
- Salthouse, T. A. (1991). *Theoretical perspectives on cognitive aging*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Saup, W. (1987). Lack of autonomy in old-age homes: A stress and coping study. *Journal of Housing for the Elderly, 4*(1), 21-36.
- Schackel, B. (1991). Ergonomics in design and usability. Dans M. Harrisson & A. Monk (Éds.), *People and computers: Designing for usability* (pp. 44-64). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Schaie, K. W. (2004). Cognitive aging. Dans R. W. Pew & S. B. Van Hemel (Éds.), *Technology for adaptive aging* (pp. 41-63). Washington, DC: National Academies Press.
- Scheidt, R. J., & Windley, P. G. (2006). Environmental Gerontology: Progress in the Post-Lawton era. Dans J. E. Birren & K. W. Schaie (Éds.), *Handbook of the psychology of aging* (6e éd., pp. 105-125). Burlington: Academic Press.
- Schepers, J., & Wetzels, M. (2007). A meta-analysis of the technology acceptance model: Investigating subjective norm and moderation effects. *Information & Management, 44*(1), 90-103.
- Scherer, M. J. (2006). He wore skins: innovations and advances in assistive technology. *Disability and Rehabilitation. Assistive Technology, 1*, 1-2.
- Scherer, M. J., & Craddock, G. (2002). Matching Person & Technology (MPT) assessment process. *Technology and Disability, 14*(3), 125-131.
- Scherer, M., Jutai, J., Fuhrer, M., Demers, L., & Deruyter, F. (2007). A framework for modelling the selection of assistive technology devices (ATDs). *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 2*(1), 1-8.
- Scherer, M. J., Sax, C., Vanbiervliet, A., Cushman, L. A., & Scherer, J. V. (2005). Predictors of assistive technology use: The importance of personal and psychosocial factors. *Disability and Rehabilitation, 27*(21), 1321-1331.
- Schopflin, P. (1991). *Dépendance et solidarités, mieux aider les personnes âgées*. Paris : La documentation française.
- Schulz, R. (1976). Effects of control and predictability on the physical and psychological well-being of the institutionalized aged. *Journal of Personality and Social Psychology, 33*(5), 563-573.
- Schulz, R., & Hanusa, B. H. (1980). Experimental social gerontology: A social psychological perspective. *Journal of Social Issues, 36*(2), 30-46.
- Scialfa, C. T. (2002). The role of sensory factors in cognitive aging research. *Revue canadienne de psychologie expérimentale/Canadian Journal of Experimental Psychology, 56*(3), 153-163.
- Scialfa, C. T., & Fernie, G. (2005). Adaptive technology. Dans J. E. Birren & K. W. Schaie (Éds.), *Handbook of the psychology of aging* (6e éd., pp. 407-441). San Diego: Academic Press.

- Scialfa, C.T., Ho, G., & Laberge, J. (2004). Perceptual aspects of gerotechnology. Dans D. C. Burdick & S. Kwon (Éds.), *Gerotechnology: Research and practice in technology and aging* (pp. 18-41). New York: Springer.
- Scialfa, C., & Kline. (2007). Vision. Dans J. E. Birren (Éd.), *Encyclopedia of gerontology* (2e éd., pp. 653-660). New-York: Academic Press.
- Selwyn, N., Gorard, S., Furlong, J., & Madden, L. (2003). Older adults' use of information and communications technology in everyday life. *Ageing & Society*, 23(5), 561-582.
- Shankand, R., Saïas, T., & Friboulet, D. (2009). De la prévention à la promotion de la santé: intérêt de l'approche communautaire. *Pratiques Psychologiques*, 15(1), 65-76.
- Sintonen, S. (2008). *Older consumers adopting information and communication technology: Evaluating opportunities for health care applications* (Thèse de doctorat non publiée). Lappeenranta University Technology. Récupéré de <https://www.doria.fi/handle/10024/42856>
- Sipos, I. (2009). Comment le directeur arrive à concilier libre choix des résidents et contraintes institutionnelles. *Gérontologie et société*, 4, 123-129.
- Smith, T. J. (2008). Senior citizens and E-commerce websites: The role of perceived usefulness, perceived ease of use, and web site usability. *Informing Science: International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 11, 59-83.
- Somat, A., & Morchain, P. (2010). Introduction: De la vitalité de la recherche en psychologie sociale appliquée. Dans A. Somat & P. Morchain (Dir.), *La psychologie sociale: applicabilité et applications* (pp. 7-22). Rennes : Presses Universitaires de Rennes.
- Specht, M., Burkhardt, J. M., & De La Garza, C. (1999). De l'activité des aînés confrontés aux nouvelles technologies. *Retraite et société*, 27, 21-37.
- Sperandio, J. C., De La Garza, C., Specht, M., Uzan, G., & Michel, G. (1998). Contraintes sensorielles, mnésiques et temporelles chez les personnes vieillissantes utilisatrices d'objets techniques de la vie courante. Dans *Temps et travail, actes du 33ème congrès de la SELF* (pp. 633-642). Paris.
- Sponselee, A. G., Schouten, B. A. M., & Bouwhuis, D. G. (2008). Effective use of smart home technology to increase well-being. *Gerontechnology*, 7(2), 211-216.
- Sponselee, A. G., Schouten, B., Bouwhuis, D., & Willems, C. (2008). Smart home technology for the elderly: Perceptions of multidisciplinary stakeholders. Dans M. Mühlhäuser, A. Ferscha, & E. Aitenbichler (Éds.), *Constructing ambient intelligence* (Vol. 11, pp. 314-326). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Stephens, M. A. P., & Bernstein, M. D. (1984). Social support and well-being among residents of planned housing. *The Gerontologist*, 24(2), 144 -148.
- Sun, H., & Zhang, P. (2006). The role of moderating factors in user technology acceptance. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(2), 53-78.
- Tacken, M., Marcellini, F., Mollenkopf, H., Ruoppila, I., & Széman, Z. (2005). Use and acceptance of new technology by older people: Findings of the international MOBILATE survey " Enhancing mobility in later life ". *Gerontechnology*, 3(3), 126-137.
- Tacnet Auzzino, D. (2009). La place du consentement de la personne âgée lors de l'entrée en EHPAD. *Gérontologie et société*, 131(4), 99-121.
- Tang, F., & Pickard, J. (2008). Aging in place or relocation: Perceived awareness of community-based long-term care and services. *Journal of Housing for the Elderly*, 22(4), 404-422.
- Tarquinio, C., & Tarquinio, M. P. (2007). L'observance thérapeutique: déterminants et modèles théoriques. *Pratiques Psychologiques*, 13(1), 1-19.

- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995a). Assessing IT usage: The role of prior experience. *MIS Quarterly*, 19(4), 561-570.
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995b). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144 - 176.
- Teitelman, J. L., & Priddy, J. M. (1988). From psychological theory to practice: Improving frail elders' quality of life through control-enhancing interventions. *Journal of Applied Gerontology*, 7(3), 298-315.
- Tenenhaus, M. (2008). Component-based structural equation modelling. *Total Quality Management & Business Excellence*, 19(7), 871-886.
- Tenenhaus, M., & Hanafi, M. (2010). A bridge between PLS path modeling and multi-block data analysis. Dans V. E. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler, & H. Wang (Éds.), *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, methods and applications* (pp. 99-123). Berlin: Springer-Verlag.
- Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, Y. M., & Lauro, C. (2005). PLS path modeling. *Computational Statistics and Data Analysis*, 48(1), 159-205.
- Terrade, F., Pasquier, H., Reerinck-Boulanger, J., Guingouain, G., & Somat, A. (2009). L'acceptabilité sociale: la prise en compte des déterminants sociaux dans l'analyse de l'acceptabilité des systèmes technologiques. *Le travail humain*, 72(4), 383-395.
- Thompson, R. L., Higgins, C. A., & Howell, J. M. (1991). Personal computing: Toward a conceptual model of utilization. *MIS Quarterly*, 15(1), 125-143.
- Thong, J. Y. L., Venkatesh, V., Xu, X., Hong, S. J., & Tam, K. Y. (2011). Consumer acceptance of personal information and communication technology services. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 58, 4, 613-625.
- TNS SOFRES. (2007). *Les français et le grand âge*. Fédération Hospitalière de France. Récupéré de <http://www.fhf.fr/content/view/full/13161/>
- Trellu, H., & Cardon, P. (2004, décembre). Les personnes vieillissantes et la télé-assistance: privilégier la dimension relationnelle. *Marsouin, 1*. Récupéré de <http://www.marsouin.org/spip.php?article44>
- Tricot, A. (2001, octobre). *Interpréter les liens entre utilisabilité et utilité des documents électroniques. Document électronique: méthodes, démarches et techniques cognitives*. Communication présentée au quatrième Colloque international sur le document électronique, Toulouse, France. Récupéré de <http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/16/74/PDF/n036-80.pdf>
- Tricot, A., & Lafontaine, J. (2002, janvier). Une méthode pour évaluer conjointement l'utilisation d'un outil multimédia et l'apprentissage réalisé avec celui-ci. *Le Français dans le monde, (Numéro spécial)*, 41-52.
- Tricot, A., Plégat-Soutjis, F., Camps, J. F., Amiel, A., Lutz, G., & Morcillo, A. (2003). Utilité, utilisabilité, acceptabilité: interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH. Dans *Actes de la conférence Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain* (pp. 391-402). Strasbourg, France. Récupéré de <http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/16/74/PDF/n036-80.pdf>
- Tricot, A., & Tricot, M. (2000). Un cadre formel pour interpréter les liens entre utilisabilité et utilité des systèmes d'information (et généralisation à l'évaluation d'objets finalisés). Dans *Actes de la conférence Ergo-IHM* (pp. 195-202). Biarritz, France. Récupéré de <http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/16/74/PDF/n036-80.pdf>
- Tsai, W. C., & Lee, C. F. (2009). A study on the icon feedback types of small touch screen for the elderly. *Universal Access in Human-Computer Interaction. Intelligent and Ubiquitous Interaction Environments, Lecture Notes in Computer Science*, 5615, 422-431.
- Tugores, F. (2005, février). Les établissements d'hébergement pour personnes âgées en 2003. *Etudes et Résultats*, 379. Récupéré de <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/seriostat106.pdf>

- Turner, P., Turner, S., & Van De Walle, G. (2007). How older people account for their experiences with interactive technology. *Behaviour and Information Technology*, 26, 287-296.
- Umemuro, H. (2004). Lowering elderly Japanese users' resistance towards computers by using touchscreen technology. *Universal Access in the Information Society*, 3(3), 276-288.
- Üstün, B. (2002). The International Classification of Functioning, Disability and Health: a common framework for describing health states. Summary measures of population health: concepts, ethics, measurement and applications (pp. 343-348). World Health Organization.
- Valléry, G., & Leduc, S. (2005). Contribution ergonomique à l'analyse des relations de service exemple de professionnalisation d'une fonction d'accueil en bureau de poste. *Le travail humain*, 68(2), 153.
- Valléry, G., & Leduc, S. (2010). Analyse des emplois de services à destination des personnes âgées: compétences sociales et identité professionnelle des aides à domicile. *Gérontologie et société*, 135(4), 213-237.
- Van Biljon, J., & Renaud, K. (2008). A qualitative study of the applicability of technology acceptance models to senior mobile phone users. *Advances in Conceptual Modeling-Challenges and Opportunities, Lecture notes in computer science*, 5232, 228-237.
- Van der Linden, M., & Hupet, M. (1994). *Le Vieillissement cognitif*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Vautier, S., Roussel, P., & Jmel, S. (2005). Modéliser les différences individuelles avec l'analyse factorielle. Dans P. Roussel & F. Wacheux (Éds.), *Management des ressources humaines?: Méthodes de recherche en sciences humaines et sociales* (pp. 277-296). Bruxelles : De Boeck Université.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Verbrugge, L. M. (1997). A global disability indicator. *Journal of Aging Studies*, 11(4), 337-362.
- Verbrugge, L. M., Merrill, S. S., & Liu, X. (1999). Measuring disability with parsimony. *Disability and Rehabilitation*, 21(5), 295-306.
- Vercauteren, R., Predazzi, M., Loriaux, M., & Fernando, M. (2000). Pour une approche pluridisciplinaire de l'habitat des personnes âgées. Dans R. Vercauteren (Éd.), *Des lieux et des modes de vie pour les personnes âgées: expériences et analyses pluridisciplinaires internationales* (pp. 12-33). Ramonville Saint Agne: Erès, Pratiques du champ social.
- Vergnaud, G. (1990). La théorie des champs conceptuels. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 10(2/3), 133-170.
- Vigouroux, N., & Gautheron, V. (2008, janvier). *Classification Internationale du Fonctionnement, du handicap et de la santé (CIH2 = CIF)*. Communication présentée à la troisième Journée de l'ISTR - Évaluation en vie réelle des handicaps cognitifs et sensoriels, Lyon, France. Récupéré de [http://spiral.univ-lyon1.fr/files\\_m/M2783/Files/355099\\_1978.pdf](http://spiral.univ-lyon1.fr/files_m/M2783/Files/355099_1978.pdf)
- Villez, A. (2007). EHPAD. La crise des modèles. *Gérontologie et société*, 4(123), 169-184.
- Vinzi, V. E., Chin, W. W., Henseler, J., & Wang, H. (2010). *Handbook of Partial Least Squares: Concepts, methods and applications* (1e éd.). New York: Springer.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (New edition). London : Harvard University Press.

- Wagner, N., Hassanein, K., & Head, M. (2010). Computer use by older adults: A multi-disciplinary review. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 870-882.
- Warburton, J., & Terry, D. J. (2000). Volunteer decision making by older people: A test of a revised Theory of Planned Behavior. *Basic and Applied Social Psychology*, 22(3), 245-257.
- Weber, A. (2006, mai). Dépendance des personnes âgées et handicap: les opinions des Français entre 2000 et 2005. *Etudes et Résultats*, 491. Récupéré de <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/er491.pdf>
- Weinberger, M., Darnell, J. C., Martz, B. L., Hiner, S. L., & Tierney, W. M. (1988). Differences between elderly public housing tenants and community residents: A case-control study. *Journal of Applied Gerontology*, 7(1), 73-84.
- Wessels, R., Dijcks, B., Soede, M., Gelderblom, G. J., & De Witte, L. (2003). Non-use of provided assistive technology devices, a literature overview. *Technology and Disability*, 15(4), 231-238.
- Wetzels, M., Odekerken-Schroder, G., & Van Oppen, C. (2009). Using PLS path modeling for assessing hierarchical construct models: guidelines and empirical illustration. *MIS Quarterly*, 33(1), 177-195.
- Wilkowska, W., & Ziefle, M. (2009). Which factors form older adults' acceptance of mobile information and communication technologies? Dans A. Holzinger & K. Miesenberger (Éds.), *Human computer interaction for e-Inclusion* (pp. 81-101). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Wilkowska, W., & Ziefle, M. (2011). User diversity as a challenge for the integration of medical technology into future smart home environments. Dans M. Ziefle & C. Röcker (Éds.), *Human-centered design of e-health technologies. Concepts, methods and applications* (pp. 95-126). Hershey, PA: IGI Global.
- Wold, H. (1982). Soft Modeling: The basic design and some extensions. Dans K. G. Joreskog & H. Wold (Éds.), *Systems under indirect observation: Causality structure prediction* (Vol. 2, pp. 1-54). Amsterdam: North Holland Publishing.
- Wright, P., Bartram, C., Rogers, N., Emslie, H., Evans, J., Wilson, B., & Belt, S. (2000). Text entry on handheld computers by older users. *Ergonomics*, 43(6), 702 - 716.
- Wu, J. H., Chen, Y. C., & Lin, L. M. (2007). Empirical evaluation of the revised end user computing acceptance model. *Computers in Human Behavior*, 23(1), 162-174.
- Yu, P., Li, H., & Gagnon, M. P. (2009). Health IT acceptance factors in long-term care facilities: A cross-sectional survey. *International Journal of Medical Informatics*, 78(4), 219-229.
- Zeithmal, V. A., & Gilly, M. C. (1987). Characteristics affecting the acceptance of retailing technologies: A comparison of elderly and nonelderly consumers. *Journal of Retailing*, 63(1), 49-68.
- Ziefle, M., Röcker, C., Wilkowska, W., Kasugai, K., Klack, L., Möllering, C., & Beul, S. (2011). A multi-disciplinary approach to ambient assisted living. Dans C. Röcker & M. Ziefle (Éds.), *E-Health, assistive technologies and applications for assisted living* (pp. 76-93). Hershey, PA: IGI Global.
- Zielinski, A. (2009). Le libre choix. De l'autonomie rêvée à l'attention aux capacités. *Gérontologie et société*, 4, 11-24.
- Zimmer, Z., & Chappell, N. L. (1994). Mobility restriction and the use of devices among seniors. *Journal of Aging and Health*, 6(2), 185 -208.
- Zimmer, Z., & Chappell, N. L. (1999). Receptivity to new technology among older adults. *Disability and Rehabilitation*, 21(5), 222-230.

# INDEX DES ENCADRES

ENCADRE 1 : LES FOYERS-LOGEMENTS.....	19
ENCADRE 2 : LES 6 GROUPES ISO-RESSOURCES .....	29
ENCADRE 3 : AGREMENT ET AUTORISATION DANS LES SAP.....	46
ENCADRE 4 : LISTE DES ACTIVITES DE SERVICE SOUMISE A L'AGREMENT SIMPLE.....	47
ENCADRE 5 : DEFINITION DE LA TELEMEDECINE.....	57
ENCADRE 6 : L'INDICATEUR DE KATZ (COLIN & COUTTON, 2000).....	65
ENCADRE 7: LES ACTIVITES INSTRUMENTALES DE LA VIE QUOTIDIENNE.....	66
ENCADRE 8 : L'OUTIL AGGIR (BONTOUT, COLIN & KERJOSSE, 2003).....	66
ENCADRE 9 : DEFINITIONS DES CONSEQUENCES DES MALADIES DANS LA CIH.....	68
ENCADRE 10 : METHODE DE TRAITEMENT DES DONNEES PAR EQUATIONS STRUCTURELLES..	273
ENCADRE 11 : PROCEDURE DE TEST DES EFFETS MEDIEATEURS.....	285
ENCADRE 12 : RECUEIL ET TRAITEMENT DES VARIABLES MODERATRICES AVEC L'APPROCHE PLS.....	316

# INDEX DES FIGURES

FIGURE 1 : L'EVENTAIL DE LIEUX DE VIE (CHARLOT & GUFFENS, 2006).....	32
FIGURE 2 : TOPOGRAPHIE GENERALE DES FORMULES D'ACCUEIL DES PERSONNES AGEES ET TRAJECTOIRES D'INNOVATION (DJELLAL ET AL., 2004).....	33
FIGURE 3 : DU TRIANGLE DES SERVICES (EN POINTILLE) AU POLYGONE DES SERVICES DE SOINS AUX PERSONNES AGEES (DJELLAL, GALLOUJ ET GALLOUJ, 2004) .....	57
FIGURE 4 : LES CIBLES DE L'INNOVATION DANS LES SSPA (DJELLAL, GALLOUJ ET GALLOUJ, 2004) .....	58
FIGURE 5 : SEQUENCE DE WOOD (INSERM & CTNERHI, 1988, P. 7) .....	70
FIGURE 6 : MODELE DE L'ACCEPTABILITE DES SYSTEMES PAR NIELSEN (1993) .....	89
FIGURE 7 : LA THEORIE DU COMPORTEMENT PLANIFIE (TCP), D'APRES AJZEN (1991) .....	94
FIGURE 8 : LE MODELE D'ACCEPTATION DES TECHNOLOGIES (TAM), D'APRES DAVIS (1989) .....	97
FIGURE 9 : LE MODELE UTAUT (VENKATESH ET AL., 2003).....	102
FIGURE 10 : MODELE DU SYSTEME DE L'ACTIVITE HUMAINE (ENGESTRÖM, 1987, P. 78).....	105
FIGURE 11 : TROISIEME GENERATION DE THEORIE DE L'ACTIVITE (ENGESTRÖM, 2001A) .....	109
FIGURE 12 : PROCESSUS CONJOINT D'APPRENTISSAGE (ENGESTRÖM, 1999A, P. 384) .....	122
FIGURE 13 : REFERENTIEL D'ACTIVITE SIMPLIFIE D'AIDE ET D'ACCOMPAGNEMENT AUX PERSONNES AGEES .....	161
FIGURE 14 : CARTOGRAPHIE DES PROCESSUS ELEMENTAIRES DE L'ASSOCIATION MEDETIC ..	171
FIGURE 15 : ORGANIGRAMME HIERARCHIQUE POUR L'ASSOCIATION MEDETIC .....	172
FIGURE 16 : ORGANIGRAMME FONCTIONNEL .....	173
FIGURE 17 : MATERIEL D'ENREGISTREMENT .....	189
FIGURE 18: HYPOTHESE DE MEDIATION DE L'INTERET TECHNOLOGIQUE SUR LA RELATION ENTRE L'AUTONOMIE FONCTIONNELLE ET LE BESOIN TECHNOLOGIQUE PERÇU ....	272
FIGURE 19 : HYPOTHESES POUR LE MODELE 2 .....	273
FIGURE 20 : HYPOTHESES POUR LE MODELE 3 .....	273
FIGURE 21 : HYPOTHESES POUR LE MODELE 4 .....	274
FIGURE 22: HYPOTHESES POUR LE MODELE 5 .....	274
FIGURE 23 : MODELE DE PREDICTION (TAM-TCP) POUR LE SERVICE DE COMMUNICATION .....	297
FIGURE 24 : MODELE DE PREDICTION (TAM2) POUR LE SERVICE DE CONFORT .....	298
FIGURE 25 : MODELE DE PREDICTION (TCP) POUR LE SERVICE DE SANTE .....	299
FIGURE 26 : MODELE DE PREDICTION (TCP) POUR LE SERVICE DE SECURITE.....	299
FIGURE 27 : HYPOTHESES DE LIENS DIRECTS.....	316
FIGURE 28 : HYPOTHESES DES EFFETS MODERATEURS .....	316
FIGURE 29 : HYPOTHESE DE MODERATION DE L'INFLUENCE DES AIDANTS .....	317

# INDEX DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : PARCOURS RESIDENTIEL POUR RESOUDRE LES DIFFICULTES DE LOGEMENT LIEES A LA PERTE D'AUTONOMIE.....	20
TABLEAU 2: CARACTERISTIQUES DU GROUPE DE PERSONNES AGEES .....	135
TABLEAU 3 : BESOIN DE DEMENAGER ET MOTIVATIONS AU DEMENAGEMENT .....	138
TABLEAU 4 : MESURE D'ASSOCIATION ENTRE LES PARTICIPANTS ET LE BESOIN DE DEMENAGER.....	138
TABLEAU 5 : BESOIN DE SERVICES DE PROXIMITE SUPPLEMENTAIRES ET SERVICES ATTENDUS .....	139
TABLEAU 6 : MESURE D'ASSOCIATION ENTRE LES PARTICIPANTS ET LE BESOIN DE SERVICES DE PROXIMITE.....	139
TABLEAU 7 : BESOIN DE SERVICES COLLECTIFS SUPPLEMENTAIRES ET SERVICES ATTENDUS	140
TABLEAU 8 : MESURE D'ASSOCIATION ENTRE LES PARTICIPANTS ET LE BESOIN DE SERVICES COLLECTIFS.....	140
TABLEAU 9 : ATTITUDES DES PARTICIPANTS VIS-A-VIS DES DIFFERENTES CARACTERISTIQUES DES RESIDENCES-SERVICES .....	143
TABLEAU 10 : SYNTHESE DE L'OFFRE INITIALE AU SEIN DES RESIDENCES-SERVICES MAISONS VILL'ÂGE .....	157
TABLEAU 11 : SYNTHESE DES ACTIVITES ET SCHEMES MOBILISES PAR LES PROFESSIONNELS EN EHPAD .....	160
TABLEAU 12 : SERVICES TESTES EN FONCTION DES MODALITES DE PRESENTATION.....	186
TABLEAU 13 : DESCRIPTION DU MATERIEL INFORMATIQUE .....	188
TABLEAU 14 : RESULTATS DES SCORES D'UTILISABILITE REELLE AUX SCENARII DE TACHES D'UTILISATION DES SERVICES.....	193
TABLEAU 15 : RESULTATS DES SCORES D'UTILISABILITE PERÇUE AUX QUESTIONNAIRES ASSOCIES AUX SERVICES.....	196
TABLEAU 16 : REPONSES AU QUESTIONNAIRE DE DIFFICULTES FONCTIONNELLES .....	214
TABLEAU 17 : USAGE DES EQUIPEMENTS TECHNOLOGIQUES EN EHPAD .....	218
TABLEAU 18 : EFFET DES SCORES DE JUGEMENT D'UTILITE PERÇUE SUR LES 12 SERVICES (N=11).....	219
TABLEAU 19 : CORRELATIONS ENTRE LES LIMITATIONS FONCTIONNELLES ET L'UTILITE PERÇUE (N=11).....	219
TABLEAU 20 : UTILITE PERÇUE DES SERVICES EN FONCTION DE L'ETAT DE SANTE DES PARTICIPANTS .....	221
TABLEAU 21 : CARACTERISTIQUES DU GROUPE DE PERSONNES AGEES .....	229

TABLEAU 22 : CROYANCES COMPORTEMENTALES DU SERVICE DE TELEASSISTANCE SELON LE NIVEAU D'EXPERIENCE.....	237
TABLEAU 23 : TEST DE DIFFERENCE ENTRE LES CROYANCES COMPORTEMENTALES ET LE NIVEAU D'EXPERIENCE.....	238
TABLEAU 24 : CROYANCES NORMATIVES ASSOCIEES AU SERVICE DE TELEASSISTANCE SELON LE NIVEAU D'EXPERIENCE.....	239
TABLEAU 25 : MESURE D'ASSOCIATION ENTRE LES CROYANCES NORMATIVES SELON LE NIVEAU D'EXPERIENCE.....	240
TABLEAU 26 : CROYANCES DE CONTROLE ASSOCIEES AU SERVICE DE TELEASSISTANCE SELON LE NIVEAU D'EXPERIENCE.....	240
TABLEAU 27: MESURE D'ASSOCIATION ENTRE LES CROYANCES DE CONTROLE SELON LE NIVEAU D'EXPERIENCE.....	241
TABLEAU 28 : MEDIANES (INTERVALLES INTERQUARTILES) DES BENEFICES PERÇUS SELON LE NIVEAU D'EXPERIENCE.....	242
TABLEAU 29: INTENTIONS DES PARTICIPANTS VIS-A-VIS DES CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES.....	243
TABLEAU 30: EFFET DU NIVEAU D'EXPERIENCE INITIALE SUR LES JUGEMENTS .....	244
TABLEAU 31 : CORRELATIONS DES SCORES DE JUGEMENTS POUR LES INDIVIDUS FAMILIARISEES A L'USAGE DES TECHNOLOGIES .....	245
TABLEAU 32 : CORRELATIONS DES SCORES DE JUGEMENTS POUR LES INDIVIDUS NOVICES ..	246
TABLEAU 33 : EFFET DE L'EXPERIENCE DES TECHNOLOGIES SUR LES SCORES D'UTILITE DU SYSTEME .....	247
TABLEAU 34 : CORRELATION DES SCORES AUX DIMENSIONS D'UTILISABILITE, D'UTILITE ET DE FACILITE D'UTILISATION PERÇUES POUR LES INDIVIDUS FAMILIARISES AUX TECHNOLOGIES .....	248
TABLEAU 35 : CORRELATION DES SCORES AUX DIMENSIONS D'UTILISABILITE, D'UTILITE ET DE FACILITE D'UTILISATION PERÇUES POUR LES INDIVIDUS NOVICES.....	249
TABLEAU 36: DESCRIPTION DES SERVICES TECHNOLOGIQUES.....	268
TABLEAU 37 : ITEMS DU QUESTIONNAIRE SUR LES LIMITATIONS FONCTIONNELLES .....	270
TABLEAU 38: ANALYSE DES CORRELATIONS POUR LE MODELE 1 EN FONCTION DES QUATRE SOLUTIONS DE SERVICES.....	278
TABLEAU 39 : CORRELATIONS DES VARIABLES POUR LE SERVICE COMMUNICATION .....	279
TABLEAU 40 : CORRELATIONS DES VARIABLES POUR LE SERVICE CONFORT .....	280
TABLEAU 41 : CORRELATIONS DES VARIABLES POUR LE SERVICE SANTE.....	281
TABLEAU 42 : CORRELATIONS DES VARIABLES POUR LE SERVICE SECURITE.....	282
TABLEAU 43 : EFFET DU TYPE DE SERVICE SUR LES VARIABLES .....	283
TABLEAU 44 : ETAPES DES EFFETS MEDIEATEURS DANS LES MODELES PLS .....	287
TABLEAU 45 : TEST DES HYPOTHESES STRUCTURELLES DU MODELE TAM POUR LES QUATRE SERVICES .....	290
TABLEAU 46 TEST DES HYPOTHESES STRUCTURELLES DU MODELE TAM2 POUR LES QUATRE	

SERVICES .....	292
TABLEAU 47 : TEST DES HYPOTHESES STRUCTURELLES DU MODELE TCP POUR LES QUATRE SERVICES .....	293
TABLEAU 48 : TEST DES HYPOTHESES STRUCTURELLES DU MODELE TAM-TCP POUR LES QUATRE SERVICES .....	296
TABLEAU 49 : INDICES DE QUALITE D’AJUSTEMENT GLOBAL DES QUATRE MODELES SUR LES QUATRE SERVICES .....	297
TABLEAU 50 : EFFET DU TYPE DE SERVICE PRESENTE AUX PERSONNES AGEES SUR LES VARIABLES.....	320
TABLEAU 51 : EFFET DU TYPE DE SERVICE PRESENTE AUX PROFESSIONNELS SUR LES VARIABLES.....	320
TABLEAU 52 : DIAGNOSTICS DE COLINEARITE ENTRE LES VARIABLES.....	321
TABLEAU 53 : VALIDITE CONVERGENTE DES CONSTRUIIS POUR LES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES DE SANTE .....	322
TABLEAU 54 : VALIDITE CONVERGENTE DES CONSTRUIIS POUR LES SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES D’AUTONOMIE .....	323
TABLEAU 55 : VALIDITE DISCRIMINANTE POUR LES SIX SOLUTIONS DE SERVICE PRESENTEES AUX PERSONNES AGEES.....	325
TABLEAU 56 : MODELES D’EFFETS DIRECTS ET MODERATEURS.....	327
TABLEAU 57 : COMPARAISON DE GROUPES PLS-MGA ENTRE LE MODELE COMBINE ET LES SOUS-ENSEMBLES .....	328
TABLEAU 58 : MODELES D’EFFETS DIRECTS ET MODERATEURS.....	329
TABLEAU 59 : VALIDITE CONVERGENTE DES CONSTRUIIS POUR LE MODELE 1 EN FONCTION DES QUATRE SERVICES .....	474
TABLEAU 60 VALIDITE CONVERGENTE DES CONSTRUIIS – SERVICE DE COMMUNICATION ....	475
TABLEAU 61 VALIDITE CONVERGENTE DES CONSTRUIIS – SERVICE DE CONFORT .....	476
TABLEAU 62 VALIDITE CONVERGENTE DES CONSTRUIIS – SERVICE DE SANTE.....	477
TABLEAU 63 VALIDITE CONVERGENTE DES CONSTRUIIS – SERVICE DE SECURITE.....	478
TABLEAU 64 : VALIDITE DISCRIMINANTE POUR LE MODELE 1 EN FONCTION DES QUATRE SERVICES .....	479
TABLEAU 65 : VALIDITE DISCRIMINANTE POUR LE MODELE GLOBAL DE L’ACCEPTABILITE EN FONCTION DES QUATRE SOLUTIONS DE SERVICE.....	480



## Résumé

Le présent travail de recherche se situe dans le cadre du développement et de l'évaluation du concept de résidences-services développé par l'association MEDeTIC. L'objectif de cette association est de répondre au souhait de nombreuses personnes âgées de vieillir chez elles ou comme chez elles grâce à une offre de services intégrant des technologies au sein d'un habitat adapté aux besoins évolutifs des personnes âgées.

Notre travail a pour ambition d'accompagner cette association dans une démarche de diagnostic psychosocial des besoins de la personne âgée en matière d'habitat, de technologies et de services. En conservant pour cadre d'analyse ces trois sources d'innovation intégrées au sein des résidences-services, cette thèse vise à mobiliser les outils de la psychologie sociale et ergonomique en vue d'identifier les freins et les leviers de leur déploiement (études 1A, 1B et 1C). Sous l'égide d'une approche traitant de l'acceptabilité, nous examinons d'une part la compatibilité entre les fonctionnalités offertes des services et les limitations rencontrées par les personnes âgées (étude B1) et d'autre part l'influence de la familiarité aux technologies (étude B2). Puis, pour comprendre les processus cognitifs et sociaux sous tendant l'usage, les expérimentations C1 et C2 se focalisent sur les modèles prédictifs ainsi que sur l'influence des déterminants individuels (*i.e.* âge, expérience), sociaux (*i.e.* opinions des aidants) et organisationnels (*i.e.* caractère volontaire de l'accès aux services). Sur la base des résultats obtenus, des recommandations pratiques sont adressées à l'association MEDeTIC afin qu'elle poursuive son évolution.

Mots clés : personnes âgées – résidence-service – technologies – services – acceptabilité

## Abstract

This research work is grounded in the development and evaluation of congregate housing concept carried by MEDeTIC non profit organization. Its purpose is to answer the need of elderly people who wish to successfully age in place by providing evolutionary ambient assisted living services at home.

In order to support MEDeTIC developments, the ambition of our work was to engage a psychosocial diagnosis of elderly people needs concerning home, technologies and services. Through the focus of psychosocial and ergonomics tools, these three sources of innovations are conjointly analyzed in the present dissertation in order to identify what is hindering and driving congregate housing implementation (studies A1, A2, A3). Providing acceptability issues, this thesis firstly analyzes on the one hand service functionalities compatibility with activity limitations encountered by elderly people (study B1) and on the other hand familiar experience with technologies (study B2). Secondly, experiments C1 and C2 focus on model prediction and on individual (*i.e.* age, experience), socials (*i.e.* care givers opinions) and organizational (*i.e.* voluntary service usage settings) determinants in order to apprehend cognitive and social processes that drive usage of technical services by the elderly. Based on our findings, practical recommendations are address to MEDeTIC non profit organization in order to foster its evolution.

Key words: elderly people – congregate housing – technologies – services – acceptability