Université de Lille 2 - Faculté Ingénierie et Management de la Santé (ILIS)
Master Management Sectoriel

BECHAR Farrah

Les apports de la domotique en maison d'accueil spécialisée

Sous la direction de GORGE Hélène, Maître de conférences en Sciences de Gestion

Mémoire de fin d'études de la 2ème année de Master
Année universitaire 2017/2018

Date de la soutenance : 18 Septembre 2018 – 15 heures

Composition du jury :

- HUBERT Hervé, Président du jury, Professeur des Universités, ILIS
- GORGE Hélène, Maître de conférences, ILIS
- WUILLOT Alain, Responsable Licence Technologies nouvelles & autonomie de la personne, Lycée Colbert à Tourcoing - ILIS

Faculté Ingénierie et Management de la Santé - ILIS
42 rue Ambroise Paré
59120 LOOS

Remerciements

Avant toute chose, je tiens à remercier Monsieur Hubert Hervé qui a su m'aiguiller, au début de la démarche, afin de trouver la problématique adéquate pour mon mémoire. Je le remercie également de se rendre disponible afin d'être président de jury lors de ma soutenance.

Aussi, j'aimerais remercier tout particulièrement Madame Gorge Hélène pour son investissement à mes côtés durant cette dernière année d'études. Son implication et ses conseils m'ont permis d'élaborer ce mémoire de la façon la plus pertinente qu'il soit. J'aimerais également saluer sa disponibilité et sa réactivité quant à mes questionnements.

Je suis également reconnaissante envers Monsieur Wuillot Alain qui s'est, lui aussi, rendu disponible pour répondre à mes interrogations sur le sujet. Il m'a accueillie au sein de l'établissement scolaire où il enseigne et m'a permis d'étayer ma problématique en me laissant visiter les aménagements mis en place et échanger avec des étudiants. Aussi, je le remercie de participer à ma soutenance.

Je remercie bien évidemment toutes les personnes qui ont accepté de participer à mon enquête de terrain.

Merci à Mélanie M. et Corinne M. qui m'ont permis de visiter leurs locaux et d'échanger avec les différents professionnels de leurs structures.

Merci à l'entreprise Mad&Tech et surtout à Marc R. qui m'a accordé de son temps afin que je puisse comprendre et explorer davantage la technologie qu'est la domotique.

Enfin, merci aux étudiants en nouvelles technologies pour la santé qui ont répondu à mes questionnements.

Table des matières

Remerciements *3*
Table des matières *4*
Table des figures et tableaux *5*
Introduction *6*
Partie 1 : Revue de littérature 9
I. La personne en situation de handicap 9
1) Qu'est-ce que le handicap ? 10
2) Grandes catégories du handicap 12
3) Particularités du handicap moteur 13
II. Les Maisons d'Accueil Spécialisées (MAS) 15
1) Qu'est-ce qu'une maison d'accueil spécialisée ? 15
2) Les professionnels en maison d'accueil spécialisée 16
3) Cadre réglementaire et législatif 17
III. Domotique et compensation de la perte d'autonomie 17
1) Qu'est-ce que la domotique ? 18
2) La domotique au service du maintien de l'autonomie chez les personnes en situation de handicap moteur 22
3) Apports théoriques de la domotique 26
Partie 2 : Technique d'investigation 30
I. Choix d'une approche méthodologique 30
II. Entretiens semi-directifs 32
1) Définition 32
2) L'échantillonnage 33
3) Guides d'entretien 35
III. Méthode d'analyse des données 36
Partie 3 : Résultats d'analyse 38
I. Apports de la domotique 38
1) Bénéfices pour le résident 38
2) Ressources humaines 42
3) Gestion des risques et de la qualité 46

4) Gestion du bâtiment 48
II. Limites de la domotique 50
1) Aspect financier 50
2) Dysfonctionnements de la domotique 52
3) Réticences des professionnels 53
Partie 4 : Recommandations managériales 55
I. Implication des financeurs et des équipes dans le projet 55
1) Les financeurs 55
2) Les équipes 56
II. Conduite du changement 57
III. Sensibilisation et formation des équipes 60
IV. Veille et évolution des équipements 61
Conclusion 62
Bibliographie 64
Table des annexes 67

Table des figures et tableaux

Figure 1 : Processus de production du handicap 11
Tableau 1 : Grandes catégories du handicap 12
Figure 2 : Exemple de téléthèse 20
Figure 3 : Contacteur simple / Contacteur à souffle 23
Figure 4 : Joystick 3D / Joystick au menton 24
Figure 5 : Exemple de gant numérique 24
Figure 6 : Système de suivi des mouvements oculaires 25
Figure 7 : Interface NEMO 25
Tableau 2 : Echantillon final d'analyse 34
Figure 8 : Les trois objectifs de la conduite du changement 57
Figure 9 : Les cycles de la conduite du changement 58

Introduction

« Il y a des domaines où il n'y aura jamais de progrès : l'homme sera toujours mortel, il sera toujours soumis à la maladie. » Virilio, 2012

L'évolution fulgurante qu'ont connue récemment les nouvelles technologies, qu'elles concernent la santé ou non, nous prouve que le changement est inévitable ; et les bouleversements qu'il amène peuvent être source de désagréments comme d'opportunités. *(Israel et Scoble, 2014)*

Au cœur de l'organisation économique mondiale actuelle, de remarquables innovateurs et industriels tels que E. Schmidt[1], J. Bezos[2], S. Pichai[3] ou encore E. Musk[4] s'accordent à dire que les nouvelles technologies nous offrent plus de liberté.

Cependant, un contre-courant affirme que cette liberté serait de l'ordre de l'aliénation puisque nous transférons chaque jour davantage de nos capacités à une machine. Ainsi, il apparaît que la technique risquerait de rendre l'être humain plus dépendant et moins libre. Citons Paul Valery qui, en 1931 déjà, disait que « *l'homme moderne est esclave de la modernité : il n'est point de progrès qui ne tourne à sa plus complète servitude* ». L'allemand Herbert Marcuse, lui, affirmait que : « *La puissance libératrice de la technologie – l'instrumentalisation des choses – se convertit en obstacle à la libération, elle tourne à l'instrumentalisation de l'homme* ».
Jacques Ellul[5], quant à lui, précisait que la technique n'est ni bonne ni mauvaise mais ambivalente.

Ainsi, le concept d'aliénation de la liberté octroyée par les nouvelles technologies nous pousse à nous interroger sur la situation des personnes dépendantes vis-à-vis de l'homme.
Qu'elles soient vieillissantes ou atteintes d'un handicap, ces personnes ont de moins en moins de possibilité d'interaction avec leur environnement et doivent parfois attendre un aidant pour un acte qui nous semble basique tel que l'ouverture des volets.

[1] PDG de Google de 2001 à 2011
[2] Fondateur d'Amazon
[3] PDG de Google depuis 2015
[4] Fondateur de SpaceX et cofondateur de PayPal
[5] Historien et sociologue français connu comme penseur de la technique et de l'aliénation au XX^{ème} S.

Il apparaît alors que pour ces personnes la technologie pourrait être un moyen de s'émanciper et de maintenir autonomie et indépendance. Les aides technologiques pour les personnes atteintes d'une déficience physique peuvent être regroupées en cinq grandes catégories : l'informatique, la communication, la mobilité, la robotique et la domotique.

Cette dernière catégorie nous intéresse particulièrement. En effet, la domotique, technologie permettant de contrôler son environnement domestique à distance, s'est considérablement développée durant ces dernières décennies. Issue du secteur industriel, elle fait aujourd'hui partie du quotidien de nombreux français en leur apportant confort et sécurité. Effectivement, en 2017, 7.1% des foyers français étaient équipés d'une ou plusieurs solutions domotiques pour contrôle intelligent.[1] Ainsi, des maisons « connectées » ou « intelligentes » ont vu le jour il y a quelques années.

L'augmentation de l'espérance de vie et les accidents de la vie sont autant d'éléments qui ont fait prendre conscience que la domotique pouvait pallier le handicap. C'est pourquoi, les professionnels de la domotique ont rapidement pensé à élargir cette technologie au profit des personnes dépendantes, en particulier pour celles en situation de handicap moteur, leur permettant de rester à domicile avec peu voire sans aide humaine directe *(Busnel et Gabus, 2001).*

Dans notre société, où la vie en établissement spécialisé est de plus en plus dépeinte comme déshumanisante *(Abry, 2009)*, la domotique a su se développer pour répondre à la demande grandissante du maintien à domicile.
Pourtant, nous constatons que de plus en plus de structures adaptées s'équipent en systèmes domotiques. Par exemple, sur les dix maisons d'accueil spécialisées installées au sein de la métropole lilloise, trois sont totalement équipées en systèmes domotiques.[2]
Il ressort de ce constat que la domotique au service des personnes en situation de handicap ne peut avoir comme unique finalité le maintien à domicile. Nous nous interrogeons alors sur les avantages qu'elle peut amener aux usagers mais également à ces établissements.

[1] Source : Statista digital market outlook
[2] Source : Annuaire action sociale

Les maisons d'accueil spécialisées (MAS) sont des structures médico-sociales qui accompagnent des adultes dont les handicaps les rendent inaptes à réaliser seuls les actes de la vie quotidienne et qui nécessitent une surveillance médicale et des soins constants. De ce fait, des aides humaines sont présentes en continu au sein de ces structures. Malgré cela, nous observons un surcroît du nombre de MAS équipées totalement ou en partie de systèmes domotiques.

De ces constats se dessine alors une problématique générale :

Quels sont les apports de la domotique en maison d'accueil spécialisée ?

Il s'agit, ici, de définir les apports à différents niveaux :

- Pour la personne accueillie et sa prise en charge ;
- Concernant la charge de travail et la gestion des ressources humaines ;
- Dans la gestion de la qualité et des risques ;
- Concernant le management organisationnel.

Nous souhaitons également comprendre ce qui amène un directeur et/ou un organisme gestionnaire de maison d'accueil spécialisée à entreprendre une démarche de domotisation d'une telle structure. Nous nous questionnerons donc sur les raisons pouvant entraîner ce choix.

Ce travail de recherche permettra également de définir les limites éventuelles de la domotique au sein d'une MAS.

Pour répondre à cette problématique, nous élaborerons tout d'abord une revue de littérature des thèmes importants de cette recherche. Ainsi, nous nous pencherons sur trois grandes thématiques : le handicap, les maisons d'accueil spécialisées et la domotique. Cette première partie constituera une base de travail solide pour l'investigation qui suivra.

Ainsi, la seconde partie de ce mémoire permettra de définir les techniques d'investigation utilisées, avant de pouvoir développer, en troisième partie, les résultats d'analyse obtenus.

Enfin, en dernière partie, nous effectuerons des recommandations managériales en lien avec les réponses obtenues durant ce travail.

Partie 1 : Revue de littérature

« Handicap est un mot, être handicapé est une réalité, à plusieurs dimensions. »
Hamonet et Magalhaes, 2002

Notre langage illustre la manière dont nous nous représentons mentalement une réalité. Ainsi, durant ces dernières décennies, les expressions utilisées pour évoquer les personnes en situation de handicap ont fait l'objet d'une remise en question parallèlement à l'évolution de leur place dans la société. *(Fougeyrollas, 1989)* Aujourd'hui, il est d'usage d'employer l'expression « personne en situation de handicap » alors qu'il y a moins de deux siècles, une personne souffrant d'un retard mental était nommée « idiot » ou « débile » ; plus récemment encore, nous utilisions le terme « handicapé ». Nous remarquons donc que notre regard sur le handicap a considérablement évolué. A présent, nous avons conscience que le problème réside dans la situation de la personne à un moment donné.

Les possibilités qu'offrent les nouvelles technologies sont susceptibles de bouleverser la perception que nous nous faisons des personnes en situation de handicap. De nombreux moyens sont, aujourd'hui, octroyés à ces dernières leur permettant de contrôler à nouveau leur environnement. *(Blouin et Fougeyrollas, 1989)* Certains y voient une forme d'esclavage tandis que d'autres, tels que Fougeyrollas et Blouin, estiment qu'il s'agit d'un facteur d'amélioration de la qualité de vie notamment pour les personnes pour qui perte d'autonomie « fonctionnelle » équivaut à perte d'autonomie « sociale ».
Nous tenterons, ici, de démontrer la véracité de cette hypothèse qui veut que ces différents moyens soient caractéristiques d'amélioration de la qualité de vie. Pour ce faire, nous nous pencherons tout d'abord sur la situation générale des personnes en situation de handicap et plus spécifiquement vis-à-vis de leur environnement.

I. La personne en situation de handicap

Afin de comprendre ce qu'est le handicap et ce qui caractérise une personne en situation de handicap, il est important de se pencher sur les évolutions linguistiques et terminologiques dont a fait l'objet le terme handicap.

Ce travail de recherche sur le handicap nous permettra d'appréhender les besoins spécifiques des personnes en situation de handicap ainsi que leurs attentes. Cela dans le but de comprendre ce que la domotique peut apporter à ces usagers dans leur quotidien en maison d'accueil spécialisée.

1) Qu'est-ce que le handicap ?

a. Origine

Avant de définir ce qu'est le handicap, il est intéressant de rechercher l'étymologie de ce mot afin de mieux l'appréhender et le comprendre. Le mot « handicap » tire son origine de l'expression anglaise « hand in cap » signifiant littéralement « la main dans le chapeau ». Cette expression était utilisée au XIV^{e} siècle, en Grande Bretagne, à l'occasion de jeux de hasard. Les joueurs s'échangeaient des objets dont la valeur était dissimulée dans un chapeau. Un arbitre évaluait ces derniers afin de s'assurer de l'équivalence des lots et, ainsi, permettre l'égalité des chances entre les joueurs. *(Hamonet, 2006)*

Dès le XVIII^{e} siècle, l'expression s'étend aux courses de chevaux lors desquelles les concurrents les plus avantagés naturellement se voyaient attribuer une charge supplémentaire selon leurs capacités. Le but était de compenser un désavantage naturel et donc, là aussi, d'assurer l'égalité des chances.[1] *(Hamonet, 2006)*

Au XX^{e} siècle, le mot « handicap » est définitivement appliqué dans le domaine médical. Il ne définit plus un désavantage volontairement ajouté par l'homme, mais une infirmité subie naturellement.[1] *(Hamonet, 2006)*

Le terme « handicap » est reconnu dans la langue française, par l'Académie française, en 1913.[1]

b. Définitions et classifications

En un siècle, le terme « handicap » a connu plusieurs évolutions par le biais notamment de redéfinitions et de lois nationales et internationales. Les Nations Unies l'ont défini puis redéfini en 1982 et 1993.[2]

En 2002, l'OMS a proposé une nouvelle définition du handicap prenant en compte l'impact de l'environnement sur la personne, incluant ainsi des facteurs

[1] Source : https://informations.handicap.fr/art-definition-du-handicap-874-6028.php
[2] Source : http://www.un.org/french/esa/social/disabled/PDF/ReglesEgalisationChances.pdf

contextuels *(Chapireau, 2001).* Pourtant vingt-deux ans en arrière, l'OMS ne tenait pas compte, dans sa classification internationale du handicap (CIH), de cet environnement. Le handicap y était défini comme étant la conséquence globale des déficiences et/ou incapacités de la personne.[1] *(Chapireau, 2001)*

Cette redéfinition a été impulsée, en 2002, lorsque la CIH a été remplacée par la classification internationale du fonctionnement du handicap et de la santé (CIF). Ici, « *l'état de fonctionnement et de handicap d'une personne est le résultat de l'interaction dynamique entre son état de santé et des facteurs contextuels. Ces derniers comprennent à la fois des facteurs personnels et des facteurs environnementaux.* » *(Chapireau, 2001)*. La CIF a apporté une dimension plus sociale au handicap en indiquant que celui-ci est principalement perçu comme étant un problème créé par la société et une question d'intégration sociale complète des individus. Ainsi, la CIF inclut une large liste de facteurs environnementaux afin d'identifier puis modifier les obstacles sociaux ou l'insuffisance de « facilitateurs ». *(Chapireau, 2001) (Organisation Mondiale de la Santé)*

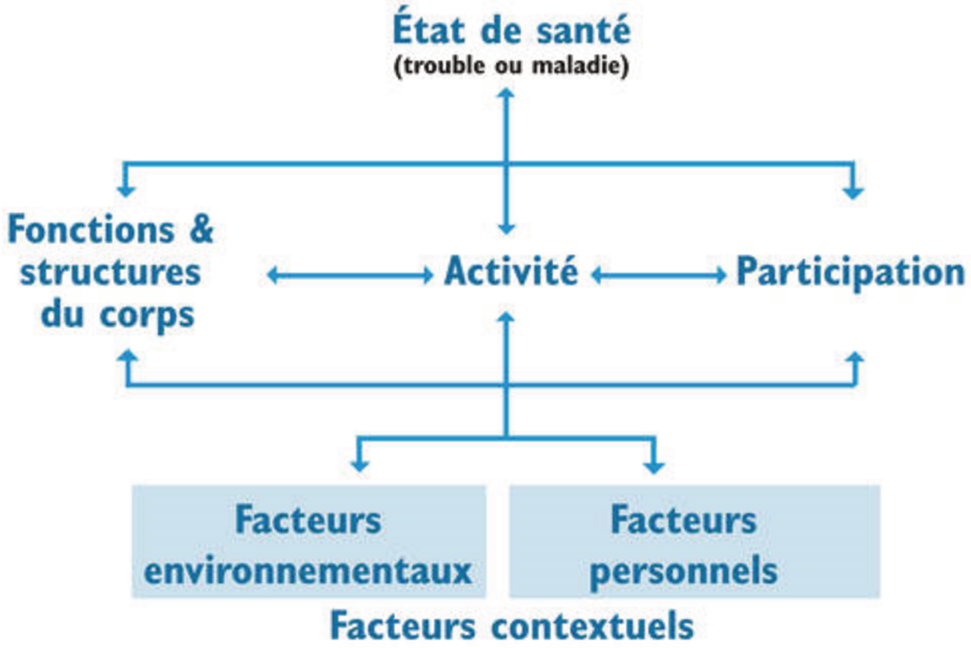

Figure 1 : Processus de production du handicap – Classification Internationale du Fonctionnement du handicap[2]

Dans les définitions opérationnelles de la CIF, la différence entre la capacité (supposée) et la participation (constatée) résulte par définition de l'environnement, lequel peut exercer deux types d'actions : obstacle ou facilitateur.

[1] Source : http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42418/9242545422_fre.pdf;sequence=1
[2] Source : Tasseau, 2017

La situation de handicap n'étant plus définie par les seules capacités intrinsèques de la personne mais aussi par son environnement, il est possible d'améliorer cette situation en adaptant l'environnement aux besoins de la personne et ainsi augmenter son degré d'autonomie.

Au niveau national, des lois dites « handicap » ont été promulguées et ont permis de renforcer l'intégration des personnes en situation de handicap. En 1975, la loi 75-534 d'orientation en faveur des personnes handicapées avait pour vocation de permettre l'intégration de ces dernières dans la société *(Loi n° 75-534).* Puis, en février 2005, la loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées a redéfini la notion de handicap s'appuyant sur la nouvelle classification de l'OMS : « *Constitue un handicap (…) toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant.* » *(Loi n° 2005-102)*. Cette loi a également apporté de nombreux changements en terme d'accompagnement des personnes en situation de handicap.

2) Grandes catégories du handicap[1]

Il n'existe pas un handicap mais des handicaps. En voici les cinq grands types :

Handicap moteur	Ensemble des troubles pouvant entraîner une atteinte partielle ou totale de la motricité, notamment des membres supérieurs et/ou inférieurs entraînant des difficultés pour se déplacer, conserver ou changer une position, prendre et manipuler, effectuer certains gestes, etc. Les causes peuvent être très variées : maladie acquise ou génétique, malformation congénitale, traumatisme dû à un accident, vieillissement, ...
Handicap mental ou intellectuel	Selon l'OMS, il s'agit d'"*un arrêt du développement mental ou un développement mental incomplet, caractérisé par une insuffisance des facultés et du niveau global d'intelligence, notamment au niveau des fonctions cognitives, du langage, de la motricité et des performances sociales*"

[1] Source : https://informations.handicap.fr/art-definition-du-handicap-874-6028.php

Handicap sensoriel	Ensemble des difficultés liées aux organes sensoriels. Particulièrement, les handicap visuel et handicap auditif.
Handicap psychique	Il résulte de troubles mentaux ou d'une maladie psychique, névrose, psychose, dépression, dépendance, etc. Il se traduit par un dysfonctionnement de la personnalité, sans nécessaire atteinte des capacités intellectuelles.
Maladies invalidantes	Toutes maladies respiratoires, digestives, parasitaires ou infectieuses. Elles peuvent être momentanées, permanentes ou évolutives.

L'aide au contrôle de l'environnement que constitue la domotique est particulièrement intéressante dans les situations de handicap moteur. Afin d'en comprendre la raison, nous nous efforcerons de détailler les spécificités du handicap moteur.

3) Particularités du handicap moteur

Le handicap moteur se caractérise par une aptitude limitée à se déplacer, à exécuter des tâches manuelles ou à mouvoir certaines parties du corps.[1]
Ainsi, l'interaction avec l'environnement est particulièrement compliquée pour les personnes atteintes d'un handicap moteur. La domotique peut donc être un facilitateur pour ces dernières. Il est alors important de connaître les particularités du handicap moteur afin de comprendre le rôle que peut jouer la domotique dans la vie de ces personnes.

De l'affaiblissement de l'endurance physique à la paralysie, le handicap moteur est caractérisé par différentes déficiences motrices. On peut les classer en quatre catégories selon leur nature :

- Déficiences motrices d'origine cérébrale ;
- Déficiences motrices d'origine médullaire ;
- Déficiences motrices d'origine neuromusculaire ;
- Déficiences motrices d'origine ostéo-articulaire.

La motricité du corps assurant les interactions physiques avec l'environnement, l'apparition d'une déficience qui touche les articulations, les os, les muscles, le tonus

[1] Source : http://www.onisep.fr/Formation-et-handicap/Mieux-vivre-sa-scolarite/Par-type-de-handicap/Scolarite-et-troubles-moteurs/Definition-du-handicap-moteur

musculaire et la coordination entraîne une rupture plus ou moins marquée de l'individu avec son environnement social et matériel.
L'une des principales difficultés qui apparaît pour les personnes en situation de handicap moteur concerne l'accès aux objets ou leur saisie lorsqu'ils sont situés en hauteur ou au sol.

De surcroît, le handicap moteur peut entraîner une obligation de déplacements à l'aide d'un fauteuil roulant et ainsi amener une certaine forme de dépendance ; particulièrement en ce qui concerne les déplacements et les transferts[1]. Ainsi, les systèmes domotiques peuvent faciliter certains actes tels que l'ouverture d'une porte à distance ou encore l'allumage de la lumière sans avoir à se déplacer.

En 2015, l'INSEE estimait que 13,4% des français étaient atteints d'une déficience motrice et que 2 à 3% de la population avaient recours à l'utilisation d'un fauteuil roulant.

Selon la pathologie, différents obstacles à l'action sur l'environnement peuvent apparaître tels que :

- Des tremblements ;
- Des mouvements incontrôlés ;
- La limitation de la pression exercée sur un objet ;
- La limitation des mouvements des membres supérieurs ;
- Des difficultés à saisir les objets.[1]

Ces obstacles peuvent mettre la personne en grande difficulté pour les actes du quotidien et l'empêcher, par exemple, d'allumer sa lumière, d'ouvrir ses volets, ou encore de changer les chaînes de sa télévision. La domotique s'adaptant aux capacités de la personne, elle permet de nouveau à cette dernière d'interagir avec son environnement via des systèmes adaptés et réfléchis afin de limiter ces obstacles potentiels.

Malgré tout, lorsque le handicap moteur est lourd et associé à des troubles cognitifs et/ou intellectuels, les personnes sont amenées à être accompagnées en structure adaptée, notamment en maison d'accueil spécialisée.

[1] Source : http://handiressources.free.fr/Ulis/Guides/Handicap_moteur-fauteuil.pdf

II. Les Maisons d'Accueil Spécialisées (MAS)

« Les résidents présentent des troubles (…) qui rendent « figés » leurs symptômes et réduisent à néant tout espoir d'amélioration. »
Fernandez et Hannoir, 2014

La maison d'accueil spécialisée (MAS) est la structure qui, à l'heure actuelle, accueille ceux que l'on appelle communément les adultes « lourdement handicapés ». L'enjeu de cette structure créée en 1978 était de redonner à ces personnes une dignité et de leur redonner espoir de moins souffrir et de retrouver une place parmi les autres humains. *(Medici et Vergne, 2016)*
En quarante ans d'existence, les missions se sont étayées et les moyens d'action ont considérablement évolué.

Aujourd'hui, de plus en plus de MAS s'équipent en nouvelles technologies et plus spécifiquement en systèmes domotiques. Afin de comprendre les raisons de ces choix et les apports qu'ils entraînent, il est nécessaire de poser une définition et de comprendre les missions d'accompagnement de ces établissements.

1) Qu'est-ce qu'une maison d'accueil spécialisée ?

Les maisons d'accueil spécialisées (MAS) sont des structures d'hébergement et de soins accueillant des adultes dont le(s) handicap(s) les rendent inaptes à réaliser seuls les actes de la vie quotidienne et qui nécessitent une surveillance médicale et des soins constants. Ces établissements accompagnent des adultes et jeunes adultes dès qu'ils atteignent l'âge limite de prise en charge en institutions médico-éducatives spécialisées pour enfants et adolescents. En général, les personnes sont accueillies dès 20 ans mais, dans certains cas, l'accompagnement peut débuter à 16 ans. Il n'y a pas d'âge limite pour être pris en charge au sein d'une MAS, cependant le handicap doit survenir avant 60 ans.[1]

Selon le Code de l'action sociale et des familles, « *les maisons d'accueil spécialisées reçoivent (…) des personnes adultes qu'un handicap intellectuel, moteur ou somatique grave ou une association de handicaps intellectuels, moteurs ou sensoriels rendent incapables de se suffire à elles-mêmes dans les actes essentiels de l'existence et tributaires d'une surveillance médicale et de soins constants* ». *(Articles R344-1 – R344-2)*

[1] Source : http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/serieetud123.pdf

Les personnes accueillies au sein d'une MAS présentent une situation complexe de handicap, avec altération de leurs capacités de décision et d'action dans les actes essentiels de la vie quotidienne. *(Articles R344-1 – R344-2)*

Le Code de l'action sociale et des familles précise que les maisons d'accueil spécialisées doivent assurer de manière permanente aux personnes qu'elles accueillent : l'hébergement, les soins médicaux et paramédicaux, les aides à la vie courante et les soins d'entretien nécessités par l'état de dépendance des personnes accueillies, des activités de vie sociale destinées notamment à préserver et améliorer les acquis et prévenir les régressions de ces personnes.

Les MAS doivent favoriser, pour les personnes accueillies, leur relation aux autres, l'expression de leurs choix et de leur consentement en développant toutes leurs possibilités de communication verbale, motrice ou sensorielle avec le recours à une aide humaine et, si besoin, à une aide technique. *(Décret n° 2009-322)*

2) Les professionnels en maison d'accueil spécialisée

L'établissement doit s'assurer le concours d'une équipe pluridisciplinaire disposant de compétences dans les domaines médical, paramédical, psychologique, éducatif et social, de la rééducation et de la réadaptation.
La composition et le fonctionnement de l'équipe pluridisciplinaire doivent permettre la réalisation de chaque accompagnement individualisé défini dans les contrats de séjour, en cohérence avec le projet d'établissement. *(Décret n° 2009-322)*
Ainsi, l'organisation et la composition de l'équipe pluridisciplinaire intervenant auprès des personnes adultes en situation de handicap n'ayant pu acquérir un minimum d'autonomie garantissent :

- Un accompagnement au quotidien dans les actes essentiels de la vie quotidienne et les activités éducatives, sociales, culturelles et sportives ;
- La cohérence et la continuité des soins de toute nature que nécessite l'état de la personne, par la coordination des intervenants ;
- Un encadrement des professionnels.

Au sein des établissements tels que les MAS, la composition de l'équipe pluridisciplinaire et les effectifs doivent tenir compte des spécificités des personnes accompagnées qui nécessitent un accompagnement renforcé. *(Décret n° 2009-322)*

3) Cadre réglementaire et législatif

Les maisons d'accueil spécialisées, comme toute structure médico-sociale en France, sont très encadrées par des textes réglementaires et législatifs.
Les principaux textes sont :

- Code de l'Action Sociale et des Familles (CASF) : *Textes relatifs à la catégorisation de l'établissement* ;
- Loi d'orientation du 30 juin 1975 ;
- Décret n° 78-1211 du 26 décembre 1978 ;
- Circulaire n° 62-28 du 28 décembre 1978 ;
- Loi n°2002-2 rénovant l'action sociale et médico-sociale ;
- Loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances ;
- Décret n° 2009-322 du 20 mars 2009 relatif aux obligations des établissements et services accueillant ou accompagnant des personnes handicapées adultes n'ayant pu acquérir un minimum d'autonomie.

En se référant à ces textes, nous comprenons davantage les missions des MAS et, surtout, la place centrale que doit aujourd'hui avoir l'usager dans son accompagnement et son projet de vie. Pour ce faire, nous apprenons, que tout doit être mis en œuvre pour développer les compétences des personnes ou de les maintenir ; avec l'aide humaine, d'abord, mais également avec l'aide technique quand le besoin est présent.

III. Domotique et compensation de la perte d'autonomie

« De nombreuses initiatives ont introduit la domotique et les habitats intelligents comme une solution possible pour compenser ce handicap. »
Allègre et al., 2012

Les technologies pour la santé et l'autonomie sont en plein développement et font l'objet d'initiatives impulsées par des acteurs publics et privés.
Nous avons pu découvrir, dès la fin des années 1980, la télémédecine pour pallier les déserts médicaux ; plus récemment des objets connectés ont vu le jour permettant de prévenir et informer les patients ou encore les applications de la m-santé proposant notamment un suivi des traitements.
Les évolutions démographiques amènent les politiques et les initiateurs du développement de ces technologies à se concentrer sur le public des personnes

âgées. Cependant à la suite de la loi de 1975, les années 1980 ont vu éclore différents rapports relatifs aux technologies et à leurs usages potentiels. Parmi eux, le rapport Conte de 1985 « *Les produits pour mieux vivre : un nouveau marché. Proposition pour l'avenir du handicap* » qui s'interrogeait sur l'évolution des besoins des personnes en situation de handicap et sur la nécessaire recherche de produits adaptés à ces besoins.
De surcroît dès 2003, les professeurs en médecine A.-C. Benhamou *(2003)*, P. Thoumie *(2004)* et D. Lecomte *(2003)* ont tenté de démontrer les enjeux des nouvelles technologies dans les situations de handicap et de perte d'autonomie. Ainsi, la cible de ce développement technologique n'est pas uniquement la personne âgée mais également celle en situation de handicap. *(Benoit et al., 2014)*

Comme précisé en début de rapport, la technologie qu'est la domotique s'est considérablement développée en quelques décennies seulement. Nous constatons qu'elle est de plus en plus utilisée comme aide pour les personnes en perte d'autonomie notamment en situation de handicap moteur.
Afin de comprendre les avantages que cette technologie peut leur apporter, il est nécessaire d'en expliquer les principes fondamentaux.

1) Qu'est-ce que la domotique ?

L'histoire de la domotique remonte aux années 1970 avec l'avènement de la reconnaissance vocale. Durant cette décennie, les pays anglo-saxons, scandinaves, la Suisse et les Etats-Unis développent les premiers produits de la domotique. *(Busnel et Gabus, 2001).*

Le terme domotique est un néologisme formé à partir du latin « domus » qui signifie le domicile et du suffixe « -tique » relatif à l'informatique ou l'électronique.
La définition de la domotique retenue dans le dictionnaire est qu'elle correspond à « l'ensemble des techniques et des études tendant à intégrer à l'habitat tous les automatismes en matière de sécurité, de gestion de l'énergie, de communication, etc. ».
En effet, la domotique regroupe l'ensemble des techniques et technologies permettant de superviser, automatiser, programmer et coordonner les tâches de confort, de sécurité, de maintenance et plus généralement de services dans l'habitat

individuel ou collectif. Ainsi, la domotique permet à la personne de contrôler son environnement.[1]

Dans un espace domotisé, le contrôle de l'environnement s'opère au moyen de différents matériels agissant à distance sur les équipements de la maison qu'ils s'agissent d'équipements électrodomestiques ou liés à la sécurité des biens et des personnes.

La domotique englobe un large ensemble de technologies parmi lesquelles les télécommandes, les systèmes d'alarme, les portes et portails automatiques, les stores automatiques, les éclairages, la régulation de chauffage / climatisation, la gestion et supervision de l'énergie, la détection sonore, la gestion du son, les interrupteurs, la reconnaissance vocale, etc.[1]

Elle permet d'automatiser des actions en les programmant et/ou en les coordonnant entre elles, permettant ainsi un gain de temps, une simplification des gestes quotidiens et la prévention des accidents. Ses bénéfices sont multiples :

- Améliorer le confort ;
- Sécuriser les personnes et les biens ;
- Simplifier la vie et faciliter la mobilité ;
- Réaliser des économies d'énergie. *(EHPAD'Magazine, 2015)*

Les matériels disponibles sur le marché actuel offrent une gamme de produits allant du « tout public » tels que l'éclairage automatique jusqu'à des produits plus spécifiques et adaptés à un public dépendant dont le handicap moteur lourd ne permet pas la réalisation de certains actes de la vie quotidienne. Ainsi, grâce aux systèmes domotiques, la personne en situation de handicap peut de nouveau agir sur son environnement. *(Poupee-Fontaine et Zribi, 2015)*

Historiquement, les premiers produits de la domotique fonctionnaient sur le principe d'un défilement, au sein d'un tableau, de diodes lumineuses devant des cases nommant l'appareil à commander. L'arrêt du défilement signifiant le choix de l'appareil se faisait en appuyant sur un contacteur adapté en fonction du handicap le cas échéant. La commande des appareils se faisait principalement par câble ; ce qui nécessitait des installations lourdes au niveau câblage. C'est à partir de 1981 que l'utilisation de la commande vocale s'est développée, réduisant ainsi considérablement les installations de câbles. *(Busnel et Gabus, 2001)*

[1] https://www.techno-science.net/?onglet=glossaire&definition=8114

La communication entre la télécommande et les différents effecteurs peut, aujourd'hui, passer par le courant porteur, par une commande infrarouge ou par les ondes radio.

Ces télécommandes sont généralement appelées « téléthèses » ou « contrôles d'environnement ». Pour une personne en situation de handicap moteur, la problématique la plus importante réside dans le fait de mettre en place une télécommande adaptée à ses capacités motrices résiduelles.

Selon les capacités de la personne, la manipulation de la téléthèse peut se faire directement via un contact des touches de celle-ci en mode défilement grâce à un contacteur déporté, par le biais d'une commande vocale, ou encore par l'intermédiaire d'un joystick. *(Abdul Razak, 2004)*

L'appareil met en surbrillance successivement chaque menu, parfois accompagné d'une dénomination vocale, puis la personne sélectionne le menu souhaité grâce au contacteur, vocalement ou via le joystick. Ce dernier peut d'ailleurs être le joystick du fauteuil roulant électrique de l'usager.

Les télécommandes les plus simples disposent déjà d'un grand nombre de fonctionnalités avec de nombreux menus et sous-menus permettant de programmer le pilotage de plusieurs effecteurs ou d'accéder à plusieurs fonctions d'un même appareil. *(Bouteille et al., 2008)*

Figure 2 : Exemple de téléthèse [1]

[1] Source : medical-thiry.fr

Une téléthèse d'environnement comporte toujours quatre éléments [1] :

- Une unité centrale ;

Il s'agit de l'outil de dialogue avec l'utilisateur ; l'unité propose à l'usager les différentes fonctions à commander. Elle décode les informations et les transmet aux effecteurs. L'unité peut être un simple clavier lumineux, un écran ou un menu vocal.

- Des systèmes de transmissions ;

Ils permettent la transmission de l'ordre donné par l'unité centrale aux fonctions à commander c'est-à-dire aux effecteurs. La télécommande peut se faire via des ondes infrarouges ou radio, par courant porteur ou encore par rayon laser.

- Des effecteurs ;

Ce sont les appareils et systèmes pilotés par la téléthèse d'environnement ; qu'il s'agisse de tout type d'appareil ou de motorisation électrique.

- Une interface de commande (ou capteur) ;

Celle-ci permet d'effectuer l'intermédiaire entre l'utilisateur et l'unité centrale. Elle permet d'activer puis de sélectionner les commandes à effectuer. Cette interface peut être un capteur à contact direct tel qu'un contacteur, un clavier, ou encore un joystick, ou un capteur à contact indirect tel que la reconnaissance vocale.

Tout système domotique est soumis à une réglementation française et européenne. Parmi les textes réglementaires et normatifs régissant ces technologies, nous trouvons :

- La Directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux ;
- La Directive 2007/47/CE du 05/09/2007 ;
- La norme NF EN 12182 : Produits d'assistance pour personnes en situation de handicap ;
- La norme NF EN 60601 : Appareils électromédicaux ;
- La norme NF EN 61000-4-39 : Compatibilité électromagnétique ;
- La norme ISO 9999-2016 : Produits d'assistance pour personnes en situation de handicap.

[1] Source : http://irr-nancy.fr/spip.php?rubrique332

2) La domotique au service du maintien de l'autonomie chez les personnes en situation de handicap moteur

Pour une personne atteinte d'un handicap moteur, la qualité de vie sociale et familiale réside en grande partie dans la possibilité de contrôler son environnement. La domotique vient alors en soutien à la personne, lui permettant de reprendre le contrôle de ce dernier.

Pour ce faire, il est nécessaire de concevoir l'interface homme-machine la plus adaptée à la personne, son handicap et ses capacités. En effet, la partie la plus importante pour l'utilisation de systèmes domotiques est cette interface puisque c'est elle qui permet l'interaction avec l'intégralité du système. *(Abdul Razak, 2004)*

Le type d'interface utilisé dépend entièrement du nombre de degrés de liberté disponibles chez la personne. L'interface de commande peut alors prendre différentes formes.

- Contacteurs

S'adaptant de façon à être déclenchée par presque tous les mouvements du corps, y compris par la bouche (commande linguale) et par les yeux (froncement des sourcils), cette interface est très importante pour les personnes lourdement handicapées ne disposant plus de la mobilité des mains.

Les contacteurs sont ainsi adaptés à la personne et à ses capacités. Ils peuvent prendre différents aspects tels que des boutons pressoirs, des languettes flexibles, des « pompes » à pression d'air, des faisceaux lumineux ou infrarouge, des radars détecteurs de mouvement, ou encore des détecteurs de torsion ou d'inclinaison.

Associé à un système de menu défilant, le fonctionnement de systèmes basés sur les contacteurs est assez lent puisqu'ils sont adaptés à la vitesse de travail de la personne. En effet, le principe consiste à faire défiler la suite des actions possibles sur un afficheur, parfois accompagné d'informations sonores, et de laisser la personne sélectionner ce qu'elle désire grâce au contacteur. *(Abdul Razak, 2004)*

Figure 3 : Contacteur simple[1] / Contacteur à souffle[2]

❖ Claviers

Le clavier est l'interface par défaut de nombreux systèmes ; il a l'avantage de regrouper plusieurs touches ou contacteurs sur une même surface et donc plusieurs actions. Cependant, cette interface présente quelques inconvénients pour des personnes en situation de handicap moteur : disposition des touches non ergonomique, période de latence entre l'enfoncement d'une touche et l'activation de l'action, manipulation parfois difficile.

Malgré tout, il existe des claviers plus adaptés tels que des mini-claviers dont la surface est plus petite et donc plus facilement manipulables, des claviers à grosses touches, ou encore des claviers avec une disposition spéciale des touches, par exemple, en forme sphérique. *(Abdul Razak, 2004)*

❖ Joysticks

Qu'il soit celui du fauteuil roulant électrique ou non, le joystick en tant qu'interface est facile d'utilisation pour la personne en situation de handicap moteur qui est, en général, habituée à l'utilisation du joystick. Celui-ci permet de combiner plusieurs directions de mouvement en même temps ; en effet, les joysticks à trois dimensions facilitent les déplacements dans le monde réel.

Avec un fonctionnement assez proche de celui d'une souris, puisque les axes de direction sont sensiblement les mêmes, un moyen de validation de l'action tel un contacteur doit toutefois être intégré au joystick. *(Abdul Razak, 2004)*

[1] Source : www.espacemedical93.fr
[2] Source : cerahtec.invalides.fr – institution nationale des invalides

Figure 4 : Joystick 3D[1] / Joystick au menton[2]

❖ Commande par geste

Interface à contact indirect, elle consiste à capter l'image d'un mouvement tel que celui de la main, par exemple, et de la traduire en commande du système. Celle-ci peut nécessiter l'utilisation de gants numériques munis de capteurs fournissant la position de la main et les angles des articulations des doigts. Elle peut fonctionner par le biais de capteurs de position ou de caméras. *(Conseil, 2008)*

Figure 5 : Exemple de gant numérique[3]

❖ Commande oculaire

Les muscles oculaires étant extrêmement rapides et précis, ils offrent une très grande précision dans la commande des mouvements. Ainsi, le suivi des mouvements de l'œil et du regard est une alternative au contact direct lorsque les capacités de la personne ne lui permettent pas de l'utiliser. *(Abdul Razak, 2004)*

Cette interface fonctionne grâce à des capteurs positionnés sur des lunettes, des caméras placées face à l'utilisateur, ou un dispositif spécifique.

[1] Source : Hoptoys.fr
[2] Source : iPortal accessibilty video - YouTube
[3] Source : www.5dt.com

Pour les personnes en situation de handicap qui n'ont que le regard et la mobilité de l'œil comme motricité résiduelle, ce type de système semble être la meilleure solution.

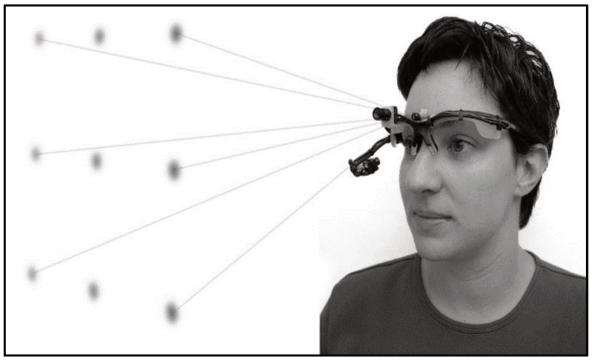

Figure 6 : Système de suivi des mouvements oculaires[1]

- Reconnaissance vocale

Cette interface consiste principalement à capter le signal de la parole et à le traduire en commande appropriée. Elle est connue et utilisable par toute personne ayant possession de la parole ; cependant, pour les personnes ayant de grandes difficultés de prononciation, le traitement de la commande peut s'avérer compliqué. *(Abdul Razak, 2004)*

Figure 7 : Interface NEMO[2]

Le système NEMO de Proteor est le système de contrôle de l'environnement le plus répandu dans le domaine du handicap moteur.

Pour garantir un contrôle optimal de l'environnement par les utilisateurs, les professionnels de la domotique peuvent programmer des scenarii d'usage en fonction des habitudes de vie et des besoins de la personne. Ceux-ci lui permettent de maîtriser son lieu de vie par l'intermédiaire d'une programmation de la commande

[1] Source : https://www.cse.iitk.ac.in/users/se367/11/se367/apurva/paperReview/ - Evaluation of a Low-Cost Open-Source Gaze Tracker
[2] Source : www.espacemedical93.fr

centrale. Les scenarii se répètent à chaque fois selon les paramètres définis ; par exemple, une pression sur un bouton en sortant d'une pièce peut permettre d'éteindre toutes les lumières, la télévision et d'ouvrir la porte. Ainsi, tout est mis en place pour que l'utilisateur soit moins dépendant de l'aide humaine.

Il est à constater que, dans la majorité des cas, la domotique permet aux personnes dépendantes de vivre le plus longtemps possible à domicile, même seules. Leur autonomie est maintenue dans la mesure du possible et elles peuvent ainsi effectuer davantage d'actes sans aide humaine directe.
Malgré cette opportunité offerte par les nouvelles technologies, et plus particulièrement par la domotique, certaines personnes très lourdement handicapées se trouvent dans l'obligation d'être accueillies en établissement spécialisé tel qu'une maison d'accueil spécialisée notamment pour y recevoir des soins. Cependant, la domotique peut également apporter des bénéfices lorsqu'elle est mise en place au sein d'une structure.

Avant de pouvoir détailler et confirmer les apports de cette technologie en MAS, nous nous pencherons sur les bénéfices qu'elle amène théoriquement à toute personne puis, plus spécifiquement, aux personnes en perte d'autonomie.

3) Apports théoriques de la domotique

En effectuant quelques recherches, nous pouvons découvrir de nombreux sites internet[1][2] spécialistes de la domotique vendant les mérites de cette technologie.

Aujourd'hui, il semblerait que la domotique permet à tout public de connecter sa climatisation, ses éclairages, ses volets électriques, ses alarmes, sa vidéosurveillance, sa télévision, sa porte de garage ou encore son chauffage et de tout piloter depuis son smartphone, sa tablette ou son ordinateur ; et ce, depuis la maison ou à distance. La maison est rendue autonome grâce à l'automatisation qu'est le scénario ; c'est-à-dire la réponse programmée d'une action à une situation donnée. Cette gestion de l'habitat intelligent est, vraisemblablement, source de confort, de sécurité, de respect de l'environnement, d'économie d'énergie et de réduction des coûts.

[1] Source : http://www.domagency.fr/index.php/les-apports-de-la-domotique
[2] Source : https://www.maison-et-domotique.com/47895-la-domotique-cest-quoi/

Ces bénéfices rencontrés au sein des habitats individuels existent également dans les bâtiments collectifs notamment industriels avec le « smart building ». Effectivement, nombreuses sont les entreprises à investir dans les systèmes domotiques dans le but de pouvoir économiser sur les coûts énergétiques, protéger leurs biens ou encore répondre à des contraintes environnementales.

A l'instar d'Allègre et al. *(2012)* ou Dubey *(2014)*, de nombreux auteurs se sont penchés sur les apports et les limites de la domotique dans le maintien à domicile des personnes en perte d'autonomie, particulièrement d'âge avancé, ou dans le secteur sanitaire avec notamment la domosanté et la domomédecine. Quant à la question de la domotique en institution médico-sociale, elle n'a pas été traitée. Cela nous montre la toute récente émergence de ce phénomène.

En effet, la domotique est principalement utilisée, comme son nom le signifie, pour permettre à la personne dépendante de rester le plus longtemps possible dans son environnement personnel et repousser une entrée en institution ; le plus souvent en EHPAD[1]. *(Dubey, 2014)*

Pour que cela soit possible, la domotique apporte à l'utilisateur en perte d'autonomie *(Ducharme, 2016)* :

- Une amélioration des performances ;

Des études réalisées en 2011 *(Brandt et al., cités par Ducharme, 2016)* et en 2013 *(Ocepek et al., cités par Ducharme, 2016)* ont permis de faire ressortir une amélioration des performances des utilisateurs de la domotique et une augmentation de leur satisfaction face à leurs performances.

- Une amélioration de la qualité de vie ;

De nombreux auteurs, parmi lesquels Frisardi et Imbimbo *(2011)*, estiment que le but premier recherché par l'utilisation de la domotique chez les personnes en perte d'autonomie est l'amélioration de leur qualité de vie.

- Un regain d'indépendance et d'autonomie ;

Plusieurs études, dont celle de Brandt et al. *(2011, cités par Ducharme, 2016),* ont permis de démontrer que l'utilisation de la domotique augmente l'autonomie et l'indépendance des personnes porteuses d'incapacités ; ou qu'elle est, en tout cas,

[1] Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

perçue comme pouvant augmenter leur indépendance. En effet, il apparaît que ces personnes ont moins besoin d'aide humaine pour de nombreuses actions.

- Une amélioration de la sécurité ;

La maison intelligente a pour possibilité de prévenir de toute intrusion suspecte, d'alerter l'usager en cas de danger ou son entourage en cas de chute par exemple. *(Demiris et Hensel, 2008)*

- Un environnement social plus favorable ;

Selon Brandt et al. *(2011, cités par Ducharme, 2016),* la domotique favoriserait la socialisation de ses utilisateurs. Il pourrait y avoir un lien de causalité entre le regain de performances et d'autonomie et l'environnement social. La domotique est également perçue comme permettant de diminuer la charge imposée à l'entourage et aux aidants d'une façon générale.

- Un impact psychologique positif ;

Brandt et al. *(2011, cités par Ducharme, 2016)* et Callaway et al. *(2016, cités par Ducharme, 2016)* ont démontré cet impact dans leurs études respectives. En effet, la domotique permet à l'usager de reprendre confiance en lui en maîtrisant à nouveau son environnement. Aussi, de l'utilisation de cette technologie résulte un rôle de citoyen plus actif ainsi qu'une inclusion facilitée.

En établissements de soins équipés en domotique, cette dernière paraît ne pas être utile uniquement à l'usager, en lui accordant plus d'autonomie et un contrôle de son environnement, mais l'être également pour le personnel. Les professionnels ne sont, semble-t-il, plus interpelés pour des tâches du quotidien et peuvent se focaliser sur les missions de soin et de dialogue. Ainsi, la technologie ne se substitue pas à l'humain mais lui vient en soutien. Au sein de ces mêmes établissements, les professionnels soignants semblent adopter une position mitigée quant au gain de temps que la domotique peut apporter, d'une part, et les actes nouveaux qu'elle entraîne, d'autre part. *(Hémery, 2003)*

La question principale que pose la domotique en établissement sanitaire ou à domicile concerne le respect de la vie privée et de l'éthique, avec notamment la gestion des données personnelles ou l'intrusion de caméras dans certains systèmes. Dubey *(2014)* nous dit que « *ce qui est censé garantir l'autonomie de la personne en lui permettant de rester le plus longtemps possible chez elle, devient ce qui permet*

de renforcer le contrôle dont elle est l'objet. ». Il met ainsi en garde contre l'utilisation dont pourraient faire l'objet les données personnelles de l'utilisateur. En effet, « *la plupart de ces technologies sont des technologies de branchement (…), lesquelles font par définition basculer la sphère privée dans le domaine public, la rendent poreuse et surtout vulnérable* ». *(Dubey, 2014)*

De plus, la littérature pointe une limite principale à ces systèmes domotiques : le coût. Cette technologie nécessite, en effet, un certain investissement financier *(Bismuth et al., 2012)* ; il faut compter de 50€ le m² pour une installation de base à plus de 150€ le m² [1]. Cependant, il apparaît que cet investissement puisse être rentabilisé plus ou moins rapidement. Effectivement à domicile, la domotique permet de réduire les coûts liés aux soins et aux déplacements des professionnels soignants *(Gentry, 2009 ; Levasseur et al., 2015 ; cités par Ducharme 2016)*. Toujours à domicile ainsi qu'en structure, elle permet de réduire les coûts liés aux dépenses énergétiques.

La question qui se pose est de savoir si les avantages cités ci-dessus peuvent être retrouvés au sein d'une structure médico-sociale. La personne accompagnée en maison d'accueil spécialisée bénéficie-t-elle de tous ces aspects positifs qu'apporte la domotique à domicile ou en établissement sanitaire ? Quant au personnel, qu'est-ce que cette nouvelle technologie lui apporte ? Et au-delà de l'aspect accompagnement de l'usager, la domotique peut-elle être bénéfique à la gestion organisationnelle d'une maison d'accueil spécialisée ? Permet-elle de sécuriser la structure, d'apporter du confort à tous, ou encore d'économiser les dépenses énergétiques comme en industrie ou en habitat individuel ?
Aussi, en maison d'accueil spécialisée, les questionnements concernant la domotique sont-ils les mêmes que ceux évoquer dans la littérature ?

Notre enquête de terrain a donc pour but de faire le lien avec la littérature et, ainsi, confirmer ou infirmer que ces apports que peuvent avoir les systèmes domotiques se retrouvent également en maison d'accueil spécialisée.

[1] Source : https://www.cnmsante.fr/newsletters/cnmonline_10/cnm-conso/domotique

Partie 2 : Technique d'investigation

« Il est difficile de quantifier et de tirer des conclusions précises lorsqu'on a affaire à un phénomène qualitatif – mais la tentation de le faire persiste. »
Konnikova, 2012

En parallèle à la revue de littérature effectuée en première partie, il a été nécessaire de mobiliser un terrain de recherche afin de répondre au mieux à notre problématique. Ainsi, il a fallu prédéfinir une approche méthodologique afin de cadrer la démarche, sélectionner la technique d'investigation adéquate et élaborer les outils nécessaires à la réalisation de l'enquête. Tout cela sera exposé dans un premier temps, avant de pouvoir décliner les résultats d'analyse obtenus.

I. Choix d'une approche méthodologique

Dans un travail de recherche comme celui-ci, deux grandes approches méthodologiques peuvent être utilisées. L'une quantitative permettant la récolte d'informations et de données quantitatives définie comme « positiviste » par Hudson et Ozanne *(1988)*. Et l'autre qu'ils présentent comme étant plus interprétativiste, la méthode qualitative.

Avec la première approche, le chercheur tente de mettre en évidence des traits (patterns) généraux caractérisant une population. Tandis qu'avec la seconde, il s'efforce de comprendre un petit nombre de cas ; de 1 à 50 selon Ragin. Celle-ci est définie par de nombreux auteurs, parmi lesquels Dilthey, Weber et Popper, comme étant une démarche « compréhensive ». A comprendre qu'il ne s'agit pas d'être empathique dans le sens du partage des émotions ou des pensées ; mais comme l'explique Popper, il s'agit d'une « logique de situation » avec objectivation d'un contexte d'actions et d'interactions. *(Dumez, 2016)*

La méthode qualitative est donc considérée comme traitant des données difficilement quantifiables, ayant recourt à une méthode d'analyse souple et davantage inductive, s'inspirant de l'expérience de la vie quotidienne et du sens commun qu'elle essaie de systématiser *(Douglas, 1976)*. Ainsi, contrairement à la méthode quantitative, il ne s'agit pas d'une méthode d'analyse mathématique *(Corbin et Strauss, 1990)*. Cette dernière, quant à elle, observe les comportements d'une population représentative à

un instant T afin d'effectuer une généralisation de ceux-ci, sans prendre en considération les perceptions que peuvent avoir les individus de cette population.
Quand la démarche quantitative cherche à être la plus représentative possible, la qualitative, elle, espère montrer les diversités et ainsi accroître la réflexion.

La situation vécue par les acteurs et telle qu'elle est perçue par le chercheur doit faire l'objet d'une distinction fondamentale. Les deux perceptions doivent être mises en tension afin de faire émerger une analyse. Cette distinction, mise en avant par Pareto, est retrouvée dans toute analyse de l'action. *(Dumez, 2016)*
« *Il est essentiel […] que les analyses de l'action comprennent deux approches différentes en tant que champs d'application du formalisme déterminant l'action : 1. les réflexions de l'agent, la personne qui agit, sur la manière dont elle doit agir ; et 2. l'effort d'interprétation de l'observateur qui, en reconstruisant de manière interprétative les caractéristiques intentionnelles de l'action, essaie de comprendre le comportement observé de la personne agissante, comme une action.* » *(Weinberger, 1998, cité par Dumez, 2013)*
La démarche de recherche qualitative n'a donc de sens que si elle montre et analyse les intentions, les discours, les actions et les interactions des acteurs, de leur point de vue et du point de vue du chercheur. Elle est inductive c'est-à-dire qu'elle cherche à explorer le réel, sans hypothèses de départ fortes ni présupposés sur les résultats. Elle demande donc une certaine souplesse dans le déroulement de l'enquête. *(Alami et al., 2013)*

Depuis toujours, les approches quantitative et qualitative se différencient et s'opposent. Pourtant, elles ne sont pas incompatibles et peuvent être utilisées de façon imbriquée pour une même étude *(Dumez, 2016).* Ces deux approches peuvent être critiquées et ont leurs propres limites ; aucune d'elles ne permet d'appréhender un système social dans sa totalité. *(Bourdieu et al., 1968)*
Il est important de rappeler qu'il n'y a, en soi, pas une démarche meilleure que l'autre mais qu'il y en a toujours une plus adaptée et pertinente par rapport à la finalité de l'étude recherchée.

Ici, nous recherchons les apports que peut avoir la domotique en maison d'accueil spécialisée selon la perception et les ressentis qu'en ont les acteurs. Nous ne cherchons pas à quantifier ces apports mais à découvrir les diverses formes qu'ils peuvent prendre et à mettre en évidence des processus et logiques d'action.

Ainsi, les méthodes quantitatives ne semblent pas être les plus adaptées à notre travail de recherche ; nous effectuerons donc une démarche compréhensive basée sur des méthodes d'analyse qualitatives. Ces dernières ont un champ d'utilisation relativement large et peuvent notamment être mobilisées comme méthodes exploratoires d'un phénomène social émergeant tel qu'une nouvelle technologie, un nouvel usage ou un nouvel imaginaire sociétal.

Les chercheurs de la démarche qualitative préconisent en général l'utilisation de deux voire trois outils d'investigation afin d'obtenir les résultats les plus plausibles et vérifiables. Le premier choix se tourne, le plus souvent, vers des entretiens individuels ou collectifs qu'ils soient directifs, semi-directifs ou libres. Ensuite, alliés à ces entretiens, nous avons diverses techniques telles que l'introspection et l'observation qui, souvent, sont réalisées en amont des entretiens.
Notre terrain de recherche se concentre autour des maisons d'accueil spécialisées équipées en systèmes domotiques et des professionnels et/ou spécialistes de la domotique. Pour tous les sujets de l'enquête, les entretiens individuels semi-directifs sont apparus comme étant la technique la plus adéquate.

II. Entretiens semi-directifs

> *« [L'entretien non standardisé] a été assimilé à une conversation ordinaire qui prendrait place dans une forme d'interaction sociale artificielle dont les effets sur les données produites ne seraient pas contrôlés. »*
> *Pierret, 2004*

1) Définition

« L'entretien semi-directif réalise un compromis souvent optimal entre la liberté d'expression du répondant et la structure de la recherche. Le répondant s'exprime sur les thèmes qu'il souhaite et dans son propre langage ; la directivité de l'entretien est donc très réduite. Le chercheur en retire deux éléments : des informations sur ce qu'il cherche a priori (les thèmes du guide de l'interviewer) ; et des données auxquelles il n'aurait pas pensé (la surprise venant de la réalité du terrain). » *(Romelaer, 2005)*

L'intervieweur, dans cette méthode, n'est pas directif ; cependant, il oriente la discussion vers certains sujets et laisse ensuite toute liberté à la personne pour

s'exprimer *(Fenneteau, 2015)*. Afin de recentrer l'entretien et être sûr d'avoir saisi le sens des réponses, l'intervieweur utilise des reformulations et relances.
Chaque entretien est un moyen d'avoir accès à une histoire ou un monde qui, par sa singularité, est aussi celle ou celui d'un groupe ou d'une catégorie de personnes. En effet, chaque individu porteur de la culture et des sous-cultures auxquelles il appartient en est représentatif*. (Michelat 1975)*
L'entretien semi-directif n'est pas conçu comme une technique de recueil de données mais comme un moyen d'investigation pour produire des résultats*. (Dubar, 1990)* Cette méthode convient pour effectuer des études d'exploration finalisée ou d'approfondissement*. (Ghiglione et Matalon, 1998)*

Durant les entretiens en face à face, deux modes de recueil de l'information peuvent être établis : la prise de note ou l'enregistrement audio. Le choix a été fait, ici, de privilégier la seconde méthode. Ainsi, le fil de la discussion est plus fluide et évite les coupures dans le discours de l'interviewé qui pourrait se sentir moins écouté si l'intervieweur prend du temps à prendre ses notes. Aussi, l'analyse des données recueillies sera basée sur les propos réellement tenus lors de l'entretien et non sur l'interprétation qu'en a eu l'intervieweur au moment de la prise de notes.

2) L'échantillonnage

Ces entretiens nous permettront d'identifier des descripteurs pertinents de notre recherche *(Romelaer, 2005)* ; c'est-à-dire les apports clés que peuvent avoir les systèmes domotiques en maison d'accueil spécialisée.
Pirès *(1997)* choisit de traiter le processus d'échantillonnage comme opération par laquelle le chercheur décide avant tout de la pertinence de travailler sur un cas unique (acteur, lieu, événement) ou à partir de cas multiples. Dans cette dernière situation, deux enjeux sont poursuivis : celui de la diversification et celui de la saturation ; ils permettront de choisir les cas d'étude. Dans cette situation, le nombre d'entretiens n'est pas préalablement défini mais dépendra de l'atteinte de la saturation théorique et empirique *(Romelaer, 2005)*. Pirès ajoute que l'échantillon est « une petite quantité de quelque chose pour éclairer certains aspects généraux du problème » *(1997).*
Il existe deux approches pour constituer un échantillon : probabiliste et non probabiliste *(Depelteau, 2000).* La première s'appuie sur une technique aléatoire apportant à chaque individu la possibilité d'être sélectionné. La seconde, quant à

elle, permet de sélectionner les individus selon le lien qu'ils ont avec la problématique et n'est pas aléatoire.

Huberman et Miles *(1994, cités par Creswell, 1998)*, quant à eux, proposent un ensemble de critères tournés vers différents aspects. Le premier aspect concerne l'intention du chercheur quant aux cas à étudier c'est-à-dire s'il recherche des cas extrêmes, déviants ou homogènes visant ainsi une comparaison. Ils proposent également comme critère la construction théorique qui rend opérationnel l'objet d'étude et justifie, théoriquement parlant, l'échantillon : ensemble de critères et de balises théoriques. Enfin, le troisième groupe de critères est d'ordre plutôt logistique. *(Savoie-Zajc, 2007)*

Ainsi, une population mère – « *ensemble de tous les individus qui ont des caractéristiques précises en relation avec les objectifs de l'étude* » *(Depleteau, 2000)* - a pu être définie sur des critères solides et non probabilistes. Elle a pour objet d'être diversifiée afin d'apporter le plus d'éléments de réponses à la problématique de recherche. C'est pourquoi, elle implique des professionnels de MAS domotisées, qu'ils soient du terrain tels que des ergothérapeutes et aides-soignants ou faisant partie de l'équipe de direction. La population de recherche comprend également des professionnels de la domotique spécialisés ou non dans le domaine de la dépendance.

Voici un tableau récapitulatif de l'échantillon final, c'est-à-dire lorsque les saturations théorique et empirique ont été atteintes *(cf. §Méthodes d'analyse des données) :*

Nom	Fonction	Code
Mélanie M.	Directrice de MAS domotisée	*Inf.1*
Corinne M.	Directrice de MAS domotisée	*Inf.2*
Charlotte R.	Ergothérapeute en MAS domotisée	*Inf.3*
Nadège X.	Aide médico-psychologique en MAS domotisée	*Inf.4*
Marc R.	Chef d'entreprise spécialisée en domotique et bâtiments intelligents	*Inf.5*

Alain W.	Responsable Licence Technologies Nouvelles & Autonomie de la Personne	*Inf.6*
Alexandre H.	Etudiant en Nouvelles Technologies pour la Santé ayant effectué des stages en MAS domotisée	*Inf.7*

3) Guides d'entretien

Les entretiens réalisés dans ce travail de recherche sont tous semi-directifs ; ils ne sont donc pas, comme le nom l'indique, directifs. Malgré tout, il n'en est pas moins important d'élaborer des guides d'entretien qui permettront de borner l'entretien, ne pas oublier un élément de questionnement important et relancer au moment opportun. Ceux-ci servent de cheminement à suivre durant l'entretien mais ne le sont pas nécessairement à la lettre. Des allers-retours entre les différents thèmes peuvent s'imposer naturellement selon les propos évoqués par les personnes rencontrées.

Ici, l'idée de départ était d'effectuer un guide d'entretien unique pour toutes les personnes interviewées. Toutefois, il est très vite apparu que les thèmes à aborder ne seraient pas les mêmes selon les profils rencontrés. C'est pourquoi, deux guides d'entretien ont été élaborés : l'un pour les professionnels de maison d'accueil spécialisée dont les questions sont adaptées à la profession exercée ; et l'autre pour les professionnels et/ou spécialistes de la domotique. Ces deux guides sont à retrouver en *annexes I et II*.

Chaque guide est constitué de thèmes assez larges qui sont ensuite détaillés en questions plus restreintes, mais ouvertes, permettant ainsi à l'interviewé de s'exprimer. Les thèmes ont été définis en parallèle à la revue de littérature ; ainsi, le sujet était davantage maîtrisé et les grandes interrogations en découlaient.

Les thèmes qui devaient être étayés par le biais des rencontres avec les professionnels de MAS étaient :

- Les motivations qui ont amené la structure à s'équiper ;
- Les gammes d'outils présents au sein de l'établissement ;
- Les changements observés à différents niveaux, qu'ils soient positifs ou négatifs ;

- Le coût et le financement ;
- Des questions diverses sur d'éventuels conseils aux confrères et une projection dans l'avenir.

Chaque entretien débutait par une présentation succincte de l'intervieweur et la formation universitaire suivie, un rappel du respect de l'anonymat de l'interviewé et une présentation du parcours professionnel de l'interrogé et de sa structure.

Les thèmes abordés avec les professionnels de la domotique avaient pour but d'approfondir les notions découvertes dans la littérature et faire le lien avec les propos des professionnels de MAS. Ainsi, les thèmes retenus étaient :

- Les définitions et les liens avec le handicap ;
- Les gammes d'outils existants et les éventuels spécifiques au handicap ;
- La domotique en maison d'accueil spécialisée ;
- Le coût ;
- Des conseils éventuels aux structures.

De la même façon que pour les entretiens avec les professionnels de MAS, les entretiens débutaient par une présentation des deux interlocuteurs et un rappel du respect de l'anonymat.

III. Méthode d'analyse des données

Dès cinq entretiens, les objectifs de l'enquête semblaient atteints ce qui marquait la saturation théorique. Cependant, d'autres entretiens qui étaient prévus ont été honorés et ont permis de certifier qu'il n'y avait plus d'informations nouvelles données par les personnes interviewées. Cette redondance d'informations ne permettant plus d'enrichir la théorie, nous avons statué sur l'atteinte de la saturation empirique à sept entretiens ; marquant ainsi la fin des investigations de terrain et la taille finale de notre échantillon.

Ces deux types de saturation atteints, l'analyse des données collectées a pu débuter.

« *On part de l'hypothèse que tout élément du corpus a, y compris les détails, une signification au moins. Ce qui ne veut pas dire que ces détails peuvent être considérés isolément, comme ayant une signification en dehors de tout contexte. (…) Chaque détail n'a de sens qu'en relation avec tous les autres éléments dont on*

dispose. (…) Nous considérons les entretiens non directifs comme une production de symptômes qu'il nous appartiendra d'interpréter et d'organiser. » *(Michelat, 1975)*

Avant de débuter l'analyse à proprement dite, chaque entretien est nécessairement retranscrit dans son intégralité. Cela permet de conserver le plus fidèlement possible le discours de la personne rencontrée. La retranscription du premier entretien de la démarche est à retrouver dans son intégralité en *annexe III*. Il ne s'agit pas forcément de celui qui a apporté des réponses à toutes les questions posées par l'enquête. Cependant, il a été riche en informations, a permis de faire un lien direct avec la littérature et, surtout, d'appréhender au mieux le travail de terrain. Ainsi, il a permis un réajustement des questions, notamment dans la manière de les poser, et des transitions entre les thèmes.

Cette étape d'analyse des données nous amène à faire face à la masse des données que nous avons collectées. Selon Alami et al. *(2013)*, cette étape se décompose en trois parties : l'analyse thématique des données, l'analyse descriptive, et l'analyse explicative ou modélisation. Notre analyse des données est basée sur cette méthode en trois étapes.

Pour nous lancer dans l'analyse thématique, une grille des thèmes communs de tout le corpus a été établie et est à retrouver en *annexe IV*. Ainsi, les données recueillies ont pu être codées puis classées de façon transversale et non entretien par entretien. *(Alami et al., 2013)*

Huberman et Miles *(1994, cités par Point et Voynnet-Fourboul, 2006)* définissent le codage comme étant « *une réduction provisoire via un processus de sélection, de simplification, d'abstraction et de transformation des données* ». La théorisation est ensuite permise par le biais de cette réduction provisoire. Pour Point et Voynnet-Fourboul *(2006)*, le codage à visée théorique *« passe par un ensemble de réflexions : découvrir des données, se poser des questions à propos des données, essayer d'interpréter et de donner du sens, réorganiser les données et trouver des réponses provisoires aux relations entre les données.* ».

Les deux étapes que sont l'analyse descriptive et l'analyse explicative *(Alami et al., 2013)* nous permettent d'obtenir des résultats concrets à l'enquête. Ces derniers sont étayés au sein de la partie suivante.

Partie 3 : Résultats d'analyse

« Donne du sens aux données en insistant sur l'interprétation. »
Point et Voynnet - Fourboul, 2006

Grâce à l'analyse thématique effectuée principalement par le biais du codage, les analyses descriptive et explicative ont pu être plus facilement élaborées.
Les résultats d'enquête seront exposés, ici, par catégorie et feront l'objet d'une explication basée sur les verbatim obtenus lors des différents entretiens.

I. Apports de la domotique

1) Bénéfices pour le résident

Au sein des maisons d'accueil spécialisées équipées en systèmes domotiques, les bénéfices qui ressortent en premier lieu concernent l'usager.

« On essaie vraiment d'adapter au handicap de la personne la manière dont elle va contrôler son environnement. » Inf.3

Les individualités sont prises en compte et permettent d'adapter chaque système aux capacités et incapacités de la personne. Aussi, les besoins et attentes des usagers sont repérés afin de mettre en place les systèmes les plus adéquats. Ceci constitue le point de départ de tous les bénéfices que peuvent en tirer les utilisateurs.

a. Une autonomie retrouvée

Lors de chaque échange que nous avons pu avoir, les personnes interviewées mettaient toutes en avant le gain d'autonomie qu'apportent les systèmes de contrôle de l'environnement à la personne accompagnée.

« La domotique permet à la personne d'être autonome. (…) Ça permet à la personne de devenir autonome et de pouvoir gérer des choses qu'elle n'aurait pas pu gérer sans. » Inf.3
« Les systèmes mis en place permettent de transmettre la volonté du cerveau au bâtiment et ainsi allumer les lumières, par exemple, ou appeler l'ascenseur. » Inf.5

Ce regain d'autonomie est rapporté par tous comme étant le bénéfice central de la mise en place d'une telle technologie. Il s'agit de l'aspect qui amène en premier lieu la réflexion sur l'installation de la domotique.

Il apparaît également que cette autonomie retrouvée apporte à l'utilisateur un certain dépassement de soi. Les usagers ont alors envie d'aller plus loin dans l'augmentation de leurs compétences et peuvent même parfois intégrer un appartement thérapeutique synonyme d'autonomie et d'indépendance.

« Ils peuvent tout gérer avec leur téléthèse. Il y a des personnes qui gèrent très bien leur autonomie et demandent même à partir en appartement thérapeutique parce qu'ils se sont rendu compte qu'ils avaient cette aide qui était là et qui leur permet de se dépasser. » Inf.4

Cela confirme nos recherches dans la littérature affirmant que la domotique apporte un regain d'autonomie et d'indépendance. Ainsi, cette technologie a un impact positif sur l'état d'esprit de la personne ; ce qui laisse supposer que sa qualité de vie est améliorée.

b. Amélioration de la qualité de vie

L'autonomie retrouvée influence forcément la qualité de vie de l'usager. Cependant, elle n'est pas la seule source d'amélioration de cette dernière. En effet, la possibilité d'opérer à nouveau des choix, le sentiment d'exister et d'être entendu, le respect de l'intimité et de la vie privée sont autant d'aspects amenant une meilleure qualité de vie.

Le choix

« Pouvoir ouvrir la porte c'est important. Pouvoir la fermer aussi (…) Pouvoir se dire "je ferme ma porte, je suis chez moi, je suis au calme". » Inf.3

Première révolution dans la vie d'une personne en situation de handicap, l'expression de ses choix. En effet, le handicap peut être tellement lourd que la personne n'est pas en capacité de dire ou faire comprendre ce qu'elle souhaite ou ne souhaite pas. Avec la domotique, elle a la possibilité de faire ses propres choix sans attendre qu'une tierce personne prenne la décision à sa place. Que ce soit pour changer de chaîne de télévision car le programme ne l'intéresse pas, pour fermer les volets afin de se reposer, ou encore allumer la lumière car il fait trop sombre. De plus, s'il s'agit d'un acte qu'elle ne peut faire seule, elle est à présent capable d'appeler les soignants pour demander de l'aide.

Le verbatim ci-dessus nous amène sur un autre axe primordial à la qualité de vie.

Le respect de l'intimité et de la vie privée

Cette porte qui peut à nouveau être fermée ou ouverte selon l'envie de la personne constitue la première étape au respect de son intimité. Sa chambre est son seul endroit privé, son « chez soi ».

« Avec la domotique, ils peuvent garder leur petit jardin intime. » Inf.2

Le douzième et dernier article de la *Charte des droits et des libertés de la personne accueillie* indique que la personne accompagnée a droit au respect de sa dignité et de son intimité. Cependant, de nombreuses structures ne respectent pas ce droit ; parfois sans le vouloir. En effet, lorsqu'une personne n'est ni en capacité de répondre verbalement ni en capacité d'ouvrir la porte lorsque l'on y toque, dans la majorité des cas, la porte sera entrouverte voire ouverte entièrement. C'est pourquoi, tous les résidents des MAS équipées de systèmes domotiques expriment aux professionnels leur satisfaction vis-à-vis de cette intimité retrouvée. Ils se sentent à nouveau respectés et traités en tant que personne adulte.

« Ils se sentaient "intrusés" » Inf. 3
« C'est mieux pour [les résidents], ils peuvent nous faire comprendre qu'ils souhaitent être seuls ou avec leur famille. » Inf. 4

Sentiment d'existence

Ce qui ressort en dernier lieu comme facteur favorable à une meilleure qualité de vie est le sentiment d'exister à nouveau. Ce sentiment d'être entendu dans ses souhaits, ses attentes ou encore ses besoins.

« Les soignants sont plus facilement disponibles pour entendre leurs demandes puisqu'ils ont moins d'actes annexes à réaliser. C'est ça qui rassure les résidents. Ils sont maintenant en capacité d'appeler un soignant et n'attendent plus qu'il passe pour son tour des chambres. » Inf.1

Ainsi, il apparaît que la personne accompagnée se sent moins délaissée. Elle peut, grâce à la domotique, appuyer sur la sonnette d'appel et sait que quelqu'un viendra la voir.
Il s'agit d'un ressenti très important en maison d'accueil spécialisée, comme dans toute structure médico-sociale. Nous voyons souvent des résidents ayant le sentiment d'être laissé de côté ou que personne ne passe dans leur chambre pendant un certain temps – souvent en raison du temps nécessaire pour faire le tour

des chambres –. Tandis qu'avec les systèmes de téléthèses adaptés à leur handicap, ils peuvent prendre le dessus et passer au-delà de ce sentiment en appelant un professionnel.

Les trois facteurs définis ci-dessus contribuent donc à l'amélioration de la qualité de vie de la personne accueillie en MAS comme les recherches théoriques l'indiquaient. Cependant, ces facteurs ne pourraient exister si le handicap n'était pas pallié. Il est ainsi apparu lors des entretiens que l'un des bénéfices de la domotique pour l'usager est la palliation de son handicap.

c. La palliation du handicap

« L'automatisation des bâtiments permet de pallier un manque de capacités physiques et donc le handicap » Inf.5

Le verbe pallier est défini dans le dictionnaire comme étant l'action de dissimuler afin de remédier provisoirement ou partiellement. Ainsi, la palliation permet d'atténuer ou modérer mais ne supprime pas les causes en profondeur. C'est-à-dire que la palliation d'un handicap va permettre d'atténuer ses effets notamment sur l'environnement de la personne mais ne va pas le guérir.
Notre enquête de terrain a permis de démontrer que la domotique, donnant à la personne en situation de handicap la possibilité de contrôler son environnement, permet de pallier le(s) handicap(s) de cette personne. Effectivement, une personne qui, en raison de sa situation de handicap, n'est pas en capacité de réaliser une action sur son environnement pourra de nouveau l'effectuer ; ce qui constitue une forme de modération du handicap physique.

Cependant, il est à noter que ce n'est pas la seule automatisation des bâtiments qui permet de pallier le handicap d'une personne mais l'interfaçage mis en place entre celle-ci et le système.

« C'est l'interfaçage homme-système, c'est-à-dire ce qui est entre les deux, qui permet de pallier le handicap. (…) C'est l'ensemble qui permet de répondre à une situation de handicap. » Inf.6

Cela confirme alors ce que nous avions découvert dans la revue de littérature. L'adaptation de l'interface au handicap, et donc aux capacités de la personne, est primordiale pour atténuer la situation de handicap.

Cette adaptation est possible principalement par le biais d'un ergothérapeute qui étudie avec la personne ses besoins et capacités. Les besoins réels et non ressentis étant pris en compte, le handicap peut être pallié de la meilleure façon.

« Ce qui est important avec la domotique c'est de bien déterminer quels sont les besoins de la personne, vraiment cibler ses besoins et voir ce qu'on peut lui apporter et comment on peut le faire. » Inf.3

« C'est l'ergothérapeute qui analyse les pathologies et les besoins. » Inf.5

L'ergothérapeute apparaît comme ayant un rôle important dans la mise en œuvre de systèmes de contrôle de l'environnement adaptés. De surcroît, il permet de faire le lien avec les autres professionnels de la MAS.

« Il y a une ergothérapeute qui est aussi là pour nous écouter et qui nous suit. » Inf.4

Ainsi, nous nous intéresserons à présent aux professionnels de MAS afin de développer les éventuels avantages qu'ils peuvent obtenir grâce la domotique au quotidien. Nous nous efforcerons également de définir les limites qu'ils peuvent rencontrer.

2) Ressources humaines

Les systèmes domotiques apportent beaucoup aux personnes accompagnées mais les directeurs de MAS, en installant une telle technologie, espèrent également faciliter le travail de leurs salariés.

« On essaie de simplifier le quotidien des soignants avec des automatismes. » Inf.1

De notre enquête de terrain ressort en priorité les bénéfices de la domotique pour les usagers accompagnés en MAS. Cependant ils ne sont, semble-t-il, pas les seuls à bénéficier des bienfaits de la domotique. En effet, l'installation de cette technologie au sein d'une MAS, et des lourds câblages qui l'accompagnent, doivent bénéficier à toute personne intervenant au sein de la structure.

« La domotique permet certes d'apporter beaucoup d'aide technique aux personnes à mobilité réduite mais pas seulement. Ça permet aussi d'apporter de l'aide au personnel. (…) Parce que ce sont des pathologies très graves qui nécessitent des efforts physiques importants de la part du personnel. » Inf. 5

a. La charge de travail

Lors de nos recherches dans la littérature, nous avons constaté que la question de la charge de travail en établissement de soins équipé en domotique mitigeait les professionnels. Nous avons donc voulu savoir s'il en était de même en maison d'accueil spécialisée.

« Nous on leur apporte des fonctions d'automatismes pour libérer des tâches ; et quand on libère des tâches, on libère du temps ; et on libère de l'effort. » Inf.7

Nous avons d'une part les professionnels de la domotique qui affirment que les fonctions d'automatismes installées au sein de la structure permettent de libérer du temps aux professionnels de cette dernière favorisant dans le même temps une diminution des efforts. En effet, la domotique permettant à la personne accompagnée de gérer seule son environnement et d'effectuer les actions dont elle a envie, les professionnels n'ont plus ou quasiment plus à gérer les demandes annexes liées à la vie courante (télévision, chaîne hi-fi, volets, etc.).

D'autre part, les professionnels de maison d'accueil spécialisée ne réussissent pas à déterminer si la domotique permet de diminuer ou si elle augmente leur charge de travail. Il apparaît cependant, à l'unanimité, que cette technologie leur permet de se recentrer sur leur cœur de métier puisqu'effectivement, ils n'ont plus à gérer toutes les autres demandes annexes. Malgré cette diminution de tâches, nous constatons que d'autres tâches liées aux systèmes domotiques leur sont attribuées. En effet, les soignants doivent aider la personne pour mettre en route les outils installés ou mettre en charge ce qui doit l'être, etc.

« Il y a des petites choses qui ne font pas partie des actes standards des soignants. » Inf.3

Il y a donc effectivement des tâches en moins, d'une part, mais d'autres se développent en parallèle. Le gain de temps prôné par les professionnels de la domotique est donc tout relatif.

De plus, nos entretiens ont démontré que les résidents qui, avant, ne pouvaient pas appeler les professionnels à cause d'un handicap trop lourd, peuvent aujourd'hui les solliciter plus aisément. De ce fait, certains usagers peuvent demander parfois plus d'attention.

« Grâce à la domotique et l'installation des contacteurs, ils vont pouvoir appeler beaucoup plus souvent les soignants (…). Ça leur permet s'ils ont mal quelque part d'appeler le soignant tout de suite et ne pas attendre que quelqu'un passe dans leur chambre. » Inf.3

Cependant, cet aspect est ressenti par tous les professionnels de MAS comme étant très positif. Les salariés de MAS souhaitent accompagner et aider les résidents de la meilleure façon ; ce que la domotique leur permet de faire davantage.

Les systèmes domotiques n'apportent donc pas, malgré les suppositions en ce sens, de gain de temps réel ou de diminution de la charge de travail pour les professionnels de MAS. Cependant, cette technologie leur apporte d'autres bénéfices plus importants à leurs yeux. Nous avons déjà cité un meilleur accompagnement des résidents, nous nous intéresserons maintenant au développement de leurs compétences avant de nous pencher sur la qualité de vie au travail.

b. Les compétences professionnelles

Comme indiqué dans le paragraphe ci-dessus : *« Il y a des petites choses qui ne font pas partie des actes standards des soignants. » Inf.3*
Les professionnels soignants ont alors la possibilité de développer de nouvelles compétences qui leur apportent une réelle plus-value.
Nous constatons cependant que dans la majorité des cas, mis à part l'ergothérapeute, les professionnels ne sont pas formés à cette nouvelle technologie. Ils apprennent par le biais de l'ergothérapeute de façon informelle ou par la mise en place de procédures d'utilisation.

« J'essaie de former de plus en plus les personnes. » ; « Dans les chambres, j'ai mis des fiches avec le protocole d'installation et le protocole de démarrage. » Inf.3

Cette non-formation peut constituer une difficulté pour les professionnels. Néanmoins, cela amène une plus grande cohésion d'équipe et des partages de compétences interprofessionnels.

« Si je n'y arrive pas, je vais voir un collègue pour qu'il me montre. » Inf.4

Ce travail d'équipe permet également aux professionnels de se sentir mieux dans leur quotidien au travail. Ce sentiment de mieux être nous a particulièrement intéressés.

c. La qualité de vie au travail

Le principal apport de la domotique pour les professionnels de maison d'accueil spécialisée concerne leur qualité de vie au travail. En effet, le travail en maison d'accueil spécialisée est, dans la majorité des cas, éprouvant tant sur le plan psychologique que sur le plan physique.

En MAS domotisées, il apparaît que le personnel est davantage écouté par la Direction qui prend en considération les besoins et ressentis du personnel afin d'adapter les technologies en place.

« Avec la psychologue et l'ergo, on effectue régulièrement des questionnaires à destination des professionnels pour savoir s'il y a des choses à modifier. » Inf.1

De ce fait, les équipes se sentent plus écoutées et ont le sentiment que leur avis est pris en compte. *« L'équipe est plus motivée. » Inf.4*

Aussi, généralement, les professionnels savent que les personnes qu'ils accompagnent peuvent les appeler en cas de nécessité. Cela leur permet d'être un peu plus sereins dans leur façon de travailler.

« Au premier [étage], par exemple, Christophe peut nous interpeler et nous dire ce qu'il souhaite. C'est beaucoup mieux. » Inf.4

Effectivement, sauf cas rares, les usagers se manifestent si besoin ; ce qui soulage les professionnels qui estiment que la personne qui n'attend pas le tour des chambres est potentiellement moins mise en difficulté.

Outre l'impact psychologique que peut avoir l'installation de systèmes domotiques sur les équipes, il y a une autre dimension qui est surtout impactée par leur biais : le physique.

« C'est beaucoup moins fatiguant (…) C'est moins lourd physiquement. » Inf.4

En MAS, les situations des personnes accompagnées font que les professionnels sont amenés à effectuer de lourds efforts physiques. Il apparaît que les systèmes

installés par le biais de la domotique, tel que la motorisation des portes par exemple, facilite le travail physique des soignants.

3) Gestion des risques et de la qualité

En maison d'accueil spécialisée, de nombreux risques guettent les usagers et les professionnels. L'installation de systèmes domotiques peut permettre de les réduire considérablement, notamment si la technologie est totalement intégrée dans la démarche de gestion des risques et d'amélioration de la qualité.

a. Risque liés au résident

L'un des principaux risques pour les personnes accompagnées en MAS concerne les chutes. Pour les personnes qui ne sont pas tétraplégiques ou paraplégiques, la locomotion, parfois très difficile, peut être source de chutes. Ces dernières peuvent s'avérer très graves et inquiètent particulièrement les professionnels de MAS.
Avec la domotique, l'environnement pouvant être contrôlé à distance, les risques de chutes diminuent considérablement. Par exemple, au lieu de se lever dans le noir pour atteindre l'interrupteur, la personne peut allumer la lumière depuis son lit.

« Il a un risque important de chutes le temps d'aller allumer la lumière, là il va pouvoir avec sa télécommande. Ça va limiter le risque de chutes. » Inf.3

De plus, grâce aux systèmes domotiques installés, des alertes peuvent être envoyées aux professionnels soit par des automatismes soit par le biais du contacteur. Cela permet d'apporter plus de sécurité à l'usager.
En effet avec l'automatisation, une alerte peut être envoyée par exemple si le résident quitte son lit en pleine nuit. Cela permet aux équipes d'aller voir ce qu'il se passe sans attendre l'ordre des tours de chambres et ainsi être plus attentives.

« Nous avons un système d'automatisation qui permet aux soignants de recevoir une alerte lors de leur garde de nuit si une personne quitte son lit. Le but étant d'être vigilants au risque de chutes. » Inf.2

Grâce au contacteur, la personne peut envoyer une alerte aux soignants, via la sonnette, peu importe où elle se trouve dans la structure. Les systèmes installés permettent d'identifier le lieu où se trouve la personne, ce qui permet aux soignants d'intervenir rapidement.

« Si une personne appelle et qu'elle est dans le hall d'entrée, ça va arriver sur les téléphones "appel hall d'entrée". Du coup on sait que telle personne a besoin d'aide et se trouve dans le hall d'entrée. » Inf.3

La domotique permet également de mettre en place des contrôles d'accès où seulement en s'approchant d'une porte, si on a un badge qui nous donne l'accès, cette dernière s'ouvre. Cela permet aux résidents de pouvoir circuler librement dans les espaces qui leur sont dédiés en toute sécurité. En effet, ils ne pourront pas se rendre dans un endroit dangereux pour eux voire sortir du bâtiment.
Ce dernier point permet d'apporter la sécurité aux usagers mais également aux professionnels. Nous nous pencherons donc à présent sur les risques professionnels.

b. Risques liés aux professionnels

En premier lieu, la domotique permet, pour les professionnels, de réduire les risques psychosociaux. Comme indiqué dans le paragraphe sur les ressources humaines, la qualité de vie au travail est améliorée par les systèmes domotiques. Cela implique notamment moins de stress au quotidien et impacte donc le travail des équipes.
Cette diminution de la pression fait que les salariés se mettent moins facilement en arrêt maladie contrairement à ce qui est observé dans d'autres structures non domotisées.

« Ici, par rapport à mon ancien travail, les gens se mettent moins en arrêt et il y a aussi moins d'accident de travail. » Inf.4

Les accidents de travail sont en effet, également, moins nombreux puisque tout est mis en place en lien avec l'ergothérapeute pour faciliter le travail des équipes au quotidien.

« On essaie de simplifier le quotidien des soignants avec des automatismes. » Inf.1

Par exemple, le contrôle d'accès peut être un automatisme permettant à la porte – motorisée – de s'ouvrir à l'approche du soignant et du badge qu'il a sur lui. Ainsi, s'il est en train d'aider un résident ou s'il porte quelque chose, il n'aura pas à effectuer de manipulations compliquées et risquées.

c. *Amélioration continue de la qualité*

Lorsque les structures décident de s'équiper en systèmes domotiques, ces derniers sont automatiquement intégrés au sein de la démarche d'amélioration continue de la qualité. Nous observons d'ailleurs que l'installation de cette technologie découle de cette envie de s'améliorer continuellement et de rechercher la performance.

« Avec la psychologue et l'ergo, on effectue régulièrement des questionnaires à destination des professionnels pour savoir s'il y a des choses à modifier. » Inf.1

Les professionnels sont alors impliqués dans la démarche d'amélioration continue de la qualité des équipements mis en place. Le but étant d'améliorer le quotidien des professionnels mais avant tout l'accompagnement apporté aux résidents.

« Ils[1] vont continuer à améliorer le système pour être plus performants pour les résidents et pour nous[2] aussi. » Inf.4

Le plan d'action qui découle des questionnaires permet une remise en question et une adaptation dans les façons de travailler.

« Ça pousse les professionnels à modifier leur manière de procéder. » Inf.2

La gestion des risques et de la qualité en MAS fait partie intégrante du management organisationnel. Si le directeur n'impulse pas la démarche, les équipes ne se sentiront pas concernées et l'amélioration continue ne sera pas recherchée.
Cette démarche ne constitue pas le seul aspect du management organisationnel pouvant être impacté positivement par la domotique. En effet, cette technologie joue un rôle majeur dans la gestion du bâtiment.

4) Gestion du bâtiment

Quand un directeur ou un organisme gestionnaire souhaite lancer un projet de domotisation d'une MAS, il prend en compte tous les critères et facteurs d'amélioration.
Ainsi, au-delà des usagers et des professionnels, il recherche également un impact positif dans la gestion du bâtiment. En effet, lorsqu'une structure de type MAS voit le jour, le bâtiment doit être viable pendant au moins quelques décennies.

[1] Direction et ergothérapeute
[2] Les soignants

a. Contrôle des consommations de chauffage et d'électricité

« L'automatisation peut s'appliquer à l'efficacité énergétique » Inf.5

Par le biais de capteurs installés sur le toit la domotique peut apporter aux MAS une gestion intelligente du bâtiment. En effet, il s'agit de structures qui fonctionnent 365 jours par an, 24 heures sur 24 ; cela peut considérablement impacter le budget de l'établissement. La domotique vient alors en soutien afin de réduire les consommations énergétiques en supprimant les consommations superflues. Ainsi, tout comme dans les bâtiments industriels ou individuels, la domotique permet aux MAS, par les automatismes que sont les scénarii, de diminuer les consommations énergétiques et ainsi réduire les coûts et respecter davantage l'environnement.

« Par exemple, en hiver quand il fait froid et qu'il y a du soleil, les volets vont s'ouvrir automatiquement pour amener de la chaleur à l'intérieur. Et l'été ça sera l'inverse. » Inf.3

Pour un directeur de MAS en 2018, la gestion des budgets est primordiale ; tout ce qui peut permettre d'économiser est intéressant. Cela permet de mettre les dépenses potentiellement prévues pour l'énergie du bâtiment à disposition de l'accompagnement des usagers.

b. Contrôle des consommations d'eau

Sur le même principe que pour le chauffage et l'électricité, la consommation d'eau peut être régulée par des automatismes.

« Si un résident oublie de couper son robinet bah il y aura une alerte car la consommation a excédé les consommations habituelles. » Inf.3

Ces automatismes permettent donc d'éviter la surconsommation et ainsi réduire les coûts. Au-delà de cet aspect purement économique, la mise en place de tels automatismes permet à la structure de limiter son impact environnemental. En effet, la question du développement durable dans le secteur médico-social est en plein essor depuis quelques années. L'ANAP[1] valorise à présent les établissements mettant en place une démarche de développement durable et effectue un observatoire depuis 2017. La recherche de la performance énergétique est, quant à elle, impulsée par l'ANAP depuis 2011.

[1] Agence Nationale d'Appui à la Performance

Notre enquête de terrain a mis en avant les bénéfices que la domotique peut apporter en MAS, que ce soit pour les usagers, les professionnels ou la gestion organisationnelle. Ces apports concordent avec ceux retrouvés dans la littérature s'agissant du maintien à domicile ou des établissements de santé.
Au-delà des bénéfices de la domotique, des limites et questionnements sont ressortis de notre analyse.

II. Limites de la domotique

1) Aspect financier

Dans la littérature, nous avions pu constater que la principale limite à l'installation de systèmes domotiques était le coût de ces derniers qui nécessitaient un certain investissement.
Les personnes interviewées nous ont exposé le même constat.

« Ça coûte cher, franchement ça coûte cher » Inf.3
« Ça demande un certain budget ; on le sait, c'est le nerf de la guerre. » Inf.4
« L'investissement de départ est assez conséquent. » Inf.1

a. Coût de l'installation

Le coût d'installation de systèmes domotiques est, effectivement, conséquent et nécessite un certain budget.
Dans un établissement de type MAS, la partie électrique du bâtiment correspond à 7% du prix total du bâtiment. Avec le smart building, cette partie s'élève à 17% – 18% de l'ensemble.

« En dehors des aides techniques (smartphones, tablettes, etc.), on va dire que pour un établissement de type MAS, pour 50 résidents, on est à 600 000 - 700 000 euros pour tout ce qui est câblage et systèmes dans les armoires électriques. Vous n'aurez pas dedans tout ce qui est téléthèses etc. » Inf.5

« L'installation de la domotique dans les murs a coûté 495 000 euros.[1] » Inf.1

Cet investissement est d'autant plus difficile à gérer que la plupart des MAS sont en location ; ce qui signifie que le bâtiment ne leur appartient pas. La partie

[1] Pour 36 résidents

câblage doit donc être prise en charge par le constructeur / le propriétaire et les équipements doivent l'être par l'exploitant c'est-à-dire l'organisme locataire.

« Quand on lance un projet, on ne peut pas vendre que la moitié. » Inf.5

De ce fait, cet investissement, en plus d'être important, nécessite un travail d'équilibriste. La MAS a plusieurs solutions ; soit elle propose au propriétaire de prendre en charge l'installation dans les murs et de lui augmenter le loyer en compensation, soit elle reverse la somme directement au propriétaire qui pourra alors investir dans les installations nécessaires.

Malgré un coût de départ important, notre enquête a permis de mettre en avant que l'investissement pouvait rapidement être rentabilisé.

b. Rentabilisation de l'investissement

« Les réflexions que j'ai des professionnels qui ont investi dans ces sommes après 2 ou 3 ans c'est "finalement c'est pas cher". C'est pas cher parce que le retour sur investissement euh… La totalité de l'investissement est récupéré sur 3 – 4 ans. » Inf.5

Il apparaît que ces installations, qui permettent de réduire les coûts énergétiques ou encore de diminuer les arrêts maladies, apportent un réel gain économique ; ce qui contribue à rentabiliser l'investissement effectué.

« Ça coûte cher mais c'est bénéfique derrière, on regrette pas du tout d'avoir de la domotique au sein du bâtiment. » Inf.3
« Si je devais travailler dans une autre structure, je recommanderais à la direction d'investir car c'est le summum, c'est vraiment bénéfique pour les résidents… et pour nous aussi. » Inf.4

Les témoignages que nous avons reçus montrent l'impact réel qu'a la domotique. Malgré le coût de l'investissement, il apparaît que les apports en découlant permettent de le rentabiliser rapidement et surtout de fidéliser les salariés évitant ainsi de nombreux arrêt et un turn-over important.

L'investissement peut, rapidement, être rentabilisé d'autant plus que des financements sont possibles.

c. *Financements possibles*

« Pour certains établissements, ça ne leur coûte rien car ils ont réussi à avoir des subventions pour l'intégralité. » Inf.5

Il apparaît que les directeurs, lorsqu'ils souhaitent réellement mettre en place un projet de domotisation, sont très investis et se battent pour obtenir les budgets et financements nécessaires.
Si la prise en charge intégrale des systèmes domotiques reste rare, il existe des subventions plus accessibles qui prennent en charge les équipements adaptés aux résidents. Les financements peuvent venir de la CCAH[1], de la MDPH[2], ou encore l'ARS[3].

« Nos télécommandes de lit ont pu être financées totalement par la CCAH. » Inf.1

« Pour l'adaptation à chaque résident, au fauteuil notamment, après de nombreux tests, nous avons monté des dossiers MDPH qui nous ont permis d'obtenir le financement pour le contrôle d'environnement et les technologies de la communication. » Inf.2

Ainsi, le coût de l'investissement peut paraître élevé de prime abord et freiner les directeurs ou organismes gestionnaires. Cependant, il existe des moyens de financements permettant de réduire l'investissement réel voire de le supprimer dans certains cas. Et, surtout, il est rapidement rentabilisé ; cela devrait faciliter la prise de décision concernant une éventuelle domotisation.

En plus du coût, notre enquête a fait ressortir deux questionnements qui n'étaient pas apparus dans la littérature : les dysfonctionnements de la domotique et les réticences des professionnels face à cette technologie.

2) Dysfonctionnements de la domotique

La domotique est une innovation : *« Au début, on nous prenait pour des utopistes. Il n'y a que quelques visionnaires qui ont compris. » Inf.5*
Comme toute innovation technologique, la domotique peut avoir son lot de dysfonctionnements. Dans la littérature, Dubey *(2014)* mettait en garde contre l'utilisation des données avec certains systèmes en établissements de santé ou à

[1] Comité national Coordination Action Handicap
[2] Maison Départementale des Personnes Handicapées
[3] Agence Régionale de Santé

domicile. En MAS, la domotique installée observe une fonctionnalité de base c'est-à-dire la gestion de l'environnement direct. Ainsi, la question des données, notamment médicales, concernant l'usager n'est pas impactée.
Cependant, notre enquête a montré que la domotique pouvait effectivement avoir des dysfonctionnements.

« L'inconvénients avec la domotique c'est aussi les dysfonctionnements techniques. » Inf.3

« Les pannes sont très rares ici, pour l'électricité de toute façon nous avons un groupe électrogène de secours et les équipements domotiques sont assez fiables. » Inf.2

Les dysfonctionnements sont assez rares puisque les entreprises mettent en place des équipements de qualité afin d'éviter de passer du temps sur de la maintenance et des réparations qui leur coûteraient du temps et de l'argent. Néanmoins, des pannes peuvent parfois survenir entraînant un seul désagrément : le retour à une situation lambda sans domotique le temps que la réparation soit effectuée.
Ces quelques pannes permettent de se rendre compte de l'importance de la domotique pour les résidents qui ne se voient plus vivre sans cette aide au quotidien.

Ces quelques dysfonctionnements, lorsqu'ils arrivent, font ressortir les réticences que peuvent avoir certains professionnels vis-à-vis de la technologie en générale et de la domotique plus spécifiquement.

3) Réticences des professionnels

« Il y a quand même, des fois, une petite réticence aux nouvelles technologies pour certaines personnes. » Inf.3
Nous observons que la technologie que représente la domotique peut faire peur à certains professionnels. Ils ont peur de ne pas y arriver ou de mal faire et cela se répercute par de petites réticences.
Le fait de devoir allumer et charger les équipements peut déjà engendrer une certaine appréhension. Alors lorsque ces derniers affichent un message d'erreur ou font un bruit anormal, l'appréhension se transforme en peur ou en manque de confiance en soi.
La principale cause est que les professionnels ne sont pas formés à ces désagréments techniques.

« C'est technique en fait donc si ça tombe en panne, tout le monde panique un peu. (…) Il y a un problème avec l'écran qui affiche un truc et là tout le monde est en panique parce que c'est pas évident ; enfin personne n'est formé à ça. » Inf.3

Pour autant, ces quelques réticences ne concernent qu'une minorité de professionnels et semblent ne pas impacter l'ensemble des équipes.

Les professionnels de la domotique travaillant en lien étroit avec les équipes de MAS, observent également une certaine réticence de leur part. Cette fois, elle concerne une inquiétude de suppression de postes.

« Le personnel a peur qu'on leur vole leur travail avec la technologie. » Inf.5

Cette appréhension est normale et propre à tous les êtres humains. Cependant dans ce cas précis, il apparaît que la domotique peut, au contraire, amener de nouveaux horizons. L'une des MAS que nous avons rencontrée a, par exemple, le projet d'ouvrir un service de « MAS à domicile » qui fera suite à l'accompagnement au sein de l'établissement. Si ce projet peut aujourd'hui se concrétiser davantage, c'est avant tout grâce à la domotique et les équipements mis en place pour les usagers. On peut donc considérer que la structure – en tenant compte de la MAS à domicile qui sera gérée par l'établissement – augmentera sa capacité d'accueil et aura potentiellement besoin de plus de professionnels.

Ce type d'appréhension apparaît principalement au début de la démarche projet lorsque les équipes ont besoin de se sentir rassurées.

L'analyse des entretiens a permis de mettre en avant les apports de la domotique en maison d'accueil spécialisée ainsi que les limites qui peuvent être rencontrées.

Par cette analyse, nous pouvons comprendre ce qui amène un directeur ou un organisme gestionnaire à entreprendre un projet de domotisation de la maison d'accueil spécialisée.

Ainsi, grâce aux réponses obtenues lors des entretiens, nous essaierons de donner des recommandations aux directeurs en réflexion, en hésitation, ou ayant pour souhait de domotiser leur structure.

Partie 4 : Recommandations managériales

« Conduire un établissement ne signifie pas atteindre un état déterminé mais soutenir son dynamisme au fil du temps. Ce n'est pas le mouvement de l'institution qui justifie son existence mais le développement des personnes qu'elle accueille. »

(Dubreuil, 2013).

La domotisation d'une MAS est un projet à part entière ; il nécessite une réelle préparation qui sera la partie la plus importante dans la mise en œuvre de ce projet. Afin que celui-ci se déroule au mieux, il est important de prendre en considération certains éléments.

Le cahier des charges doit comprendre les objectifs et la politique de l'établissement, les avantages et limites de la domotique, les besoins individuels et collectifs en la matière.

Ainsi, nous nous efforcerons d'apporter des pistes de réflexion pour les directeurs en réflexion ou questionnement sur la domotique ; la liste étant non exhaustive, nous détaillerons ici les principales.

I. Implication des financeurs et des équipes dans le projet

Lorsqu'un projet de domotisation d'une structure telle qu'une MAS émerge, il est nécessaire d'impliquer dès le début les acteurs de celui-ci afin qu'ils s'en imprègnent et en soient moteurs.

Parmi les acteurs à impliquer, deux catégories peuvent être omises par les porteurs du projet, impactant ce dernier dans son intégralité : les financeurs et les équipes de terrain.

1) Les financeurs

Comme nous avons pu le constater, dans un projet d'une telle envergure, l'aspect financier est important et peut parfois être source de complications dans la mise en œuvre de celui-ci. Le projet pouvant être soutenu par des financeurs divers, il est primordial de les intégrer dans la démarche dès le départ afin qu'ils en comprennent l'intégralité. En effet, ces derniers n'ont pas forcément de connaissances sur la technologie qu'est la domotique et sont susceptibles de ne voir que l'aspect purement financier.

De notre enquête de terrain est ressorti que l'apport monétaire peut paraître élevé de prime abord. C'est pourquoi, il est nécessaire que les financeurs comprennent le projet dans sa totalité ; ce qui leur permettra de percevoir la rentabilité de celui-ci. Ainsi, les freins liés au coût de l'investissement pourront être levés.

Les directeurs doivent aussi avoir conscience qu'une installation domotique comprendra le câblage dans les murs, les équipements adaptés aux usagers dont les appareillages de commande, les modes de transmission et les effecteurs. Cela peut avoir un coût important ; de ce fait, la recherche de financements et de subventions n'est pas négligeable. D'autant plus qu'une fois les installations effectives, il faudra prévoir un budget pour la maintenance ainsi que pour la formation des professionnels.

2) Les équipes

La deuxième catégorie d'acteurs qui doit être impliquée dans la totalité de la démarche est celle des professionnels de la MAS.

Comme indiqué dans le paragraphe sur les réticences des professionnels, il est apparu qu'une démarche de domotisation d'une MAS peut amener des appréhensions chez ces derniers notamment en ce qui concerne leurs postes. Différents facteurs peuvent provoquer ces réticences : une rumeur sur des suppressions de postes, une méconnaissance de la technologie, ou encore un manque de communication de la part de la direction.
Cette dernière possibilité nous intéresse particulièrement puisque le projet est impulsé par la direction voire par l'organisme gestionnaire. C'est de cette première impulsion que tout découle ensuite.

Le recours aux nouvelles technologies, et donc à la domotique, en MAS doit être conçu comme renfort à la présence humaine et non comme substitut. L'objectif premier étant d'améliorer qualitativement l'accompagnement des résidents en coordonnant au mieux l'humain et la technologie.
Néanmoins, si les équipes n'ont pas connaissance de cette notion de complémentarité, la mise en œuvre de nouvelles façons de travailler peut être compromise. C'est pourquoi, afin que la domotisation se passe au mieux, il est nécessaire que les professionnels soient intégrés dans la démarche dès le début.

D'autant plus que leur regard de terrain ne peut être qu'un atout dans l'installation de systèmes et équipements.

Nous préconisons donc aux directeurs de recueillir les avis, les souhaits et les craintes de leurs équipes. Cela peut être effectué par différents moyens et par le biais du chef de service : questionnaires, groupes d'expression, ou encore réunion d'information avec échanges à la suite.

Cette implication des professionnels nécessite, pour le directeur, de savoir conduire le changement.

II. Conduite du changement

Le changement ne peut fonctionner que s'il s'accompagne de modalités permettant la participation du personnel à la prise de décision. C'est pour cela qu'il est nécessaire d'impliquer les équipes entièrement dans le projet dès le départ. Pour ce faire, il faut une réelle volonté du directeur et une motivation des équipes.
Dans une institution telle qu'une MAS, le changement peut faire peur aux équipes qui ne savent pas où il les mènera, ni si elles seront perdantes ou gagnantes.

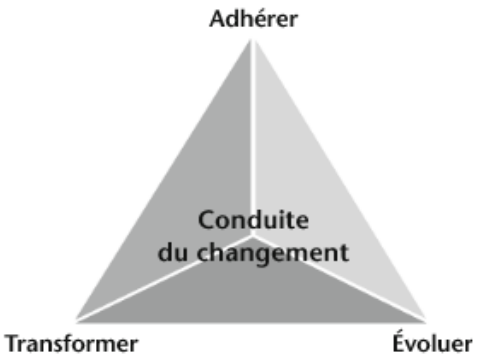

Figure 8 : Les trois objectifs de la conduite du changement (Autissier et Moutot, 2016)

Pour atteindre ces objectifs et permettre une acceptation des changements de la part des professionnels, trois grandes étapes sont nécessaires *(Autissier et Moutot, 2016)* :

- Une analyse du contexte ;
- Un cycle d'accompagnement au changement ;
- Un cycle de pilotage du changement.

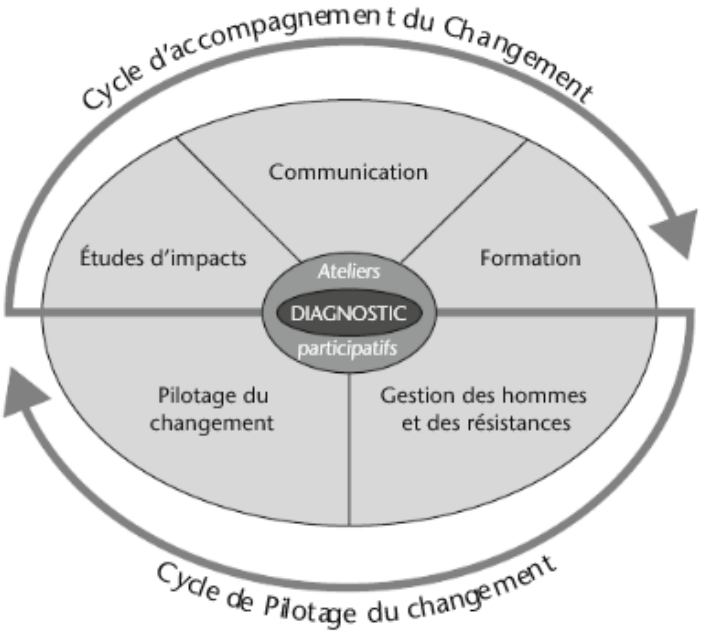

Figure 9 : Les cycles de la conduite du changement (Autissier et Moutot, 2016)

La première étape que nous conseillons donc aux directeurs est d'effectuer une analyse du contexte par le biais des réponses obtenues dans les questionnaires et/ou groupes d'expression ainsi que dans les échanges informels. Cela permettra de comprendre les représentations de chacun vis-à-vis de la domotique.

A partir de là, il faut pouvoir construire une représentation partagée de la domotique et du changement qu'elle entraînera.

Afin d'amener, dans un premier temps, aux équipes une réflexion sur leurs postures vis-à-vis du changement et, ensuite, leur faire comprendre que ce dernier n'a pas que des mauvais côtés et qu'il n'est pas forcément synonyme de pertes, des animations existent et permettent de rendre la démarche plus ludique et plus apaisante.

Parmi ces animations, nous proposons d'effectuer le jeu des sept différences. Les professionnels sont invités – et non obligés – à se mettre en binôme avec la personne de leur choix. Les membres de l'équipe ne souhaitant pas participer serviront d'observateurs des comportements de leurs pairs. Les deux personnes formant le duo se regardent durant 15 secondes puis elles se tournent le dos. Durant ce laps de temps, on leur demande de modifier une chose de leur apparence. Ensuite, le binôme se retourne et s'observe à nouveau pendant 15 secondes. Le but étant de trouver ce qui a changé chez l'autre. Au tour suivant, on leur demande de modifier deux choses ; et ainsi de suite jusqu'à sept différences. Souvent après quelques tours, les binômes se retrouvent bloqués et ne trouvent plus rien à modifier.

Vient alors le temps de demander aux observateurs leurs constatations. Il apparaît dans la majorité des cas que les membres du binôme ne pensent qu'à retirer des accessoires ou couches de vêtements. Ils ne pensent pas instinctivement à ajouter des objets ou à échanger avec d'autres binômes. Cette animation a la particularité de montrer aux équipes leurs représentations vis-à-vis du changement et permet ainsi de leur amener d'autres possibilités de voir les choses.

En parallèle, il est important de formaliser une étude d'impacts détaillant ce qui est susceptible d'être modifié avec l'installation de la domotique. Qu'ils soient positifs ou négatifs et qu'ils touchent l'organisationnel, l'opérationnel, les outils d'accompagnement, etc. Cette étude permettra d'éclaircir les changements et dispositifs à prévoir ainsi que leurs échéances.

Cette étape amène à penser au mode de communication. Nous avons vu précédemment que le manque de communication pouvait amener des résistances de la part des équipes et qu'elle est nécessaire à l'implication de ces dernières. Trouver des moyens de communication adéquats n'est pas chose facile. Nous conseillons aux directeurs d'élaborer un plan de communication qui sera transmis, selon la structure, par le canal de communication habituel ou celui qui semble le plus adapté. Ce plan doit contenir à minima le positionnement concernant le projet de domotisation ainsi que les actions qui sont envisagées. Aussi, il doit faire l'objet d'une évaluation de son efficacité via des indicateurs prédéfinis.

L'étude d'impacts amène également une réflexion sur la formation des professionnels aux nouvelles technologies et plus spécifiquement à la domotique. Cette partie sur la formation sera détaillée ultérieurement car nous avons constaté dans notre étude de terrain qu'elle pouvait amener de réelles difficultés aux professionnels.

A la suite de toutes ces étapes, des résistances de la part des équipes peuvent émerger, il faudra savoir les gérer ; et même les anticiper pour que cela soit plus aisé. Néanmoins, si les équipes sont impliquées dès le départ, le changement devrait se faire en douceur et les réticences s'estomper.

Enfin, il sera nécessaire de piloter le changement une fois qu'il aura été accompagné. Pour cela, Autissier et Moutot *(2016)* estiment que trois outils sont à mettre en place :

- Le suivi des actions engendrées par la conduite du changement ;
- La gestion des risques ;
- Le contrôle des transformations.

III. Sensibilisation et formation des équipes

La domotisation d'une MAS nécessite des modifications dans les pratiques professionnelles. Nous l'avons constaté lors de l'enquête de terrain, les soignants sont, par moment, amenés à réaliser des actes techniques. Cependant, les professionnels ne sont pas formés ; ce qui peut être cause d'appréhensions ou même de tensions et résistances.
Pour conduire au mieux le changement qu'entraîne la domotisation d'une MAS, la direction doit pouvoir amener au personnel les nouvelles compétences nécessaires. Cela aura pour conséquences de réduire voire supprimer les craintes et favoriser l'acceptation de la démarche.

Ainsi, nous recommandons aux directeurs d'élaborer un plan de formation cohérent avec ce nouveau projet. Nous conseillons également de mettre en place un dispositif de GPEC[1] qui permettra d'anticiper les évolutions futures et d'adapter les emplois et les compétences.

Avant que les formations soient effectives, il est possible – et même recommandé – de réaliser des actions de sensibilisation des professionnels à la domotique. En effet, il s'agit d'une technologie encore assez méconnue et qui peut poser de nombreuses interrogations.
Ces sensibilisations peuvent être réalisées par des personnes extérieures notamment des étudiants du domaine qui seraient motivés pour expliquer ce qu'ils font et en quoi la domotique peut être bénéfique pour les résidents mais également le personnel. Ces actions peuvent aussi être menées par l'ergothérapeute de l'établissement qui connaît ses collègues et les besoins des personnes accompagnées et qui serait alors plus à même d'expliquer selon des exemples concrets de leur quotidien. L'ergothérapeute a un rôle de conseil auprès des résidents et peut également avoir un rôle de formation et information auprès des autres professionnels.

[1] Gestion Prévisionnelle de l'Emploi et des Compétences

IV. Veille et évolution des équipements

Les bâtiments accueillant du public tels qu'en MAS sont conçus pour être viables plusieurs décennies, il est donc nécessaire, lorsque l'on pense à installer des systèmes domotiques au sein de ces structures, que la technologie dure dans le temps. Il faut donc dès le départ réfléchir à l'installation de systèmes qui pourront suivre les évolutions techniques et s'adapter aux nouveaux systèmes susceptibles de voir le jour.
Pour cela, nous recommandons d'abord aux directeurs de ne pas hésiter à se rapprocher de professionnels de la domotique et du bâtiment intelligent qui pourront leur expliquer les aspects techniques.

Il faut aussi penser à la compatibilité des systèmes avec différents modes de communication et de contrôle afin que tous puissent interagir ensemble et ainsi éviter les problèmes techniques.

Nous préconisons également de nommer une personne référente au sein de l'établissement, l'ergothérapeute notamment qui a un rôle central dans le projet, afin de surveiller les équipements dans leur robustesse, la détection d'anomalie ou l'émission de fausses alertes.
Cette personne sera aussi chargée d'effectuer une veille permanente du marché afin d'en suivre les évolutions. Pour cela, il lui faudra se rapprocher des entreprises concernées et étudier les possibilités qu'elles offrent.

Conclusion

Notre enquête a permis d'établir les apports de la domotique en maison d'accueil spécialisée ; qu'ils soient pour l'usager directement, les professionnels ou encore la gestion de la structure dans son ensemble.
Pour la personne en situation de dépendance vis-à-vis de l'homme, le concept d'aliénation de la liberté octroyée par les nouvelles technologies apparaît caduc. Effectivement, les libertés et possibilités qu'elles obtiennent par le biais de la technologie sont plus nombreuses que les restrictions qu'elle peut entraîner dans certains cas.
En MAS, cette technologie vient alors en appui à l'aide humaine présente en continu ; elle permet ainsi aux professionnels d'être soulagés dans leurs tâches quotidiennes. De surcroît, la domotique en MAS peut être utilisée comme réel outil de prise de décision et de gestion organisationnelle par le directeur.

Nous avons également pu montrer les limites et questionnements que peuvent amener les systèmes domotiques au sein de ce type d'établissement tels que le coût de l'investissement, les quelques dysfonctionnements qui peuvent survenir ou encore les réticences de certains professionnels.
Il apparaît néanmoins que ces limites ou questionnements peuvent être levés notamment par un management adapté à la mise en place de cette nouvelle technologie.

La question de la domotique au service des personnes en situation de dépendance a été traitée de façon plus approfondie dans le secteur du maintien à domicile et commence à l'être dans le secteur hospitalier.
Notre revue de littérature nous a fait prendre conscience que la domotique au sein d'un établissement médico-social est un sujet qui n'a pas été étudié à ce jour. Nous avons donc pu montrer, ici, l'émergence de ce récent phénomène.

Cela constitue la force de notre étude puisque le sujet apporte des réponses à des questions non traitées sur un concept en plein développement amené à se généraliser dans les décennies à venir.
Pourtant cette force a également été la principale difficulté de cette enquête. En effet, la littérature ne contenant pas, actuellement, d'éléments de réponse à notre

problématique générale, il a fallu s'adapter et faire le lien entre diverses informations. Ainsi, nous avons pu lier la domotique à domicile et la domotique en établissement sanitaire afin d'obtenir des premiers éléments de réponses concernant la domotique en structure médico-sociale et plus spécifiquement en MAS.

Notre enquête peut, cependant, amener à s'interroger sur la double dépendance dont peuvent faire l'objet les résidents d'une MAS domotisée : d'une part vis-à-vis des professionnels et d'autre part envers la technologie.

Bibliographie

Abdul Razak, B., 2004. Interaction homme-machine dans le cas d'un handicap moteur. Thèse de doctorat. Evry : Institut national des télécommunications d'Evry. 184pp.

Abry, J.-M., 2009. Le social et le médico-social à l'épreuve de sa déshumanisation. *Connexions*. Vol. 91, n°1. pp.163-174.

Alami, S., Desjeux, D., Garabuau-Moussaoui, 2013. Les Méthodes qualitatives. PUF. 128pp.

Allègre, W., Burger, T., Berruet, P., et al., 2012. Conception d'un système domotique pour l'assistance aux personnes dépendantes. *Université Bretagne Sud.*

Articles R344-1 – R344-2 Code de l'action sociale et des familles. Légifrance [en ligne]. (Page consultée le 30/04/18). https://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do;jsessionid=B48A99975A82758FF38F781891849460.tplgfr21s_2?idSectionTA=LEGISCTA000006178410&cidTexte=LEGITEXT000006074069&dateTexte=20180718

Autissier, D., Moutot, J.-M., 2016. Méthode de conduite du changement. Dunod. 320pp.

Benhamou A.-C., 2003. Mission gérontologique numérique. Rapport d'étape. 125pp.

Benoit, A.-M., Gucher, C., Mollier,A., et al., 2014. Les technologies de l'autonomie et de la santé : entre progrès et régressions. Rapport de recherche SFR santé société. 214pp.

Berrebi, M., Lorenzi, J.-H., 2017. L'Avenir de notre liberté. Eyrolles. 260pp.

Bismuth, S.,Villars, H., Durliat, I., et al., 2012. État des lieux des gérontotechnologies susceptibles de permettre le maintien à domicile des patients porteurs de déficit cognitif léger et de maladie d'Alzheimer au stade léger. *Les cahiers de l'année gérontologique*. Vol. 4. pp.310-319.

Blouin, M., Fougeyrollas, P., 1989. Handicaps et technologies. Anthropologie et Sociétés. pp.103–113.

Bouteille, J., Laffont, I., Pouplin, S., et al., 2008. Tétraplégie : Solutions technologiques de compensation des incapacités découlant de l'atteinte des membres. *La Lettre de médecine physique et de réadaptation.* Vol. 24, n°3. pp.113-121.

Bourdieu P., Chamboredon J.C., Passeron J.C., 1968. Le métier de sociologue. Mouton-Bordas. 431pp.

Busnel, M., Gabus, J.-C., sous la dir. de Enjalbert, M., 2001. Robotique, domotique et handicap. Masson. 118pp.

Chapireau F., 2001. La Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé. *Gérontologie et société*. Vol. 24, n° 99. pp.37-56.

Conseil, S., 2008. Suivi tridimensionnel de la main et reconnaissance de gestes pour les Interfaces Homme Machine. Thèse de doctorat : Université Paul Cézanne Aix Marseille III. 163pp.

Corbin, J. M., Strauss, A. L., 1990. Basics of qualitative research : grounded theory procedures and techniques. Sage Publications. 270pp.

Creswell, J. W., 1998. Qualitative inquiry and research design: choosing among five traditions. Sage Publications. 403pp.

Décret n° 2009-322 du 20 mars 2009 relatif aux obligations des établissements et services accueillant ou accompagnant des personnes handicapées adultes n'ayant pu acquérir un minimum d'autonomie. Légifrance [en ligne]. (Page consultée le 30/04/18). https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000020436314&categorieLien=id

Demiris, G., Hensel, B.-K., 2008. Technologies for an aging society: A systematic review of ‘’smart home’’ applications. *IMIA Yearbook of medical informatics*. Vol. 47. pp.33-40.

Depelteau F., 2000. La démarche d’une recherche en sciences humaines. De Boeck. pp.1-21.

Douglas, J. D., 1976. Investigative Social Research : Individual and Team Field Research. Sage Publications. 229pp.

Dubar C., 1990. L'entretien non directif comme système d'action : pour une analyse dynamique des trajets identitaires. *Les Cahiers de Philosophie*. Vol. 19. pp.185-206.

Dubey, G., 2014. Les nouvelles technologies en autonomie et santé : un déplacement des frontières de la connaissance. *Annales des Mines - Réalités industrielles.* Vol. 4. pp.82-88.

Dubreuil, B., 2013. Le travail de directeur en établissement social et médico-social. Dunod. 256pp.

Ducharme M.-E., 2016. Domotique et ergothérapie. Essai critique. Québec : Université du Québec.

Dumez, H., 2013. Qu'est-ce que la recherche qualitative ? Problèmes épistémologiques, méthodologiques et de théorisation. Annales des Mines - Gérer et comprendre. Vol. 112. Issue 2. pp.29-42.

Dumez, H., 2016. Méthodologie de la recherche qualitative. Vuibert. 256pp.

EHPAD’Magazine, nov. 2015 [en ligne]. (Page consultée le 08/05/18). http://ehpad-magazine.com/la-domotique-des-solutions-precieuses-au-service-des-ehpad/

Fenneteau, H., 2015. Enquête : entretien et questionnaire. Dunod. 128pp.

Fernandez, L., Hannoir, S., 2014. Un autre regard. Entre subjectivité, éthique et protection : quelle place pour l’histoire des résidents en Maison d’Accueil Spécialisée ?, *L'Évolution Psychiatrique*. Vol. 79. Issue 3. pp.457-46.

Frisardi, V., Imbimbo, B.-P., 2011. Gerontechnology for demented patients : Smart homes for smart aging. *Journal of Alzheimer’s disease*. Vol. 23. pp.143-146.

Ghiglione, R., Matalon, B., 1978. Les enquêtes sociologiques. *Théories et pratique*. A. Colin.

Hamonet, P., 2006. Le site du Professeur Hamonet [en ligne]. (Page consultée le 12/03/18). http://claude.hamonet.free.fr/fr/art_jrm.htm

Hamonet, C., Magalhaes, T., septembre 2002. The Concept of handicap, *International Congress of Forensic Medicine.* Montpellier.

Hémery, P., 2003. La domotique en établissements de soins. *Hospimédia.* http://abonnes.hospimedia.fr/dossiers/20031218-la-domotique-en-etablissements-la-technologie-au-service

Hudson, L. A., & Ozanne, J. L., 1988. Alternative ways of seeking knowledge in consumer research. *Journal of Consumer Research*. Vol.14. pp.508-521.

Israel, S.**,** Scoble, R., 2014. L’Ere du contexte : Ces nouvelles technologies qui bouleversent notre environnement. Diateino. 288pp.

Konnikova, M., *2012.* Humanities aren’t a Science. Stop Treating Them Like One. *Scientific American*.

Lecomte, D., 2003. Aides techniques aux personnes handicapées : situation actuelle, données économiques, propositions de classification et de prise en charge. Rapport d’étape. 270pp.

Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées. Légifrance [en ligne]. (Page consultée le 08/04/18). https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000809647

Loi n° 75-534 du 30 juin 1975 d'orientation en faveur des personnes handicapées. Légifrance [en ligne]. (Page consultée le 08/04/18).

https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000333976

Medici, G., Vergne, F., 2016. La Vie en MAS : Quel accompagnement ? Eres. 176pp.

Michelat, G., 1975. Sur l'utilisation de l'entretien non-directif en sociologie. *Revue Française de Sociologie.* vol. 16. pp.229-247.

Pierret J., 2004. Place et usage de l'entretien en profondeur en sociologie. ERES Trajets. pp.199-213.

Pires A., 1997. Echantillonnage et recherche qualitative : essai théorique et méthodologique. La recherche qualitative. Enjeux épistémologiques et méthodologiques. pp.113-169.

Point S., Voynnet Fourboul C., 2006. Le codage à visée théorique, *Recherche et Applications en Marketing.* Vol. 21. Issue 4. pp.61-78.

Poupee-Fontaine, D., Zribi, G., 2015. Le dictionnaire du handicap. Presses de l'EHESP. 348pp.

Romelaer P., 2005. Chapitre 4. L'entretien de recherche, *Management des ressources humaines : Méthodes de recherche en sciences humaines et sociales.* De Boeck Supérieur. pp.101-137.

Savoie-Zajc L., 2007. Comment peut-on construire un échantillonnage scientifiquement valide ? *Recherches qualitatives. Hors-Série numéro 5.* pp.99-111.

Tasseau, F., avril 2017. Les pratiques à la lumière de l'éthique : respect, bientraitance, aspects juridiques et autres. *Questionnements éthiques face aux particularités de la cérébrolésion*. Lille.

Thoumie, P., 2004. Recherche technologique et diffusion de l'innovation au service du handicap. Rapport d'étape. 63pp.

Table des annexes

Annexe I : Guide d'entretien à destination des professionnels de MAS 68

Annexe II : Guide d'entretien à destination des professionnels de la domotique 69

Annex III : Retranscription du premier entretien effectué..... 70

Annexe IV : Grille des thèmes et codage..... 87

Annexe I : Guide d'entretien à destination des professionnels de MAS

- Pouvez-vous vous présenter ?
- Pouvez-vous me présenter votre établissement ?
- Depuis combien de temps travaillez-vous dans cet établissement ? Votre précédent établissement était-il équipé en domotique ? (Comparaison)

Thème	Questions
Motivations	Racontez moi le processus qui vous a amené à vous équiper.
Gamme d'outils	Quels équipements sont présents dans votre établissement ?
Changements observés	Quels changements ont été observés (en général), à quels niveaux ? Par rapport à avant, au niveau : (selon professionnel) - *Prise en charge de la personne accueillie* ; Gestion du quotidien, qualité des prestations, développement de l'autonomie de la personne, de la confiance en soi et de la dignité, … - *Charge de travail* ; En pratique, diminution ou augmentation ? Nouvelles charges ? Amélioration ou dégradation du quotidien ? - *Gestion des ressources humaines* ; Remaniements des équipes, surcroît ou diminution des besoins RH, qualité de vie au travail, … - *Gestion de la qualité et des risques* ; La domotique s'intègre-t-elle dans la démarche qualité ? Si oui, comment ? Dans quelles mesures, les équipements permettent-ils de gérer les risques liés à la prise en charge de la personne, liés aux professionnels, … - *Management organisationnel et opérationnel* ; Impact sur l'organisation
Coût	Comment s'est passé le financement de ces équipements ? Connaissez-vous d'autres financements possibles ? Pourrai-je avoir une gamme de prix pour ces systèmes ? Quel est le budget à prévoir pour une structure qui souhaiterait s'équiper ? Considérez-vous que le coût peut être un frein ? Expliquez
Questions diverses	Quels conseils donneriez-vous à vos confrères en réflexion sur la domotique ? Imaginez-vous, par la suite, travaillant dans un autre établissement non équipé en domotique, comment le vivriez-vous ?

Annexe II : Guide d'entretien à destination des professionnels de la domotique

- Pouvez-vous vous présenter ? Quel métier exercez-vous ? Quelle est votre formation initiale ?

Thème	Questions
Définitions et liens avec le handicap	Selon vous, qu'est-ce que la domotique ? Dans quelle mesure peut-elle pallier au handicap ? En quoi permet-elle d'améliorer l'autonomie des personnes en situation de handicap ?
Gamme d'outils	Quels sont les systèmes domotiques existants ? Pouvez-vous m'expliquer leur fonctionnement ? Y en a-t-il des spécifiques au handicap moteur ?
La domotique en MAS	Avez-vous eu l'occasion de travailler en lien avec des maisons d'accueil spécialisées ? Quels sont les équipements installés en majorité dans ces structures ? D'une façon générale, quels retours avez-vous eu des équipes ? (Prise en charge de la personne accueillie, charge de travail, gestion des ressources humaines, …)
Coût	Pourrai-je avoir une gamme de prix de ces systèmes domotiques ? Connaissez-vous les financements possibles ? Quel est le budget à prévoir pour une structure qui souhaiterait s'équiper ? Considérez-vous que le coût peut être un frein ? Expliquez
Conseils	Quels conseils donneriez-vous à des structures en réflexion sur la domotique ?

Annexe III : Retranscription du premier entretien effectué

Intervieweur : Avant toute chose, je tenais à vous remercier du temps que vous m'accordez. Aussi, je tiens à préciser le caractère anonyme de cet entretien.
Je vais commencer par me présenter ainsi que la démarche. Comme indiqué par mail, je suis étudiante à ILIS en Master 2 Management des structures médico-sociales, de la qualité et des risques. Dans le cadre de mon mémoire, j'ai choisi de traiter de la domotique en lien avec le handicap. J'ai pu rencontrer la Directrice Madame M. en début d'année scolaire qui m'a expliqué que l'établissement est équipé en systèmes domotiques. C'est à partir de cette discussion que je me suis intéressée à la domotique en structure médico-sociale et plus particulièrement auprès de personnes en situation de handicap.
Je vais vous laisser vous présenter à votre tour.

Interviewé : Moi je suis ergothérapeute ici depuis l'ouverture de la structure en septembre 2014. Je suis ergothérapeute de formation, lors de celle-ci, j'ai suivi un cursus spécial en domotique avec une spécialité en « analyse de l'environnement et contrôle de l'environnement via les nouvelles technologies ». Je ne suis pas électricienne, je ne vais pas faire du câblage ni de l'installation de câbles mais je vais adapter les moyens de contrôle de l'environnement pour le résident en fonction de ses capacités et ses besoins au quotidien.
Depuis l'ouverture, on a eu une stagiaire en contrat pro domotique puis un autre contrat pro domotique ; je travaillais beaucoup avec eux. Maintenant il reste quelques petites installations à faire que j'arrive à gérer. Le gros travail est déjà fait, c'est plus des petites adaptations pour les résidents en fonction de leurs capacités ; de pouvoir leur proposer la possibilité de contrôler leur environnement.
Parce qu'il y a des gens qui vont juste bouger un doigt ou un orteil, des gens qui mobilisent juste un peu la cheville, on met un contacteur sous le pied qui vient valider. Donc, en fait, on essaie vraiment d'adapter au handicap de la personne la manière dont elle va contrôler son environnement et les nouvelles technologies.

Intervieweur : C'est-à-dire qu'une personne qui peut mobiliser seulement la cheville peut tout de même avoir accès à son environnement ?

Interviewé : Oui. Même une personne qui a seulement le mouvement de la tête « oui / non », on va mettre un contacteur sur le côté de l'appui tête et en tournant la tête, elle va appuyer dessus pour valider.
Donc, après, on a des choix de validation : soit on valide directement soit, ce que je vais vous montrer là, avec un retour vocal, il y a un défilement et en fait quand on entend le mot ou quand on voit le pictogramme qui nous intéresse, on appuie pour valider. Après, il y a plein plein de modes de communication complètement différents.
[Démonstration]
Après il y a plein plein de modes de communication, il y a des gens qui vont contrôler à l'oculaire donc avec une barrette qui capte le mouvement des yeux et la personne regarde ce qu'elle veut contrôler dans son environnement et donc elle peut allumer la lumière, changer les chaînes de sa télé.

Intervieweur : Du coup c'est toujours avec ce système-ci ou est-ce qu'il y en a d'autres ?

Interviewé : Non, on peut aussi utiliser des tablettes tactiles ; il y a ce type de téléthèse là où en gros on a juste à enregistrer des codes qu'on connaît.
En fait, à la livraison du bâtiment, on a eu des codes de fonctionnement. Tout ça c'est de l'installation très technique faite par un technicien. Après, nous on a un code infrarouge et donc toutes les fonctionnalités qu'il y a dans le bâtiment ont un code infrarouge spécifique. Après, on a plein de modes de contrôle où on peut envoyer un code infrarouge pour lancer une action.

Intervieweur : D'accord.

Interviewé : Donc là *[démonstration]* moi j'ai enregistré des codes infrarouges pour les volets, pour la lumière, pour l'appel soignant. Et du coup quand on appuie sur le bouton, l'appel infrarouge s'envoie, il y a un capteur dans la chambre des résidents et dans les circulations… On fera le tour rapidement de l'établissement pour que je vous montre… Il y a un capteur infrarouge qui est dans la chambre et ça lance l'information.

Intervieweur : Justement, est-ce que vous pouvez présenter rapidement votre établissement ?

Interviewé : Oui, alors nous on est une structure qui accueille 36 personnes cérébro-lésées. Donc c'est des personnes qui ont eu des traumas crâniens : qui sont accidentés ou ont fait une chute dans l'escalier ; après il y a des personnes qui ont eu un AVC et qui n'ont pas bien récupéré suite à l'AVC. On a aussi des personnes qui ont eu des locked-in syndromes ou des anoxies cérébrales donc avec arrêt cardiaques et désoxygénation au niveau du cerveau.
Voilà, ce qui a entraîné des difficultés motrices, cognitives mais qui sont très très variables en fonction de la pathologie de la personne. Sur les 36 résidents, il y en a très peu qui ont le même profil. Il y a des jeunes donc ça va de 20 ans à 60 ans euh…. Donc du coup c'est très très varié l'accompagnement ici. Voilà, des personnes qui n'ont pas de troubles cognitifs, d'autres qui en ont beaucoup. Aussi des personnes qui ont de gros troubles au niveau moteur mais sans troubles cognitifs. Enfin c'est très très varié quoi…

Intervieweur : Du coup pour que ces personnes puissent gérer leur environnement, elles ne doivent pas avoir de problèmes au niveau intellectuel à proprement dit ?

Interviewé : Ça dépend. Il y a des personnes qui vont avoir des troubles de la mémorisation pour lesquelles on utilise une télécommande où on met que quatre touches avec des couleurs.
Par exemple, il y a une dame qui voulait pouvoir fermer la porte de sa chambre et appeler les soignants. Donc on a juste mis la porte et les aides-soignants puis on a mis en couleur pour qu'elle voit bien ces pictogrammes-là. Mais elle n'est pas en capacité de mémoriser plus de deux ou trois informations donc on ne met pas trop d'icônes dans ces cas-là. Puis en général, les personnes qui utilisent la domotique sont les personnes qui ont un handicap beaucoup plus important au niveau physique. Ils sont en situation de handicap très très importante avec juste une possibilité de bouger une seule main mais qui sont paralysés tout le reste du corps euh… une personne qui va être autonome au niveau moteur, elle va se lever pour appuyer sur l'interrupteur.
Donc tout le monde a cette télécommande-là dans sa chambre. Il y en a qui sont adaptées hein, on peut enlever par exemple l'éclairage de la salle de bain, il y a une prise commandée qu'on peut enlever aussi. Il y a des gens qui vont pas vraiment avoir envie d'ouvrir et fermer leurs volets parce qu'ils estiment qu'ils les ouvrent le matin et referment le soir (c'est suffisant). Par contre, on a mis l'allumage de la

télévision à la place ou l'allumage de la chaine hi-fi pour écouter la musique. En fait, tout ce qu'on utilise chez nous c'est de l'infrarouge donc la télécommande que vous utilisez chez vous pour regarder la télé c'est exactement le même principe. On peut récupérer tous les codes sur la télécommande. Donc c'est vraiment on enregistre une information puis on la renvoie pour avoir une action.

[Entrée dans la pièce d'Antoine, résident de la MAS]

Par exemple, Antoine est très autonome ; quand il était en hébergement temporaire ici, il avait une téléthèse juste pour pouvoir allumer la lumière et ouvrir ou fermer la porte quand il était dans son lit par exemple pour ne pas avoir à se lever pour allumer la lumière.

Mais c'est vrai que la domotique est vraiment très très intéressante à partir du moment où la personne est en difficulté au niveau moteur pour gérer les actions du quotidien.

Intervieweur : D'accord. Donc ici, vous utilisez ces aides pour les personnes qui ont des difficultés motrices mais est-ce qu'il y a des aides concernant la communication et les demandes que peuvent faire les usagers ?

Interviewé : Ça, ça ne fait pas partie de la domotique en fait c'est plutôt l'utilisation des nouvelles technologies. Ici, on utilise beaucoup les logiciels d'aide à la communication ; on appelle ça les TIC : les technologies de l'information et de la communication. C'est pas vraiment de la domotique puisque la domotique c'est vraiment tout ce qui est contrôle de l'environnement dans le lieu de vie.

Les aides à la communication c'est aussi vraiment très bien. Ici, on a des personnes qui ne parlent pas et ça leur permet d'envoyer des mails, d'avoir des nouvelles de leur famille…

On a un monsieur dont la famille est très éloignée ; il a des enfants en bas âges et en fait il reçoit des mails de sa femme avec les photos des enfants donc voilà … maintenant il est tous les jours sur sa tablette en train d'envoyer des mails et tout ça. Lui, il l'utilise avec un joystick puisqu'il a juste cette possibilité-là. Utiliser la tablette ou le clavier c'est trop compliqué pour lui puisque ses mouvements ne sont pas assez précis.

Donc il y a les joysticks, les contacteurs qui sont utilisés quand la personne a très très peu de capacités motrices, ils sont utilisés sur une tablette tactile ou sur une tablette dédiée handicap. Donc si on appuie sur un contacteur soit on lance un

défilement de lettres puis la personne valide quand c'est la bonne lettre, soit il faut un mode de contrôle pour venir mettre la souris à tel endroit. Donc il y a le contrôle oculaire, la souris standard, le trackpad, le joystick puis on valide en appuyant sur le contacteur.

Intervieweur : D'accord…

Interviewé : C'est assez varié, souvent on essaie avec les résidents. Par exemple, avec une dame, là, on a essayé plein de modes de contrôle de la tablette et, finalement, on se rend compte qu'avec une tablette sous plexiglass, elle arrive suffisamment à prendre le contrôle de la souris pour la bouger et appuyer avec son index. Mais elle n'a que le mouvement de l'index ; avant ça, on avait essayé le contacteur au pied, le contacteur à la main. Après, il y a le contacteur au souffle pour les personnes qui sont totalement paralysées où la personne a une petite paille devant elle où elle souffle… voilà c'est très technique dans l'utilisation au quotidien mais c'est intéressant pour une personne qui a vraiment envie d'accéder au numérique et qui n'a pas les capacités motrices pour le faire.

Intervieweur : D'accord.
Je vais un peu revenir sur l'établissement en général ; j'aimerais savoir si vous connaissez le processus qui a amené cette installation en domotique ? J'ai bien noté que vous m'avez dit que la structure a été domotisée dès son ouverture mais savez-vous quel a été le processus en amont qui a amené ce choix ?

Interviewé : En fait, dans la fondation *P. et V.*[1], tous les établissements neufs ou qui sont réaménagés ont toujours cette idée en tête de pouvoir être innovants, de proposer des choses innovantes. Et la directrice, pour elle, à l'ouverture de la structure c'était très important que la domotique soit installée et que les personnes puissent contrôler leur environnement. Ça a été décidé au début du projet ; pour la directrice c'était limpide, il y aurait de la domotique pour que les personnes puissent contrôler leur environnement. Après le « avant », je ne sais pas…

Intervieweur : D'accord merci pour cette réponse.
Concernant les outils dont vous m'avez parlé, vous pensez tous me les avoir présentés ou est-ce qu'il y en a d'autres de présents ici ?

[1] Anonymat de la fondation

Interviewé : Alors dans la domotique, il y a beaucoup de choses. Il y a tout ce qui est automatisé et tout ce qui est contrôlable. Ce qui est automatisé c'est les scénarios, par exemple, si je rentre dans la salle de bain, la lumière s'allume. Il n'y a pas d'interrupteur mais un détecteur de mouvement. On a ça dans les toilettes, dans certaines salles de bain, en accueil de jour… donc à certains endroits la lumière va s'allumer automatiquement.

Après on a aussi un contrôle énergétique intelligent du bâtiment donc, par exemple, en hiver quand il fait froid et qu'il y a du soleil, les volets vont s'ouvrir automatiquement pour amener de la chaleur à l'intérieur. Et l'été ça sera l'inverse, les volets vont se fermer à 3/4 pour garder la fraicheur à l'intérieur du bâtiment quand le soleil est présent. Donc là, il y a des capteurs sur le toit. Donc tout ça, ça fait partie de la domotique mais ça c'est vraiment les automatismes et de la gestion… gestion énergétique du bâtiment.

Il y a encore plein de choses qui vont être développées par la suite avec des contrôles d'accès et envois d'alerte la nuit. Car la nuit il y a beaucoup moins de soignants. Ils font des tours de nuit dans les étages mais admettons s'ils sont deux au 2ème étage en train de changer une personne mais qu'au 1er étage, il y a une personne qui sort de sa chambre et qui chute… bah on n'a pas l'information tout de suite si elle est pas en capacité d'appeler les soignants ; elle va rester au sol ou on ne sait pas ce qu'il se passe. Donc on est en train de réfléchir tous ensemble à un système d'automatisation pour que les personnes aient une alerte si elle quitte son lit ou sa chambre la nuit et ainsi être vigilants et se dire qu'on doit passer voir si tout va bien. Ça évitera qu'une personne reste une heure au sol car les soignants font des tours, ils font toutes les chambres, du coup des fois pendant 1h30 ils ne vont pas dans la chambre du résident donc si la personne est tombée… Là, on hésite à mettre un capteur à la sortie de la chambre ou à mettre un capteur de levé du lit c'est-à-dire mettre un détecteur de mouvement sous le lit donc si la personne se lève, on recevrait une alerte sur nos téléphones nous disant que Monsieur untel s'est levé. Pas pour fliquer mais plus pour être attentif. C'est-à-dire que les soignants en retournant au 1er étage iront voir dans la chambre si tout va bien, s'il s'est juste levé pour aller au toilette bah c'est tout.

Donc ça c'est tout ce qui est systèmes automatisés, qu'on ne voit pas beaucoup ; c'est un peu comme tout ce qui est thermostat de température etc. Ça fait partie de la domotique mais ce n'est pas forcément en lien avec le handicap.

Intervieweur : Oui c'est plutôt de la domotique « générale » … ?

Interviewé : Voilà.

Intervieweur : Donc si je reprends ce que vous me disiez, vous vous êtes de formation en lien direct avec la domotique. Du coup durant toute votre carrière, vous avez travaillé dans des établissements équipés en domotique ou est-ce qu'il y en avait non équipé ?

Interviewé : Non alors j'ai travaillé en EHPAD par exemple et il n'y avait pas du tout de systèmes domotiques ; c'était un très vieil établissement…

Intervieweur : Ça tombe bien car j'aimerais avoir votre regard en tant que professionnelle… J'aimerais savoir quels sont les apports de la domotique que vous avez pu constater. Déjà d'une façon générale…

Interviewé : Il y a plein de points… euh… déjà je pense aux résidents qui sont ici du coup. Hum… Il y a un point qui est très très important et que nous font tous les résidents : c'est le respect de l'intimité. Avec la possibilité d'ouvrir la porte même si on est handicapé, on peut ouvrir la porte si on a envie que la personne rentre. Donc vous verrez quand on fera le tour de l'établissement, sur beaucoup de portes des résidents, il y a une petite affichette « merci de frapper à la porte et d'attendre avant d'entrer, je vais vous ouvrir ». En fait les résidents disaient qu'ils se sentaient « intruser », que les gens tapent à la porte et entrent parce qu'ils ne sont pas en capacité d'ouvrir la porte ou de réponde « oui ou non » verbalement. Parce qu'il n'y a pas beaucoup de résidents ici qui parlent. Du coup, ça permettait aux résidents de pouvoir ouvrir leur porte pour dire « ok, je vous ai entendu toquer à la porte et je veux bien que vous entriez et je vous ouvre ». Comme si leur milieu de vie, leur chambre hum… c'est un lieu privé en fait, on n'a pas à rentrer. Donc la porte ça a été vraiment ça quoi… d'être en capacité d'appuyer sur le bouton et de nous ouvrir la porte. Et ça, c'est un retour très positif des résidents par rapport à leur intimité, de pouvoir ouvrir la porte c'est important pour eux. De pouvoir la fermer aussi, s'il y a du bruit dans les couloirs, s'il y a des choses qu'ils n'ont pas envie d'entendre qui sont en train de se passer dans le couloir. Même de pouvoir se dire « je ferme ma porte, je suis au calme, je suis chez moi ». Donc la porte c'est vraiment important pour beaucoup de personnes.

Après la domotique permet au niveau sécuritaire de euh… le fait qu'il y a une installation domotisée, ça va permettre d'appeler les soignants pour n'importe quel type de personnes. Souvent quand on arrive dans un EHPAD, dans une MAS, les appels soignants c'est une sonnette au mur. Tout le monde n'est pas en capacité d'appuyer sur cette sonnette et c'est pas toujours pratique, quand on est dans les couloirs et la sonnette dans la chambre. Dans les EHPAD, ils ont maintenant des médaillons ou des bracelets. Ici, avec le handicap important, la sonnette n'est pas forcément adaptée et là ça permet à tout le monde d'appeler quelqu'un dans n'importe quel couloir. Si une personne appelle et qu'elle est dans le hall d'entrée, ça va arriver sur les téléphones « appel hall d'entrée ». Et du coup… ben… on sait que telle personne a besoin d'aide et se trouve dans le hall. Après, c'est écrit par exemple couloir 2ème étage… Donc on a nos repères nous sur le téléphone et on a les alertes. Donc la personne va pouvoir appeler les soignants pas seulement quand elle est dans sa chambre mais dans n'importe quelle situation ; par exemple, si elle est au toilette au rez-de-chaussée, elle va pouvoir appeler les soignants pour dire « je suis au toilette, j'ai besoin d'aide ». Ça permet de pouvoir relier plein de modes de contrôle aussi. Par exemple, cette dame qui, je vous disais, n'arrivait qu'à bouger sa cheville. Du coup, on a mis une sangle comme ça au-dessus de son pied qui faisait le tour du contacteur. Donc ça *[démonstration]*, on le met sur le cale-pied de son fauteuil comme ça avec une ficelle qu'on scratche autour de son pied. Donc en fait, quand elle lève le pied, elle vient appuyer sur le contacteur. Donc en fait, elle avait juste le mouvement au niveau du pied, pas au niveau de la main, c'était pas possible. Donc en fait, grâce à cette installation-là, elle a pu … Sans la domotique, elle n'aurait pas pu avoir accès à la sonnette standard. Donc avec la domotique, on arrive juste avec des contacteurs à envoyer des informations. Il existe plein de types de contacteurs, des minuscules, des contacteurs pouce qu'on met au niveau du doigt et la personne vient appuyer avec son pouce. Donc c'est un petit bout de tissu qu'on met autour de l'index et la personne avec son pouce vient appuyer dessus ; ça lui permet de valider les actions ou lancer le défilement.

Il y a beaucoup de choses… après tout le monde n'utilise pas la domotique. Si les résidents n'ont pas nécessité d'allumer la lumière ou d'ouvrir la porte ou qu'ils sont en capacité de se lever pour ouvrir la porte ou répondre « oui » quand ils veulent bien que la personne entre… Il faut bien déterminer… Ce qui est important avec la

domotique c'est de bien déterminer quels sont les besoins de la personne ; vraiment cibler ses besoins et voir qu'est ce qu'on peut lui apporter et comment on peut faire.
Là, par exemple, on est en train de chercher une solution car les gens, quand on tape à la porte, ouvrent la porte. Mais s'ils n'ont pas envie d'être dérangés bah au bout d'un moment, les gens entrouvrent quand même pour voir ce qu'il se passe. Et du coup, ça c'est une demande des résidents de mettre un retour visuel pour dire « tout va bien mais je ne veux pas être dérangé » ; parce que c'est leur intimité aussi, ils ont le droit aussi de rester dans leur chambre et de ne pas avoir envie de voir quelqu'un soit parce qu'ils n'ont pas le moral ou pour n'importe quelle autre raison. Ils n'ont pas envie d'être dérangés ou parce qu'il y a un proche qui est là et ils ont envie d'être avec leur proche et ils n'ont pas envie que le soignant rentre dans leur chambre comme ça. Donc on est en train de réfléchir à un écran d'affichage avec pareil en fait des phrases enregistrées et quand la personne appuie là-dessus c'est « merci de revenir plus tard, j'ai envie d'être seul » ou c'est… voilà quoi, on est en train de réfléchir aux messages qu'on peut mettre et au mode de fonctionnement qu'on peut avoir.
Donc en gros, oui, ils contrôlent leur environnement direct : les volets, la porte, les éclairages, les appels soignants. Les portes sont motorisées, ce qui facilite l'accès aux chambres ; pour une personne qui est en fauteuil roulant, c'est plus facile. Comme la porte s'ouvre et se referme, c'est plus simple que si elle devait appuyer sur la poignée et pousser la porte. Hum… voilà.

Intervieweur : D'accord donc, là, il s'agit des apports de la domotique pour la personne en elle-même. Est-ce que vous avez également vu des changements pour la gestion… enfin la charge de travail ? Est-ce que ça augmente ou diminue la charge de travail ? Ou est-ce qu'il y a de nouvelles charges qui apparaissent ?

Interviewé : C'est pas évident à évaluer ça… Hum… J'ai envie de dire les deux. C'est-à-dire que pour une personne qui a un très très gros handicap, qu'elle n'est pas en capacité d'appeler les soignants, hum… elle va avoir tendance à rester dans sa chambre et à attendre que les soignants passent 3 – 4 fois dans la journée. Tandis que, grâce à la domotique et l'installation des contacteurs, ils vont pouvoir appeler beaucoup plus souvent pour dire « j'ai besoin de ça », « j'ai soif ». Donc ils vont pouvoir solliciter plus les soignants et, à la fois, ils vont les solliciter moins pour d'autres choses. C'est-à-dire que la personne là qui a le contacteur au niveau du

pied, maintenant elle peut changer les chaînes de sa télévision, augmenter le volume, éteindre sa télé si elle a besoin d'être au calme. Alors qu'avant, elle aurait dû appeler un soignant pour demander « est-ce que vous pouvez éteindre ma télé ? » ou « est-ce que … ». Donc là, juste avec le contacteur puisqu'elle n'est pas en capacité d'utiliser une télécommande standard, mais juste avec son contacteur, elle peut faire défiler et éteindre la télé, changer les chaînes, augmenter le volume, ouvrir la porte de sa chambre. Donc elle n'a plus besoin d'un soignant pour effectuer ces actions-là. Donc ils sont plus solliciter mais moins à la fois. Ça leur permet s'ils ont mal quelque part d'appeler le soignant tout de suite et de ne pas attendre que quelqu'un passe dans leur chambre pour leur demander si tout va bien. Ça va permettre de dire voilà « mon bras est mal positionné » ; d'appeler tout de suite le soignant. Je ne sais pas si ça fait gagner du temps ou…

Intervieweur : D'accord donc si je comprends bien, ils seraient plus solliciter réellement pour des soins et non plus pour des besoins annexes comme la télé par exemple ?

Interviewé : Ouais c'est ça. En fait, tout ce qui va être gestion… par exemple, si une dame regarde la télé et qu'elle a le soleil qui rentre dans sa chambre bah elle ne voit plus l'écran parce que le soleil reflète dans la télévision. Du coup grâce au contrôle avec la domotique, elle arrive à baisser les volets ; alors que sinon elle aurait dû appeler un soignant… Mais sans la domotique, elle n'est pas en capacité d'appeler un soignant déjà donc elle aurait été gênée pour regarder sa télévision.
Donc ça leur donne une partie d'autonomie qui n'est vachement pas négligeable. De se dire que si le soleil la gêne, elle peut baisser le volet, sinon… voilà puis si elle en a marre de regarder la télé, qu'il n'y a rien d'intéressant et qu'elle veut l'éteindre pendant une demi-heure, elle peut l'éteindre. Plutôt qu'une personne qui voudrait se reposer dans sa chambre donc on la laisse pendant une heure dans sa chambre avec la télé allumée et puis si ça lui plaît pas ce qu'il y a à la télé et qu'elle n'est pas en capacité de changer les chaînes bah elle va devoir regarder la télé pendant une heure euh… regarder quelque chose qui ne l'intéresse pas quoi.
C'est pas évident… J'ai déjà lu des articles là dessus concernant le gain de temps dans l'accompagnement suite à l'installation de la domotique… euh je sais pas… Nous ceux qui ont de la domotique dans leur chambre et pour qui la domotique leur permet d'appeler les soignants, souvent ils sont beaucoup plus en demande en fait.

Mais c'est très positif hein parce qu'ils ont l'impression d'exister et que s'ils ont besoin de quelque chose… bah ils sont rassurés parce que quelqu'un va venir. Parce que c'est pas donné à tout le monde d'appuyer sur une sonnette ; enfin quand on a un handicap très lourd…
Moi je sais qu'il y a des résidents qui prennent beaucoup beaucoup de temps depuis qu'ils ont la domotique parce que ça… Ça demande plus de temps aux soignants parce que dès qu'ils ont besoin de quelque chose, ils n'attendent pas que le soignant passe toutes les heures mais ils vont appeler entre deux.
Moi je ne le vois pas le gain de temps…

Intervieweur : Du coup du point de vue des professionnels, d'après vous, c'est une amélioration ou une dégradation du quotidien ? Est-ce que vous pensez que le travail du soignant, grâce à la domotique, est amélioré ou au contraire est-ce qu'il est entaché ?

Interviewé : Donc ici, nous on est une MAS spécialisée dans la cérébrolésion. Il n'y a pas beaucoup de MAS comme celle-là en France euh… ça va vraiment dépendre, je pense, du type d'établissement. Nous ici, ce qui n'est pas évident pour des soignants qui n'ont jamais travaillé dans ce domaine-là avec la domotique, il y a des petites choses qui ne font pas partie des actes standards des soignants. C'est-à-dire qu'il faut brancher la télécommande le soir pour la recharger ou la fixer au fauteuil sur un support qui est particulier. Donc faut apprendre à fixer la télécommande sur le fauteuil roulant de la personne, faut pas oublier de la remettre en charge le soir, la réinstaller le matin ; faut brancher le contacteur enfin là il y a deux trous, faut mettre dans le bon trou. Sur certaines télécommandes, j'ai mis du scotch pour pas qu'ils se trompent lors de l'installation. C'est technique en fait donc si ça tombe en panne, tout le monde panique un peu parce qu'il y a un message qui est affiché sur l'écran de la tablette. Donc c'est des nouvelles technologies qui ne sont pas toujours très simples avec des messages d'erreur qui apparaissent. Tous les sept mois, il y a un problème avec l'écran qui affiche un truc et là tout le monde est en panique parce que c'est pas évident ; enfin personne n'est formé à ça. Moi j'essaie de former de plus en plus les personnes. On va monter à l'étage, je vais vous montrer, dans les chambres j'ai mis des fiches avec le protocole d'installation, le protocole de démarrage.
Parce qu'une personne qui contrôle sa tablette avec le contacteur, elle n'est pas forcément en capacité d'allumer sa tablette ; faut appuyer sur le bouton qui est

derrière, souvent c'est les aides-soignants qui doivent allumer la tablette. Donc j'ai mis des fiches protocoles avec voilà « faut allumer la tablette » et juste quel logiciel ; après la personne est autonome pour l'utiliser. Mais du coup, ça demande une petite formation quand même aux professionnels qui interviennent pour qu'ils sachent que quand il y a un certain bruit sur la télécommande *[imitation du bruit]* là ça veut dire que les piles sont bientôt déchargées. Donc ça demande de montrer au soignant… Ça fait peur à certains soignants de se dire « Houla moi je ne serai jamais capable de le faire ». On a un résident qui a un ordinateur spécialisé, qui appelle sur skype sa maman toutes les semaines, les soignants disent « ah non moi je ne sais pas utiliser skype ; je ne sais pas allumer l'ordinateur ». Enfin il y a quand même des fois une petite réticence aux nouvelles technologies pour certaines personnes ; mais bon on leur montre, on leur explique, on fait des fiches pour expliquer qu'il faut appuyer là pour allumer, qu'il n'y a que ce logiciel-là. Enfin, on explique vraiment très clairement pour que chacun soit en capacité de le faire.

Intervieweur : Du coup est-ce que c'est une formation professionnelle « officielle » qui dure sur une demi-journée ou une journée par exemple ? Ou est-ce que c'est plutôt une formation sur le terrain au cas par cas ?

Interviewé : Alors moi quand je mets en place une nouvelle technologie pour un résident, je l'installe, je mets un message dans l'ordinateur puis je fais deux échanges, mais c'est plutôt informel, pendant les transmissions de l'étage. Il y a tous les soignants du matin et les soignants de l'après-midi qui se rencontrent ; et je leur montre comment ça fonctionne, comment ça s'installe. Et puis, je mets un message dans les transmissions sur l'ordinateur où je dis à tout le monde de venir me voir s'ils ont besoin d'informations sur l'installation et en disant qu'il y a une fiche explicative dans la chambre et s'ils ont besoin, je vais leur montrer et leur expliquer un peu plus en détails. Parce que je le fais sur 2-3 transmissions mais je ne vois pas forcément tout le monde ; s'il y en a qui sont en vacances au moment où je mets en place une nouvelle technologie… voilà. Mais en général ça se passe bien ; puis il y a toujours plusieurs soignants sur l'étage alors quand il y en a un qui ne sait pas, je lui dis toujours « bah demande à ton collègue, peut-être que lui il sait ». Plutôt que de forcer puis casser ; parce que c'est du matériel qui coûte très cher donc ça ne sert à rien de forcer, si ça ne s'installe pas, c'est que c'est pas le bon mode d'installation.

Donc j'essaie vachement de leur dire de demander à un collègue, peut-être que lui il sait comment faire ; plutôt que de tester des choses et d'abîmer le matériel. Parce qu'après c'est les résidents qui en pâtissent quoi. Il y a un monsieur pour qui sa tablette euh… on arrivait plus à connecter le téléphone à la tablette ; ça a été très compliqué de remettre en place le lien entre son téléphone et sa tablette pour qu'il puisse envoyer des sms. Et la société ne se rendait pas compte que, pour ce monsieur, c'était important ; en fait il recevait des sms, il ne pouvait plus y répondre. Il y avait un problème avec sa carte sim. En fait, les gens ne se rendent pas compte que c'est leur seul mode de communication. On a un monsieur qui a 7 ou 8 frères et sœurs et il les voit très peu. Donc il voit sa famille tous les 15 jours et il voit ses frères et sœurs une fois par mois chacun. Et, en fait, quand il avait son téléphone relié à sa tablette, il les contactait par sms tout le temps puis il recevait un petit sms le matin. Donc il voyait plus beaucoup ses proches mais il était toujours en lien avec eux.
Et quand il y a un souci technique, des fois les sociétés ne se rendent pas compte que, nous, on a envie que ce soit réparé rapidement ; c'est pas moi qui ai envie de casser les pieds, c'est pour la personne… enfin pour le confort de la personne. Donc l'inconvénient de la domotique, c'est aussi les dysfonctionnements techniques. Quand il y a un logiciel qui est désinstallé, quand le wifi ne fonctionne plus, quand il y a… voilà quoi.

Intervieweur : D'accord donc plutôt dans l'aspect technique ?

Interviewé : Oui voilà mais c'est rare. C'est quand même rare. Ici, on a très peu de pannes de domotique. On a parfois des pannes sur les interrupteurs des portes qui sont motorisées mais c'est vraiment un problème d'interrupteur ; c'est pas un problème lié à la domotique.
Depuis l'ouverture ici, avec la domotique on n'a pas de problème. On a pas du tout… on n'a pas de souci. A part dans une chambre, parfois les ondes infrarouges peuvent être captées par d'autres éléments qui sont dans la chambre. Mais bon… Parfois si une personne à sa télévision allumée, les ondes infrarouges peuvent un peu se perdre dans la pièce. Mais c'est arrivé une fois dans une seule chambre ; sinon on n'a vraiment pas du tout de problèmes avec la domotique. Ici, depuis bientôt 4 ans d'ouverture ça fonctionne… Une fois qu'ils sont installés en filaire, la seule chose qu'on fait c'est changer les piles.

Intervieweur : Du coup, vous me disiez que la domotique est présente depuis l'ouverture ici. Est-ce que vous savez si les équipes ont été pensées par rapport à cela ? Est-ce qu'il y a plus de personnels ou moins par rapport à un établissement lambda ?

Interviewé : Franchement, moi je n'ai pas de recul par rapport à ça… En fait, la domotique permet à la personne d'être autonome. Elle permet de pallier à un handicap en fait donc c'est-à-dire que si une personne n'est pas en capacité d'appuyer sur l'interrupteur pour allumer sa lumière bah elle va quand même pouvoir allumer sa lumière euh… *[silence].* Moi je trouve que ça permet à la personne de devenir autonome et de pouvoir gérer des choses qu'elle n'aurait pas pu gérer sans… euh… Mais au niveau de la masse salariale… en fait, pour moi, mais moi je suis ergothérapeute, peut-être que la directrice n'aurait pas le même discours. Mais pour moi, la domotique c'est vraiment un outil qui permet à une personne de pouvoir encore faire des choses qu'elle ne pourrait pas faire s'il n'y avait pas ça. Enfin, c'est vraiment le bénéfice autonomie. Puis, après, il y a tout ce que je vous disais la domotique avec les automatismes, gestion du bâtiment et tout ça. Qui ne va pas forcément non plus… Enfin là on est en train de développer hein on a des groupes de travail domotique qui ont été mis en place ; on est en train de réfléchir à comment simplifier le quotidien des soignants avec des automatismes de portes à certains endroits. De ne plus avoir des codes forcément mais que chacun ait un badge et que si on approche de la porte, elle peut s'ouvrir si on a l'autorisation d'accès. Ça ça va être mis en place dans l'année 2018.
Après à voir si ça donne plus ou moins de travail, ça va dépendre du résident finalement… franchement je… moi je ne le vois pas trop trop en gain de temps, je le vois en gain d'autonomie.

Intervieweur : Et du coup en qualité de prestation pour la personne également ?

Interviewé : Oui voilà en qualité de vie quoi. De pouvoir être en capacité de faire toutes ces choses-là. En gain de temps euh… Bah peut-être qu'ils gagnent du temps parce qu'ils ne sont pas obligés de venir changer la chaîne de la télé. Mais ce petit temps qu'ils vont gagner de 3 minutes, ils le reperdent pour brancher, pour mettre en charge le soir, pour fixer sur le fauteuil…

Intervieweur : Donc ce sont des nouvelles tâches ?

Interviewé : Oui c'est une autre tâche en fait. Donc ils vont avoir des tâches qu'ils n'auront pas à effectuer mais ils vont avoir d'autres tâches.

Intervieweur : D'accord. Aussi, je me demandais s'il y avait une démarche qualité au sein de l'établissement ?

Interviewé : Oui.

Intervieweur : Du coup est-ce que la domotique entre à part entière dans cette démarche ?

Interviewé : Mmh… Mmh *[marque la réflexion puis ricane].* Je ne sais plus, je n'ai plus le tableau en tête. Euh… on va retravailler dessus là sur le tableau. Il va y avoir tout ce qui est contrôle d'accès, tout ce qui est thermostat et gestion des températures. Enfin… Après il y aura… Je ne sais pas si ça rentre dans la qualité en fait… Il va y avoir tout ce qui est contrôle de consommation des eaux et de l'énergie avec des alertes par zones ; par exemple si un résident oublie de couper son robinet bah il y aura une alerte car la consommation a excédé les consommations habituelles qu'il y a eu la veille ou l'avant-veille. On va pouvoir se dire « tiens il y a peut-être un robinet qui est resté ouvert dans telle zone ». Après je ne sais pas si ça va rentrer dans la qualité mais je pense que ça sera un des items. En fait, tout ce qui sera contrôle d'accès et gestion du bâtiment, gestion énergétique, des consommations d'eau etc. ça devrait être dans le prochain tableau.
Les soignants utilisent peu en fait c'est le résident qui utilise la domotique

Intervieweur : Du coup est-ce que vous pensez que la domotique permet de gérer les risques liés aux résidents ? Par exemple, tout à l'heure vous parliez de l'éventualité qu'un résident sort la nuit ; du coup dans quelle mesure la domotique peut avoir un impact là-dessus ?

Interviewé : En fait ça simplifie, par exemple, une personne qui est paralysée, qui est dans son lit et veut allumer la lumière de sa chambre, grâce à la domotique, elle va pouvoir allumer la lumière avant de se lever plutôt que de devoir se lever, aller jusque l'interrupteur pour allumer la lumière. Il a un risque de chutes importantes puisqu'il est à peine réveillé, il a un risque important de chutes le temps d'aller allumer la lumière. Là il va pouvoir avec sa télécommande.
Donc oui, je pense que ça va limiter les risques de chutes, ça va faciliter le quotidien de la personne. Enfin même une personne marchante qui a des gros troubles de

l'équilibre, ouvrir une porte et devoir reculer ça peut aussi entraîner des chutes. Là le fait que ce soit motorisé, elle appuie sur le bouton, la porte s'ouvre, elle passe, elle rappuie sur le bouton, la porte se referme. Donc je pense que ça facilite et que ça sécurise aussi.
[Court silence]

Intervieweur : J'aurais aimé abordé également avec vous le coût de la domotique puisque je me doute que c'est quelque chose de très important quand on veut s'équiper en domotique. Est-ce que vous savez comment ça s'est passé au niveau du financement des équipements ?

Interviewé : Je sais le coût de certaines télécommandes, du matériel de contrôle, l'installation, j'ai toutes les factures. Je pourrai vous dire combien ça a coûté ; faut que je retrouve les factures car j'ai un gros dossier. J'ai pas mal d'articles aussi qu'on a déjà fait sur la domotique car forcément quand on a ouvert, on était un des rares établissements entièrement domotisé. Ça commence de plus en plus à s'installer dans certains endroits, dans les bâtiments neufs notamment. Mais du coup, on a écrit beaucoup d'articles, je vous transmettrai tous les articles qu'on a écrit là-dessus. Et dans les articles, la directrice a noté les prix puisqu'en fait moi j'ai été interviewée mais la directrice aussi. Donc il y a à la fois mes réponses mais également les siennes. Je vais vous donner tous ces éléments là et tout est expliqué dedans. Je ne sais pas si c'est le Département, l'ARS, je ne sais plus qui a financé. Parce qu'en fait nous ici on est locataire d'un bailleur social donc le financement de la domotique a été fait par quelqu'un mais moi au niveau finances, je ne gère pas trop. Mais je vous transmettrai toutes les informations. Puis on a aussi beaucoup d'articles qui ont été écrits avec des retours d'expérience des résidents qui utilisent la domotique. Et on a aussi fait un petit film ; avec tous les résidents qui expliquent l'intérêt de la domotique, ce que ça leur apporte dans le quotidien tout ça…
Mais financement… euh… ça coûte cher.
Un petit contacteur comme ça, ça coûte 3 euros donc ça va ; tout ce qui aide au contrôle. Après tout ce qui est installation, à partir du moment où on passe sur du filaire dans de gros établissements… c'est une grosse installation. Ça coûte cher, franchement ça coûte cher mais… c'est bénéfique derrière, on regrette pas du tout d'avoir de la domotique au sein de l'établissement.

Intervieweur : D'accord. J'aimerais savoir si vous auriez des conseils pour d'autres structures qui souhaiteraient éventuellement s'équiper en domotique ?

Interviewé : *[rire puis réflexion]* Franchement c'est pas évident *[rire]* euh… de pouvoir installer un système qui soit compatible avec beaucoup de modes de communication, beaucoup de modes de contrôle, que tout soit compatible. Par exemple, nous une fois, c'est très technique, mais on a des cellules Hager et des cellules Siemens. Et en fait les cellules Siemens, elles envoient et reçoivent des codes très très lourds qui, par exemple, dans une télécommande standard comme celle-là, les codes sont trop lourds pour être utilisés. Donc faire vraiment très attention à ce qu'on installe comme type de matériels et installer un système qui va pouvoir être évolutif dans le temps. S'il y a une nouvelle technologie qui arrive, que ça puisse être compatible ; de ne pas faire une grosse installation couteuse sans avoir réfléchi à la suite en fait. Des nouvelles technologies qui pourraient arriver donc faire vraiment un système qui soit ouvert et qui soit toujours possible d'installer de nouvelles choses. Quelque chose qui soit adaptable et évolutif. Ne pas oublier qu'aujourd'hui, il y a ça, ça, ça, qui existent et que dans 15 ans il y aura peut-être d'autres choses. Et il faut que le bâtiment dans 15 ans soit… si on installe dans un bâtiment comme ça, il faut que dans 15 ans nous… on aura peut-être beaucoup d'autres options possibles.

[Tour du bâtiment]

Interviewé : Grâce à la domotique on a un écran de contrôle facilitant le travail de l'équipe de nuit notamment : on peut grâce à cet écran allumer toutes les veilleuses de l'étage dans lequel on se trouve. C'est-à-dire que quand ils font leur tour des chambres la nuit, ils vont pouvoir dire sur un écran qu'ils veulent allumer toutes les veilleuses. Et quand ils ont fini leur tour de chambres, ils peuvent éteindre toutes les veilleuses. Ils peuvent tout contrôler avec cet écran-là.

[Démonstration de toutes les notions abordées durant l'entretien]

Annexe IV : Grille des thèmes et codages

Thèmes	Codes	Exemples de verbatim	Catégories
Autonomie de l'usager	1.1	*« La domotique permet à la personne d'être autonome. (…) Ça permet à la personne de devenir autonome et de pouvoir gérer des choses qu'elle n'aurait pas pu gérer sans. »*	1. Bénéfices usager
Adaptabilité aux profils	1.2	*« On essaie vraiment d'adapter au handicap de la personne la manière dont elle va contrôler son environnement. »*	1. Bénéfices usager
Palliation du handicap	1.3	*« C'est l'interfaçage homme-système, c'est-à-dire ce qui est entre les deux*, qui permet de pallier le handicap. (…) C'est l'ensemble qui permet de répondre à une situation de handicap. »* ** [NDR : entre le système domotique intelligent et la personne]*	1. Bénéfices usager
Qualité de vie	1.4	*« C'est important pour eux de pouvoir se dire "je ferme ma porte, je suis au clame, je suis chez moi". »*	1. Bénéfices usager
Qualité de vie au travail	2.1	*« Ici c'est beaucoup moins fatiguant. Par exemple, je ne sais pas si vous avez vu, on a des rails au plafond avec des moteurs. (…) Il y a une ergothérapeute qui est aussi là pour nous écouter et qui nous suit. (…) Les équipes sont plus motivées. »*	2. Ressources humaines
Charge de travail	2.2	*« Ils vont pouvoir solliciter plus les soignants et, à la fois, les solliciter moins pour d'autres choses. »*	2. Ressources humaines
Travail d'équipe	2.3	*« Il y a toujours plusieurs soignants sur l'étage alors quand il y en a un qui ne sait pas, je lui dis toujours "demande à ton collègue, peut-être que lui il sait". »*	2. Ressources humaines

Rôle central de l'ergothérapeute	2.4	*« C'est l'ergothérapeute qui analyse les pathologies et les besoins. »*	2. Ressources humaines
Formation des professionnels	2.5	*« C'est des nouvelles technologies qui ne sont pas toujours très simples (…) ; personne n'est formé à ça. »*	2. Ressources humaines
Sécurité des résidents	3.1	*« Ça va limiter les risques de chutes. (…) Ça va permettre d'appeler les soignants pour n'importe quel type de personnes (…) et dire " j'ai besoin d'aide". »*	3. Gestion des risques et de la qualité
Risques professionnels	3.2	*« C'est beaucoup moins dur physiquement. (…) Ça fait moins d'accident de travail, moins d'arrêt maladie. »*	3. Gestion des risques et de la qualité
Recherche de la performance	3.3	*« Ils[1] vont continuer à améliorer le système pour être plus performants pour les résidents et pour nous[2] aussi. »* *[NDR : [1] A comprendre direction et ergothérapeute ; [2] les soignants]*	3. Gestion des risques et de la qualité
Contrôle des consommations énergétiques	4.1	*« L'automatisation peut s'appliquer à l'efficacité énergétique. »*	4. Gestion du bâtiment
Contrôle des consommations d'eau	4.2	*« Si un résident oublie de couper son robinet bah il y aura une alerte car la consommation a excédé les consommations habituelles. »*	4. Gestion du bâtiment
Durée de vie de la structure	4.3	*« On est sur un process continu qui va accompagner la vie de la structure pendant normalement 40 ans. »*	4. Gestion du bâtiment

Coût	5.1	*« Ça coûte cher. (…) En dehors des aides techniques (smartphones, tablettes, etc.), on va dire que pour un établissement de type MAS, pour 50 résidents, on est à 600 000 € - 700 000 € pour tout ce qui est câblage et systèmes dans les armoires électriques. Vous n'aurez pas dedans tout ce qui est téléthèses etc. »*	5. Financier
Financements	5.2	*« Parfois ça coûte 0 €, il y a un établissement où les subventions ont couvert l'intégralité des équipements. »*	5. Financier
Rentabilisation	5.3	*« La totalité de l'investissement est récupéré sur 3 – 4 ans. »*	5. Financier
Innovation	6.1	*« Au début, on nous prenait pour des utopistes. Il n'y a que quelques visionnaires qui ont compris. »*	6. Technique
Réticences	6.2	*« Il y a quand même des fois une petite réticence aux nouvelles technologie pour certaines personnes. »*	6. Technique
Dysfonctionne-ments	6.3	*« L'inconvénients avec la domotique c'est aussi les dysfonctionnements techniques. »*	6. Technique

BECHAR Farrah Master II Management Sectoriel *2017/2018*

Quels sont les apports de la domotique en maison d'accueil spécialisée ?

La domotique, technologie permettant de contrôler son environnement domestique à distance, s'est considérablement développée durant ces dernières décennies. Nous avons constaté que de plus en plus de structures adaptées, notamment des maisons d'accueil spécialisées, s'équipent en systèmes domotiques. Nous nous interrogeons alors sur les avantages qu'elle peut amener aux usagers mais également à ces établissements. Il s'agit, ici, de définir les apports à différents niveaux :

- Pour la personne accueillie et sa prise en charge ;
- Concernant la charge de travail et la gestion des ressources humaines ;
- Dans la gestion de la qualité et des risques ;
- Concernant le management organisationnel.

Une revue de littérature des thèmes importants est d'abord élaborée : handicap, maisons d'accueils spécialisées et domotique. Avant de développer les résultats de l'enquête de terrain, nous détaillons les techniques d'investigation. Enfin, des recommandations managériales sont effectuées.

Mots-clés : Domotique, Handicap, Maison d'accueil spécialisée, Médico-social, Nouvelles technologies.

What are the inputs of home automation in specialist care home ?

Home automation, technology to control its home environment from distance, has grown considerably in recent decades. We have noticed that more and more adapted structures, especially specialist care home, are equipping with home automation systems. We ask ourselves about the benefits that it can bring to the users but also to these establishments. The point here is to define the contributions at different levels :

- For the person being cared for and their care ;
- Regarding workload and human resources management ;
- In the management of quality and risks ;
- Regarding organizational management.

A literature review of important topics is first developed : disability, specialist care homes and home automation. Before developing the results of the field survey, we detail the investigation techniques. Finally, managerial recommendations are proposed.

Keywords : Home automation, Disability, Specialist care home, Medico-social, New technologies.