



Faculté des sciences économiques, sociales, politiques et de communication (ESPO)
Faculté ouverte de politique économique et sociale (FOPES)

« e-care 4.0 et soins à domicile d'ici à 2045 ».

« Quels seraient les impacts du e-care 4.0 sur les métiers des soins à domicile en Wallonie, d'ici à 2045 ? »

Mémoire réalisé par
Eric Vanderlinden

Promoteur(s)
Jean-Luc Guyot

Lecteur(s)
Pierre Reman, Philippe Verstichel

Année académique 2017-2018
Master en politique économique et sociale



Faculté des sciences économiques, sociales, politiques et de communication (ESPO)
Faculté ouverte de politique économique et sociale (FOPES)

« e-care 4.0 et soins à domicile d'ici à 2045 ».

« Quels seraient les impacts du e-care 4.0 sur les métiers des soins à domicile en Wallonie, d'ici à 2045 ? »

Mémoire réalisé par
Eric Vanderlinden

Promoteur(s)
Jean-Luc Guyot

Lecteur(s)
Pierre Reman, Philippe Verstichel

Année académique 2017-2018
Master en politique économique et sociale

Table des matières

1	Introduction	1
2	Exposé des motifs et objectifs du mémoire.....	3
2.1	Contextualisation	3
2.2	Définitions.....	5
2.2.1	Robots et automates.....	5
2.2.2	Numériser ou digitaliser ?	6
2.2.3	Le dispositif e-care	7
2.2.4	La notion de domicile	8
2.3	Le sujet : la « digitalisation », troisième révolution industrielle ?.....	8
2.4	Objectifs du mémoire	11
2.5	Design et horizon(s) de recherche	12
2.6	Le chemin de la problématique	13
2.7	Le problème posé.....	14
2.8	Qui serait mon commanditaire ?	16
2.9	Choix de la méthode	18
2.9.1	La posture adoptée	18
2.9.2	Proposition d’approche.....	18
2.9.3	La méthode prospective	19
2.9.4	La prospective, une approche systémique	22
2.9.5	De l’importance des acteurs	22
2.9.6	Et actuellement quel est l’état de l’art ?.....	23
3	Comment COMPRENDRE l’objet d’étude	29
3.1	La macro-histoire des soins à domicile	33
3.2	Définition du système, sa cartographie	35
3.2.1	Le secteur des soins à domicile.....	35
3.2.2	Les métiers du secteur	37
3.2.3	Les phénomènes [invariant] du système prospectif.....	43
3.3	Dynamique propre aux soins à domicile.....	52
3.3.1	Le vieillissement de la population.....	52
3.3.2	Qui fait le métier des soins à domicile actuellement ?	54

3.3.3	L'essor de la digitalisation via mobile	55
3.3.4	Les nouvelles organisations des soins à domicile	56
3.3.5	L'arrivée en force de l'intelligence artificielle,.....	57
3.3.6	Les nouvelles capacités des Internet of Things (IoT)	58
3.3.7	La fin de la retraite par redistribution.....	59
3.3.8	L'apparition d'un revenu universel de base.....	61
3.4	Etude de l'environnement e-health.....	61
3.5	Quel est le paradigme dominant dans le système étudié?.....	63
3.6	Contextualisation du système.....	66
3.7	Diagnostic.....	69
3.8	Scénario tendanciel.....	71
4	Comment EXPLORER / Anticiper les futurs possibles	74
4.1	Du chemin de la problématique vers la problématisation	74
4.2	Par le repérage des indices du futur	75
4.3	En essayant de penser l'impensable	77
4.3.1	Par l'identification des ruptures avec les tendances lourdes	77
4.3.2	Quelles seraient les alternatives aux tendances lourdes ?	77
4.4	En développant la fabrique de l'avenir	78
4.4.1	Par le récit de l'avenir – les scénarios	79
4.4.2	Par la négociation de l'avenir.....	81
5	PROPOSER / les résultats de la recherche	83
5.1	Présentation des résultats	83
5.2	La thèse de la continuité (transformation des métiers)	85
5.3	La thèse de la rupture (disparition des métiers).....	85
5.4	Orientations possibles.....	85
5.5	Recommandations	86
6	Conclusion.....	87
6.1	Synthèse.....	87
6.2	Evaluation de la recherche.....	88
6.2.1	Critique de la méthode	88
6.2.2	Prospectivistes et Futurologues ne pas confondre.....	89

6.2.3	Difficultés rencontrées.....	90
6.2.4	Moyens de surmonter.....	91
6.3	Les prochaines étapes.....	92
7	Bibliographie	93
8	Annexes.....	98

Remerciements :

Je voudrais remercier les membres de ma commission mémoire en premier lieu, Messieurs Jean-Luc Guyot mon promoteur, Pierre Reman et Philippe Verstichel mes lecteurs pour la grande aide de qualité scientifique et académique dont j'ai pu bénéficier lors de la rédaction de ce travail.

Je remercierai ensuite les personnes rencontrées à plusieurs reprises tout au long de ce parcours, qui ont fait preuve d'une réactivité remarquable vu leurs agendas pratiquement toujours surchargés (par ordre de rencontres) Monsieur Jean-Louis Dam, Monsieur Thierry Geerts, Madame Fabienne Goux-Baudiment, Monsieur Grégory Lenoir.

Un remerciement aux personnes qui me soutiennent au niveau professionnel depuis tant d'années. Laurent, Philippe, Koen, Johan, Sarah, Patricia, ...

Une pensée affectueuse à ma famille qui a fait preuve d'une patience mise à rude épreuve.

A mon grand-père, ce petit indépendant qui m'a appris la valeur du travail « bien fait » et à ma grand-mère qui m'a appris à toujours finir ce que je commençais.

Et en dernier, un message à Timothy, mon petit-fils qui a deux ans à cette date de parution. Timothy, qui peut-être un jour, pourrait lire ce document et très probablement sans moi – ce dernier message est pour toi « Titi ».

« Rien n'est impossible à cœur vaillant, quel que soit ton parcours, ton destin, « gamin » dépasse toi, ne renonce jamais, relève toi à chaque fois que la vie t'obligera à mettre un genou à terre ». L'université ce n'est pas le plus important, ce qui est important c'est d'apprendre toute ta vie, de toutes les façons, et de réaliser les projets qui te sont chers. Réalise-toi, soit juste et bon avec les autres et donne à chaque moment le meilleur de toi-même.

Ton Papy qui a « fait l'unif » pendant que toi tu apprenais tes premiers mots à la crèche ! La boucle est bouclée, j'espère qu'il en sera de même pour toi.

Préliminaire

En premier lieu, je voudrais m'adresser aux lecteurs qui d'une manière ou d'une autre seraient amenés à consulter ce document pour différentes raisons.

Vous êtes acteur dans le secteur des soins à domicile, vous êtes chercheur et l'objet de recherche vous interpelle, vous êtes ce quidam qui dans 10 ans pourrait se demander si on aurait pu anticiper les impacts du digital dans le secteur des soins à domicile, alors ce document vous sera très probablement utile pour appréhender un début de compréhension des phénomènes à l'œuvre, surtout si vous représentez les intérêts d'une mutualité.

Bien qu'on ait coutume de dire que la plupart des métiers peuvent être « automatisés », nous ne tenterons pas dans ce mémoire de répondre définitivement à la question de savoir si des métiers des soins à domicile vont eux aussi se transformer sous les effets des technologies numériques.

Notre objectif est plutôt de présenter à une mutualité (choisie ici comme commanditaire virtuel pour cet exercice) concernée par les évolutions probables du secteur des soins à domicile, un document qui lui permettra de se sensibiliser aux impacts des transformations sous l'effet de la digitalisation. Par l'évaluation des opportunités et la présentation des risques ainsi détectés, de l'aider à comprendre comment lancer une étude scientifique complète ou un véritable projet de recherche selon sa stratégie propre.

Ce travail est donc à considérer comme le premier étage d'une fusée qui devrait permettre aux futurs chercheurs-lecteurs de disposer : d'un guide méthodologique, d'un canevas de recherche, d'une mise en contexte, de méthodes à potentiellement utiliser, et de disposer des premières pistes de compréhension du secteur des soins à domicile à l'examen des variables identifiées par le cadre analytique de notre question de recherche.

1 Introduction

Vous allez le constater dans la lecture de ce travail, trois termes reviennent quasi à tous les chapitres : la digitalisation, la méthode prospective et l'IWEPS.

Trois termes qui parcourent un objet de recherche qui tente d'établir « Quels seraient les impacts du e-care 4.0 sur les métiers des soins à domicile en Wallonie, d'ici à 2045 ? »

Le terme « digitalisation » est défini dans le chapitre 2.2 définitions, il est essentiel d'en prendre connaissance pour comprendre le périmètre de ce travail. Je m'y intéresse sous toutes ces définitions depuis plus de 35 ans comme consultant en entreprise. Ce sujet « s'imposa » donc un peu à moi de façon naturelle.

La méthode prospective a été choisie comme socle méthodologique de la recherche. Méthode proposée dès le départ par mon promoteur, Monsieur Jean-Luc Guyot. Une proposition est faite de suivre une méta-méthode qui est décrite dans le détail dans le chapitre 2.9

Mon travail de recherche a donc commencé par la lecture du rapport de l'IWEPS sur « "La digitalisation de l'économie wallonne : une lecture prospective et stratégique" en avril 2017.¹

L'objet (la question) du mémoire couvre les impacts sur les métiers du secteur des soins à domicile, sous les effets de dispositifs technologiques numériques, et plus spécifiquement de dispositifs de e-care. Il s'agit de produire sur la base de récoltes de données diverses, les premiers éléments d'analyse scientifique d'un « système » influencé par un thème plus général (le sujet), qu'est la « digitalisation » de ce sous-secteur économique des soins de santé.

Ce tableau étant posé, ceci permet de comprendre pourquoi le mémoire est structuré en chapitres qui en fait suivent la méta-méthode prospective proposée par Fabienne Goux-Baudiment dans le livre « construire les futurs » toujours édité par Jean-Luc Guyot et Sébastien Brunet de l'IWEPS.

Afin d'éclairer le lecteur, m'adressant à un commanditaire fictif, certains passages ont comme objectifs d'attirer son attention sur des faits porteurs d'avenir et des tendances lourdes, de l'inciter à poursuivre l'étude prospective dans son entièreté par la suite, et de l'aider à comprendre comment il pourrait le faire. La rédaction vise donc à proposer un guide méthodologique montrant comment il pourrait démarrer les premières étapes, pour alimenter et concevoir son plan stratégique des cinq prochaines années.

¹ GUYOT et al., 2017, *"La digitalisation de l'économie wallonne : une lecture prospective et stratégique"*, Namur, IWEPS (Institut Wallon de l'Evaluation, de la Prospective et de la Statistique), p 15-16

Ainsi, après avoir dans le premier chapitre, exposé les motifs de la recherche et le contexte, décrit la problématique rencontrée, proposer les définitions aux concepts abordés dans le mémoire, parler de l'intérêt de la méthodologie prospective pour cette recherche, nous passons à un deuxième chapitre de la mise en œuvre de la méta-méthode qui consiste à COMPRENDRE le système en évolution que nous avons identifié (chapitre 3). Ceci notamment via une approche par détection des grands « fil conducteurs » ou phénomènes (invariants) qui influent sur le système des soins à domicile ainsi que des variables identifiés par les interviews avec les experts. (voir compte-rendu en annexe 3). Nous allons donc essayer de comprendre en quoi la vague de digitalisation actuelle pourrait influencer l'exercice des métiers du « care » au domicile des bénéficiaires.

Ensuite, dans le chapitre 4, nous allons EXPLORER l'objet de recherche et évaluer les tendances qui s'exercent sur le système étudié ainsi que les alternatives d'évolution détectées. Une dialectique présente ensuite une thèse de la continuité (de transformation) des métiers dans un système e-care 4.0 et son antithèse qui est celle de la rupture (disparition) des métiers rencontrés. La phase EXPLORER se termine par le récit de l'avenir, une ébauche de scénario réalisée en atelier de réflexion, limite de l'exercice de prospective dans un format mémoire.

C'est donc la phase PROPOSER (chapitre 5) qui va clôturer l'exercice par une présentation, fictive à mon commanditaire, mais néanmoins réelle à mon jury lors de la défense du mémoire, et par une discussion sur la base des résultats obtenus dans ma recherche, afin de préparer des recommandations et des orientations.

Ce que nous ne ferons donc pas dans ce mémoire, c'est de co-construire un avenir choisi sur la base de scénarios des différents futurs ou évolutions du système possibles. Puisqu'il s'agit d'une phase collégiale par excellence, et qu'il n'est pas possible de réunir, un commanditaire fictif et d'éventuelles parties prenantes pour travailler lors d'un atelier ad hoc.

Enfin un chapitre conclusif, va décrire les difficultés rencontrées lors de la recherche et les moyens mis en œuvre pour les contourner. Après ce retour d'expérience, une ouverture sera proposée pour l'après mémoire et le futur [construit] ici dans cet exercice, sera peut-être possible à réaliser par ailleurs.

2 Exposé des motifs et objectifs du mémoire

Le sujet du mémoire c'est-à-dire le cadre général dans lequel s'inscrit l'objet de la recherche, soit la digitalisation, n'a pas vraiment été modifié depuis le début de mes lectures, je suis globalement resté sur la transformation numérique en cours et ses impacts sur l'emploi dans un secteur donné en Wallonie, parce que suite à toute une série de signaux (qualifié de « faibles » dans une approche prospective), des inquiétudes majeures restent de mises. Ayant observé dans le passé, en tant que professionnel dans le secteur NTIC, des effets plutôt positifs dans les transformations des métiers, ou la création de nouveaux secteurs économiques, je me demandais pourquoi ces préoccupations semblent plus alarmistes cette fois.

Un choix définitif pour le secteur des soins de santé s'est fait après concertation avec mon promoteur, et mes contacts sur le terrain vers le mois de décembre 2017. Sachant que ce secteur comme pratiquement tous les autres est confronté aux enjeux de la digitalisation.

Ensuite en février 2018, ma première commission mémoire jugeant que l'objet de recherche restant trop large, j'ai opté pour le sous-secteur des soins à domicile, sachant d'ores et déjà que ce secteur verra ses activités influencées par les phénomènes étudiés.

Le choix de ce secteur est aussi mis en perspective avec le vieillissement de la population et l'émergence prévisible d'un segment de l'économie dit des « têtes argentées » (silver economy).

2.1 Contextualisation

Sachant que le secteur des soins de santé est le deuxième secteur le plus pourvoyeur d'emplois en région wallonne, ...

Sachant que madame la Ministre Maggie De Block, pour des raisons de choix politiques, change actuellement le cahier des charges des mutualités, remettant entre autres en cause leur rôle d'intermédiaire dans les remboursements des soins de santé...

Sachant que ce rôle pourrait être plus aisément mis en question par les performances de réseaux d'informations digitalisés et interconnectés (le médecin pourrait envoyer ses prescriptions directement sur le point de connexion central (*Hub* en anglais) de l'INAMI² ...

Sachant que cette rationalisation des remboursements des soins de santé – via l'informatisation du volet administratif des soins – peut mettre en difficulté les mutualités, le chaînon régional du dispositif pouvant disparaître...

Ce moment de transformation désiré par la Ministre pour les mutuelles, d'un partenariat de l'assurabilité comme c'est le cas depuis 1851, en un partenaire de la santé dans le futur, génère des

² INAMI : Institut National d'Assurance Maladie Invalidité

tensions et pourrait provoquer une transformation sur l'emploi, le travail, les activités, les métiers dans le secteur.

C'est donc un contexte suffisamment préoccupant qui devrait alerter les conseils d'administrations des mutualités et les mobiliser pour anticiper les impacts de ces nouvelles réalités et ne pas être pris au dépourvu.

Pour une mutuelle, qui pourrait être pressentie comme commanditaire potentiel d'une étude complète sur l'objet, quels seraient les motifs à s'enquérir des évolutions futures des services des soins à domicile ?

Les motifs sont de l'ordre de savoir comment adapter la stratégie en fonction d'une capacité à s'engager dans cette transformation vers un rôle de partenaire de santé ? Les questions que devraient se poser les mutuelles sont de l'ordre de connaître : Quels impacts sur les activités actuelles ? Quels impacts budgétaires ? Devront-elles ensuite conseiller encore plus dans le domaine de la prévention de la santé ? Conseiller au bien-être des patients ? Dans ce cadre du bien-être, veiller à aider leurs affiliés à réussir le passage à la retraite et au maintien au domicile le plus longtemps possible ? A la fois parce que c'est le souhait des personnes âgées mais également parce que le coût de la prise en charge pourrait être plus faible qu'en institution MR/MRS.

La digitalisation pourrait permettre plus facilement une partie de ces changements, toutes ces questions et préoccupations citées plus haut devraient selon nous, faire objet présentement d'une réflexion stratégique au sein des conseils d'administration des mutuelles. L'objectif étant de lier cette réflexion à un plan d'action pour mobiliser les acteurs du terrain et préparer l'offre future de services.

Deux faits politiques régionaux récents vont aussi selon nous influencer les dispositifs de soins à domicile.

Premièrement, la décision prise par le Ministre Pierre-Yves Jeholet en avril 2018, de transférer le budget central des aides à la promotion de l'emploi (APE) vers les secteurs sous tutelles des ministres compétents. L'accès de certains employeurs institutionnels et notamment des mutualités aux aides à l'emploi est mis en danger.

Deuxièmement, la décision du gouvernement wallon en juin 2018, de créer une assurance-autonomie, qui elle mobilisera des fonds pour subsidier les emplois des personnes intervenant aux domiciles des personnes dépendantes.

C'est donc un moment propice pour lancer un exercice prospectif qui aura comme objet une étude sur les impacts sur les métiers des soins à domicile.

A quel horizon temporel ? Le système étudié est extrêmement volatile et mobile. De manière un peu provoquante le titre de ce mémoire propose l'an 2045, date où il serait probablement trop tard pour

agir, puisque des gourous en matière d'intelligence artificielle ³ prédisent cette date comme l'avènement de la « singularité », le moment où l'intelligence de la machine dépasse celle de l'homme.

Hors et nous l'étudierons par le phénomène d'accélération de la digitalisation, ce moment de basculement pourrait venir plus tôt. Y compris dans le secteur des soins à domicile ? C'est un des premiers points que devrait tenter d'identifier cette étude.

Selon Elisabeth Degryse, secrétaire nationale de la Mutualité Chrétienne pour faire face aux besoins liés au vieillissement de la population : « *il faudrait créer une maison de repos tous les 15 jours, pour placer tous les seniors en institution !* » ⁴. Comme c'est irréaliste, il faudrait plutôt faire l'hypothèse que les soins à domicile soient pensés, de manière positive, comme le premier choix de prise en charge par les seniors. Pas comme c'est le cas de nos jours, comme un second choix résiduel pour toute une série de raisons et notamment financières.

Les mutuelles devraient alors orienter leurs revendications dans une couverture (peut-être sous forme d'assurance dépendance ?) des soins à domicile de même importance que celle remboursée pour le moment pour les soins délivrés dans les maisons de repos (MR) et les maisons de repos et de soins (MRS).

Un des résultats possibles objectifs de l'étude serait alors d'aider à comprendre comment minimiser avec l'aide de la digitalisation, les impacts sur les principaux métiers des soins à domicile de première ligne. Tout en garantissant pour les bénéficiaires, d'une sécurité la plus proche possible de celle dont on peut disposer dans les maisons de repos.

2.2 Définitions

2.2.1 Robots et automates

Au départ nous allons parler « d'automatisation » qui est un procédé permettant de substituer à la force humaine une machine pour accomplir une série de tâches de manière autonome. Par cette définition le procédé d'automatisation remonte loin dans l'histoire, puisqu'on peut remonter en Chine au premier siècle avant Jésus-Christ (-87 av. J.-C) pour trouver une machine qui permettait de fabriquer en série jusqu'à 10000 pointes de flèches en une coulée de métal ⁵. « *Dès l'Antiquité, on signale plusieurs automates bio-inspirés, dont le pigeon volant d'Archytas de Tarente ou les fameuses scènes théâtrales*

³ KURZWEIL J., 2006, *"The Singularity Is Near – when humans transcend biology"*, London, Penguin

⁴ VAN LIL, P., 2018, « *faire face aux besoins liés au vieillissement de la population* », La Libre Belgique, Jeudi 28 juin – consulté le 06 juillet.

⁵ NEEDHAM J., 1956, *"Science and Civilizations in China"*, Cambridge University Press

animées de Héron d'Alexandrie.⁶ . Et par la suite la machine d'Anticythère qui est la première machine connue à entrées et sorties. Cette machine permettait de prévoir les éclipses.

Au XVIIIe siècle (considéré comme l'âge d'or des automates), le célèbre canard de Jacques de Vaucanson, aujourd'hui perdu, qui pouvait boire, se nourrir, caqueter, s'égoutter dans l'eau, digérer sa nourriture et même... déféquer, a ébloui par sa complexité les spectateurs de l'époque.

La révolution industrielle va être un moment de développement intense des machines automatiques, sous la force motrice de la vapeur. Puis, grâce à la deuxième révolution électrique, l'automatisation va bénéficier des apports de l'électromécanique, et ensuite de l'informatique et de la robotique.

Le terme robot lui, a été utilisé pour la première fois par Isaac Asimov auteur russe dans son roman de science-fiction « I, Robot » en 1950.

La définition de robot est très claire : c'est un automate qui accomplit un travail.

"Le terme « robot » est issu des langues slaves et formé à partir du radical rabot, rabota (*работа* en russe) qui signifie travail, corvée que l'on retrouve dans le mot Rab (*раб*), esclave en russe." (source wiki⁷). Les racines entre travail, corvée et esclave sont donc très proches.

Il existe 2 grandes familles de robots, elles-mêmes divisées en deux sous-groupes. D'une part les robots-machines et d'autre part les robots-logiciels. Au sein de la première famille se trouvent les bras articulés (par exemple marque KUKA, robots chirurgicaux ROSA), les cobots, les drones, et bientôt les voitures autonomes. Mais aussi les androïdes (successeur du robot positronique de Asimov)⁸ annonçant une nouvelle ère possible d'évolution via le transhumanisme et la bionique.

Dans la deuxième famille, celle des robots-logiciels nous pouvons catégoriser les robots-trader, les robots d'aide à la décision, les bots (systèmes experts) et dans le secteur des soins de santé l'utilisation de plus en plus avancée de l'intelligence artificielle à des fins de diagnostic (dépistage des cancers du sein en radiologie, mesures des paramètres vitaux, contrôle du diabète, etc...).

2.2.2 Numériser ou digitaliser ?

Il est important à ce stade de définir ce que nous entendons par « digitalisation ».

⁶ Site web, url <https://www.futura-sciences.com/tech/dossiers/robotique-robotique-a-z-178/page/2/>, consulté le 12 mars 2018.

⁷ Site web, url <https://fr.wikipedia.org/wiki/Robot> et <http://informaticien.weebly.com/robot.html> et <https://fr.wiktionary.org/wiki/robot>, consulté le 02 mars 2018.

⁸ ASIMOV I., 1950, « *I robot* », United States, Gnome Press

Nous allons reprendre les définitions des travaux de Christophe Degryse de l'ETUI⁹ citées dans l'étude de l'IWEPS (page 13).

Nous pouvons parler de processus de « *numérisation* », qui consiste à convertir des données analogiques (papier, photos, lettres de l'alphabet) dans un format numérique binaire (des 1 et des 0 – les bits).

Tel un interrupteur ON/OFF, chaque bit prend deux états (binaire) selon le passage d'un courant (allumé ou éteint). C'est via la série de bits organisés en bytes ou octets donc 8 bits alignés de 1 et de 0 (2^8), qu'il est possible de transformer les 256 caractères des lettres de l'alphabet, les chiffres, les caractères spéciaux et les pixels de couleurs, pour transmettre toutes les informations dans un format désormais numérique.¹⁰

C'est le début de l'informatique, traversé depuis les années 1950 et le premier ordinateur (ENIAC) par des innovations techniques disruptives tout au long de sa courte histoire, telle la messagerie électronique, les BBS (Bulletin Board Systems ancêtres des sites web) et en 2004 de l'essor de l'internet qui permet les échanges sur le World Wide Web et les milliards de pages au standard HTML (HyperText Markup Language) qui comme son nom l'indique n'est qu'un langage de programmation.

Quant à la digitalisation (Degryse, 2016), elle englobe la numérisation en rajoutant une série d'informations codifiées (les programmes) qui agissent de manière algorithmique (selon une logique de commandes et de contrôles prédéfinie)

Rajoutons la notion de digitalisation par le biais de la téléphonie mobile. Définie par des applications spécifiques à la manipulation par les pouces (digit), où l'interface entre l'homme et l'ordinateur n'est plus un périphérique clavier mais un écran de tablette ou de smartphone. La référence à la génération des « petits poucets » du philosophe Michel Serres est ici éloquente et semble être une révolution dans la révolution, puisque 51,3% des accès Internet dans le monde se font désormais via un terminal mobile.¹¹

2.2.3 Le dispositif e-care

Il n'a pas été possible de trouver une définition existante de ce qu'est le dispositif e-care. Donc par association de différentes sources obtenues sur internet, nous devons à ce stade du travail le qualifier de :

- e- care car nous utilisons des données numériques donc électroniques

⁹ DEGRYSE C., 2016, « *les impacts sociaux de la digitalisation de l'économie* », working paper, Bruxelles, ETUI.

¹⁰ VANDERLINDEN E., 2010, « *Organisation IT au sein du SPF AE-BuZa* », Travail de fin d'étude, Executive Master of IT Governance, Solvay

¹¹ Chiffres fournis par Mobile Marketing Association France, 2016

- care puisque nous parlons de ce domaine particulier qui porte attention aux personnes, qui s'occupe des personnes comme le terme anglais l'englobe, en plus de les soigner.

Il s'agit donc d'un : « service en ligne d'assistance aux bénéficiaires, proposé par une entreprise ou une association, permettant d'obtenir des informations sur l'état de santé, de bien-être d'une personne. Un service proposé dans l'objectif d'apporter un soutien rapide et personnalisé, en cas de besoins d'assistance ».¹²

Cette définition sera étoffée plus loin dans ce travail en fonction des données empiriques recueillies.

2.2.4 La notion de domicile

Une première définition d'ordre juridique trouvée sur Wikipédia, définit le domicile comme : l'adresse, la résidence principale où les personnes résident effectivement pendant la majeure partie de l'année.

Une deuxième définition émane du KCE (Belgian Health Care Knowledge Center) qui définit le domicile comme : « tout lieu de vie de la personne, ce qui peut également englober des maisons de repos (MR) et des maisons de repos et de soins (MRS) »¹³

Cependant, pour des raisons de faisabilité et de précision, nous limiterons l'objet au lieu de vie ou de résidence principale des bénéficiaires, hors institutions. Pour les mêmes raisons, un deuxième filtre sera appliqué par rapport au secteur global des soins à domicile. Nous nous limiterons à l'étude des seniors dépendants à ce domicile définis comme tel. L'objet de recherche étant malgré ces limitations suffisamment denses pour réaliser une analyse pertinente.

Voici donc pour les principales définitions que nous allons aborder dans ce mémoire.

La contextualisation et l'exposé des motifs ayant été présentés, passons au paragraphe suivant qui explique pourquoi ce sujet de la digitalisation m'a interpellé.

2.3 Le sujet : la « digitalisation », troisième révolution industrielle ?

Par vagues successives, d'apports de technologies, de nouveaux modes de traitement de l'information ou d'usage des biens et services vers une économie de la fonctionnalité, l'informatique a profondément changé ou transformé de nombreux métiers dans le secteur industriel, comme celui des services.¹⁴

¹² Sur base du site web, url : <https://www.philips.be/fr/healthcare/articles/perspective-medicale/le-suivi-des-patients-souffrant-d-insuffisance-cardiaque-depuis-leur-environnement-domestique> , Consulté le 15 juillet 2018

¹³ FARFAN-PORTET M. et ali, « l'hospitalisation à domicile –orientation pour un modèle belge », 2015, KCE, Bruxelles

¹⁴ RIFKIN J., 2006, « La fin du travail », Ed. La Découverte, Paris

épargné par les effets négatifs de la digitalisation sur l'emploi, du fait qu'il concerne des métiers principalement intellectuels dominés par des actes peu répétitifs ? Qu'en est-il vraiment ? L'analyse de l'objet en mode mémoire doit permettre par l'approche scientifique, de prendre des distances par rapport à ces constats identifiés à plusieurs sources et clarifier le propos par une première volée de résultats.

Cette posture de recherche scientifique étant adoptée, poursuivons la description du sujet appliqué à l'objet de l'étude : les soins à domicile.

Quel serait donc l'avenir ou les avenir probables des métiers dans le secteur des soins à domicile en prise avec ces accélérations technologiques en cours ? Est-ce un mouvement inéluctable de perte d'emplois au bénéfice des machines ?

Le robot qui pourrait nous soigner (robot-care) et intelligence artificielle (IA) faisant partie intégrante du processus de « digitalisation », est-ce que ces phénomènes technologiques vont influencer l'emploi au point de vue du fait social (au sens d'Emile Durkheim)¹⁷ ? Selon Laurent Alexandre, transhumaniste français : « A l'avenir, tous les gens qui n'auront pas un emploi complémentaire de l'IA seront soit au chômage soit avec un emploi aidé[subsidé] » prédiction ou scénario du futur envisageable ?¹⁸.

Dans les deux cas, appliqué au secteur spécifique des soins à domicile, et notamment à l'utilisation de l'intelligence artificielle pour la réalisation des diagnostics et de la médecine préventive en lien avec le concept d'hôpital virtuel, peut-on considérer que le risque de perte d'emplois est vraiment faible ?

En fonction des choix stratégiques fait par le commanditaire dans l'éventuelle étude définitive, les phénomènes étudiés seraient alors par exemple de l'ordre de :

- Quels pourraient être les impacts du « digital » pour trois métiers spécifiques et centraux : cadre coordinateur des SAD dans une mutuelle, infirmière(s) à domicile, et l'aide familiale.
- Quelle évolution des métiers du care, sous forme de continuité (transformation) ou de rupture (disparition)?
- Que signifie « travailler » avec les « robots » pour une meilleure prise en charge des seniors dépendants au domicile ? Ou pour une meilleure coordination des actes (administratifs, soins et accompagnements) professionnels ?

¹⁷ Le fait social est l'objet d'étude de la sociologie selon Émile Durkheim. En résumé, sont des faits sociaux tous les phénomènes, tous les comportements, toutes les représentations idéologiques, religieuses, esthétiques suffisamment fréquents dans la société pour être dits réguliers et suffisamment...étendus pour être qualifiés de collectifs. Durkheim définit donc un fait social comme étant : "toute manière de faire, fixée ou non, susceptible d'exercer sur l'individu une contrainte extérieure"(source wikipédia)

¹⁸ ALEXANDRE L, discours intervention au Sénat le 19 janvier 2017 au sujet de l'intelligence artificielle, Paris

Il est d'usage dans une étude de ne s'attarder que sur une seule question de recherche. Comme nous l'avons exposé dans l'introduction, c'est donc le commanditaire qui doit en faire un choix définitif.

2.4 Objectifs du mémoire

Un des objectifs de ce mémoire est donc de comprendre, les tensions, les impacts, les transformations que ce nouveau monde de travail influencé par le digital engendre.

Mon mémoire vise à «préparer les acteurs aux impacts sur les métiers dans le secteur des soins à domicile, suite à l'émergence actuelle d'un système digitalisé qualifié dans ce travail de fin d'étude de e-care 4.0 à l'horizon 2045 ». En détectant les variables clefs qui influent fortement la dynamique du système des soins à domicile, il identifiera quelques inflexions et ruptures pouvant survenir par rapport à une proposition d'évolution tendancielle.

Afin d'éclairer sa route, le mémoire montrera quelques exemples de soucis stratégiques d'un commanditaire fictif et le plan d'actions potentiel qu'il pourrait mettre en place ensuite pour diminuer les zones d'incertitudes majeures.

Par l'énonciation détaillée de faits porteurs d'avenir et des tendances lourdes, dont quelques éléments probants seront produits dans ce mémoire, l'exercice devrait permettre au commanditaire d'aider à concevoir son plan stratégique sur les cinq années à venir et de traduire ses préoccupations en terme d'un programme d'actions (plusieurs projets à démarrer) permettant d'anticiper les changements annoncés face aux défis du numérique.

Un deuxième objectif, plus intrinsèque, est également de concevoir le design de recherche prospectif pour obtenir les résultats évoqués.



Exemple illustré de préoccupations possibles :

J'ai pu réaliser plusieurs interviews d'acteurs parties prenantes dans le secteur des soins à domicile, dont j'ai pu faire émerger les angles d'analyse suivants:

- [Angle de l'adaptation] : Comment s'adapterait le travailleur à ce qui peut être perçu comme un phénomène d'accélération de la présence du numérique dans le secteur. Je m'adapte ou c'est la fin de mon poste de travail ? Quel serait le rôle de l'organisation pour faciliter cette adaptation ? Quel type de réseau d'enseignement pour préparer aux métiers « digitaux » de demain ?
- [Angle du socle des compétences] : Travailler avec les robots, c'est être capable d'acquérir de nouvelles compétences. Lesquelles ? Comment « partager » l'intelligence collective et le savoir avec les solutions IA.
- [Angle économique] : Quels seraient les nouveaux métiers émergents du secteur des soins à domicile ? Ceux qui pourraient disparaître ?
- [Angle Innovation] : Les phénomènes de ruptures par la technologie (révolution industrielle, énergétique, numérique disruptives), L'intelligence artificielle c'est nouveau ? Comment le secteur des soins à domicile s'est-il adapté dans le passé à l'évolution technologique ? Qu'est-ce que l'IA a de spécifique aujourd'hui ? Est-ce la rupture finale avec le monde du travail traditionnel dans le « care » ?

- [Angle sociologique] : Qu'est-ce que le nouveau concept de « robotique inclusive » (concept de Went - Université de Delft)¹⁹ a comme influence sur les problèmes évoqués ? Est-elle une solution pour atténuer les transformations sociales en cours ?

C'est bien sûr l'étude complète qui construira des scénarios alternatifs à celui certes radical de " fin du travail humain" dans le secteur et qui permettrait d'anticiper, ce scénario catastrophe pour l'emploi. Si l'étude va jusqu'au bout, la recherche sera alors directement liée à l'action sur le terrain en mobilisant les acteurs dans l'anticipation.

2.5 Design et horizon(s) de recherche

« Le design de la recherche, ou architecture de la recherche, est la trame qui permet d'articuler les différents éléments d'une recherche : problématique, littérature, données, analyse et résultat » (Royer & Zarlowski, 2009, p. 144). Au niveau plus opérationnel, on peut dire que le design de la recherche est le squelette qui réunit les éléments méthodologiques dans un tout cohérent.

Il s'agit en d'autres termes de définir clairement le canevas et les moyens nécessaires pour répondre à la problématique. Son élaboration se situe entre la définition de la problématique et le recueil des données, bien que la problématique soit l'un de ses éléments constitutifs.

Mon design de recherche sera donc composé :

-de la problématique qui est définie comme étant: « l'approche ou la perspective théorique qu'on décide d'adopter pour traiter le problème posé par la question de départ. Elle est l'angle sous lequel les phénomènes vont être étudiés, la manière dont on va les interroger.²⁰ ». Mon programme de recherche (problématique) sera donc guider par une méta-méthode (démarche) prospective. Par l'analyse structurelle (base analytique) elle identifiera les causes de l'ensemble des problèmes interconnectés.

- de la littérature – (livres, études, articles, vidéo, cours).

- de la récolte des données (choix du secteur des soins à domicile et des experts métiers à interviewer), et des techniques et instruments de récolte (interview semi-directif, brainstorming, ateliers)

- des méthodes d'analyses, dans mon cas le choix est fait d'une analyse structurelle selon la méthodologie prospective dite de « forecasting » (exploratoire). Et traitée dans le chapitre COMPRENDRE selon la phase du même nom de la méta-méthode que je suis et qui est expliquée en détail au début du chapitre 3.

¹⁹ WENT R et ali., 2015, *"Mastering the robot : the future of work in the second machine age"*, Then Hague, Delft University

²⁰ QUIVY R., van CAMPENHOUDT L, 2016; « *Manuel de recherche en sciences sociales* », Paris, Dunod 4^{ème} Ed., p.81

- de l'analyse des résultats, par triangulation des résultats obtenus via les outils d'analyse (par exemple analyse en composantes principale, ou K-Mean) retenus entre experts et responsables métiers (*business owner*) du commanditaire.



Guide méthode:

Tout au long de ce travail, vous pouvez rencontrer cet encart qui vous indiquera sur quelle base méthodologique, un élément ou une production de recherche a été produite.

L'horizon rétrospectif de la recherche couvre le phénomène de transformation par la digitalisation de l'économie depuis dix ans ou vingt ans (à mettre en symétrie selon la date de l'horizon prospectif).

La date précise de l'horizon prospectif de recherche est lui, comme nous l'avons vu dans le paragraphe 2 exposé des motifs, une des premières décisions à prendre par le conseil d'administration du commanditaire de l'étude définitive éventuelle.

Nous pensons qu'un terme entre 2025 et 2035 est utile à l'anticipation. Après, le risque du « fait digital accompli » serait plus prononcé. Mais pour cet exercice nous laissons l'horizon fictivement à 2045.

2.6 Le chemin de la problématique

Dès septembre 2016, la lecture de plusieurs études sur le sujet de la digitalisation met en évidence des écoles de pensée contradictoires. Premièrement une série de thèses alarmistes sur l'avenir du travail et la rupture qu'implique la révolution numérique, et deuxièmement une série plus "traditionnelle" d'auteurs qui évoquent un processus de destruction-reconstruction des emplois comme l'économie l'a déjà vécu dans le passé (selon le principe de destruction créatrice de Schumpeter)²¹. Le travail ne mourant pas, seul les métiers se transforment ou disparaissent et renaissent selon la théorie de déversement de Sauvay²². Ce cadre de départ m'a permis de brosser un état sommaire de la problématique, le rapport de recherche de l'IWEPS paru en mars 2017 évoqué dans l'introduction, fait le même constat de partage entre « une évolution disruptive » ou une « destruction créatrice »²³.



Deux réflexions lues dans l'article « "Le travail dans l'économie digitale : continuités et ruptures" », ont orientés mon cheminement problématique exploratoire :

« Entre une perspective technocratique et pessimiste, qui envisage une substitution croissante du travail humain par le robot (matériel ou virtuel), et une perspective plus positive et plus inclusive, qui propose

²¹ SCHUMPETER J., 1942, « *Capitalisme, Socialisme et Démocratie* », États-Unis,

²² Dans le passé selon cette théorie, les métiers agricoles disparaissant, ont permis l'essor du secteur industriel, et tel fût le cas une deuxième fois dans l'histoire lors du passage du secteur de l'industrie à celui des services.

²³ GUYOT et al., 2017, Op.Cit. "*La digitalisation de l'économie wallonne...*

de réfléchir à la coexistence et la complémentarité du robot, des choix devront être effectués à tous les niveaux de l'économie et de la société. »

« Les attentes à l'égard du travail sont de trois ordres. C'est bien sûr un revenu et la sécurité, mais ce sont aussi des relations humaines de qualité et des possibilités de développement personnel, la capacité de s'épanouir et de s'exprimer dans son activité »²⁴

Entre la réalisation de la fiche mémoire en avril 2017 et la rédaction de la première version de ce mémoire, des éléments nouveaux ont été publiés, sous forme d'études ou de rapport (entre autres le 10 janvier 2017, rapport du Conseil d'Orientation pour l'emploi en France – et en mars 2017 le rapport de l'IWEPS) traitant de l'impact des robots sur le taux d'emploi. Nous lisons donc de plus en plus l'émergence d'une tendance qui limiterait l'impact alarmiste des premières études réalisées telle celle de Frey C et M.Osborne en 2013 (Université de Oxford)²⁵ et évoquées dans les articles lus pour la réalisation de ce mémoire (voir Annexe 2).

Est-ce le seul futur possible que cette révolution numérique nous propose ? Est-ce un scénario inéluctable joué d'avance ? Comment réussir l'intégration et le travail avec les robots pour maintenir ou redévelopper l'emploi dans notre région ou dit en d'autres mots, comment peut-on bifurquer vers un avenir plus serein ? Par une transformation accompagnée des métiers ?

Mon travail de recherche devra donc tenter d'identifier les principales transformations sur les métiers du care engendrées par la digitalisation, qui pourraient avoir un impact sur l'objet traité et sur l'emploi dans le secteur dans les cinq prochaines années ».²⁶

2.7 Le problème posé

Nous avons vu en 2016 et 2017 une multiplication des effets d'annonces de licenciements collectifs en Belgique (ING, Caterpillar, Carrefour). Les reportages se focalisent sur les effets de la digitalisation au sens large, sur l'emploi en général. Des études essaient de mettre en garde des dangers de transformation de certains métiers que la révolution numérique va générer, jusqu'à faire disparaître certains postes de travail.

La synthèse suivante d'une étude de l'OCDE sur le sujet, montre bien les enjeux en présence :

24 VALENDUC G. et VENDRAMIN P., 2016, « *Le travail dans l'économie digitale : continuités et ruptures* » , ETUI Working Paper.

25 FREY C. et OSBORNE M., 2013, « *The future of employment how susceptible are jobs to computerization ?* », University of Oxford

26 2023 et pas 2045 qui est un horizon fictif pour rappel.

 La numérisation réduit la demande de tâches manuelles et répétitives. Dans le même temps, elle augmente la demande de certaines tâches peu qualifiées et qualifiées ainsi que celle de compétences interpersonnelles et en résolution de problèmes.	 La numérisation soulève des interrogations sur la capacité qu'a la technologie de remplacer les emplois. Des estimations basées sur l'évaluation des compétences des adultes (PIAAC) montrent que 9 % des emplois en moyenne présentent un risque élevé d'automatisation alors que pour 25 % d'autres emplois, 50 % des tâches seront considérablement modifiées par l'automatisation.
 La numérisation ouvre la voie à de nouvelles formes d'organisation du travail. Si « l'économie à la demande » peut faciliter l'adéquation entre les travailleurs et les tâches, elle pose des questions sur les salaires, les droits du travail et l'accès à la protection sociale pour les travailleurs concernés.	 La numérisation donnera de nouvelles opportunités à beaucoup, mais elle posera des défis à d'autres, avec le risque d'accroissement des inégalités pour l'accès aux emplois, leur qualité et les perspectives de carrière. Nous avons besoin non pas de moins, mais de plus de politiques permettant aux travailleurs de saisir les occasions et de répondre aux défis.

Fig 1. (source : OCDE, 2016, « Automatisation et travail indépendant dans une économie numérique », synthèse sur l'avenir du travail).

Dans les débats, livres, études et colloques divers, beaucoup d'intervenants parlent d'une accélération de ces phénomènes par la digitalisation, est-ce le cas ? Et est-ce le cas dans tous les secteurs ? Quid du secteur des soins à domicile ? Pour tous ses métiers ?

La « Fin du travail » annoncée à plusieurs reprises dans les dernières décennies²⁷ revient dès lors à nouveau à l'actualité par la multiplication de ce qu'il est coutume de qualifier de « signaux faibles ».

La prospective étant considérée, entre autres aspects d'analyse, comme la « capacité de détection précoce de signaux faibles des changements à venir » (Scouarnec et Yanat, 2003, p.229)²⁸, elle permettra de « soupeser » les problèmes qui se mettent au travers de la recherche. Dans le secteur des soins de santé, où les métiers mobilisent des connaissances scientifiques pointues, et dans celui encore plus spécifique des soins à domicile qui mettent en œuvre des connaissances sociales et psychologiques à forte composante cognitive (interview Florence Degavre), ces signaux de changements sont effectivement encore perçus actuellement comme non ou peu préoccupants.

La méthode prospective que je vais appliquer dans cet exercice de manière rigoureuse mais pragmatique en raison d'un délai limité, augmentera les chances de les détecter pour néanmoins permettre les liens avec l'action.

²⁷ RIFKIN J., 2006, « *La fin du travail* », Ed. La Découverte, Paris

²⁸ SCOUARNEC A. et YANAT Z., 2003, « *La prospective métier : un instrument au service d'une GRH innovante* », Congrès de l'AGRHR, Grenoble, url : <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2011-9-page-277.htm>

2.8 Qui serait mon commanditaire ?

Le problème désormais bien posé et la problématique définie de manière globale, qu'en est-il vraiment pour le secteur des soins à domicile qui sera l'objet de ma recherche ou dit avec le vocabulaire de la prospective des éléments clefs des phénomènes et variables de ma base prospective étudiée.

Sous le conseil du comité d'accompagnement de ce mémoire, il m'a été recommandé de « choisir » un commanditaire potentiel pour simuler la démarche prospective. Un acteur déterminant dans le secteur des soins à domicile est la mutualité. En effet, notre analyse exploratoire de l'objet a permis d'identifier des enjeux spécifiques dans le secteur pour cet acteur/partenaire historique essentiel de l'état fédéral. Les mutuelles organisent, coordonnent aussi des services de soins à domicile, souvent via des asbl partenaires. Connaître l'évolution des métiers de ce secteur suite à l'introduction de solutions digitalisées, nous semble donc être un motif pertinent pour le choix de ce commanditaire.

Des contacts ont été pris avec Partenamut, mais sans adhésion forte à notre proposition, le mandat de mission évoqué dans ce mémoire reste donc théorique. Néanmoins nous pouvons émettre des hypothèses de travail de la manière suivante :

Si nous prenons l'exemple de Partenamut

Dans un article de la libre Belgique²⁹ qui interview Xavier Brenez, le CEO de l'Union Nationale des Mutualités Libres, à la question : Comment envisagez-vous l'avenir des services [de la mutuelle] à distance ? Xavier Brenez exprime le défi suivant : « *Quand la signature électronique sera facilement utilisable, on pourra effectuer bien plus de transactions qu'à présent [...] nous avons d'autres projets à présent : [...], encourager certaines consultations à distance du médecin-conseil ; lancer d'autres applications dans le domaine de la santé, de la prévention et des services d'aide à la personne.* ».

Ce dernier point est également ressorti dans les interviews de pré-études réalisées au sein de cette organisation. Nous savons donc par ces biais que l'utilisation des solutions des technologies digitales pour par exemple aider les personnes à rester de manière sécurisée à leur domicile, fait partie d'un programme pilote dit du « bien veiller » et que nous développerons dans les prochains chapitres. Nous savons donc que des métiers dans le dispositif seront impactés.

Si nous prenons l'exemple des Mutualités Chrétienne

Nous savons selon leur mémorandum de 2014, que la mutuelle a interpellé les politiques sur le volet du maintien des seniors à domicile.

Sur la base d'un constat selon lequel le vieillissement de la population va s'accroître, la mutuelle se préoccupe du fait que : « *ceci engendrera une demande croissante des soins de longue durée, en*

²⁹ VAN LIL, P., 2018, « *Les mutualités face aux défis de la digitalisation* », La Libre Belgique, Jeudi 28 juin – consulté le 06 juillet.

particulier des soins infirmiers à domicile dans la mesure où le maintien à domicile est souhaité par le plus grand nombre ».

Deuxièmement, sur base d'une étude du KCE, l'alliance des mutualités chrétiennes souligne que « [...] toute une série de prestations reprises dans la nomenclature INAMI sont sous-financées ». La mutuelle plaide pour un renfort de l'offre de soins, il est essentiel selon elle de : « mener une politique de santé active et transversale vis-à-vis des aînés. Pour y parvenir, les passerelles et les va et vient entre les différents services doivent être renforcés (maisons de repos et de soins, centres de soins de jour, courts séjours, centres de services locaux, aides et soins à domicile,...) en termes de complémentarité, de coopération et de financement ».

La mutualité chrétienne, souhaitant des moyens suffisants pour favoriser le maintien à domicile, a fait dans ce memorandum une série de revendications pour renforcer la concertation et la collaboration entre tous les acteurs de première ligne, les préoccupations actuelles sont donc :

- la révision des prestations de soins infirmiers à domicile en vue d'un financement adéquat,
- la revalorisation et le renforcement de l'attractivité de la profession des prestataires de soins (infirmières à domicile),
- un soutien financier aux initiatives de télé-monitoring qui permettent un suivi à distance des patients chroniques à domicile,
- un maximum de coordination entre le fédéral et les entités fédérées afin d'assurer que le passage d'un type de prise en charge à l'autre se fasse de manière optimale,

Nous lisons donc que dans deux cas, l'apport des applications digitalisées, pourraient rencontrer des préoccupations stratégiques.

Sachant que d'autres mutuelles (il y a 6 unions ou alliances en Belgique) présenteront d'autres préoccupations stratégiques et que donc les attentes par rapport à une étude complète seront à chaque fois différentes.

Nous proposons donc une question de recherche générique pour ce travail : « **Quels seraient les impacts du e-care 4.0 sur les métiers des soins à domicile en Wallonie, d'ici à 2045 ?** »



Exemple de sous questions possibles :

Selon les préoccupations du commanditaire, des sous-questions pourraient être développées dans l'étude complète après le mémoire.

- Quels sont les impacts, les transformations constatées sur les métiers et sur les tâches du travail, des accompagnants (aidants et « soignants »).
- Quels sont les risques sur l'emploi dans les dix ans qui viennent ?
- Quels sont les enjeux de coordination entre praticiens au sein du secteur ?
- Quel type de travail avec les automates pourrait être privilégié ?
- Quelles sont les offre de service à fournir suite à la digitalisation au sein des soins à domicile ?(assurance complémentaire – solidarité renforcée par le bénévolat - etc).

2.9 Choix de la méthode

2.9.1 La posture adoptée

Maintenant que le sujet est défini et que le problème est posé, le choix est d'adopter une posture prospective pour comprendre les phénomènes en jeu et répondre à la question de recherche.

Comprendre va permettre d'anticiper les changements à venir et de préparer, voire de rassurer les acteurs du secteur des soins à domicile, par une prise de décisions stratégiques.

Le choix de la méthode prospective va donc permettre d'« explorer les futurs possibles pour identifier les enjeux de demain, et éclairer les décisions d'aujourd'hui ». C'est une démarche : *de l'Anticipation à l'Action par l'Appropriation*³⁰.

Selon les différentes observations, discussions pendant la préparation de ce travail, force est de constater qu'il n'y a pas UNE méthode universelle. On peut présenter les écoles de prospective en trois approches majeures du futur que sont *les futures studies*, *le strategic foresight* et *la prospective*. De plus, le chapitre 4 du livre « Construire les futurs », parle d'une démarche de méta méthode décrite par Françoise Goux-Baudiment³¹. Le contenu correspondant à des aspirations personnelles et professionnelles, contact a été pris avec l'auteure afin de recevoir une formation accélérée aux techniques décrites dans le livre évoqué ci-dessus (voir paragraphe spécifique 2.9.7).

C'est la méthode ou l'approche que je préconise pour réaliser cette étude.

2.9.2 Proposition d'approche

Dans l'approche prospective, toutes les disciplines sont concernées, même si la discipline économique qui traite des facteurs de production et de l'emploi semble un point de départ logique. Mais c'est à partir des impacts potentiels de l'accélération probable de la transformation numérique sur l'emploi, ses modalités (salarial, CDI, Freelance à la tâche), ses types (hautement qualifié, ubiquitaire, peu qualifié et répétitif) que l'on va "interroger" plus particulièrement les disciplines sociales et psychosociales quant aux conséquences pour le travailleur d'une collaboration avec la nouvelle génération des automates/robots "intelligents" et de l'intelligence artificielle.

Sous le conseil du comité d'accompagnement du mémoire nous voudrions mettre en évidence que certains des choix fait dans ce travail sont imprégnés des lectures effectuées pour préparer le sujet, ce qui constitue donc mon « sac à dos » ou portefeuille d'ouvrages consultés. Les ouvrages de « nouveaux entrepreneurs » tels Jeremy Rifkin (« *la fin du travail* », « *la nouvelle société du coût marginal zéro* », « *la troisième révolution industrielle* ») ou Gunter Pauli (« *Les nouveaux entrepreneurs du développement*

³⁰ FRANCOIS BOURSE, « *Pratiques professionnelles de la prospective* » cours module 1 et 2, Louvain-la-Neuve, année 2017, slide 21

³¹ GUYOT J-L. et BRUNET S., 2014, « *Construire les futurs* », chapitre 4 méta méthode – écrit par Fabienne Goux-Baudiment, Namur, Presse Universitaire de Namur (PUN), p.93

durable : 50 brillants exemples de l'économie bleue », « l'économie bleue »), mais également les travaux des scientifiques ou des chercheurs tels Dominique Méda (*« Le Travail. Une valeur en voie de disparition ? »*, *« Réinventer le travail »*), Christian Arnsperger (*« Ecologie intégrale pour une société permacirculaire »*) et Jean-Luc Guyot (*« Construire les futurs »*, *« Bien vieillir »*) sont donc des guides qui balisent mon chemin dans cet exercice.

Mais comme évoqué dans le préambule de ce chapitre, le fait que nous allons utiliser la méthodologie prospective rend le cadre théorique moins pertinent (pour rappel on doit voir large). Attention donc à ce que ce « sac à dos » ne pèse pas trop lourd, car nous l'avons bien perçu, en fait la théorie elle-même est préjudiciable au processus de construction/identification de futurs possibles propre à la dynamique prospective. Le trop de théorie « cadennasse » les lectures, car si on n'y prend pas garde, il "limite" l'exploration des pistes en dehors des sentiers battus, il "cantonne" l'esprit créatif dans un cadre trop figé.

C'est donc le terrain, les interviews, les ateliers de prospectives, qui vont cartographier le système du « travail digital » dans le secteur des soins de santé et va « nourrir » progressivement les hypothèses des futurs possibles³² en cours d'élaboration par la méthode prospective.

2.9.3 La méthode prospective

La méthode prospective utilisée en tant que discipline de recherche, de planification stratégique, ou d'outil de gestion s'écarte quelque peu des méthodes d'approche purement scientifiques.

En effet dans un cadre scientifique il s'agit de confronter un cadre théorique à des données empiriques récoltées sur le terrain par déduction ou inversement de partir de cas et d'en construire une théorie par induction.

« Une des "règles du jeu" en matière de prospective est de se donner le droit de tout ré -imaginer, de tout remettre en cause et de tout reconstruire »³³

Un article paru dans la revue incontournable « futuribles », nous précise que la prospective est : « *une démarche pluridisciplinaire, d'inspiration systémique* »³⁴.

Et qu'à l'inverse d'une méthode cartésienne de découpage des systèmes complexes en une infinité de « rondelles » ou sous éléments plus faciles à modéliser, comprendre, analyser (techniques largement

³² - de JOUVENEL H., 2002, « *La démarche prospective, un bref guide méthodologique* », revue futuribles (n°247, novembre 1999), mise à jour 2002.

³³ B. SCHWARTZ, *Réflexions prospectives*, 1969, p. 3

³⁴ - de JOUVENEL H., 2004, « *invitation à la prospective* », revue futuribles perspectives, url https://www.futuribles.com/media/filer_private/2012/06/28/invitationalaprospective.pdf, consulté le 20 mai 2018

utilisées en sciences exactes): « la prospective se propose d'appréhender les réalités au travers de l'ensemble de leurs aspects, de toutes leurs dimensions, quelle que soit leur nature. Empruntant très largement à l'analyse des systèmes, elle nous invite à considérer les phénomènes à partir d'une étude de l'ensemble des facteurs et de leurs interrelations »

Toutes les réalités, celles du passé au pluriel puisque Hugues de Jouvenel nous mets en garde quant à l'idée que le passé serait : « le domaine des faits parfaitement connaissables et l'avenir celui exclusivement des opinions complètement arbitraires. L'analyse du passé donne lieu à plusieurs interprétations et défie encore souvent la connaissance »³⁵. et celles de la situation actuelle qui contient à la fois le présent des choses passées mais aussi le présent de tous les « avènements » possibles ou choses futures comme, le schéma suivant le montre bien par ce spectre temporel que parcourt la méthode prospective.

Base d'analyse en prospective: passé, présent, futur

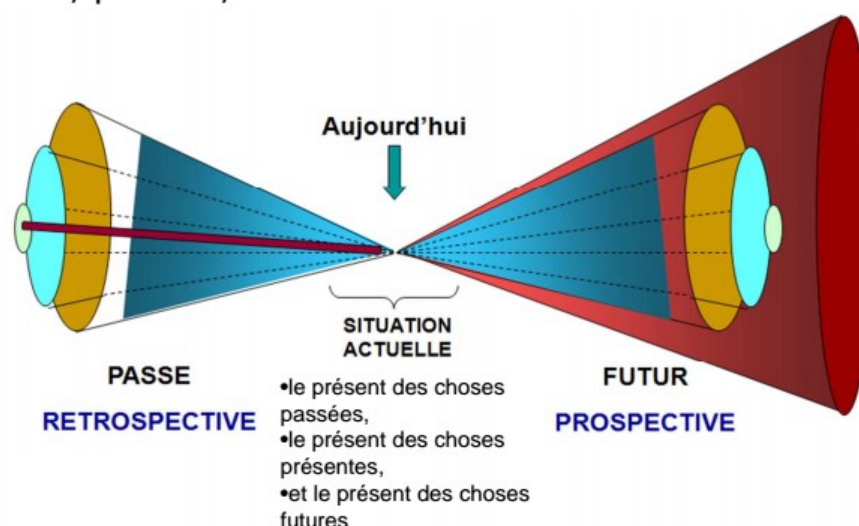


Fig. 2 (Source CNAM - FRANCOIS BOURSE, « Pratiques professionnelles de la prospective » cours module 1 et 2, Louvain-la-Neuve, année 2017)

En réalisant cet exercice d'écriture, en progressant dans la réalisation de ce mémoire, nous nous sommes rendu compte qu'il existait presque autant de définitions, d'interprétations, de pratiques nationales adaptées au contexte, de ce qu'est la prospective qu'il existe d'experts, hommes et femmes qui utilisent la méthode³⁶. Mais alors quelle serait LA définition que j'essayerais d'appliquer lors de ce mémoire ?

³⁵ de JOUVENEL H., Op.Cit, « La démarche prospective, ... », p 17.

³⁶ Fabienne Goux-Baudiment a dans une étude relevé plus de 385 méthodes dans le monde.

En complément à ces premières définitions, Maxime Petit-Jean définit dans son étude du CRISP, 5 dimensions génériques de la prospective comme :

1. un outil d'aide à la décision
2. s'intéressant au futur à long terme.
3. Ce futur est conçu comme multiple et ouvert
4. Il intègre la notion de rupture.
5. Sur le plan méthodologique, la prospective est interdisciplinaire et systémique.³⁷

Rajoutons deux objectifs cités par Jacques Lesourne³⁸ dans une ultime définition non exhaustive :
« *Construire des vues communes pour préparer la stratégie (ou les politiques) et comprendre les grandes transformations en cours* ».

Ces deux dernières définitions seront adoptées de manière complémentaire pour ce mémoire, car elles correspondent bien aux objectifs fixés

Enfin, et comme il est de coutume de dire, *last but not least*, j'intègre à mon exercice la définition intégrant quatre dimensions que mon promoteur Jean-Luc Guyot propose dans l'introduction du livre « *Bien vieillir en Wallonie* »³⁹ sur la base d'une synthèse de toutes les définitions passées ;

- premièrement, il s'agit d'un travail analytique, créatif et politique qui vise à l'identification et la construction cognitive des futurs possibles. En s'inscrivant dans la temporalité, en se projetant vers un horizon temporel, en décelant les orientations envisageables, leurs conditions et conséquences, le prospectiviste se pose la question de leurs désirabilités.
- deuxièmement, le prospectiviste intègre la complexité à sa réflexion à l'opposé d'une vision simpliste du réel. Le temps est pluriel et non linéaire (imprévisible).
- troisièmement, le futur est ouvert et malléable.
- quatrièmement, quand elle se présente comme une dynamique participative elle offre une voie d'expression pour des nouvelles formes *de réinvestissements citoyens du politique* ...

Et pour m'approprier cette définition et l'appliquer à mon mémoire ...*de réinvestissements des acteurs de terrain dans le secteur des soins à domicile*.

³⁷ Source CRISP

³⁸ Site Web, url : http://www.lapro prospective.fr/dyn/francais/memoire/texte_fondamentaux/la-prospective-strategique-dentreprise-lesourne-stoffaes.pdf , consulté le 15 mars 2018

³⁹ GUYOT J.-L. et MARQUET J.,2017, « *Bien vieillir en Wallonie* » - enjeux et prospective, Namur, Univer'Cité et également dans GUYOT J.-L., 2014, « *Temps de crise ou crise du temps ?* ».

2.9.4 La prospective, une approche systémique

En nous précisant que la démarche prospectiviste intègre des notions de temporalité différentes sur le temps long, le passé et l'avenir, Hugues de Jouvenel, rejoint une notion apprise également au cours de sociologie des organisations à savoir les trois dimensions (structures formelles, parallèles, et les discours) évoquées par Friedberg présentes dans les organisations, quant à la capacité de ces éléments du système à « changer » à des vitesses différentes. On peut parler d'une notion « d'épaisseur du temps » différente selon les personnes ou les cultures, que nous abordons plus en détail dans la description du phénomène P1 Accélération de la digitalisation.

*« Dans tout système, coexistent des variables empreintes d'une grande inertie (celles, par exemple, afférentes aux écosystèmes et aux changements démographiques), avec d'autres dont les variations interviennent sur des échelles de temps de plus en plus courtes (l'innovation technologique, les fluctuations des taux de change...) »*⁴⁰

Dès l'origine du terme par Gaston Berger à la fin des années 1957, la prospective est définie : « comme un outil de construction de l'avenir, notamment par l'identification des tendances lourdes et des futures possibles (futuribles) », nous précise de Jouvenel.

Ainsi via une cartographie du système, elle va permettre de considérer les évolutions (quantitatives et qualitatives) possibles à la lumière par exemple de la numérisation à marche forcée. Les relations entre les variables sont mises en évidence ce qui nous offre la possibilité de comprendre la dynamique d'un système, d'anticiper les variations et de construire de manière volontaire et déterminée le futur qui nous semble le plus favorable pour répondre à une problématique donnée.⁴¹

2.9.5 De l'importance des acteurs

Michel Godet nous rappelle l'importance pour tout décideur et acteur de changement en entreprise, de l'importance du jeu des acteurs dans tout processus de transformation⁴². La méthode prospective n'échappant pas à ce principe sociologique et de dynamique des groupes.

Il propose une méthode d'analyse du jeu des acteurs, qui en cinq étapes va permettre de cartographier les stratégies des acteurs opérant dans le système et qui n'est pas sans rappeler l'approche systémique de Crozier et Friedberg, présentée dans *L'acteur et le système*, ce qui me permet de faire une première allusion aux techniques de changement systémique : « *le changement réussi ne peut être la conséquence du remplacement d'un modèle ancien par un modèle nouveau qui aurait été conçu à l'avance par des sages quelconques ; il est le résultat d'un processus collectif à travers lequel sont mobilisées, voire créées, les ressources et capacités des participants nécessaires pour la constitution de nouveaux jeux dont la*

⁴⁰ de JOUVENEL H., Op.Cit, « *La démarche prospective, ...* », p 9

⁴¹ GUYOT J-L. et BRUNET S., Op.Cit , « *Construire les futurs* »...

⁴² - GODET M., « *Manuel de prospective stratégique* » – Tome 1 – Une discipline intellectuelle.

*mise en œuvre libre – non contrainte – permettra au système de s’orienter ou de se réorienter comme un ensemble humain et non comme une machine*⁴³.

2.9.6 Et actuellement quel est l’état de l’art ?

« La modélisation aujourd'hui, est davantage utilisée comme support de la discussion et catalyseur de la réflexion que comme machine à prévisions »⁴⁴. Cette formulation trouvée dans une étude du SPP Politique Scientifique Fédérale (Belspo) nous parle de l’évolution dans les années quatre-vingts de l’art prospectif.

Les auteurs constatent (voir encadré) une évolution vers une recherche d'évaluation intégrée, de combinaison d'approches quantitatives et qualitatives. Et c’est exactement cette combinaison par une « méta-méthode » que décrit Fabienne Goux-Baudiment dans le livre de Jean-Luc Guyot et Sébastien Brunet (2014).

En parcourant donc l’histoire et les différents apports épistémologiques, et en tenant compte de ma pratique professionnelle, ma proposition se porte finalement sur cette approche décrite dans le chapitre quatre du livre précité: « De l’attitude à l’action prospective : une méta-méthode ».



A l’origine deux grandes écoles : anglo-saxonne et française (résumé)

Les termes « futures studies » et « strategic foresight » sont utilisés dans le monde anglo-saxon, principalement aux États-Unis, tandis que « la prospective » a été conceptualisée en France

L’approche des « future studies » émerge plus particulièrement après la seconde guerre mondiale, au sein de l’administration militaire des Etats-Unis, dans un climat très particulier de la guerre froide que l’on a un peu oublié de nos jours. Elle mobilise des nouveaux outils de savoir, à savoir : la modélisation et simulation informatique, la cybernétique, la théorie systémique, la théorie des jeux, les mathématiques avancées, la physique nucléaire⁴⁵ dans l’objectif de préparer un futur possible après un feu nucléaire.

Un exercice de « future studies » qui se révèle être un maillon essentiel de compréhension du phénomène d’essor des sciences et des techniques que je vais analyser dans ce mémoire, est le rapport de Vannevar Bush (rapport n°4), qui mobilisera le Congrès dans le programme « Commission on the Year 2000

⁴³ M. CROZIER et E. FRIEDBERG, 1981, « L’acteur et le système », Paris, Ed. Du Seuil, p. 391.

⁴⁴ TOM BAULER et al., « Méthodes participatives de prospective et de planification pour un développement durable : Analyse d’approches et de réalisations », étude réalisée pour le SPP – Politique Scientifique Fédérale- à la demande du SPP – Développement Durable, avril 2007, opt.cit, p 23.

⁴⁵ Note de la rédaction : avec le développement actuel de la physique quantique et la notion intéressante pour un prospectiviste que peut être l’existence d’univers parallèles, sortes de futurs possibles qui se réalisent en parallèles dans le même temps mais dans des espaces différents.

Vannevar Bush, est en effet considéré comme l'un des pionniers d'internet, dont il imagine les contours dans un article paru en 1945 (As we may think). Il prédit à la fois les principes fonctionnels de l'hypertexte (à la source de la création des pages HTML Hyper Text Markup Language). Aujourd'hui éléments essentiels de la diffusion du savoir et du fonctionnement d'internet, qu'il appelle Memex sorte d'extension de la mémoire humaine. Dans « As we may think », Bush jette les bases de l'ordinateur et des réseaux informatiques.⁴⁶

Sa pensée ne partant pas de rien, mais de l'analyse et de la connaissance de fonctionnement d'un autre système complexe : le cerveau humain. Nous le voyons aujourd'hui la boucle est quasi bouclée par l'intelligence artificielle via les concepts de « Deep Learning » ou « Reinforcement learning » qui permet à la machine de commencer à se comporter comme un cerveau humain dans les processus d'apprentissage.

Le terme « prospective » est utilisé lui pour la première fois par le philosophe et haut fonctionnaire français Gaston Berger dans ses travaux dès la fin des années 1950 (article paru dans La Revue des Deux Mondes en 1957) qui crée donc un néologisme. Ses réflexions partent du constat des limites de la méthode prévisionnelle (forecasting- exploratoire), il émet d'emblée le postulat suivant : « l'être humain est libre de construire la vision qu'il a de son futur ».

Pour Berger : « le futur n'est pas une partie d'une continuité temporelle prédéterminée, mais quelque chose à créer qui peut être consciemment modelé ».⁴⁷

Un autre acteur déterminant dans l'école française est Bertrand de Jouvenel politologue et économiste, qui forge le concept de « futuribles » contraction de « futurs possibles » – pour qualifier les futurs qui sont possibles à un moment donné sans certitude sur leur effective existence »⁴⁸

Le futur est considéré dorénavant par bon nombre de futuristes hexagonaux, « comme ouvert et non déterminé, mais également comme un lieu d'action ». L'étude du futur passe désormais par : « la construction et l'analyse d'images de ce dernier, notamment celles de futurs possibles (futuribles) et de futurs désirables ».

Pierre Massé en introduisant le concept « d'indiscipline intellectuelle » va également poursuivre le travail de Berger et, avec Jouvenel, va contribuer à « la poursuite de la construction des "utopies scientifiques" afin d'identifier les chemins à emprunter pour que ces anticipations se réalisent ».⁴⁹

Plus tard dans les années 1970, via les recherches menées par Michel Godet dans la discipline, il prolonge cette approche de la prospective des deux futuristes découvreurs. Toutefois en développant sa propre approche. En utilisant largement les sciences mathématiques et probabilistes pour le développement classique de scénarios en grande partie dues à l'essor des capacités de calcul des

⁴⁶ Site web, url : https://fr.wikipedia.org/wiki/Vannevar_Bush , consulté le 23 mars 2018

⁴⁷ TOM BAULER et al., Op.Cit., « Méthodes participatives... »

⁴⁸ PETIT-JEAN M., 2016, « La prospective en Région wallonne », Courrier hebdomadaire du CRISP 2016/23 (n° 2308-2309), p. 5-64.

⁴⁹ Etudes SPP, Op.Cit p. 21

ordinateurs nécessaire à ce type d'opérations statistiques.

Après une période de relatif déclin dans les années 1980, due à la crise budgétaire qui fait passer les modèles d'analyse systémiques (gourmands en ressources) à la diète, l'usage de la méthode, se renouvelle dans les années 1990, au travers du processus de décentralisation.

Selon Michel Godet, on retrouve ensuite trois types d'exercices de prospective : « la prospective globale (publique), la prospective d'entreprise (privée) et les prospectives technologiques ».⁵⁰

Mais il est difficile pour lui de traduire exactement le terme « prospective » en un vocable anglo-saxon qui serait la traduction fidèle de ce courant. La prospective n'est pas de la futurologie (*futurology*) et se distingue essentiellement de l'école anglo-saxonne évoquée dans cet encart, par la croyance que plusieurs futurs soient possibles. Une autre différence est l'aspect d'un lien avec une action stratégique sur le future via un mode projet, ce qui n'est pas le cas dans le *future studies*. Le terme qui se rapproche le plus aujourd'hui est le celui de *strategic foresight*.

Le diagramme suivant explique toutes les étapes de la méta-méthode. Il servira de support pour expliquer les différentes actions à réaliser dans le paragraphe suivant. Certaines seront suivies pratiquement et d'autres abordées de manière théorique uniquement. Comme l'explique la légende et les codes couleurs utilisés, certaines actions sont d'ordre pratique, théorique ou hors du cadre de ce mémoire.

⁵⁰ Etude SPP, Op.Cit p. 23

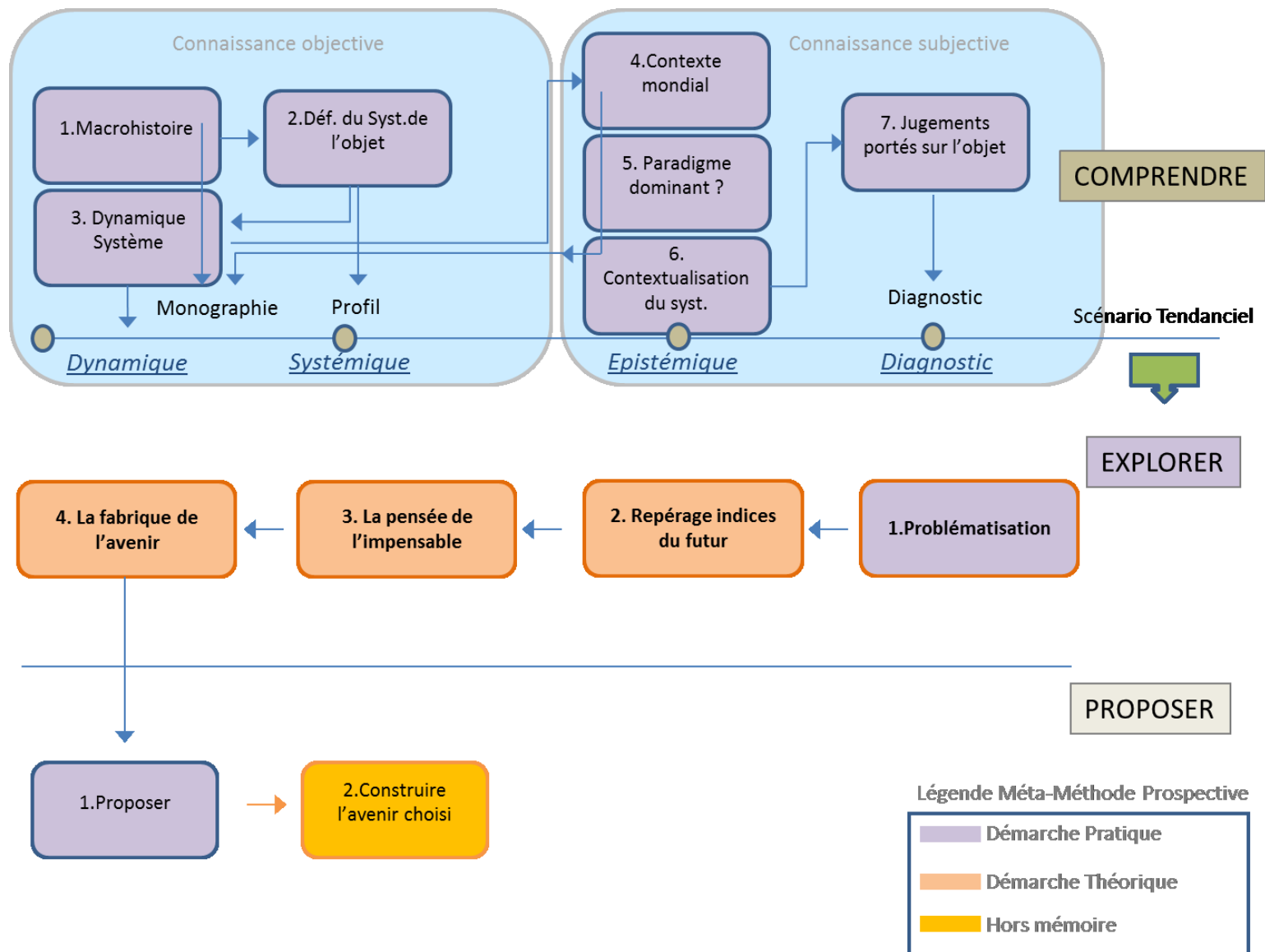


Figure 3 : Réalisation Eric Vanderlinden à partir des sources de Fabienne Goux-Baudiment

Comme le montre donc le schéma dans la page précédente, la méta méthode se déroule en trois étapes : COMPRENDRE, ANTICIPER/EXPLORER et PROPOSER/CONSTRUIRE.

Cette méthode s'inscrit dans les évolutions récentes de la recherche constatées dans le paragraphe précédent.

COMPRENDRE c'est : « étudier les origines et les transformations de l'objet concerné ».⁵¹ Ce cheminement cognitif se déroule en sept étapes (la macro histoire, la définition du système, la dynamique du système, l'étude du contexte mondial, l'identification et le questionnement du paradigme dominant, la contextualisation du système, les jugements portés sur l'objet). Cette phase abouti à un diagnostic prospectif identifiant des problématiques (« problèmes interconnectés »)⁵² qui va être en relation étroite avec la prochaine phase par la problématisation de la phase EXPLORER.

ANTICIPER/EXPLORER est une phase d'exploration des futurs possibles et d'élaboration de futurs souhaitables, à partir d'une problématisation⁵³. Cette phase est exploratoire parce qu'elle permet en effet de déceler les tendances, les signaux faibles, d'identifier les continuités et les ruptures, ainsi que les fourches, les bifurcations de l'écosystème et de l'environnement global.

A partir de cette problématisation, nous allons repérer des indices du futurs, penser à l'impensable, fabriquer l'avenir et préparer de manière exploratoire les futurs possibles qui mènent à la troisième étape de la PROPOSITION/CONSTRUCTION de l'avenir.

Cette troisième étape de la « construction d'un avenir choisi », dite également de prospective normative permet de construire des visions de futurs souhaitables, de passer le relai à la stratégie publique ou d'entreprises, mais nous n'ouvrons pas ici le débat quasi existentiel d'où doit s'arrêter l'intervention du prospectiviste. Doit-il s'engager dans les logiques d'interventions possibles ou doit-il passer le relai aux décideurs, gestionnaires, citoyens ?

Citons une dernière fois en guise de conclusion de ce chapitre, Fabienne Goux-Baudiment : « [...]pour l'homme d'action, ce qui compte est le passage de la pensée de l'avenir à la matérialisation de celui-ci. Car c'est aujourd'hui qu'il doit se construire, non demain. »⁵⁴

⁵¹ GUYOT J-L. et BRUNET S., Op.Cit , « Construire les futurs »..., p 120.

⁵² GOUX-BAUDIMENT, F, opt.cit. , p 127.

⁵³ Ibidem , p 125.

⁵⁴.Ibidem , p 140.

Les deux premières étapes de la méta-méthode vont donc mener dans mon mémoire à la phase de PROPOSITION (et non de CONSTRUCTION comme on le ferait dans un exercice réel de prospective et qui ne sera donc pas développée dans le cadre de ce mémoire).

Cette phase étant caractérisée par une présentation qui vise à suggérer aux « décideurs » une destination à suivre plutôt qu'une autre, c'est le temps de la défense orale de ce mémoire qui servira de simulation de cet exercice à mon commanditaire fictif.

3 Comment COMPRENDRE l'objet d'étude

Dans ce chapitre d'ordre méthodologique, illustré par des exemples mis en pratique, et soutenu par des propos ou des éléments de recherche, nous allons tenter de comprendre l'impact de la digitalisation sur les métiers dans le système des soins à domicile que nous avons choisi d'étudier par l'utilisation de trois types de connaissance : dynamique, systémique et épistémique (voir enchaînement figure 3 en page 26).

Avant de commencer il est important de connaître les finalités de l'étude prospective du commanditaire (même ici fictives). Nous formulons l'hypothèse qu'il cherche à mieux définir son rôle à l'horizon 2045⁵⁵ dans le secteur des soins à domicile.

Comme le montre le schéma de la page suivante, les trois premières étapes ont été réalisées dans le cadre d'un mini-atelier de formation à la méta-méthode à Paris avec Fabienne GOUX-BAUDIMENT, le 25 avril 2018.

1. Macro-histoire de l'environnement des soins à domicile.
2. Définition du système spécifique (identification et étude des variables, de ses relations et frontières avec le) le résultat étant → un profil et une cartographie du système en page 41-42.
3. Dynamique du système (étude de l'évolution du système et de ses alternatives existantes) --> le résultat étant → un schéma des cycles de transformation de l'objet, de l'aidant 1.0 à l'approche de l'aidant au sein du e-care 4.0. (boucle temporelle)

Nous commencerons par développer la phase de macro-histoire, qui comprend l'historique des différentes évolutions dans le temps, les causes des changements ou transformations passées de l'objet étudié (le système spécifique). Cet élément nous permet de détecter dans le temps des comportements dynamiques propres à l'objet.

Ensuite par une approche systémique, nous allons identifier dans une deuxième étape les limites du système, de son écosystème (biotope) et de l'environnement global. Une série de variables internes et externes, identifiées par entretiens de recherche, seront classées parmi des phénomènes (invariants) repérés par des lectures et des recherches bibliographiques.

Enfin, dans une troisième étape, nous allons retracer l'évolution passée du système spécifique. Ce qui va permettre de mesurer sa dynamique (temporalité, origine, transformation et les causes des évolutions). Ceci se réalise en identifiant les leviers de changements, les composantes de résistance ou d'accélérateur des changements. Quelle tendance se dégagent-elles alors de l'analyse ? Sommes-nous face à un système en transformation, en rupture avec le passé, sous contrôle, inerte ?

⁵⁵ Horizon fictif juste pour l'exercice du mémoire comme évoqué en page 13

Mise en pratique de la méta méthode

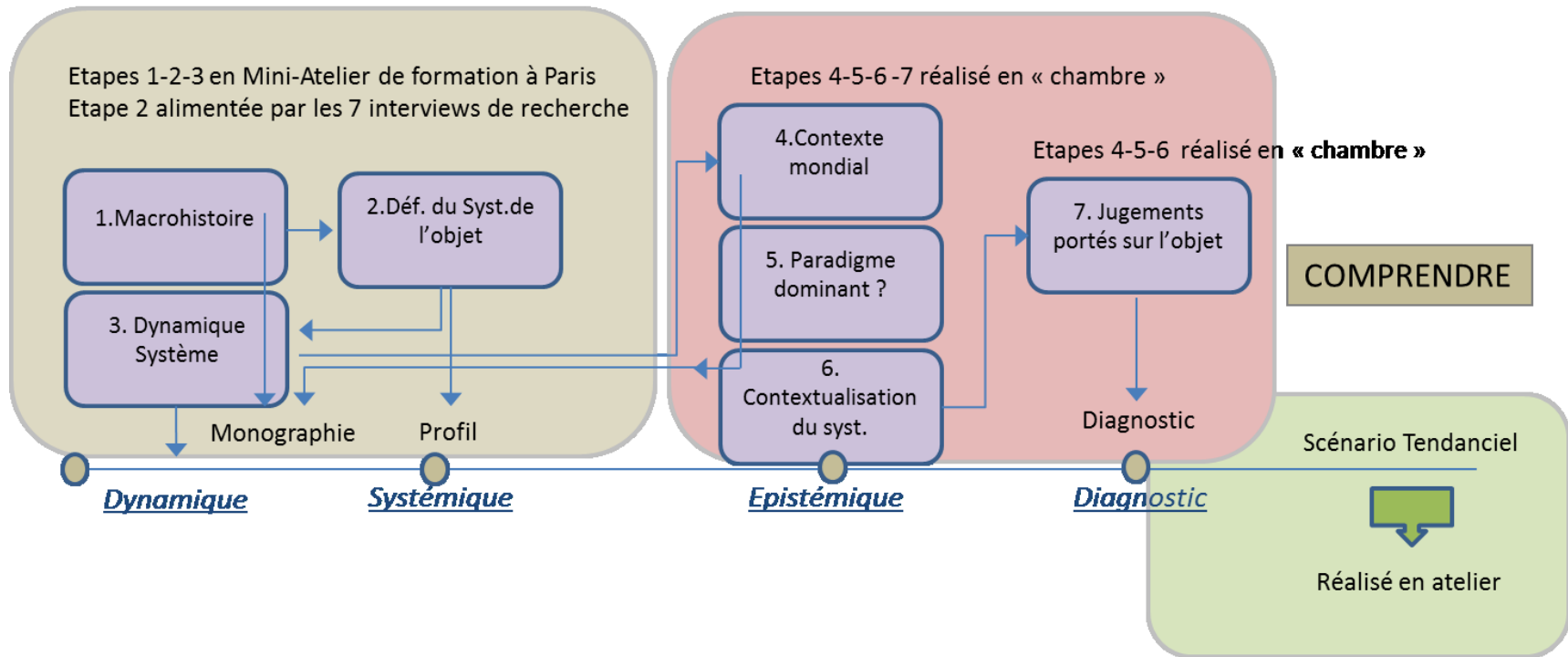


Fig. 4 : Réalisation Eric Vanderlinden à partir des sources de Fabienne Goux-Baudiment - Méta-Méthode mise en pratique

Continuons le schéma logique des opérations, par :

4. L'étude de l'environnement global (contexte mondial), dans notre cas l'environnement *e-health* wallon, les influences du ministère de la santé au niveau fédéral et ceux de la DG Santé au niveau européen.
5. L'identification et questionnement du paradigme dominant → Réalisation d'un schéma BPMN (Business Process Modeling and Notation) de 7 variables clefs choisies et validées comme décisives en atelier, en termes de potentiels de changement par notre comité scientifique .
6. La contextualisation du système

L'étape quatre consiste à analyser les effets sur le système d'un environnement proche, celui de l'écosystème *e-health* wallon. Ce qui permettra d'en détecter (via les dimensions de la grille de lecture PESTEL) les facteurs de changements externes. Le même travail est effectué pour l'environnement global (niveau SPF et EU).

La cinquième étape vise à identifier le paradigme (ou modèle) dominant, que nous aborderons dans le point 3.5. Dans notre cas, la digitalisation nous pousse à nous interroger sur le paradigme de la « singularité » vu notre horizon temporel fictif.

La sixième étape consistera donc à placer les soins à domicile dans ce contexte de singularité et de se poser la question des conséquences potentielles sur l'objet.

Les résultats obtenus dans les étapes 1, 3, 4, 5 et 6 devraient permettre de dessiner une monographie (étude complète et détaillée de l'évolution de l'objet au sein de son contexte).

Enfin un dernier type de connaissance est mis en œuvre, qui vise à poser un diagnostic sur l'évolution du système.

7. Diagnostic → output un diagnostic, sous la forme d'un schéma SWOT⁵⁶.

Il s'agit de regrouper l'ensemble des faits observés (données chaudes, soit les perceptions lors des interviews et les données froides soit les statistiques et/ou les études scientifiques) dans la monographie, et le profil pour évaluer la situation du système (en crise ou non, sous tensions ou non,...).

Ceci afin de porter un jugement sur les forces et les faiblesses du système au regard des enjeux des environnements (écosystème et global) détectés dans l'étape quatre. Ce jugement établit la capacité du système à saisir les opportunités (identifier les freins et les moteurs tant internes qu'externes).et à identifier les menaces par rapport à notre question de recherche, l'impact sur les métiers. Ce travail

⁵⁶ L'analyse ou matrice SWOT, de l'anglais Strengths (forces), Weaknesses (faiblesses), Opportunities (opportunités), Threats (menaces) est un outil de stratégie d'entreprise permettant de déterminer les options offertes dans un domaine d'activité stratégique (source wikipédia).

aboutit à un diagnostic réalisé lors du travail final de rédaction du mémoire, afin de donner sens à l'interprétation des données récoltées.

Le principe de la fin de la phase COMPRENDRE, est donc le suivant : être en mesure de dessiner un scénario tendanciel. Il s'élabore sous la forme d'un *storytelling* de type : *le futur n'étant pas toujours linéaire, sinon on se rapproche de la prévision, moins de la prospective, nous avons tenu compte de toute une série d'éléments qui peuvent venir perturber le système à l'avenir...*



Guide méthode pour la récolte des données / des informations:

Je propose d'utiliser deux techniques, la méthode qualitative de production de données (voir exemple illustré) par entretiens en face à face semi-directifs et l'organisation d'ateliers prospectifs thématiques. Mais les chercheurs qui iraient au bout de l'étude complète, seraient bien inspirés de prendre également en compte et d'exploiter une série d'études quantitatives existantes et/ou de rapports existants parlant des impacts de la numérisation sur l'activité socio-économique pour améliorer et compléter la cartographie du système étudié.



Exemple illustré de combinaison pour la récolte des avis d'experts du mémoire :

Mon terrain s'est limité à 3 experts venant d'entreprises du secteur des soins de santé et des soins à domicile, 2 experts du secteur hospitalier, 2 experts venants des mutuelles et un expert du monde ICT, une chercheuse concernée par l'objet, une chercheuse en prospective (voir annexe 3).

- 7 interviews d'experts en soins de santé par la technique des entretiens semi-dirigés et expérimentée dans les interviews exploratoires. J'utiliserai comme questionnaire celui utilisé par les chercheurs de l'IWEPS pour l'enquête sur la digitalisation de l'économie wallonne. Il me paraît pertinent d'utiliser le même questionnaire pour sonder le secteur spécifique des soins à domicile, mais en l'adaptant au secteur.
- 2 ateliers de prospectives : Pour rappel, le premier doit identifier exhaustivement les variables du système⁵⁷ et le comprendre, le second aura comme objectif d'anticiper les changements en cours pour : « *examiner les futurs possibles, probables, alternatifs et souhaitables, tant du système étudié que de son contexte* » (Fabienne Goux-Baudiment).
Un deuxième atelier qui sur base des résultats obtenus dans la phase COMPRENDRE et EXPLORER aura comme objectif d'ébaucher un scénario en choisissant deux variables-clefs à faire évoluer dans un contexte « Four Futures » (selon le concept homonyme de Jim Dator)⁵⁸.

⁵⁷ Michel Godet, Manuel de prospective stratégique – Tome 2- L'Art et la méthode, p.168

⁵⁸ Site Web, url : <http://www.foresightguide.com/dator-four-futures/> , consulté le 21 mai 2018

3.1 La macro-histoire des soins à domicile

Pour comprendre les évolutions d'un système dans le futur, il est d'un intérêt primordial en prospective de comprendre les évolutions qui ont eu lieu dans le passé, même lointain. C'est en effet une des propriétés dynamique d'un système d'avoir en lui une sorte d'empreinte historique qui le marque dans le présent et continuera à l'influencer dans les futurs possibles.

Le statut de ce que vous allez lire dans ce paragraphe 3.1 n'est pas définitif et constitue une ligne du temps qui néanmoins d'après nos premières investigations dans le secteur, pourrait s'articuler via les quatre « ères » évoquées ci-après.

La production de la macro histoire peut se réaliser par des recherches dans la littérature, par une triangulation des sources et par un travail de rédaction final en atelier d'écriture, qui sera validé par le comité scientifique avant la publication finale dans l'étude.



Guide méthode d'un atelier d'écriture:

Méthode de production fortement utilisée dans le monde anglo-saxon, la production en groupe et de manière collaborative d'un écrit selon une technique adaptée est moins utilisée chez nous.

Dans les grandes lignes, le principe est de se réunir régulièrement et que les co-auteurs se stimulent intellectuellement et de manière réciproque. Les productions de chacun, sont échangées et améliorées et une lecture finale est réalisée en groupe

La séance est préparée par un animateur utilisant différentes techniques d'appel à la mise en condition de production du texte. Une technique, qui consiste à fournir par exemple le diagramme des acteurs de la page 41 et des mots-clefs tels que : travail domestique, mère au foyer, domicile, institution, hospices, hôpitaux, etc. peut être utilisée.

La production finale étant validée entre participants et ensuite par le comité scientifique cité plus haut. A titre d'exemple nous vous livrons une première version de la macro-histoire dans les lignes suivantes.

Dans les paragraphes qui suivent vous trouverez un résumé d'une macro histoire plus détaillée, qui se trouve dans l'annexe 6 avec les sources complètes qui ont servi à la rédaction.

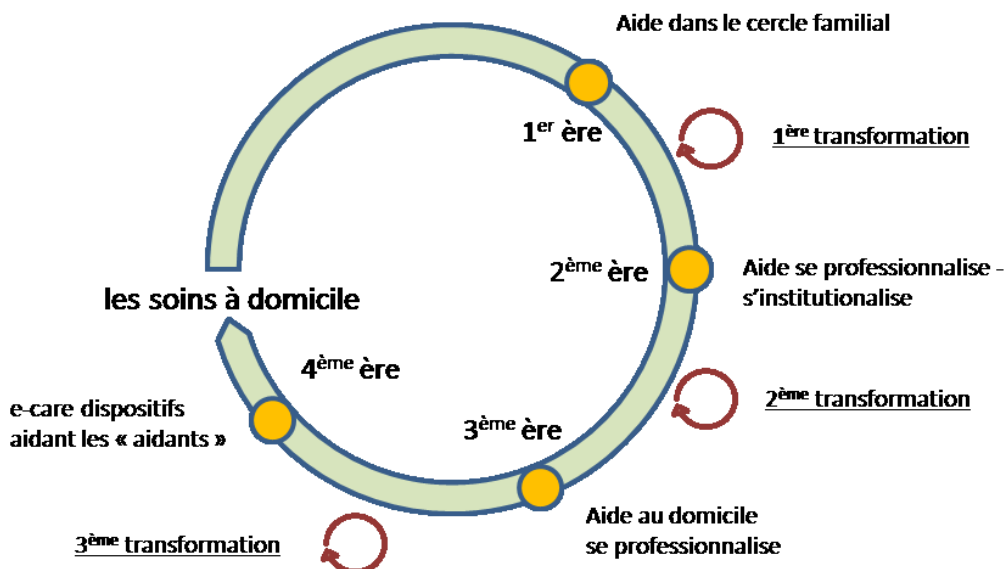


Fig. 5 – Réalisation Eric Vanderlinden sur la base de la récolte des données

Avant de parler de soins à domicile, l'aide aux personnes âgées se passe dans un premier temps dans la cellule familiale où se côtoient deux à trois générations. « Ère » essentiellement agraire, les aînés prennent soins des plus jeunes et les « aidants » étaient proches au deux sens du terme (proximité sociale et de lieu). Les fermes étaient autosuffisantes en ressources et le travail domestique qui y était réalisé avait un sens vital pour une famille partageant les bons et moins bons moments de l'existence.

Une première transformation a lieu à la première révolution industrielle les paysans quittent les campagnes pour rejoindre les usines. L'assistance aux personnes âgées entre dans les institutions (abbaye, monastères, hôpitaux, hospices). Les aidants se professionnalisent dans des écoles et acquièrent un métier décrit sous formes d'actes spécifiques. Le domaine des soins aux personnes se spécialise en différents métiers du care (aidants, soins, médecins) et les institutions emploient alors ses professionnels⁵⁹. Le patient, la personne âgée commence à quitter le milieu familial pour rejoindre ses lieux de prise en charge. C'est la deuxième ère du care.

Dans un troisième temps on va assister d'une part à une saturation des institutions, maison de repos y compris, et d'autre part à une dynamique de développement propre fondée sur le besoin et le désir des aînés de rester « chez eux » le plus longtemps possible. Ce double mouvement va permettre l'émergence des soins à domicile (1922- les infirmières visiteuses)⁶⁰ effectuées alors par une série

⁵⁹ LEMAIRE G., 2003, « Histoire des services et soins à domicile », La Revue Nouvelle, http://www.revuenouvelle.be/IMG/pdf/052-061_dossier_Lemaire.pdf

⁶⁰ RESOHAZY R., 1960, « Histoire du mouvement mutualiste chrétien en Belgique », Ed.Erasme,

d'acteurs souvent indépendants.(médecin traitant, kinésithérapeute, infirmière à domicile, etc.). Une deuxième transformation du système de fonctionnement des soins à domicile.

Enfin une quatrième ère, que nous vivons actuellement et qui est soumise à une série de pressions de l'environnement économique global. Le travail des soins à domicile est déjà séquencé en une quantité d'actes à prester « sur » un patient (toilette, prise de médicaments, soins infirmiers et autres). Une série d'actes qu'il est facile d'évaluer et de coordonner de manière centrale par l'analyse de ses données récoltées à la source. La notion de rendement et de rentabilité acte par acte, prestataire par prestataire est facilité par la mise en réseau des informations. Phénomènes qui selon nous pourraient donner naissance à une troisième transformation, celle du digital, où idéalement l'informatisation devrait être une série de dispositifs qui aide les « aidants ».

La version plus complète de cette macro-histoire (annexe 6), est à soumettre pour validation au processus de contrôle de qualité présenté en page 51.

3.2 Définition du système, sa cartographie.

3.2.1 Le secteur des soins à domicile

Le secteur des soins à domicile propose des solutions pour assister toute une série de bénéficiaires ou usagers via des équipes multidisciplinaires adaptées au niveau d'autonomie des personnes, il procure les soins et les services d'aides au sein d'un environnement familial : leur domicile.

Notons une nuance apportée par un rapport du KCE⁶¹ sur le secteur, il précise que « domicile » peut également signifier le « lieu de vie », ce qui élargi fortement l'endroit où les prestations peuvent être administrées. Pour des raisons de simplification et de délimitation du système nous ne reprendrons pas cette définition et resterons dans l'analyse des séniors dépendants (voir filtre dans figure 6) à son domicile.

Le secteur est subventionné et organisé en Wallonie par décret, Il existe selon une étude prospective que nous avons consultée⁶² actuellement 96 services d'aide aux familles et aux personnes âgées agréés en Région wallonne (hors Communauté germanophone).

Selon le travail d'analyse réalisé par Jean-François Boulet dans cette étude, ces services relèvent soit des pouvoirs publics, soit du secteur associatif et sont regroupés au sein de quatre fédérations. Les services du secteur public sont représentés au sein d'un organe unique, la Fédération des CPAS. Les services du secteur associatif sont partagés entre les trois fédérations restantes : la Fédération des Centrales de

⁶¹ KCE Kennis Center Centre Expertise en soins de santé du fédéral

⁶² BOULET,J-F,2012, « Les services de soins et d'aide à domicile face au défi démographique », étude prospective Centre Permanent pour la Citoyenneté et la Participation asbl, Bruxelles

Services à Domicile (FCSD), la Fédération Aides et Soins à Domicile (FASD) et la Fédération d'Employeurs de Services d'Aide à Domicile (FESAD) chacune liées à une mutuelle partenaire.

Une autre spécificité très intéressante pour notre recherche, est la mise en place par les pouvoirs publics de centres de coordination (les Centres de Coordination de Soins et de Services à Domicile - CCSSD Agréés) qui ont comme objectifs de coordonner les interventions des différents corps de métier afin de garantir une approche globale de la prise en charge de la personne à domicile.

Comment se passe le processus ? Selon Jean-François Boulet: *« sur demande du bénéficiaire ou de son entourage, le centre de coordination analyse la situation, propose un plan d'action, planifie les différentes interventions et suit l'évolution de la situation dans le temps. Le bénéficiaire est au centre de la démarche puisque chaque décision est prise en concertation et avec l'aval de ce dernier »*

Rajoutons que la contribution financière du bénéficiaire est adaptée à ses revenus, les centres de coordination étant partiellement financés par les autorités régionales. C'est ici qu'un lien avec l'actualité de la mise en place d'une assurance autonomie prend tout son sens sachant que ces centres de coordination sont selon l'étude du CPCP, actuellement sous-financés malgré un nombre maximum de centres défini par « zones de soins ». D'un point de vue organisationnel, les deux grandes fédérations du secteur, à savoir la FCSD et la FASD ont mis sur pied leurs propres centres de coordination. Les centres « externes », ceux qui ne disposent pas de services intégrés, sont eux regroupés au sein d'une autre fédération, ACCOORD.



(extrait de l'étude du Centre Permanent pour la Citoyenneté et la Participation –CPCP)

Les SISD

Les Services Intégrés de Soins à Domicile relèvent, eux, d'une initiative fédérale. Ils ont pour but d'organiser l'intervention des différents acteurs en matière de soins à domicile et regroupent aussi bien des associations de médecins ou d'infirmières que des centres de coordination et des CPAS. L'approche est donc davantage basée sur la concertation des différents intervenants du secteur que sur les besoins d'un individu dans une situation précise. Ils sont au nombre de 11 en Fédération Wallonie-Bruxelles, répartis sur le territoire selon les mêmes « zones de soins » définies par les autorités régionales. A l'instar des autres opérateurs de soins, le fonctionnement des SISD est financé par le pouvoir fédéral, à travers l'assurance maladie-invalidité. Si les textes légaux ont donc tenté de distinguer le rôle des SISD de celui des centres de coordination, la réalité du terrain semble parfois plus complexe, certains SISD assurant un rôle de coordination là où elle est peu développée.

FASD et FCSD

Par-delà les catégories de services créées par les pouvoirs publics, force est de constater que les mondes socialiste et chrétien tentent chacun d'apporter leur réponse globale au défi du maintien à domicile. FASD et FCSD, adossées à leur mutualité respective, se rencontrent en effet à tous les niveaux de cette analyse. Par ailleurs, elles continuent d'accroître leurs activités dans les nombreux services à domicile complémentaires. Ces deux fédérations regroupent en réalité un ensemble de « centres » quadrillant le territoire wallon et bruxellois, à savoir les Aide et Soins à Domicile pour l'une et les Centrales de Services

à Domicile pour l'autre. Les différentes entités d'une même fédération offrent chacune des soins, des aides à la vie journalière et un centre de coordination ; elles disposent donc d'une base commune. Cependant, chaque antenne affiche ses propres particularités dans l'offre d'autres services à domicile. La plupart mettent à disposition des aides ménagères, qu'elles soient dites « sociales » ou « titres-services ». En outre, un nombre important de services complémentaires sont eux-mêmes proposés par ces entités, directement ou via des partenaires privilégiés. Ici également, il existe de nombreuses variantes suivant les antennes mais on retrouve généralement des services de gardes-malade, de transport, de repas à domicile et de télé-vigilance. Suivant les cas, sont également mis à disposition des aides pour l'aménagement du domicile d'une personne âgée, des ouvriers à même d'entretenir ce domicile ou encore des magasins de vente de matériel spécifique.

Enfin, des conventions sont établies avec une série de spécialistes de la santé permettant de fournir à domicile les services d'un logopède, d'un kinésithérapeute ou encore d'un dentiste. Malgré les liens unissant ces fédérations à leur mutualité respective, il n'est pas nécessaire d'être membre de ces dernières pour bénéficier des services précités, qui ont pour vocation d'être ouverts à tous. ASD et CSD disposent en effet de leurs propres sources de financement bien qu'elles puissent s'avérer insuffisantes. Néanmoins, un certain soutien financier de la part des mutualités peut intervenir dans le cadre de l'assurance complémentaire. Certaines réductions peuvent dès lors être accordées aux membres ayant contracté ce type d'assurance.

Le tableau du secteur étant posé, nous pouvons imaginer que différents métiers se coordonnent donc au « lieu de vie » des personnes dépendantes, ils sont décrits dans le paragraphe suivant.

3.2.2 Les métiers du secteur

Un métier est une activité sociale définie par son objet, les techniques mises en œuvre, nécessitant un apprentissage, l'acquisition d'une expérience pour poser une série d'actes qui lui sont propres et entrant généralement dans un cadre légal qui implique des responsabilités.

Certaines fonctions sociales, particulièrement présentes au sein des soins à domicile, répondent à ces critères, les « métiers » dits de l'administration domestique, celui de mère, d'épouse. Mais que différencie alors ces « activités sociales » des « métiers des soins à domicile ? ».

Nous proposons de reprendre la définition suivante : « à partir du moment où des acteurs occupant certains postes se regroupent pour définir et défendre leurs rôles, débattent et tentent de stabiliser des savoir-faire spécifiques, encadrent ou cherchent à encadrer l'accès au marché du travail et revendiquent une identité spécifique, se la reconnaissent entre eux ou cherchent à se la faire reconnaître, on peut alors parler de métier. »⁶³

⁶³ Site web, url <https://www.cairn.info/revue-sante-publique-2007-hs-page-15.htm> , consulté le 22 juin 2018

Les principaux métiers sont à classer comme suit :

S'inspirant de l'étude du CPCP 64, combinée aux fiches métiers du SIEP⁶⁵, Les principaux métiers peuvent être classés comme suit :

Les infirmier(e)s à domicile

Les actes infirmiers sont régis par les accès diplômant à la profession. Les prestations infirmières réalisées à domicile peuvent être de deux types : techniques et non-techniques. Ces dernières concernent notamment la collaboration à l'établissement du diagnostic médical, l'information et la surveillance du patient ou encore le soutien à celui-ci et à sa famille dans les moments difficiles.

Les prestations techniques de soins infirmiers sont réparties en trois catégories : celles qui ne nécessitent pas de prescriptions médicales, celles qui en nécessitent et les actes qui peuvent être confiés par un médecin à une infirmière par délégation sachant de plus que les infirmières hospitalières et graduées ne peuvent pas prêter les mêmes actes. Dans la pratique, la plupart des patients concernés sont des personnes ayant subi une hospitalisation récente, voire, dans une moindre mesure, des personnes souffrant de maladies chroniques ou d'un handicap. A titre d'exemple, les soins prodigués à domicile vont donc de la toilette au placement d'un baxter.

Les aides-soignant(e)s

L'aide-soignante est une professionnelle ayant suivi une formation spécifique d'un ou deux an(s), ce métier est soutenu et reconnu au travers de différentes formations de jours et de promotion sociale en vue notamment de répondre à la pénurie d'infirmières diplômées. Dès lors, ces dernières peuvent donc exécuter certains actes bien définis délégués par les infirmières, tels que la prise de pouls ou les soins de bouche par exemple. Il est à noter que les personnes ayant réussi la première année des études d'infirmières peuvent également être reconnues comme aides-soignantes

Les aides familiales

Les aides familiales sont titulaires d'un certificat obtenu au terme d'une formation d'un an, elles réalisent un travail d'aide aux personnes ayant des difficultés pour accomplir leurs tâches domestiques quotidiennes. L'idée est de favoriser le maintien à domicile et la qualité de vie des bénéficiaires. De manière plus concrète, les tâches dévolues à l'aide familiale sont réglementées avec précision : accompagnement, aide au déplacement, courses, repas, entretien ménager, conseil en diverses matières, aide relationnelle et administrative. Il s'agit en effet de définir un rôle qui se situe entre

⁶⁴ BOULET, J-F, Op.Cit., « Les services de soins ...

⁶⁵ SIEP (Service d'Informations sur les Etudes et les Professions)

l'infirmière à domicile, dont l'aide familiale ne peut reproduire les gestes médicaux, et l'aide-ménagère au sens strict.

L'organisation des interventions est elle-même également réglementées, ces professionnelles ne peuvent travailler de manière indépendante : elles doivent faire partie d'un service et sont sous le contrôle d'une assistante sociale.

Les gardes à domicile

Comme son nom l'indique, la garde à domicile apporte à une personne dépendante une aide et une présence continue (24/24 – 7/7) mais qui ne se limitent pas à l'accomplissement de tâches bien définies. Proche de l'activité traditionnelle de l'aide familiale, le métier de garde à domicile s'en différencie tout de même par différentes caractéristiques, notamment le caractère relationnel et social particulièrement développé de cette fonction. Une fonction réclamant de grandes qualités psychosociales d'empathie et d'assertivité. Un travail vraiment (encore) réservé à l'humain, alors que la demande de garde à domicile est amenée à s'accroître considérablement en raison du phénomène de vieillissement de la population.

Il est paradoxal de constater qu'alors que l'activité de garde à domicile est reconnue en Région wallonne, elle ne dispose ni d'une formation propre, ni d'un soutien financier complet et stable. Dans les faits, cette activité est principalement soutenue par des mesures de mise à l'emploi mais l'insécurité juridique qui entoure ce métier spécifique pourrait empêcher son développement pourtant nécessaire.

Les aides ménagères

- Les aides ménagères « sociales »

Dans le cadre d'une équipe pluridisciplinaire, elle est un maillon important du maintien à domicile des personnes handicapées, malades ou tout simplement âgées. Bien que son travail concerne uniquement des tâches domestiques d'entretien (nettoyage, couture, lessive et repassage, éventuellement courses et préparation des repas), elle participe également au soutien et au réconfort des bénéficiaires.

Selon les sensibilités des organismes pour lesquelles elle travaille, la place de l'entretien ménager pure, peut se situer à la frontière du service social et du service de confort.

- Les aides ménagères « titre-service »

Instauré en 2001 au niveau fédéral, le dispositif « titre-service » est un dispositif créé principalement dans une logique de création d'emplois, de lutte contre le travail au noir qui fait encore aujourd'hui la part belle à ce qu'on appelle le marché du care informel (immigrés, pays de l'est). Les aides ménagères employées par le système de ce type ne travaillent donc pas spécifiquement pour les personnes âgées ou les publics fragilisés. De plus contrairement aux services d'aide à la vie journalière, les entreprises qui organisent ces services par ce biais ne doivent pas nécessairement revêtir de vocation sociale

Le succès de ce mode d'intervention au domicile est dû aux avantages financiers du système.

Concrètement, la personne souhaitant disposer d'une aide-ménagère achète des titres-services pour 7,50 euros l'unité, chacun équivalant à une heure de travail ménager. Il ne reste plus qu'à les échanger auprès d'une société agréée contre les services souhaités. Le coût de la prestation peut encore être réduit dans la mesure où l'achat de ces titres octroie une réduction d'impôt de 30% sur chacun d'entre eux, il revient donc à 5,25euros. Dans le même temps, l'entreprise reçoit une subvention lui permettant de rentrer dans ses frais.

D'autres métiers plus ponctuels tels que dentiste, kiné, pédicure ne sont pas décrits ici mais interviennent aussi dans la chaîne des soins à domicile.

Ainsi en tenant compte des interviews de recherche, de la littérature (notamment de la care constellation de Florence Degavre)⁶⁶ et de la rédaction de ce paragraphe, nous vous proposons le schéma modélisé des acteurs (Fig .6) qui a été élaboré sur base de la modélisation en trois sous-ensembles (environnement global, écosystème, système spécifique étudié) proposé par François Bourse.

C'est à partir des variables identifiées et classées selon la grille PESTEL, qu'elles ont été placées dans les sous-ensembles et clustérisées dans un niveau encore inférieur de 7 sous-ensembles (lasso), et reliées aux 7 phénomènes.

La cartographie a évolué au cours de la recherche en fonction des remarques des lecteurs, et finalement améliorée et validée provisoirement en atelier. Son statut n'est donc pas définitif et doit être discuté lors d'un atelier de lancement de projet avec l'équipe constituée autour du commanditaire réel.

Dernière explication, pourquoi ce filtre (icône ) sur le système ? Les acteurs étant relativement nombreux, plusieurs approches, plusieurs questions de recherche peuvent être formulées. Notre choix dans cet exercice est de nous centrer pour des raisons de réduction du périmètre sur le senior dépendant (et non la personne handicapée occasionnelle ou l'enfant malade) par rapport aux dispositifs e-care 4.0

⁶⁶ DEGAVRE F. et NYSENS M., « L'innovation sociale dans les services d'aide à domicile : les apports d'une lecture polanyienne et féministe », LLN, UCL.

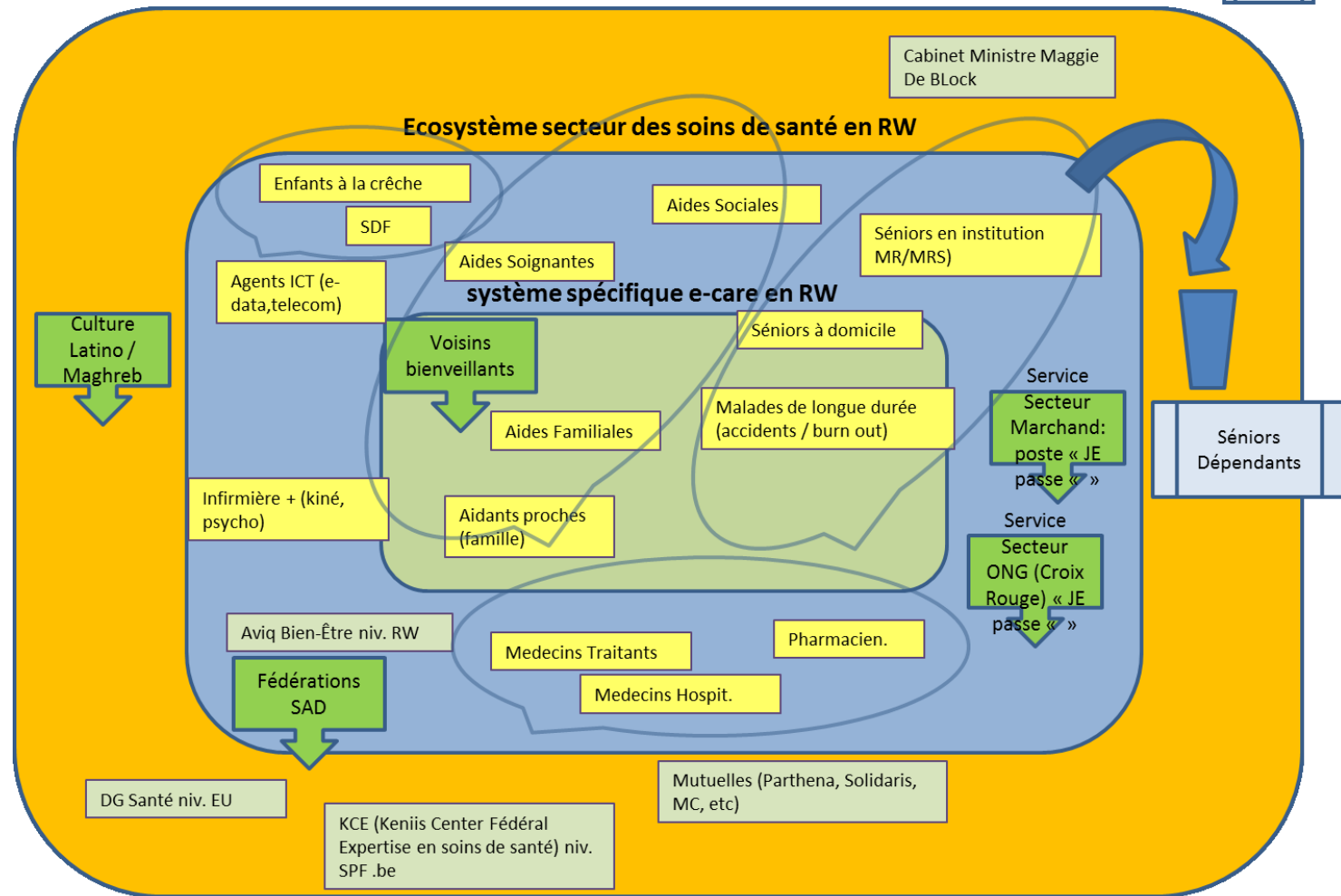


Diagramme (provisoire) des acteurs (catégorisé par bloc couleur)

 = variable rajoutée après amélioration et validation en atelier final scénario tendanciel et commission mémoire

Fig. 6 . Cartographie des acteurs à la date de rédaction du mémoire

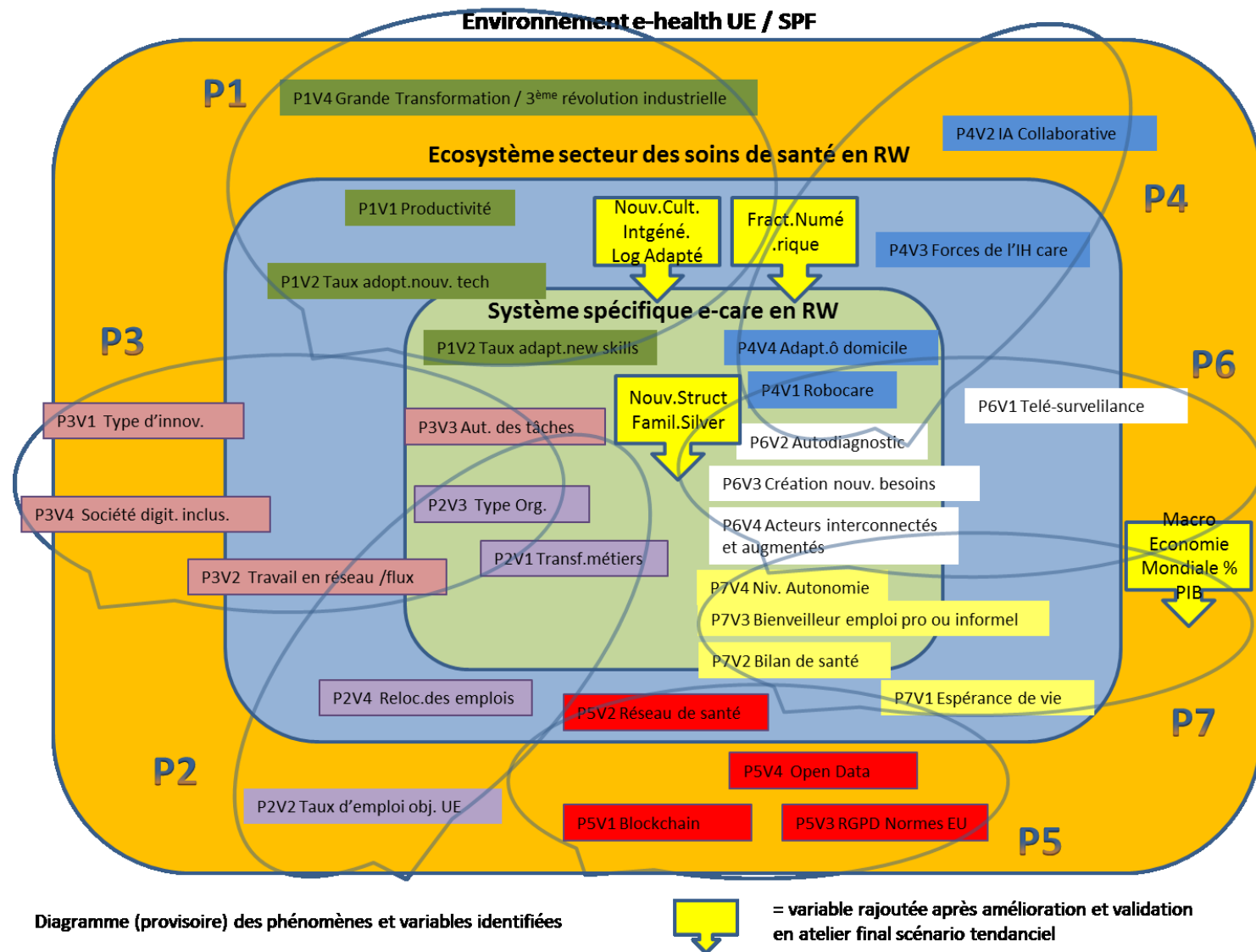


Fig 7 Cartographie des variables à la date de rédaction du mémoire.

P1 Accélération de la digitalisation / P2. La fin (potentielle) du travail / P3 Continuités et ruptures / P4 Singularité par L'IA / P5 Intelligence des datas (Big Data) / P6 Emergence de l'e-care/ P7 Vieillessement et obsolescence précoce

Et juste à la page suivante, nous vous proposons celui des variables présentant les sept phénomènes (faits porteurs d'avenir, tendances lourdes) clustérisés ici sous forme minimaliste et à retrouver plus en détail dans le paragraphe suivant et dans l'annexe 10 avec un tableau récapitulatif et toutes les définitions des variables. Lui aussi doit faire l'objet du même mode de validation et d'amélioration.

3.2.3 Les phénomènes [invariant] du système prospectif

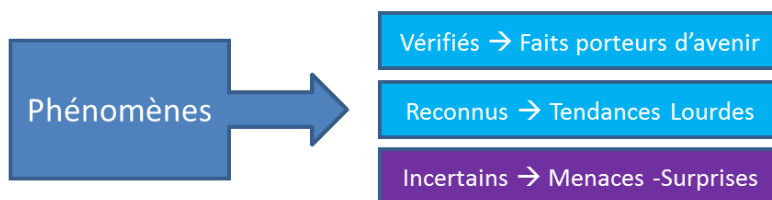
Il n'y a pas de consensus actuellement dans la démarche prospective sur cette notion.

Partons d'une définition trouvée sur Wikipédia un **phénomène** est : « une chose, un fait du monde physique (objet, action...), psychique (émotion, pensée...) ou social (produit d'interactions sociales) qui se manifeste elle-même ». En principe, donc un phénomène devrait, dans notre cas, être perceptible par les acteurs participants au système prospectif étudié soumis aux effets de la digitalisation.

Croisons là avec une avec une réflexion de mon promoteur, le phénomène est alors perçu comme une concrétisation socio historico-économique d'une variable dans un contexte donné. Le contexte est ici pour notre étude la digitalisation.

Je rajoute celle de François Bourse, les phénomènes étant : « les réalités » vues comme facteurs de changements structurels.

Phénomènes et variables



Les « réalités » comme facteurs de changements structurels

Un phénomène qui varie selon son état

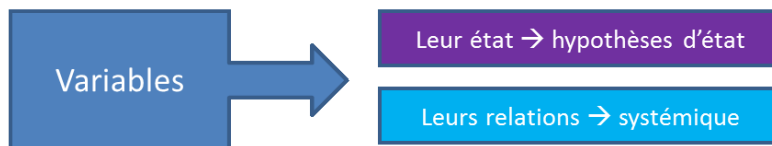


Fig. 8 (schéma inspiré de F.Bourse CNAM, mais modifié à mon objet de recherche)

Nous constatons donc qu'il existe plusieurs approches possibles pour détecter les variables agissant sur un système dynamique. Dans ma démarche mémoire les phénomènes décrits dans les prochains

paragraphes seront considérés comme des réalités permanentes, « tout invariant supposé être permanent jusqu'à l'horizon étudié »⁶⁷.

Par exemple, le phénomène d'accélération de la digitalisation est un fait du monde numérique, il est supposé être encore présent jusqu'à l'horizon étudié. Si mon commanditaire choisi l'horizon 2035. Il est probable que ce phénomène soit encore actif, mais en 2045 ? Il peut soit avoir disparu, soit encore être amplifié par la variable intelligence artificielle ou le concept de singularité.

Comment sommes-nous arrivés à lister les phénomènes décrits dans les paragraphes suivants ?

Suite aux différentes lectures réalisées, aux conférences auxquelles j'ai participé, nous avons rencontrés des « réalités » reconnues et vérifiées par différents auteurs (selon l'approche de F.Bourse voir schéma). Nous avons par contre laissé les faits incertains hors de notre étude à ce stade.

Nous retenons donc sept phénomènes qui selon nous et les auteurs consultés, sont de nature à influencer les futurs possibles au sein du secteur des soins à domicile.

Je fais le choix délibéré, à titre d'exemple méthodologique, de ne développer synthétiquement que trois phénomènes particulièrement actifs sur l'objet et ayant plusieurs fois émergés lors des entretiens avec les experts.

Une base de discussion plus approfondie, mais encore incomplète, est fournie dans les annexes 10-réflexion sur les phénomènes. Contenu qui devra être soumis au volet assurance qualité et contrôle des informations (processus expliqué en page 51). Parallèlement, deux fiches variables constitutives de la base prospective sont fournies à titre d'exemple en annexe 5.

Ces trois phénomènes sont donc : P1 de l'accélération de la digitalisation, P2 La fin (potentielle) du travail et P6 L'émergence de l'e- care. Ces réflexions sur les phénomènes à l'œuvre ne sont pas définitives, dans le cadre d'un exercice prospectif complet chaque variable identifiée (voir annexe 10) devant faire l'objet d'une fiche variable détaillée sous forme de mini-recherche, d'une validation et d'une amélioration continue tout au long de l'étude.

Les phénomènes : P3 Continuités et ruptures, P4 La singularité par l'intelligence artificielle, P5 L'intelligence des datas (Big Data), P7 Vieillesse et obsolescence précoce, et leurs variables associées seront-elles évoquées uniquement dans les annexes.

⁶⁷ GODET M., « *Manuel de prospective* », Tome 1 – Une discipline intellectuelle, p110

P1 L'accélération de la digitalisation

La notion d'accélération est intimement liée à celle de la perception du temps qui s'écoule et qui n'est pas identique selon les individus et selon les cultures, on ne peut donc pas en faire un sentiment général.

Ce préambule étant établi il n'en est pas moins vrai que plusieurs auteurs consultés parlent d'accélération du phénomène de digitalisation ces dernières années. Citons dans un premier temps les observations de Christian Arnsperger, alter-économiste chercheur au Fonds national belge de la recherche scientifique et professeur à l'Université de Louvain et à l'université de Lausanne

*« [...] une autre transition, en cours depuis plusieurs décennies, connaît une accélération vigoureuse : la transition numérique. De la robotisation des ateliers de production à la généralisation de la technologie des blockchains, en passant par la virtualisation des moyens de communication et de socialisation, l'expérimentation numérique est galopante. »*⁶⁸

Deux autres auteurs Sandra Enlart et Olivier Charbonnier font le même constat : *« nous traversons un moment majeur de l'évolution de nos sociétés car les modèles économiques, politiques et sociaux auxquels nous sommes habitués sont ébranlés par le numérique. De nouvelles sources de productivité émergent, caractérisées par une accélération de l'automatisation et de la robotisation. »*⁶⁹

La digitalisation n'accélère donc pas le temps, mais elle en change l'épaisseur car elle change la quantité de choses qu'un homme ou une entreprise peut produire dans le même laps de temps.

Tenant compte qu'il a fallu [source Sociétal2016 et OCDE] de César à Adam Smith, soit 18 siècles pour que le niveau de vie soit multiplié par deux, les temps de déplacement de la planète et de l'humanité dans l'espace-temps était quasi synchrone. Néanmoins malgré le progrès, l'espérance de vie a stagné à l'âge de 25 ans. Dans un tel modèle de monde solide, prévisible, simple, lisible, les prévisions entre un temps T et Tx sont donc très fiables.

Mais comme nous le montre le graphique suivant, depuis la première révolution industrielle du 19^{ème} siècle, le « déplacement » entre l'aventure de l'homme moderne et le reste des espèces sur la planète s'est distancié. Cette courbe montante devient exponentielle avec les vitesses de changement que procurent les deux autres révolutions, celle du digital de manière plus intense encore. Dans un monde désormais vulnérable, incertain, complexe et ambigu (VUCA World) les prévisions linéaires sont de plus en plus difficilement possibles.

⁶⁸ ARNSPERGER C. et BOURG D., 2017, « *Ecologie intégrale pour une société permacirculaire* », p 4. Introduction, Paris, PUF

⁶⁹ ENLART S. et CHARBONNIER O., « *Société digitale. Comment rester humain ?* », Paris, Dunod

Et c'est le défi qu'une méthodologie ou qu'un exercice prospectif doit relever.

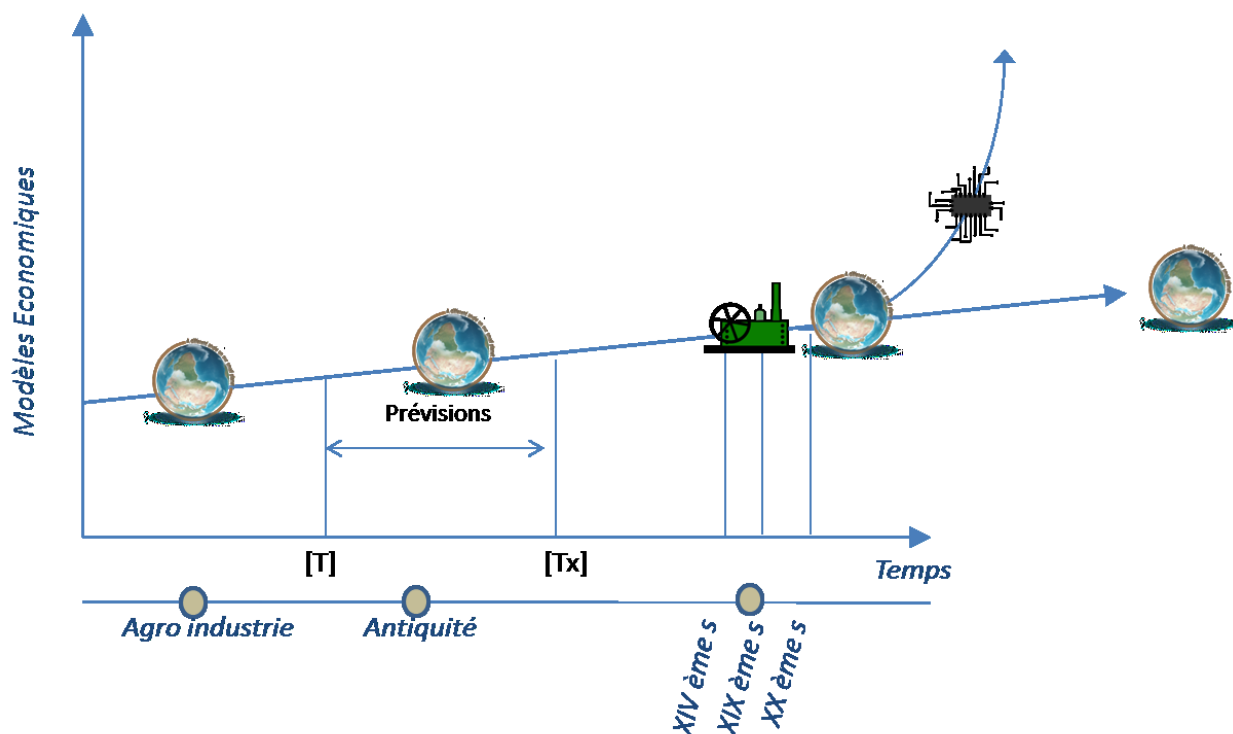


Fig.9 Réalisation Eric Vanderlinden sur base du mini-atelier de Paris le 25 avril 2018

(La réflexion complète sur le phénomène se trouve en annexe 10 page 136)

P2 La fin (potentielle) du travail

Avant de parler de fin (potentielle) du travail, il me semble qu'il est important de définir le concept par rapport à d'autres vocables régulièrement utilisés dans l'espace public.

Activité, travail, emploi n'englobent pas les mêmes enjeux et dès lors quand une question porte sur les métiers, l'emploi ou l'activité de prendre soins des personnes dépendantes, le périmètre des définitions va influencer l'analyse.

Le travail

Pour ce qui concerne la notion de travail, je m'appuie sur l'article de Martin Richer,⁷⁰ qui lui-même reprend une définition de Pierre-Michel Menger professeur au Collège de France et qui décline le travail en deux dimensions. Une première dimension qui le décrit comme « l'engagement énergétique

⁷⁰ RICHER M., « Comment travaillerons-nous demain ? », 2018, Paris, Revue Futuribles n°422, p 19-36

individuel dans des conditions plus ou moins pénibles d'effort physique et de charge mentale ». Dans la deuxième dimension « il est la réalisation de soi dans l'agir productif ».

Là où cela se complique c'est que selon certains auteurs la notion même de travail évolue. Ainsi pour Chantal Cumunel dans le chapitre « Une nouvelle cohésion sociale, face aux mutations du travail », ⁷¹ lorsqu'elle nous rappelle la notion péjorative du terme dans la Grèce Antique, le rattachant à la notion « d'asservissement et de nécessité ». La dignité du citoyen athénien réside dans une autre « activité » utile qui consiste à participer à la gestion des affaires de la cité. Le « travail » est donc une activité nécessaire (garantissant la subsistance) mais de seconde zone qui attribue au travailleur un revenu salarial. Cet aspect de revenu perçu en échange de la force travail, différencie le concept de travail de celui d'activité.

C'est bien plus tard par l'émergence du concept de « l'éthique du travail » du 17^{ème} au 19^{ème} siècle selon cet auteur, que le travail prend ses lettres de noblesse dans le secteur primaire agricole et artisanal. Ensuite, quand la « force travail » des campagnes va être « réquisitionnée » par les fabriques de la révolution industrielle, ce travail va progressivement sous les travaux de Karl Marx, redevenir asservissant et vu comme pénible.

L'emploi

Partons d'une définition lue dans un ouvrage ⁷² de Annie Fouquet : « L'emploi est avant tout une : *«relation qui unit une personne à une organisation dans un cadre construit en dehors de lui et avant lui, c'est-à-dire celui du salariat avec son droit du travail, ses conventions collectives et ses accords d'entreprise. Quand le salarié signe son contrat de travail, il signe en fait un contrat d'emploi. Il ne négocie pas un à un les termes du contrat, mais s'intègre dans un collectif qui possède déjà ses règles (durée et conditions du travail, garanties collectives, cotisations et avantages sociaux, etc.). Il accède à un statut ».*

Nous pouvons rajouter que le contrat de travail qui lie le travailleur à l'organisation, ne vise que la force de travail et pour la seule durée du contrat. L'entreprise, l'organisation qui « emploie » ne s'intéresse pas à la personne dans sa dimension de réalisation de soi.

Ainsi l'auteure précise la définition par l'appartenance à trois critères qui distinguent l'emploi, du travail et de l'activité.

⁷¹ ETTIGHOFFER D. et Al., 1994, « Le travail au XXI^{ème} siècle, sous l'effet des réseaux et des ordinateurs », working paper Bastard Consultance

⁷² FOUQUET A., 1998, « Travail, emploi et activité – Une histoire sociale », Annales des Mines - Réalités industrielles.

1. Une utilité sociale de l'activité et donc une notion d'échange (marchand).
2. Que l'activité soit individualisable pour que ce temps « offert » puisse s'échanger contre un salaire.
3. Que l'activité offre des garanties de protection sociale dans la durée.

L'emploi dans les soins à domicile

De par les qualités naturelles de soins que les mères au foyer prodiguent aux proches, les métiers des soins aux personnes ont été principalement, voir exclusivement occupés par les femmes. La forte croissance économique observée pendant les trente glorieuses, a poussé les femmes vers le marché du travail salarié, « reléguant » le travail de la maison et les soins de manière progressive à un second rang. Ceux-ci ont été laissés à d'autres salariées (souvent des femmes également) pour prendre soins des aînés, des enfants, et de la maison (aide ménagères, aides familiales).

Elles ont accompagnés alors le deuxième mouvement de « fin du travail », ou deuxième déversement de Sauvvy⁷³. Moment où le travail passe progressivement de l'industrie vers le secteur des services sous l'effet successif des gains de productivité. Ce déversement a été possible entre-autres par l'amélioration des machines, l'introduction de la robotique et de l'informatique.

Parallèlement dans le secteur industriel et ensuite des services, la troisième révolution industrielle⁷⁴ comme la nomment plusieurs auteurs, accentue encore ce mouvement de grande transformation libérateur en temps « libre » par l'intégration de robots dans les systèmes de production. Le concept d'industrie 4.0 et/ou d'ère de la quatrième révolution industrielle (déjà !), est à suivre de près.

Actuellement un peu partout dans le monde, des usines se créent avec pratiquement aucuns ouvriers et employés. Seul un ou deux ingénieurs « pilotent » (et parfois même à distance !) la chaîne de production (source angle éco sur France 2).

Dans le secteur des soins à domicile le robot-care est lui balbutiant, nous sommes actuellement encore loin des capacités qu'une aide-soignante déploie dans ses visites aux patients...mais en 2045 ?

(La réflexion complète sur le phénomène se trouve en annexe 10 page 144).

P6 Emergence de l'e-care

Actuellement des dispositifs médicaux existent et sont déjà utilisés dans le secteur des soins à domicile. Nous parlons des objets d'assistance médicalisée. Il s'agit actuellement de lits médicalisés, de matelas à mémoire de formes pour éviter les escarres, d'outils de levage, de chaise roulante, etc. Ces objets ne

⁷³ Passage des ouvriers de l'industrie dans les nouveaux secteurs des services (banques, assurances,...), comme évoqué par Chantal Cumunel dans le paragraphe sur le travail.

⁷⁴ Celle de la révolution numérique par l'introduction des ordinateurs

sont pas « connectés » à un système central qui permettrait une commande en dehors du domicile du bénéficiaire.

Ces dispositifs offrent une assistance aux seniors dépendants et sont constitués de deux grandes familles : les dispositifs pour les soins (e-care) et pour le bien-être (e-wellbeing).

Si nous creusons un peu la réflexion au niveau des dispositifs e-care nous voyons se dessiner d'après nos premières analyses, quatre axes bien distincts :

1. Les outils d'assistance de type exosquelette
2. Les dispositifs de télédiagnostic
3. Les objets connectés au domicile du bénéficiaire
4. Les prescriptions à distance

Dans le concept de l'industrie 4.0, l'usine devient quasiment autonome sans intervention humaine pour produire les biens. Est-ce concevable à l'heure actuelle pour le e-care 4.0 ? Une résidence service sans intervention humaine, avec uniquement des bénéficiaires « reliés » par les IoT à une surveillance centrale qui piloterait tous ces paramètres ? Ne nous rapprocherions nous pas plutôt d'un autre concept à réserver uniquement pour des prisons à haute surveillance ?

Actuellement des solutions de télésurveillance se rapprochent de ce modèle, tout en gardant les interventions humaines au centre du dispositif. Les dispositifs e-care sont présents pour soutenir le travail des aidants, pour aider les « aidants » comme nous l'avons évoqué dans la partie macro-histoire.

Une des limites actuelle de l'industrie 4.0 et du e-care 4.0 c'est le degré de liberté de la « machine ». Un automate et encore plus un robot, sans programmation n'est rien de plus qu'un amas d'acier et de fils. Il a la liberté que le programmeur lui donne.

Ce concept de liberté est néanmoins crucial dans le domaine du e-care 4.0, parce que les dispositifs « entrent » dans la vie privée des bénéficiaires, et selon des enjeux éthiques, ou de vie privée, tout ne peut pas être fait. Le bénéficiaire doit garder son autonomie, son libre arbitre tant qu'il est en mesure mentalement de le faire. Théoriquement, il devrait avoir le choix de débrancher les objets connectés si tel lui semble bon.

Si on analyse le concept de l'industrie 4.0 et qu'on essaye de l'interpréter pour les soins à domicile, nous pourrions obtenir le diagramme suivant :

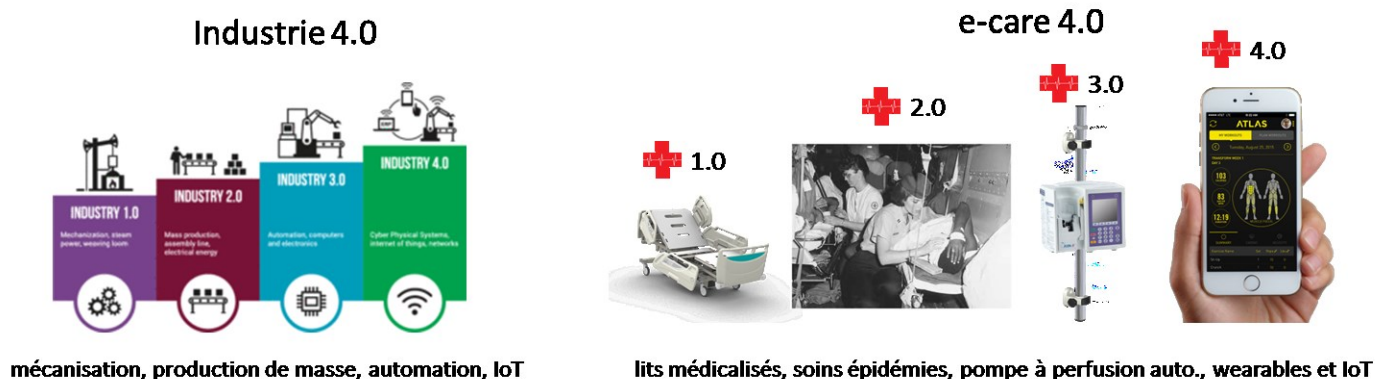


Fig. 10 : Réalisation Eric Vanderlinden suite à diverses consultations internet sur le modèle industrie 4.0⁷⁵

En partant de la mécanisation via les machines dans le concept 1.0, la production de masse via l'électrification dans l'industrie et les hospices et hôpitaux dans le secteur médical pour le volet 2.0. Nous passons par les automates et les robots d'une chaîne de production à l'automatisation de certaines prestations de soins (illustration pompe à perfusion) pour le temps 3.0 et enfin nous arrivons à la conception d'un moment 4.0 rendu possible par la digitalisation et les objets connectés (IoT) dans les deux cas.

La notion de e-care 4.0 pourrait se définir dans cette première approche liée à l'utilisation d'un dispositif d'objets connectés, mais nous allons le développer plus loin dans le paragraphe sur les tendances lourdes, il s'agit d'autres éléments de dispositifs en relations les uns avec les autres.

Le grand intérêt des objets connectés dans le secteur médical, est qu'ils reçoivent et émettent une foule d'indicateurs de santé ou de présence au domicile qui permet de réaliser des statistiques et de dessiner un « profil » du résident à domicile. A partir de ce profil, une intelligence artificielle peut facilement observer les écarts et envoyer une alerte au dispositif de surveillance central pour un premier diagnostic et/ou l'envoi d'une intervention urgente. Mais c'est peut-être ici la faille possible du tout au numérique, les effets *big brother* n'étant jamais très loin.

Traitement des autres phénomènes

Comme mentionné au début de ce chapitre, les autres phénomènes ont été ébauchés dans les annexes.

Dans une étude complète, toutes les variables du système étudié devraient être identifiées et puis associées à des phénomènes à l'œuvre.

Nous avons également sur la base de 7 interviews (voir annexe3) relevé 28 variables que nous avons pu clustériser-associer aux 7 phénomènes pressentis.

⁷⁵ Et notamment Site Web, url : <https://source-inn.net/industrie-4-0-pme/> , consulté le 10 juillet 2018

Afin de produire ces éléments avec la rigueur et la qualité scientifique requise, il serait indispensable d'y associer un plan de contrôle qualité.



Guide méthode d'un plan qualité des productions (QP):

1. Le dispositif d'assurance qualité (QA) :

Comme c'est le cas par exemple pour ce mémoire, le rédacteur en charge de la description d'un phénomène, sera relu autant de fois que nécessaire pour améliorer les résultats, par 2 experts sur le sujet et un troisième plutôt expert sur l'objet (SAD) qui endossera le rôle de promoteur du contenu rédactionnel (à l'université c'est un professeur académique, en situation in situ c'est un « business owner »).

1. Le dispositif de contrôle de la qualité (QC) :

Chacune de ces trois personnes, valide la cohérence et la véracité scientifique de ce qui est produit. (comment ont-elles été produites, mode d'élaboration, mode de validation, comment améliorer les résultats). Le mode de production concerne la façon dont sont traités les facteurs de production pour aboutir à un produit ou service disponible pour les demandeurs. Mode d'élaboration = de fabrication, la façon, la conception, la recette.

Ensuite, dans un exercice de modélisation dynamique (détection des boucles de rétroaction systémique), l'identification des variables-clefs permet de limiter à l'essentiel, les relations entre ces variables.



Exemple illustré de procédure de choix des 7 variables-clefs :

Sept variables (voir annexe 10 pour les consulter), se sont révélées être particulièrement influentes pour les évolutions du système. La procédure utilisée a été de la manière suivante : 10 variables (sur les 28) ont été sélectionnées sur base de leur pertinence par rapport à la question de recherche et par la fréquence avec laquelle elles ont été relevées dans mon portefeuille de lecture (mon sac à dos) et dans les interviews.

Cette présélection a fait l'objet d'une présentation lors d'un atelier prospectif le 02 juin à la Croix-Rouge avec 4 personnes présentes qui ont validé et amélioré les choix réalisés en me proposant une technique de catégorisation (sur une échelle de 1-5). La technique est expliquée dans le détail dans un encart-illustration page 65. Ce procédé a permis de déterminer le choix des 6 variables clefs pertinentes candidates pour l'élaboration d'un scénario tendanciel.

Enfin, de retour « en chambre », je me suis aperçu qu'un peu fortuitement, la liste comprenait des variables issues de 6 phénomènes différents et que seul un phénomène « manquait » à l'appel. De manière donc très arbitraire, j'ai re-consulté le phénomène manquant et me suis posé la question de savoir si aucunes variables-clefs ne pouvait être retenue ? C'est ainsi qu'une septième et dernière variable-clefs a été sélectionnée.

Une amélioration de cette technique de sélection des variables, pourrait être l'application d'une analyse en composante principale. Elle aurait permis l'isolement de deux variables clefs à l'issue d'un exercice de

modélisation dynamique un peu plus rigoureux. Ce qui permettrait alors d'entrer en atelier d'élaboration de scénarios du futur (en phase EXPLORER), avec des choix plus fiables scientifiquement, pour générer un tableau en abscisses et ordonnées générateur de quatre scénarios distinctifs.

3.3 Dynamique propre aux soins à domicile

Comme nous l'avons décrit dans la partie macro-histoire le système des soins à domicile a présenté par le passé une dynamique de transformations à plusieurs reprises.

Quelles sont alors les tendances que nous pouvons observer et dans quelles variations s'exercent-elles ?

3.3.1 Le vieillissement de la population

Nous avons la chance de pouvoir compter sur deux initiatives récentes de la région wallonne qui a commandé deux études à l'IWEPS. Une sur le « bien vieillir » et l'autre sur la « *silver economy* » ou économie des têtes grisonnantes.

Certains paragraphes qui suivent sont inspirés de ces lectures et de la participation à l'atelier *silver* de récolte de données des parties prenantes.

Le vieillissement de la population est le facteur de changement le plus visible lors de cette dernière décennie. Il est dû premièrement à une augmentation de l'espérance de vie et de l'espérance de vie en bonne santé. Deuxièmement, à un nombre de moins en moins important de naissances dans notre région. Ce qui entraîne de facto l'augmentation du nombre de personnes de plus de 65 ans dans la population.

Il s'agit donc d'une tendance lourde car aux vues des progrès constants de la médecine et de la prise en charge des séniors, son inflexion semble aujourd'hui peu probable en Wallonie, à moins d'une pandémie sans remèdes, des effets négatifs des changements climatiques, d'un conflit armé toujours possible ou d'une régression économique de grande ampleur qui ne serait plus compensée par le matelas social. Ces événements dégraderaient très probablement la santé de nos aînés.

Ces facteurs accroissent également le nombre de séniors de plus de 85 ans également au sein de la population.

Parallèlement le nombre de pathologies et plus particulièrement celle du « grand âge » est de nature à augmenter également (Alzheimer, démences précoces, sénilités). Ce nombre de patients malades plus élevé devient alors un défi de taille pour le système des soins de santé. Le modèle des retraites garanti par les mécanismes de « redistribution » pourrait être mis en déséquilibre profond et durable, empêchant les séniors de financer leur retraite et encore plus certainement leur dépendance à une

assistance en institutions. Et selon la variation du niveau de dégradation des mécanismes cités plus haut, d'un accès même précaire aux soins à domiciles et encore plus aux soins des dispositifs e-care 4.0.

Quelles sont les conséquences immédiates pour notre objet ?

L'augmentation du nombre de séniors entraîne de facto le pourcentage de séniors dépendants, ce qui entraîne une augmentation des besoins de prises en charge. Que ce soit dans les institutions (MR/MRS) mais également pour notre système spécifique des soins à domicile).

Quel impact la société digitalisée pourrait-elle engendrer sur ces séniors dépendants ?

La génération de mai 68 entre dans les maisons de retraite, et elle est l'avant-dernière génération avant celles des « digital natives ». C'est une génération qui n'a que très peu pu se familiariser avec la technologie digitale. Par contre celle qui suit a pu se former dans le milieu professionnel certaines tendances pourraient se vérifier dans les prochaines années. Elles sont de l'ordre de :

- Une tendance progressive à une utilisation de plus en plus aisée des technologies NTIC Les séniors seront bien plus à l'aise avec les applications du web 3.0 (skype, whatsapp, snapshot, mail, facebook, instagram)⁷⁶, jusqu'au séniors de 2045 qui seront nés avec le digital.
- A l'inverse qui dit technologie à distance, sous-tend l'isolement réel par rapport au lien social direct. Cette tendance plaide pour une augmentation des besoins liée à l'affection et au lien social à horizon 2045. Il suffit de voir les propositions de robots compagnons et sans tabous aucuns, l'amour et la sexualité faisant partie des besoins fondamentaux d'affection (Max Neef – 1991) , on ne devra pas s'offusquer de l'émergence de partenaires sexuels siliconés plus vrais que nature (c'est en cours) pour compenser le « manque » de contact réel.
- Parallèlement à cette tendance à l'isolement, et comme nous l'avons vu dans les préoccupations des mutuelles dans la contextualisation, les pouvoirs publics n'auront plus les moyens pour construire et maintenir des MR-MRS en suffisance. Dès lors la tendance ira à favoriser le maintien à domicile des personnes vieillissantes. Cette tendance rencontre également un souhait de la majorité des séniors comme exprimé dans une étude récente sur le « bien vieillir »⁷⁷
- Quel type de contact, de relation entre une surveillance e-care 4.0 et le séniors dépendant à son domicile ? La réponse n'est pas que technologique. L'aménagement « intelligent » du territoire (smart cities) ne doit pas reléguer au second plan des initiatives sociales telles que les éco-quartiers intergénérationnels. Car même si les modèles familiaux évoluent vers l'éclatement, les générations peuvent se rendre de multiples services en voisins

⁷⁶ ...ou celles qui existeront en 2045 !

⁷⁷GUYOT J.-L. et MARQUET J., Op.Cit., « *Bien vieillir en Wallonie* »...

responsables et solidaires. Cette tendance d'aménagement des quartiers pourrait rompre l'isolement croissant des séniors à domicile, dû à la diminution du nombre d'aidants proches cohabitant du cercle familial direct.

3.3.2 Qui fait le métier des soins à domicile actuellement ?

Actuellement les métiers sont exercés majoritairement par des personnes issues de l'immigration (pas uniquement maghrébines mais de plus en plus des pays de l'est de l'Europe – interview Florence Degavre).

Cet interview, nous donne une vision actuelle et sans détours de la situation « *les robots sont fragiles et c'est même peut-être eux qui sont en danger au domicile des séniors, et bien plus coûteux qu'une aide-ménagère roumaine payée au noir !* ».

C'est la situation en région wallonne, mais dans d'autres pays où la main-d'œuvre immigrée n'est pas présente, les choses pourraient évoluer différemment. C'est le cas au Japon, pays traditionnellement plus ouvert à la cohabitation avec les machines et les robots.

Citons également le cas de Buddy un petit robot domestique développé par une société parisienne pour faire office entre autres de robot comp⁷⁸agnon,



Remarquons que les fonctionnalités sont proches de celles d'une tablette ou d'un smartphone et que Buddy agit plus comme un assistant personnel. Toutefois des fonctions de surveillance du domicile, permettent d'envoyer des alertes en cas d'intrusion, d'avertir en cas d'incendie ou d'inondation via des

⁷⁸ Site Web, url : <http://www.bluefrogrobotics.com/fr/buddy-votre-robot-compagnon-familial/>, consulté le 11 juillet 2018

capteurs, et de maintenir une communication avec des proches. Il détecte également des chutes ou un manque d'activité (malaise), il peut aussi rappeler la prise de médicaments, « *il peut donner l'heure toutes les minutes s'il le faut à une personne atteint de la maladie d'Alzheimer* »(Florence Degavre).

Un autre type d'aide est lui très pertinent dans les fonctions d'aide aux aidants, il s'agit de développement d'exosquelette comme c'est actuellement le cas dans des sociétés de logistique et dans le secteur du bâtiment, par exemple pour aider à soutenir le bras pendant le ponçage des plafonds ou pour porter des charges lourdes.⁷⁹

Donc, à ce stade l'aide-ménagère roumaine, ne doit pas trop se faire de soucis, Buddy n'est pas en mesure de combler toutes les autres compétences cognitives (psychologiques et du réseau social) qu'elle déploie. Il ne peut détecter (pour l'instant) un mal-être dans l'expression de la voix...la présence prochaine d'un « *robot care* » qui risque de transformer le métier du soignant n'est pas du tout d'actualité pour l'instant, mais d'après nos premières analyses, la voie semble néanmoins tracée pour 2045.

Toutefois, si le sénior perd le fil social que sont les moyens de communication moderne, s'il s'épuise dans une course d'apprentissage perpétuel face à la vitesse des changements de l'évolution de la science et des technologies informatiques, l'adaptation aux nouvelles technologies sera vue comme un facteur « excluant »

Mais nous allons l'aborder dans le paragraphe suivant, nous ne parlons plus d'utilisation de l'informatique via un clavier et des logiciels qu'il faut lancer par commandes : « démarrage », « ouvrir l'application X », menu « ouvrir fichier Y ». La digitalisation passe par le smartphone et la commande vocale. L'interface homme machine se simplifie. Donc ce facteur d'adaptation deviendra moindre également dans les prochaines années.

(Un développement de ce paragraphe est consultable dans les annexes variable P4V1 Utilisation d'un « robot compagnon de vie » page 158).

3.3.3 L'essor de la digitalisation via mobile

Vous rappelez vous le temps (pas si lointain) où le téléphone était un objet fixé à une prise murale au domicile ou dans une cabine publique ? Et hors de question de passer des heures à « l'appareil » parce que le coût était astronomique. Combien de cadrans ont-ils été bloqués par un cadenas mis sur le téléphone et dont seul le chef de famille avait la clef pour contrôler les appels vers l'extérieur ?

⁷⁹ Site Web, url : <https://www.hln.be/regio/wilrijk/100-kilo-tillen-wordt-makkie-met-robotpak~a6aa1775/>, consulté le 15 avril 2018

Quel contraste à peine une quarantaine d'années plus tard, de voir chaque pré-adolescent équipé d'un téléphone sans fil portable suffisamment petit pour tenir dans sa poche comme une collation de dix-heure. Un « objet connecté » bourré de technologies high-tech qui lui permet de rester en contact avec son entourage proche et le reste du monde via internet.

L'informatique a fait dans ces quatre décennies des bonds de géants, passant des centres de calculs des entreprises et des pouvoirs publics, aux poches de nos ados mais également de plus en plus de nos seniors connectés.

Et l'évolution est en marche, de fonctionnalités simples de téléphonie, les « portables » sont devenus des « smartphones » offrant toutes une série de fonctionnalités nouvelles, qui permettent désormais de faire de la vidéoconférence, de consulter des vidéos, des applications (apps) de tous genres et via l'évolution vers la digitalisation pour mobile, de piloter à distances des capteurs qui sont connectés au domicile (Internet of Things – IoT).

Telle est l'évolution, et il faut aussi considérer qu'il en est de même pour les travailleurs mobiles en situation professionnelle. Les livreurs, chauffeurs de taxi ou Uber, les logisticiens en entrepôts sont de plus en plus équipés de tablettes qui leurs permettent d'encoder les informations utiles à la chaîne logistique.

Selon différentes interviews réalisées, il en sera de même dans un futur très proche pour les travailleurs des soins à domicile. Tous les actes se passant au domicile (donc en dehors du bureau) il est devenu aberrant (et c'est le cas dans la majorité des situations) de faire remplir à ces travailleurs un fichier Excel ou un formulaire F54 (qui liste les prestations) à la fin de la journée ou via la centralisation vers un secrétariat, alors que la technologie digitale mobile bien conçue permet d'encoder ces informations en situation réelle chez le bénéficiaire.

Cette évolution/transformation sera majeure pour pratiquement tous les métiers des soins à domicile et d'après nos lectures et nos interlocuteurs « *il ne faudra plus attendre des années* » (Nathalie Beauport)

3.3.4 Les nouvelles organisations des soins à domicile

Actuellement de nouvelles initiatives existent qui pourraient inspirer positivement les dispositifs d'un e-care 4.0 inclusif.

Il s'agit de nouveaux modes de travail, qui s'opposent à la manière très hiérarchique et centrale (un seul lieu dans des tranches horaires fixes) du modèle productiviste dominant utilisé pendant la période des trente glorieuses. Période où l'évolution du pouvoir d'achat a essentiellement été dépendant des gains de productivité qui permettent de baisser le « prix réel » des biens et des services (Jean Fourastié).

Citons ici l'initiative dite « Buurtzorg » décrite dans le livre « reinventing organizations » de Frédéric Laloux.

L'auteur nous apprend que dans les années 1980, les Pays-Bas décident de revoir le fonctionnement des services de soins à domicile pour viser une réduction des coûts. L'objectif n'étant pas d'établir une

« relation » privilégiée avec les bénéficiaires, les infirmières se succèdent au domicile selon les disponibilités. Logiquement le contact se perd au point que les séniors ne pouvaient plus joindre directement les infirmières, ils doivent passer par un centre d'appel impersonnel.

L'analyse scientifique des actes infirmiers démontra que certaines infirmières étaient plus efficaces que d'autres, l'efficacité des meilleures laisse place alors à l'efficiance pour toutes. Le but des managers étant d'optimiser chaque acte. Des processus d'amélioration continue réduisent sans cesse les actes de soins au seul geste technique. La place pour le réconfort et le bien-être est jugé par des managers-planificateurs sur tableur comme non rentable. Les patients détestent et le personnel également « *ils ont fait de ma vocation, un métier robotisé* ».⁸⁰

En 2006, Jos de Blok un infirmier employé écœuré par son vécu professionnel, crée l'asbl Buurtzorg. Il réorganise les interventions au domicile par la constitution d'équipes d'une douzaine d'infirmières qui s'organisent de manière autonome. Des décisions sont prises dans l'intérêt du patient, aucun patient ne verra plus de deux infirmières différentes entrer chez lui. La liberté et l'autonomie donnée à chaque groupe élève la qualité de la prise en charge au-delà des soins infirmiers pour revenir à l'aide à l'autonomie des patients. Souvent c'est à l'initiative des groupes d'infirmières que le maillage social se renoue avec le sénior dépendant. Tout ce temps n'est pas directement « comptabilisé » dans les prestations, mais participe au bien-être du sénior à domicile. Une étude d'Ernst & Young établit que le bien-être acquis diminue le recours aux prestations médicales plus coûteuses pour la collectivité, faisant ainsi économiser des millions d'euros au système de sécurité sociale. (Laloux, 2016).

Le succès est tel aujourd'hui que près de deux tiers des infirmières actuellement aux Pays-Bas exercent via l'association Buurtzorg.

Ce modèle montre que si la technologie peut aider les aidants au domicile des patients, une innovation sociale et humaine peut encore de nos jours rivaliser avec une solution digitale. Ou dit autrement, mieux vaut une intervention humaine de haute qualité, qu'une piètre solution technologique.

3.3.5 L'arrivée en force de l'intelligence artificielle,

Nous avons donc vu dans le paragraphe précédent, que la technologie actuelle peut encore et toujours être « battue » par l'intelligence sociale et humaine. Mais en sera-t-il toujours ainsi avec l'intelligence artificielle ?

⁸⁰ LALOUX, F., 2016, « *Reinventing organizations* », Clermont-Ferrand, Ed. Diasteino

Autre tendance lourde, en mars 2018, le Collège de France organisait une conférence sur le sujet⁸¹. Selon les intervenants l'IA va dans les années qui viennent améliorer les résultats fournis par les systèmes de calculs de la première génération.

Toujours selon eux dans le secteur médical, l'IA va avant 2025 par ses capacités d'auto-apprentissage (deep learning) améliorer l'exactitude des diagnostics comme c'est déjà le cas actuellement pour les machines intelligentes qui détectent les cancers du sein sur base de radiographie. Les systèmes ont en 2018, déjà dépassé en termes de performance celles des radiologues.

Mais l'humain s'accroche, en forme de contre-exemple une source nous apprend qu'en Allemagne, des dames aveugles et formées (l'acte de palpation est normalement réservé aux médecins) dépistent les nodules du cancer du sein au toucher encore mieux que la machine ou que les gynécologues ou les radiographies ne les détectent (20% des tumeurs non détectées)⁸².

Actuellement aucune machine ne pourrait réaliser ce type d'acte médical. Donc la fuite en avant vers la technologie n'est pas toujours la meilleure piste à suivre.

Néanmoins, Noriko Arai, participante à cette conférence au Collège de France, attire notre attention sur une compétence de base pour garder son travail à l'ère de l'IA et elles sont d'un ordre assez inattendu comme la capacité à bien savoir lire (et synthétiser), mais également des compétences en termes de capacité à innover, à créer, à collaborer, à analyser, à être agile et flexible.

Soulignons donc en guise de conclusion de ce volet, que l'intelligence artificielle ne reproduit actuellement qu'une partie des capacités du cerveau humain et de son intelligence spécifique. Et que l'intelligence algorithmique n'est qu'une des formes de l'intelligence comme nous le précise Luc de Brabandere dans son ouvrage « homo informatix »⁸³.

(Un développement de ce paragraphe est consultable dans les annexes P4 Singularité par l'Intelligence Artificielle page 156).

3.3.6 Les nouvelles capacités des Internet of Things (IoT)

Cette nouvelle technologie est une des composantes qui intervient dans la notion de e-care 4.0.

La caractéristique de l'Internet est de connecter des objets physiques ayant leur propre identité numérique (via une adresse IP unique) et capables de communiquer les uns avec les autres. Ce réseau

⁸¹ Site web, url : <https://www.aiforhumanity.fr/> , « AI for Humanity », conférence à Paris, suivie en live le 29 mars 2018

⁸² MTU = Medizinisch-Taktilen-Untersucherin , Site Web, url: <https://www.discovering-hands.de/startseite/>, consulté le 22 juillet 2018

⁸³ De BRANBANDERE, L., 2017, « homo informatix », Paris, Ed. Le Pommier

(régit par le protocole TCP/IP qui relie toutes les adresses IP entre elles) crée en quelque sorte une passerelle entre le monde physique et le monde numérique des serveurs centraux.

Les technologies des internet of things(IoT) ou en français internet des objets (IdO) devient de plus en plus visible dans le domaine de la santé et du bien-être avec le développement des montres connectées, des bracelets connectés et d'autres capteurs surveillant des constantes vitales (wearables).

Ils permettent de récolter une foultitude de paramètres santé en réel, ce qui permet de profondément modifier l'approche de prévention des maladies. Selon des sources issues du cabinet de la Ministre Maggie De Block : « *un euro investi dans la prévention évite quatre euros de dépense dans le curatif* »

C'est dire l'enjeu de cette tendance lourde pour le système de sécurité sociale et pour l'élaboration de solutions de surveillance à distance des seniors dépendants à domicile.

C'est cette technologie, qui via une évolution de la domotique, permet aujourd'hui à des senseurs connectés de détecter un manque d'activité au domicile d'un bénéficiaire, signe probable d'un malaise ou d'une chute. L'information (manque de mouvement) est envoyée à l'ordinateur central via des moyens de communication autonome (communication sans fil qui peut être une puce RFID, Bluetooth ou Wi-Fi).

En conséquence, les objets connectés sont à l'origine de la production d'une grande quantité de données (les big data) dont le stockage doit être réalisé de manière sécurisée pour un traitement dans le respect de la vie privée des personnes.

Quelles sont alors les alternatives et de quel type de changement s'agit-il ?

3.3.7 La fin de la retraite par redistribution

En rupture avec le système social actuel, on peut envisager une situation où le niveau des retraites baisse de manière telle qu'il serait impossible à la grande majorité des seniors dépendants de faire appel au moindre service de soins à domicile.

Le tableau suivant, issu d'une étude de l'université de Liège sur les effets redistributifs des systèmes de retraites en Europe, montre clairement qu'en Belgique les situations d'inégalités s'améliorent suite au transfert par le système de redistribution des retraites.

Tableau 6: Contributions à l'inégalité par groupes d'âge

	Avant transferts					Après transferts				
	Inégalité			Contributions à l'inégalité totale des groupes d'âge		Inégalité			Contributions à l'inégalité totale des groupes d'âge	
	Age 65-74	Age 75+	Total	Inégalité intragroupe	Inégalité intergroupe	Age 65-74	Age 75+	Total	Inégalité intragroupe	Inégalité intergroupe
Autriche	56,8	58,1	54,6	51,8	1,9	26,4	27,8	25,9	51,6	1,9
Belgique	52,2	63,5	53,5	48,8	15,7	24,7	29,0	26,2	50,6	0,1
Rép. Tchèque	50,4	54,4	57,9	53,9	5,3	17,2	18,7	20,5	54,9	9,7
Danemark	58,0	55,5	58,3	51,2	17,4	21,6	21,0	21,9	50,0	19,8
Estonie	57,8	60,8	60,4	52,6	6,8	26,5	29,3	29,3	53,3	2,3
France	55,2	54,1	56,4	56,0	3,7	28,7	29,1	28,4	55,7	8,1
Finlande	36,8	42,9	39,7	53,8	17,8	27	27,3	24,7	54,4	11,3
Allemagne	57,5	57,1	57,7	54,1	1,9	24,3	25,1	25,1	53,7	3,4
Grèce	45,2	46,9	54,5	52,9	1,4	33,7	35,8	34,1	51,6	5,9
Hongarie	58,0	63,4	60,9	50,6	8,4	23,1	25,5	23,3	51,6	1,0
Irlande	57,2	54,0	57,6	54,5	7,4	34,2	33,2	32,3	51,9	12,9
Italie	61,1	60,9	59,1	52,0	6,1	32,5	30,3	32,3	52,0	5,6
Luxembourg	55,2	55,1	53,8	52,9	6,8	22,3	24,9	23,3	53,0	4,2
Pays-Bas	51,1	54,0	51,7	54,6	9,3	23,7	23,4	24,3	54,2	8,0
Pologne	59,9	61,2	58,6	56,1	7,1	24,2	24,3	25,1	57,8	3,1
Espagne	55,0	54,5	56,5	56,1	3,5	26,7	27,0	25,8	57,0	3,6
Slovénie	58,5	59,0	50,0	50,6	0,7	31,3	31,7	31,1	50,6	3,0
Suède	54,8	47,4	54,9	46,0	29,9	22,2	19,6	22,5	47,6	29,0
R-U	53,9	54,5	54,9	51,2	13,5	29	27,5	29,5	51,2	11,3

Source: calculs propres à partir du LIS (2007). Interprétation: En Autriche, 51.8% de l'inégalité avant transferts est expliquée par l'inégalité existant à l'intérieur de chaque groupe alors que 1,9% est expliquée par l'inégalité existant entre les deux groupes.

Fig. 11

A titre comparatif ce n'est pas le cas en France. Mais si ce système redistributif venait à se tarir faute de rentrées par les travailleurs moins nombreux, remplacés progressivement par les automates et les robots ?

La mesure de relèvement du départ à la pension à l'âge de 67 ans est une mesure du gouvernement Michel qui vise à donner une première réponse à cette problématique. Elle a comme objectif de viser à l'équilibre du système pour les cotisants actuels au système. Mais après ? Si un scénario catastrophe de chômage de masse suite au remplacement des humains par les robots et autres intelligences artificielles nous pensons que ces mesures ne seraient pas de nature à pérenniser le système des retraites dans nos régions.

Quelle alternative pourrait alors se mettre en place ? Soit un retour à la situation de la première ère des soins à domicile, un retour au foyer intergénérationnel inéluctable pour les séniors qui ne pourraient pas bénéficier de retraites suffisantes (carrières incomplètes, petit revenus) ou complémentaires par le système d'assurance qu'offre le secteur marchand.

Il faudra très probablement réfléchir à un autre système de solidarité, voir à construire un autre type de société sans travail obligatoire pour survivre dans un tel contexte socio-économique.

3.3.8 L'apparition d'un revenu universel de base

Si le scénario catastrophe du paragraphe précédent devait se réaliser, un autre type de revenus devrait voir le jour à défaut de revenir à des âges où la misère et l'incertitude du lendemain était le lot de la majorité des citoyens.

L'actualité nous présente une nouvelle majorité en Italie qui veut mettre en place un revenu universel de 750 euros par personne au grand dam de la commission européenne qui voit cette politique comme un risque de dérapage du déficit budgétaire limité au 3% du PIB.

Sans entrer dans les détails de faisabilité budgétaire pour la région wallonne, nous pensons qu'en ce qui concerne le secteur des soins à domicile, le revenu ne serait pas pour la majorité des pensionnés très différent de leurs revenus actuels, par contre nous verrions probablement une partie non négligeable de personnes (jeunes et moins jeunes) qui seraient tentées de travailler moins et donc de dégager du temps pour autre chose. Cet autre chose peut être consacré à différentes activités sociales, et notamment à l'assistance « bénévole » aux séniors, comme c'est le cas actuellement dans le dispositif des Mantelzorg (soins informels) que l'on peut trouver aux Pays-Bas.

Cette alternative d'organisation du rapport entre travail, emploi et activités publiques pourrait alors générer un tout autre type de société et de relations sociales entre les générations.

3.4 Etude de l'environnement e-health

Pour aborder ce paragraphe, nous avons pris le parti de repartir des variables (voir cartographie page 42) qui se situent au niveau de l'environnement global. De voir à ce niveau quels seraient les facteurs de changements externes qui peuvent influencer l'évolution du système des soins à domicile.

Comme le titre du paragraphe le stipule, c'est une étude à part entière, qu'il n'est pas possible de réaliser entièrement dans le cadre du mémoire.



Guide méthode:

Si le temps ou les moyens financiers manquent, il est intéressant de partir d'une étude prospective réalisée dans le passé afin de voir si les grandes tendances décelées à l'époque se sont réalisées actuellement.

Prenons l'exemple avec une étude réalisée en 2010 par le secteur pharmaceutique français (les entreprises du médicament – leem).



Fig.12

Prenons à titre d'illustration de la méthode le premier levier identifié, celui de l'essor de la prévention.
84

Une bonne âme membre de mon comité scientifique m'a transmis l'élément suivant « *Complémentaire de la pharmaco génomique (l'étude des effets des médicaments sur le génome), cette jeune discipline devrait également permettre de mettre au point des traitements adaptés qui prendront en compte les spécificités génétiques et biologiques de l'individu autant que son mode de vie et son environnement. Cette médecine personnalisée, préventive et prédictive devrait se « démocratiser » grâce aux progrès technologiques, à l'e-santé connectée et à tout ce qui rend de plus en plus accessible le décodage génétique/biologique. En effet, il est possible aujourd'hui d'obtenir le séquençage de son ADN pour environ 200 euros.* »⁸⁵

Ce passage parle du premier point dans les hypothèses d'avancées scientifiques identifiées (la génomique) en 2010 par l'étude et nous y sommes en 2018. Huit années, soit sur l'échelle des temps modernes... rien !

⁸⁴ DELATTRE I. et BOURSE F. et ali, 2010, « *Santé 2025 – Un monde d'innovations* », Les entreprises du médicament – leem. Fig.12 en p. 17

⁸⁵ De ROSNAY J.,2018, « *La symphonie du vivant : Comment l'épigénétique va changer votre vie* », Paris, Ed.les liens qui libèrent

Dès lors nous devrions dans une étude complète, évaluer la progression de chaque variable de l'environnement global du secteur des soins à domicile. Comme on ne peut tout COMPRENDRE seul, nous ne pouvons qu'identifier les « leviers » les plus importants relevés également par notre recherche.

Relevons dès lors, le levier de r(E)volution des réseaux de soins de santé et de télésanté qui en 2018 existent également et dont l'utilisation commence à être appliquée et celui de l'essor de la prévention.

Nous avons pu l'entendre en interview (Jacques Rossler, Grégory Lenoir) la Wallonie dispose d'atout non négligeable dans ce domaine, avec les réseaux de santé (Hubet méta-Hub⁸⁶) existants. Des réseaux qui drainent déjà des quantités d'informations médicales concernant le patient. Importance de la production de données en continu qui comme nous l'avons évoqué plus haut grâce aux internet des objets, fait des bonds de géant actuellement. Reste à organiser un accès sécurisé à la chaîne des intervenants pour les exploiter au mieux pour la prévention à la santé.

Nous recommandons aux chercheurs qui devraient réaliser l'étude prospective complète de prendre contact avec les experts du KCE pour compléter ce paragraphe.

3.5 Quel est le paradigme dominant dans le système étudié?

Actuellement le paradigme dominant au sein du système des soins à domicile se résume par une utilisation majoritaire et traditionnelle des moyens humains pour le volet relationnel et du moyen de communication « papier » pour le volet administratif.

L'hypothèse de la singularité, temps où la machine dépasserait l'intelligence humaine et où le robot-care ou robot-compagnon remplacerait peut-être les métiers traditionnels de l'infirmière, de l'aide familiale et ménagère ou de la garde malade est encore très loin et peut-être plus loin que l'horizon de 2045.

Par contre le chemin du e-care vers le e-care 4.0 (par les réseaux des santés et la télésurveillance) est selon nos premiers résultats de recherche une question d'une dizaine d'années tout au plus. S'y préparer est donc essentiel pour le secteur.

Jusqu'où vont aller ces dispositifs e-care 4.0 ? Ils n'ont certes pas fini leurs évolutions. Déjà aujourd'hui il est possible de remplacer des organes (cœur artificiel de la société Carmat) mais est-ce que ces dispositifs transhumanistes arriveraient, aidés de l'intelligence artificielle à éradiquer par la prévention toute maladie et prolonger drastiquement par les technologies l'espérance de vie ?

Si tel était le cas, cela nécessiterait une vision et une éthique future à construire, parce qu'elle serait alors une source de rupture forte avec le paradigme actuel, le nombre de seniors en âge de résider au domicile exploserait avec l'augmentation de la durée de vie.

⁸⁶ Pour rappel, les hub sont des points de connexion centraux – les méta-hubs sont des points de connexion de plusieurs hub.

Ce qui donne à titre indicatif pour les chercheurs qui nous suivraient, une idée de dynamique systémique suivante :

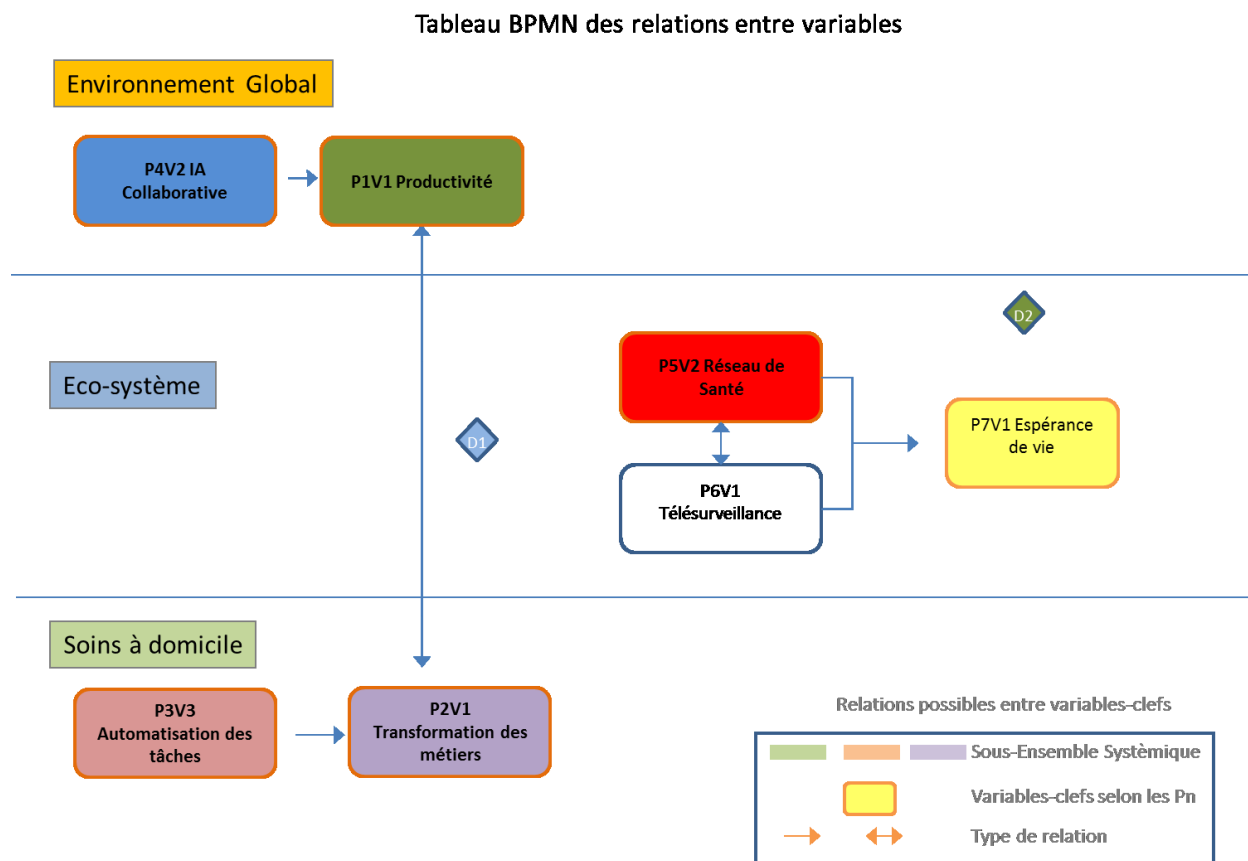


Fig. 13 Réalisation Eric Vanderlinden sur la base des infos récoltées dans la phase COMPRENDRE

Ce graphique a été réalisé sur base des 7 variables clefs choisies en atelier car perçues comme les plus influentes en termes de digitalisation (pour rappel voir p 51). L'approche via un diagramme de flux BPMN (Business Process Modelling and Notation) devant permettre une réflexion sur les relations dynamiques entre-elles. Le graphique doit être soumis au processus de contrôle qualité évoqué en page 51 pour validation.

On pourrait confirmer lors de cet exercice de validation, l'impression que deux dynamiques distinctes, s'en dégagent. Une dynamique(D1) que l'on pourrait qualifier de transformations des métiers par l'automatisation des tâches (administratives essentiellement sous l'effet de la digitalisation) et par l'augmentation probable de la productivité, elle-même sous l'influence de l'IA Collaborative. Transformation des métiers qui par effet retour pourrait améliorer la productivité (temps de gestion gagné en temps de socialisation) également.

Et une deuxième dynamique (D2), d'un réseau de santé et de dispositifs de télésurveillance qui en se renforçant mutuellement, pourrait avoir un impact favorable sur l'espérance de vie et essentiellement sur l'espérance de vie en bonne santé.

Deux dynamiques qui selon notre compréhension de la dynamique du système permettraient d'expliquer en partie l'émergence des dispositifs de l'e-care 4.0.



Exemple illustré de grille de lecture à utiliser pour déterminer le contexte multidimensionnel global dans lequel évolue le paradigme dominant ;

Le modèle PESTEL, permet d'analyser et d'anticiper les opportunités et menaces d'un macro-environnement global (ensemble des variables externes qui ont un impact positif ou négatif sur le système). Il permet d'avoir une vision globale, puisqu'il brosse six catégories d'influences macro-environnementales qui influent sur l'objet étudié, c'est pourquoi nous avons classé les variables identifiées lors des interviews selon cette grille d'analyse (voir annexe 3).

1.Politique : décisions prises par les organes politiques (politique fiscale, commerce extérieur...)

2.Economique : ensemble des facteurs qui jouent sur les actes d'achats et ventes et sur le niveau de l'offre et de la demande des consommateurs (inflation, taux d'emploi, pouvoir d'achat, niveau du PIB...)

3.Sociologique : ensemble des caractéristiques sociales qui jouent sur le pouvoir d'achat (démographie, religion, attitude de loisirs, de travail, répartition des revenus...)

4.Technologique : Nous parlons des innovations technologiques disruptives ou non qui peuvent transformer ou changer le système de manière durable (digitalisation, génomique, robotique...)

5.Ecologique : réglementations, normes de qualité et contraintes liées à la protection de l'environnement (traitement des déchets, économie bas carbone, lois sur les protections environnementales...)

6.Légal : Réglementations et législations, qui encadrent les activités de l'organisation étudiée (droit du patient, droit des travailleurs à domicile, norme éthiques du secteur, décret régissant les centres de coordination des soins à domicile).

D'ordinaire l'analyse PESTEL se réalise en trois étapes :

1. D'abord, on liste l'ensemble des facteurs d'influence qui ont été identifiés lors des interviews, mais également par la consultation des études.
2. Dans un deuxième temps on clustérise afin d'identifier les tendances structurelles. Ensuite on peut classer les variables par le degré d'impact sur le système (de 1 à 5)
3. Enfin, par une analyse BPMN (Business Process Modeling and Notation) prendre les variables dont le poids est supérieur à 4 dans le point précédent et en établir la carte logique des relations. Ce schéma fera apparaître alors les SPOF (singlepoint of failure) ou points uniques de rupture qui permettront de mieux les anticiper par la suite par la construction des scénarios.

(source Stratégies d'entreprise – CALLENS I., 2017, « Entreprise : Contrôle, Diagnostic et Stratégie », Cours OPES2140 Master 2) - En méta-méthode on utilise le modèle STEEP très proche).

3.6 Contextualisation du système

L'« homme habile », cet animal capable de fabriquer ses propres outils pour dominer, transformer son environnement a vu son pouvoir sans cesse grandir. C'est avec l'aide des machines, et par l'apprentissage par essai et erreur (Tryer Gen)⁸⁷ qu'il a appris à construire, transformer, exploiter son écosystème et prendre progressivement le dessus de toutes les autres espèces animales au cours de son évolution, en « homme debout ».

Cette capacité d'apprentissage et de dépasser les obstacles est en nous, inscrite dans notre génome. Actuellement il suffit de regarder le comportement des nouveaux entrepreneurs pour voir que nous sommes probablement dans une deuxième génération de Tryer. Il est fascinant de voir comment un Elon Musk envoie une de ces voitures dans l'espace et de voir les fusées Space-X se poser en synchronisation dans un retour sur terre vertical. Chose réalisée en très peu d'essais, d'échecs et d'erreurs, rapidement corrigés. Cas similaire pour Sir Richard Branson qui réussit via l'entreprise Virgin Galactic son voyage dans l'espace après un seul échec retentissant. La génération des ingénieurs d'avant (les makers) de la NASA étant battue sur leur terrain par le créateur d'une application de paiement électronique (Paypal) et d'un label de disque (Virgin).

Hypothétiquement donc la civilisation humaine à l'exemple de cette génération de patrons hors normes a toujours la capacité de dépasser ces moments de transformation et de doutes auxquels nous assistons. Et très probablement de les transcender en opportunités nouvelles face aux incertitudes sur l'avenir du travail dans l'ère digitale.

Continuités ou rupture ? C'est le nom d'une étude qui se pose cette question concernant le travail dans l'économie digitale⁸⁸. Les auteurs invitent à la prudence, certes des innovations existent dans cette « nouvelle » dimension économique, comme le développement de l'économie de plateforme. Nouvelle « vitrine » virtuelle qui permet la multiplication mondiale des biens et services digitalisés. Biens qui peuvent être produits et reproduits à des coûts marginaux proches de zéro, offrant à un plus grand nombre de « nouveaux entrepreneurs » de mener une activité commerciale à titre principal ou complémentaire. Mais a contrario tout n'est pas nouveau ou révolutionnaire et fait l'objet d'une simple évolution de tendances du passé.

Ceci étant exposé, normalement dans une étude complète utilisant la méta-méthode, les résultats obtenus dans les étapes 1,3,4,5 et 6 de ces paragraphes doivent permettre de dessiner une monographie.

⁸⁷ Source Brainstorming atelier Paris 25 avril 2018

⁸⁸ VALENDUC G. et VENDRAMIN P., Op.Cit., « *Le travail dans l'économie digitale...*

Mais sachant qu'une monographie est une étude complète et détaillée de l'évolution de l'objet au sein de son contexte, il n'est donc pas possible d'atteindre cet objectif lors de cet exercice intrinsèquement incomplet d'un mémoire comme nous l'avons précisé dans l'exposé des motifs.

Néanmoins nous vous proposons une partie déterminante de cette monographie par la description d'une composante clef de l'objet de notre recherche : le concept de l'e-care 4.0 évoqué dans le phénomène P6 d'émergence au point 3.2.3 et détaillé en fin de page. Il est important puisqu'il annonce, de manière fort probable, une prochaine évolution du secteur.

Cette définition non-exhaustive, qui se base sur les recherches effectuées dans ce travail, a été réalisée suite à des discussions au sein du comité scientifique et sur base de trois références bibliographiques.⁸⁹ Une première référence qui parle clairement de care 4.0 et qui est une initiative, un positionnement stratégique d'une collaboration entre l'hôpital universitaire de Hamburg et une association d'infirmières, le NursIT-Institute.

L'initiative vise à : *« mettre le patient au centre du dispositif de soins dans le processus digital et pointe le fait que de nouveaux champs, pouvant être remplis avec des accents complètement innovants, s'ouvrent grâce aux soins 4.0 ».*

Une deuxième référence parle de « elderly care 4.0 », comme le futur pour les soins à domicile. Un livre blanc à l'initiative d'une entreprise de télécommunication allemande.⁹⁰ : *« La technologie peut aider les personnes âgées à vivre plus longtemps dans leur propre maison. Dans le même temps, elle offre également de mettre en place de nouveaux types de prestations de soins pour les aînés ».*

En dernier lieu, une référence au développement d'applications « elder-care » dans les pays où la pyramide des âges est fortement inversée, avec un nombre de plus en plus important de personnes âgées qui doivent trouver une solution pour « bien vieillir ». Ces applications doivent : *« rendre le métier des aidants plus aisé ne fusse que par l'installation de senseurs (IoT) ».*⁹¹

Enfin, la terminologie 4.0 est en référence à l'évolution d'ordre technologique du web 1.0 (pages HTML statiques), 2.0 ou web dynamique, 3.0 web sémantique, 4.0 Internet des Objets. Raison pour laquelle nous vous proposons une définition provisoire du même ordre pour les dispositifs de l'e-care 4.0 à venir.

4.0 aussi, parce qu'il y a 4 axes que le dispositif utilise pour, aider les « aidants » à effectuer leurs tâches de care.

⁸⁹ Site Web, url : <https://initiative-gesundheitswirtschaft.org/pflege-4-0-patientenorientierte-versorgung-durch-digitale-prozesse/> , consulté le 01 juillet 2018

⁹⁰ White Paper, 2018, «Elderly Care 4.0 – Zukunft der Pflege», downloadé le 24 juin 2018

⁹¹ CAMERON N.,2017, « will robots take your jobs », Cambridge, Ed. Polity Press

Ces quatre axes, sont caractérisés selon nous par :

1. La capacitation (empowerment au sens de développer des capacités) de l'utilisateur à l'autodiagnostic.
2. La télésurveillance par objets connectés (IoT, soins distants, proximité des experts)
3. Coordination des données e-health
4. La robotique inclusive (exosquelette, robot compagnon, « bien veilleur »)

Ils sont expliqués plus en détail au niveau des variables, dans le phénomène P6 Emergence de l'e-care en annexe.

Le e- de e-care a été défini comme e- électronique dans le début de ce travail, mais en fait à la lecture des parutions très récentes durant la recherche, le e- pourrait tout aussi bien être interprété comme un e- de « e-lderly » « personnes âgées »

3.7 Diagnostic

Proposition de diagnostic du système des soins à domicile en 2018



Fig. 14 : Réalisation Eric Vanderlinden sur base du syllabus CNAM F.Bourse.⁹²

Il s'agit donc de regrouper les faits observés dans la monographie et le profil pour évaluer la situation (la santé) du système (en crise ou non, sous tensions ou non,...) et de porter un jugement sur les forces et les faiblesses du système au regard des enjeux environnementaux détectés dans l'étape quatre (étude du contexte mondial) de la méta-méthode.

La force des mutuelles actuellement, est d'être bien placée à un carrefour névralgique du flux des données médicales et d'autres soins. Comme l'expertise en matière de digitalisation (passage du monde papier au monde numérique en cours) est importante dans ces organisations, elles devraient saisir l'opportunité qui « s'offre » à elles par une décision politique, d'évolution dans ce rôle de « partenaire de soins de santé ». En exigeant toutefois d'être une partie prenante importante des dispositifs e-care 4.0.

⁹² Graphique à valider via le processus de contrôle qualité décrit en page 51

Bien que la technologie ne soit pas la seule solution, rappelons le rôle essentiel d'une mutuelle de défendre les droits de ses affiliés, d'assurer la solidarité entre les patients malades et invalides. Le bénéficiaire des soins qui en raisons de l'augmentation de l'espérance de vie, seront un public (de citoyens ne l'oublions pas) de plus en plus nombreux. Est-ce que l'état seul peut prendre en charge ce rôle ? Nous ne le pensons pas.

Dès lors, le levier de r(E)volution des réseaux de soins de santé et de télésanté relevés dans le paragraphe 3.4 doivent devenir des moteurs puissants d'un repositionnement des mutuelles, laissant le soin à l'informatique de gérer quasi automatiquement la fonction de remboursement des soins de santé pour se recentrer sur les volets de prévention et de bien-être de la population.

Tout le monde a quelque chose à y gagner. Il ne sert à rien de maintenir les modèles d'échanges d'information papier pour maintenir le « business as usual » à l'heure où la population dans sa très grande majorité, paye des billets électroniques de voyage par paiement par contact avec un smartphone, comme nous l'avons entendu en interview :

« Une des raisons de l'accélération de la digitalisation au sein des mutuelles, c'est la pression des nouveaux employés de la génération des « digital native », qui pour pratiquement toutes leurs gestions quotidiennes (payements, achats, e-identification) le font sans papiers et via les apps et qui arrivent chez le médecin ou la mutuelle et doivent stocker des prestations de soins et les envoyer par courrier physique pour le remboursement. Pour eux c'est le Moyen-Age ! » (Olivier Callebaut-MLOZ)

Si les dispositifs e-care 4.0 s'articulent autour des technologies de la digitalisation mobile, les risques de transformations radicales des métiers du care sont faibles. En effet, les applications nécessaires à une amélioration drastique des échanges administratifs, si elles sont bien conçues ne nécessitent que très peu de formation et peu se faire via par exemple les MOOC (*Multiple Open Online Cours*)⁹³. Le fait étant acquis que de nos jours, l'utilisation se résume à des déplacements d'icônes sur un écran de tablette ou de smartphone.⁹⁴ Les faibles changements au niveau des nouvelles tâches dans les métiers du care, seront alors de l'ordre de l'anecdotique et pourrait compenser un manque chronique de personnel.

Il en est différemment, d'une fonction de contrôle et de correction en cas d'erreur du système. Pour cette fonction il faudra une personne plus fortement formée à l'informatique (bureautique, data mining) et à la manipulation des données (voir paragraphe 4.1). Mais nous parlons d'un nombre restreint de travailleurs.

Nous voici arrivé à la fin de la phase COMPRENDRE, et donc le point suivant : est d'être en mesure de dessiner un scénario tendanciel (sous forme de *storytelling*).

⁹³ PFEIFFER L., 2015, « *Mooc, Cooc – La formation professionnelle à l'ère du digital* », Dunod, Paris

⁹⁴ Un diagnostic est aussi réalisé comme un médecin le ferait sur base de son art et donc de son expérience, plus de plus de 35 ans de consultance en transformation NTIC au sein des organisations me permettent de renforcer ici le propos de la référence précédente.

3.8 Scénario tendanciel

Le scénario tendanciel, expression d'une « extrapolation raisonnée » (de Jouvenel) de l'évolution la plus probable si rien ne change de l'équilibre identifié à ce jour du système étudié

est l'évolution la plus probable (*business as usual* du système) qui se réaliserait à l'horizon 2045 (ou pour rappel celui réellement fixé par le commanditaire) si rien ne change, c'est-à-dire si les variables actuelles continuaient de s'exercer de la même manière. L'intérêt est de faire une première photographie en 2018 de l'état du système tel qu'analysé présentement, tel un premier jalon dans l'explication des images du futur. (Goux Baudiment).

Puisque 'en pratique il n'y a : « *pas une méthode des scénarios mais une multitude de manières de construire des scénarios plus ou moins simplistes, plus ou moins sophistiquées* » (Godet) et que même la définition de ce terme varie (Godet – Manuel tome 2 page 112) en : « *Le scénario tendanciel, qu'il soit probable ou non, est, en principe, celui qui correspond à l'extrapolation des tendances, à tous les instants où le choix s'impose[...]* » - mais ce n'est pas toujours le cas comme le précise l'auteur⁹⁵.

La trame de scénario qui est très certainement assez simpliste, que nous vous proposons ici en exemple illustré est issue d'un atelier réalisé le 28 mai 2018 dans les locaux de la Croix-Rouge. La préparation et le déroulement exact de la séance se trouve dans l'annexe 8.

Comme vous pouvez le voir dans le déroulement de la séance, une présentation a été faite en forme de diagnostic verbal aux participants à qui nous avons demandé de valider la réflexion, source d'inspiration pour le scénario.



Exemple illustré d'une trame (un état individuel d'aboutissement du scénario) pouvant servir à la création d'un scénario tendanciel par ingénierie inverse (*reverse engineering*).

C'est l'état du : « Je vais bien tout va bien », le narrateur se place dans la posture d'une situation réelle, mais un peu idéalisée de l'équilibre présent au sein du système, où les variables-clefs du système évoluent en étapes sur une trajectoire dont l'aboutissement serait ici la mise en place des dispositifs de l'e-care 4.0. C'est un exercice que l'on peut faire seul sur base du diagnostic, de la monographie et du profil qui eux ont été formulés en atelier avec le comité scientifique. Ce qui donne par exemple :

« Je suis une infirmière à domicile, et je passe de patients en patients selon un planning très strict organisé par le centre de coordination. L'accent est placé sur la rentabilité des actes et je n'ai pas le temps de prendre une tasse de café avec les personnes. Ils essaient de me parler de leurs soucis au quotidien, mais je suis obligée de déléguer à une aide familiale qui passera dès qu'elle en aura le temps pour réécouter la personne (pour peu qu'elle se confie à elle de la même manière).

⁹⁵ En résumé, plusieurs auteurs et pas UNE définition acceptée par la communauté des prospectivistes du scénario tendanciel.

Par contre je perds beaucoup de temps, dans la « paperasserie » pour rentabiliser les actes, je dois faire remplir le formulaire F54 en format papier, bien le faire signer par le bénéficiaire et quand j'ai fini ma journée je dois passer par le bureau de coordination, pour que la secrétaire puisse tout ré-encoder dans le système central le lendemain.

J'ai une amie infirmière qui travaille elle au CSD, et elle me dit que chez eux c'est complètement différent. Elle est équipée d'un smartphone de l'organisation, quand elle entre au domicile la première opération est de se rendre devant le frigo et de scanner une étiquette identifiante de la personne – ensuite les soins se déroulent et elle indique dans l'application mobile en ligne avec le serveur les actes délivrés. Ce qui lui laisse le temps de parler un peu avec la personne et avant de prendre congé de re-scanner le frigo pour établir le temps presté chez le bénéficiaire. Le soir elle peut chercher ses enfants à la crèche, aucun travail administratif supplémentaire n'est requis.

Cependant j'ai également lu que le CSD envisage de développer un service de télésurveillance, comment alors se passera les visites ? Qu'est-ce qui pourrait changer dans son métier d'infirmière ? Pour l'instant je vais bien, mais je suis épuisée par ce rythme de travail infernal, j'envisage de travailler au CSD si rien ne change dans mon organisation, un peu avec la crainte de devoir « surveiller » mes patients à distance et de n'intervenir qu'en cas de grand bobo».

Ce scénario tendanciel, basé sur le diagnostic forme le pont entre la compréhension de la dynamique du système et l'étude des évolutions possibles et souhaitables que l'étude complète devra aborder dans les deux prochaines phases.

En résumé, nous avons donc fourni quelques pistes pour comprendre en quoi la vague de digitalisation actuelle (réseau de données, IoT, technologies mobiles, robots compagnons, intelligence artificielle) pourrait influencer l'exercice des métiers du « care » au domicile des bénéficiaires.

Nous avons brossé sommairement une cartographie du système (acteurs et variables) des soins à domicile, listé les métiers et mis en avant trois phénomènes déterminants dans l'évolution dynamique propres à l'objet étudié.

Nous avons mis en évidence les tendances telles le vieillissement en augmentation de la population, l'isolement plus grand, la baisse des places disponibles en MR/MRS, l'intérêt grandissant pour la technologie. Mais également les solutions humaines organisationnelles (Buurtzorg) ou sociales (quartier intergénérationnel) qui très probablement vont avoir un impact dans le secteur dans les cinq années qui viennent.

Des alternatives se dessinent à ce scénario tendanciel, l'insécurité financière peut s'accroître par le risque de fin de financement des retraites par la redistribution, d'autres sources de revenus qui doivent être envisagées.

En guise d'illustration, nous avons détecté au minimum deux dynamiques, celle de la transformation des métiers (surtout volet administratif) et celle de l'augmentation de l'espérance de vie

Les mutualités ont une opportunité à saisir, un rôle de coordinateur à jouer au centre des dispositifs e-care 4.0 que nous avons définis et que nous voyons se profiler dans une dizaine d'années tout au plus.

S'y préparer est donc essentiel pour le secteur. La capacité de dépasser les obstacles, à anticiper les futurs possibles est le propre de l'homme depuis les origines.

Explorons alors (fictivement) dans le chapitre suivant quelles pistes suivre pour y parvenir.

4 Comment EXPLORER / Anticiper les futurs possibles

Après la phase COMPRENDRE, nous avons obtenu une cartographie, un profil du système (base systémique), un diagnostic qui a abouti à un scénario tendanciel. Il convient dès lors d'explorer les forces de changements qui s'exercent sur l'objet, ce qui permet ensuite de se donner des capacités d'anticipation des phénomènes attendus, d'exploration du connu et d'imagination de l'inconnu (Goux Baudiment).

Cet ensemble permet de dessiner les scénarios futurs souhaitables.

Alors que nous avons mis la méta-méthode en pratique pour la partie COMPRENDRE, nous allons dans cette phase présenter une approche uniquement méthodologique de la phase EXPLORER. (sauf pour l'étape de la problématisation qui s'effectue en fait en début de mémoire).

Comme nous l'avons exposé dans la présentation de la méthode, la phase ANTICIPER/EXPLORER est une phase d'exploration des futurs possibles et d'élaboration de futurs souhaitables, à partir d'une problématisation⁹⁶. Cette phase est exploratoire parce qu'elle permet en effet de déceler les tendances, les signaux faibles, d'identifier les continuités et les ruptures, ainsi que les fourches, les bifurcations de l'écosystème et de l'environnement global.

Dans le chapitre précédent nous avons détecté les principaux acteurs actifs au sein du système des soins à domicile. Il est essentiel ici de prendre contact avec une liste prédéfinie, de constituer un panel représentatif de toutes les parties prenantes, afin qu'elles puissent témoigner de leur vécu, selon les techniques de récoltes de données participatives utilisées dans cette partie.

A partir de cette problématisation, nous allons repérer des indices du futurs, penser à l'impensable, fabriquer l'avenir et préparer de manière exploratoire les futurs possibles qui mènent à la troisième étape, celle de la PROPOSITION/CONSTRUCTION de l'avenir.

Chaque paragraphe suivant reprend la dénomination précise des étapes décrites dans la méta-méthode

4.1 Du chemin de la problématique vers la problématisation

Pour cette étape un petit rappel, comme nous l'avons évoqué dans ma proposition d'approche, j'ai commencé par lire deux livres sur le sujet de la fin du travail dans un contexte de transformation technologique (la révolution numérique). Jeremy Rifkin, 1996, " La fin du travail" et Dominique Méda, 1995, "Le travail, une valeur en voie de disparition ? (édition 2010), deux ouvrages qui expliquent le passé de l'influence des changements technologiques sur la sphère « travail », et expliquent les spécificités que présente la révolution numérique en cours en ce moment.

⁹⁶ GOUX-BAUDIMENT, F., Op.cit., p 125.

Ensuite, en interpellant Thierry Geerts CEO de Google Belgique, lors d'une interview médiatique⁹⁷, nous avons pu constater que deux écoles s'opposaient dans l'analyse des effets de la révolution numérique. Une école alarmiste confirmant la fin du travail (répétitif et peu qualifié) et une autre qui met en évidence que le travail est aussi un travail en équipe pas uniquement assimilable à une série de tâches répétitives que l'on peut automatiser par des robots. Une école qui laisse une place plus enviable à l'humain dans l'activité sociale qu'est le travail, via la création potentielle de nouveaux métiers.

Ajoutons trois articles complémentaires lus sur le sujet (voir en annexe 2), dont les travaux de Patricia Vendramin et Gérard Valenduc⁹⁸, qui m'ont permis de progresser dans la description des phénomènes détectés par la définition de la problématique.

Enfin, pour terminer l'exposé de ce chemin de recherche, mon promoteur, me communique en mars 2017, une étude commanditée par le ministre président wallon Paul Magnette, étude qui traite de : « la digitalisation de l'économie wallonne : une lecture prospective et stratégique. ». Elle se révélera être une balise déterminante dans la compréhension des phénomènes économiques en cours en Wallonie et m'a permis de choisir le secteur à étudier.

4.2 Par le repérage des indices du futur

Le diagnostic prospectif établi à la fin de la phase COMPRENDRE, nous-a fourni une compréhension, certes encore partielle, des problèmes interconnectés qui existent au sein du secteur des soins à domicile aujourd'hui. La problématisation évoquée dans le paragraphe précédent est une sorte de feuille de route qui va nous permettre de commencer notre voyage prospectif vers le futur. Encore faut-il savoir quels sont les différents caps possibles ? Pour nous aider nous pouvons commencer par identifier surfer sur les grandes tendances détectées en amont.

Une technique qui nous paraît propice à cet exercice serait d'utiliser soit une carte mentale existante,(voir encart page suivante) soit de la retravailler en atelier spécifique avec les experts du secteur (ou une combinaison des deux techniques), afin de tracer les routes possibles, et les différents caps potentiels de la recherche.

Ce qui permettra d'identifier les tendances lourdes.

Une tendance lourde est un mouvement affectant un phénomène de telle manière que l'on puisse prévoir son évolution dans le temps.

⁹⁷ GEERTS T. : étude de Boston Consultancy pour Google : reportage sur RTL « *Pour un emploi perdu dans le secteur industriel, deux sont créés dans le secteur digital* ».

⁹⁸ VALENDUC G. et VENDRAMIN P., Op.Cit., « *Le travail dans l'économie digitale...*

4.3 En essayant de penser l'impensable

A ce stade de notre exploration fictive de l'évolution du secteur des soins à domicile, il serait important de penser à un futur impensable, ou que notre raison (et celle des chercheurs qui se seront appropriés cette partie de l'exercice ensuite) écarte selon notre système de valeurs et de notre vision du monde.



Par exemple :

- Est-ce impensable qu'un jour nous soyons accompagnés dans la vieillesse par un robot-compagnon, réalisé en silicone à l'image d'un de nos être les plus chers (compagne, enfants, star adulée, etc.) ?
- Ou encore plus impensable – une société où la vie humaine serait stoppée artificiellement à un âge légalement limité (87 ans). Le film de science-fiction « time out » a déjà abordé ce thème.

Par exemple, La technique à utiliser pour cette partie est celle du brainstorming ou remue-méninge. A utiliser dans son esprit originel où toutes les idées sont émises sans aucun jugement ni restriction, permettant alors aux idées les plus imaginatives d'être décelées par l'exercice qui doit couvrir les points décrits dans les deux paragraphes suivants.¹⁰⁰

4.3.1 Par l'identification des ruptures avec les tendances lourdes

Pour ce point, l'utilisation de l'analyse SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) de la partie 3.7 diagnostic permettrait un bon point de départ à l'exercice, surtout ici pour déterminer les opportunités de transformation que le diagnostic prospectif, les grandes tendances ont fait émerger ainsi que les risques de rupture ou menaces auxquelles le secteur des soins à domicile pourrait être exposé.

Il serait intéressant de savoir si les dispositifs de l'e-care 4.0 sont des facteurs qui auraient la capacité de rompre les tendances lourdes observées par l'exercice de repérage des indices du futur.

La question théorique à se poser à ce stade de l'exercice est de savoir si les facteurs de changements que l'atelier réalisés avec le panel choisi de parties prenantes, sont de nature à générer des ruptures ou des bifurcations.

4.3.2 Quelles seraient les alternatives aux tendances lourdes ?

L'objectif du brainstorming qui couvre donc ces deux paragraphes, sera de déceler les futurs alternatifs à celui du scénario tendanciel issu de la phase COMPRENDRE.

¹⁰⁰ OSBORNE A., 1963, « *Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Problem* » , New-York, Ed.Scribner.

Ces facteurs de changements seront à classer selon les catégories : ruptures, bifurcations, régressions, émergences. Un guide théorique à suivre pour cette partie nous semble être la description que Michel Godet en fait (Le déterminisme indéterminable, les bifurcations et le chaos) dans le tome 1 du manuel de prospective.¹⁰¹

Un dernier objectif de cette phase est d'identifier les futurs possibles alternatifs



Par exemple :

L'équipe de recherche pourrait identifier un scénario de fin du financement de la retraite par les mécanismes actuels de redistribution et devoir alors pencher sur l'élaboration d'un système basé sur un revenu universel de base ?

4.4 En développant la fabrique de l'avenir

La fabrique de l'avenir ou la façon dont des futurs incertains décelés dans les étapes préalables, va « advenir », fournit des éléments d'avenirs souhaitables, voire de les construire par la suite dans la phase suivante (PROPOSER/CONSTRUIRE).

Nous avons autant que possibles utilisé des techniques cartésiennes d'investigation, logiques, ou imaginatives dans les exercices précédents. Dans cette phase il est important d'intégrer une autre dimension de l'intelligence, celle de l'intelligence émotionnelle, un centre de l'intuition, de l'émotion qui avec le « cerveau du ventre », nous envoie une foule de données que la raison ne prend pas suffisamment en compte.

Dans le cadre de notre système étudié, il nous paraît pertinent de prendre en compte ce concept de **sentience** (du latin *sentiens*, « ressentant ») qui : « désigne la capacité d'éprouver des choses subjectivement, d'avoir des *expériences vécues*. ». Analyser le système des soins de santé face à la digitalisation est un acte de raison, les acteurs agissant dans le système du « care » sont aussi des êtres dotés d'une capacité à ressentir et à gérer l'empathie envers les patients. On peut se demander ce qu'il en sera de l'intégration dans le système prospectif de robots humanoïdes. Est-ce que le robot doit devenir un être « sentient » pour interagir au mieux avec les humains ? Faire preuve d'émotions, de plaisir, voire de douleurs ? N'atteignons nous pas ici la limite éthique acceptable du rôle et de la fonction de la machine intelligente ?

Toute une série de questions que la technique de la fabrication de l'avenir se doit de traiter via un exercice collaboratif. Dès lors, l'organisation d'un débat, par exemple en colloque et par l'organisation

¹⁰¹ GODET M., « *Manuel de prospective stratégique* » – Tome 1 – Une discipline intellectuelle, p79-80

de tables de travail, serait la démarche appropriée pour réaliser cette étape dans la méta-méthode. Elle débouchera sur la création d'une connaissance « intersubjective » du futur du phénomène étudié

Les acteurs rassemblés ainsi en atelier disent quel serait le souhaitable idéal, puis parmi les scénarios futurs ceux qui seraient le plus souhaitables. Ce "désirable" donne aussi lieu à scénarisation (storytelling). Puis à hiérarchisation, jusqu'à ce qu'un consensus se dégage de la "vision d'avenir choisie".



Exemple illustré de personnes à inviter au colloque:
(non exhaustif)

- Coordinateurs des soins de santé au sein d'une mutuelle
- Infirmière à domicile
- Garde malade
- Aide familiale et aide-ménagère
- Médecin traitant
- Membres des associations et des fédérations des soins à domicile

4.4.1 Par le récit de l'avenir – les scénarios

Nous sommes arrivés fictivement à la fin de la phase exploration et il est temps pour notre équipe de recherche virtuelle, de dessiner les contours des futurs possibles au sein d'un dispositif e-care 4.0 en 2045.

Bien qu'il existe des méthodes qui aient fait leurs preuves (analyse morphologique – analyse des bifurcations¹⁰²) notamment dans les études prospectives sur les évolutions des territoires, nous pensons qu'une méthode plus simple, moins consommatrice en ressources humaines et donc plus accessible au budget qu'une mutualité pourrait mettre dans l'exercice est la méthode que nous proposons dans ce paragraphe.

Voici le protocole que nous proposons de suivre, sur base du principe des « Four Futures » de Jim Dator, pour l'organisation d'un atelier de formulation des scénarios sur base de l'exemple suivant¹⁰³ : figure démarche protocolaire

¹⁰² Théorie mathématique, qui permet d'analyser le comportement qualitatif des systèmes d'équations différentielles. Elle permet de détecter des valeurs des paramètres pour lesquelles le comportement asymptotique du système change qualitativement (source wikipédia).

¹⁰³ Site Web, url : <https://www.manageris.com/fr-blog-article-84-un-outil-d-aide-a-l-anticipation-la-methode-des-scenarios.html> - consulté le 21 mai 2018

Démarche

Exemple : une entreprise pharmaceutique

DÉFINIR LE CADRE DES SCÉNARIOS	• Horizon : 7 ans, durée intermédiaire entre le rythme lent du développement de nouveaux médicaments et le rythme rapide des innovations technologiques. • Cadre d'action : le marché américain de la santé. • Acteurs : médecins, patients, hôpitaux, assureurs, autorités de régulation.
IDENTIFIER LES INCERTITUDES MAJEURES	• Recenser les principaux paramètres. Une quinzaine de paramètres identifiés, dont la puissance des associations de patients, le rythme d'avancée de la recherche en génomique, etc. • Trier les paramètres selon leur degré d'incertitude. Par exemple, la montée de la médecine préventive est une donnée relativement prévisible : ce n'est pas elle qui distinguera les scénarios. • Choisir les incertitudes les plus fondamentales. Ici, progrès de la recherche médicale et le degré de libre circulation d'information sur les patients.
DÉFINIR QUELQUES SCÉNARIOS EXTRÊMES	Croiser les évolutions extrêmes des deux incertitudes majeures Liberté de circulation de l'information sur les patients FAIBLE ÉLEVÉE Progrès de la recherche médicale RESTREINTS SPECTACULAIRES Scénario A Scénario C Scénario B Scénario D
ÉTOFFER LES SCÉNARIOS	• Enrichir les scénarios. Imaginer comment les autres paramètres évolueraient dans les quatre scénarios. Par exemple, la société pharmaceutique a imaginé que dans le scénario D, il était probable que l'on soit dans un cas de prospérité générale et que l'industrie pharmaceutique évolue à grande vitesse. • Rendre les scénarios concrets. La société a présenté ses quatre scénarios sous la forme d'une histoire décrivant la journée de l'un de ses cadres dirigeants 7 ans plus tard.

D'après *Profiting From Uncertainty*, J.H. Schoemaker, éd. The Free Press, 2002.

Fig.15

A titre d'exemple méthodologique, vous pouvez trouver en annexe 9, l'agenda et le protocole complet de l'atelier « scénario » organisé le 21 juin 2018.



Exemple de scénario obtenu lors de ce type d'atelier :

Le scénario du 21 juin a imaginé les variations de deux variables choisies dans le système. Une variable exogène exprimée par la détérioration du PIB wallon, par rapport à la moyenne européenne et sa relation avec une autre variable à savoir, le type de société individualiste ou collectiviste dans laquelle on vit :

Sur les quatre scénarios possibles de Jim Dator, le groupe a choisi de développer le storytelling du scénario appelé « Black Mirror » scénario d'une vision pessimiste de l'évolution de l'économie – raréfaction des moyens (fin de la redistribution) avec un PIB qui chute drastiquement et une société qui évolue vers plus d'individualisme. En résumé il dit :

« Comme mutuelle, disposant de moins de moyens financiers et me trouvant face à une société plus libérale j'assiste à la chute des piliers et à la fin de la redistribution, mais peut-être au début (ou au retour) de la charité, les GAFAM par « altruisme » devenant des bailleurs de fonds.

C'est un nouveau type de société qui s'installe, où les travailleurs nomades travaillent à la tâche pour les plates-formes internet alimentant les centres de données de big data dont ils ne voient pas les

bénéfices. Dans un tel type de société, les données échappent totalement aux individus, on assiste à une dualisation-bipolarisation complète de la société. Les e-care ne seront accessibles qu'aux individus pouvant fournir une « contrepartie » aliénante (par l'esclavage au travail à la tâche jusqu'à un âge avancé). L'économie marchande agit comme un trou noir et aspire les 99% des consommateurs vers le bas.

Le centre du monde bascule vers d'autres continents. La Chine, les Etats-Unis, la Russie s'allient pour anéantir le modèle social européen, qui est vu alors comme un épisode socialiste anecdotique dans une histoire capitaliste triomphante pour les plus puissants. L'Europe est un « loser ».

La concentration des richesses s'accroît chez les 1% et les banques, l'accès au patrimoine devient de plus en plus difficile et le maintien à domicile commence à être compromis. La précarité des personnes âgées augmente et l'espérance de vie diminue pour ce groupe de seniors, car pour être « augmentés » par la technologie ou garder la santé il faut désormais avoir les moyens.

Face à cette situation, une partie de la population se place en marge de la société et développe une solidarité « en dehors de la technologie ». C'est la fin de la consommation de masse puisque le pouvoir d'achat est durablement insuffisant. Il faut trouver d'autres occupations au « travail » pour que le taux de suicides ne continue pas à grimper.

Et donc moi en tant que mutuelle quelles sont les actions que je pourrais mener pour faire contrepoids et empêcher ce scénario de se concrétiser pour mes affiliés ?

L'objectif de la technique de construction des scénarios, est d'identifier les enjeux futurs et les points d'appui stratégiques pour que le commanditaire puissent développer les leviers de l'anticipation, ou préparer son organisation aux changements annoncés.

4.4.2 Par la négociation de l'avenir

Lors de notre participation aux ateliers sur la « silver economy » il est également ressorti toute une série de visions d'avenir par rapport à la prise en charge des personnes âgées. Une des visions qui est très souvent revenue, est la préoccupation concernant la dégradation des finances publiques et la diminution des moyens privés, rejoignant notre scénario du « black mirror » évoqué plus haut.

On pourrait imaginer que les différentes phases fictives de la phase EXPLORER, aient donné lieu à quatre scénarios exploratoires que nous allons nommer : Senior Story (ou *Black Mirror*), AS Story, Mut Story, Doctor Story pour illustrer notre prochain propos.

Imaginons un débat fictif entre une association représentant les seniors, une mutuelle, des aides-soignantes et familiales, des médecins. Vont-ils spontanément penser à envisager un futur souhaitable pour le bien commun ? Ou les corporatismes vont-ils ressurgir dans les débats ?

Nous préconisons alors l'utilisation d'une technique de jeux sérieux, pour mener les débats et rapprocher les points de vue divergents à l'intérêt de notre commanditaire fictif, une mutuelle.

L'utilisation par exemple de la méthode Workz « *GameChangers* »¹⁰⁴ peut être un outil propice à la réalisation de cette phase, puisqu'elle maintient les participants dans un dialogue constructif ayant pour objectif la réalisation stratégique d'une organisation, dans notre cas de figure – l'élaboration d'un scénario commun aux différentes parties prenantes en dégagant le consensus.

En résumé lors de cette phase certes fictive, nous avons fourni aux lecteurs les éléments méthodologiques, à suivre dans une étude complète, développés quelques techniques pour produire les résultats escomptés, en livrant quelques exemples concrets.

Suite à la problématique de transformations (périphériques) ou (profondes) des métiers du « care » sur une trajectoire impactée par la digitalisation, nous avons attiré l'attention sur quelques lignes de forces de changements qui s'exercent sur l'objet. Nous avons surfé provisoirement sur des tendances lourdes de fragilisation du système de sécurité sociale, et d'émergence du e-care 4.0 comme solution au problème du vieillissement de la population.

Avec l'exemple d'un des scénarios du futur possible (Black Mirror), l'exploration des futurs possibles et l'élaboration de futurs souhaitables, à partir de la problématisation évoquée plus haut, a permis une ébauche d'exploration de ce qui est connu au niveau de l'objet étudié et un début d'imagination de l'inconnu digital à venir.

Est-ce suffisant pour avoir la capacité de l'anticipation des phénomènes attendus ? Bien sûr que non l'exercice est fictif et forcément incomplet et n'a pas la capacité de générer toutes les « images du futur ». Mais la recette ayant été donnée, l'étude complète permettra, elle, de passer à la phase suivante celle de la PROPOSITION/CONSTRUCTION de l'avenir.

¹⁰⁴ Nom commercial d'un jeu sérieux permettant de concevoir des stratégies de changement

5 PROPOSER / les résultats de la recherche

La dernière phase de la méta-méthode consiste à PROPOSER et CONSTRUIRE, on entre alors directement dans le domaine de la prospective normative qui consiste à « construire l'avenir choisi ».¹⁰⁵

Pourquoi PROPOSER et non CONSTRUIRE à ce stade du mémoire ? C'est assez simple j'ai atteint la limite de l'exercice dans ce cadre académique. De plus la phase PROPOSER qui consiste à présenter les résultats de ma recherche à mon commanditaire fictif correspond assez bien à l'exercice de défense du mémoire devant le jury. Dès lors, cette phase va imaginer que je m'adresse au comité exécutif de mon commanditaire et ma présentation des résultats fera également partie intégrante de ma présentation de mémoire.

5.1 Présentation des résultats

Sommes-nous arrivés à détecter la dynamique profonde des opportunités à saisir de mon socle (de mon système) prospectif face aux évolutions en cours suite à l'émergence du e-care 4.0 dans le secteur des soins à domicile ? Mon commanditaire a-t-il pris conscience qu'il doit « prendre ce train » de la transformation administrative e-care en marche à défaut de voir les dispositifs digitaux se « passer » de ses « services dans le futur ?

Est-il alors en mesure de détecter les meilleures actions à prendre pour engager les transformations désirables dans son organisation ? Et plus spécifiquement avec les objectifs de coordination des métiers des soins à domicile au sein d'un dispositif e-care 4.0 centralisé au sein de la mutuelle ?

Nous pensons que cet objectif est le premier résultat atteint avec la réalisation de ce mémoire.

Le deuxième résultat à mettre en avant suite à la recherche menée est selon nous les dispositifs e-care 4.0 qui peuvent parfaitement quand ils sont conçus dans ce sens, faire en sorte que la solution digitale soit inclusive et aide les aidants plutôt que de présenter un risque pour leur emploi. C'est le cas présenté du dispositif du « bien veilleur ». En résumé, un dispositif technologique de télésurveillance sophistiqué qui se base sur une expérience de suivi des patients en institution, et qui à distance permet une prise en charge rapide en cas de nécessité. Ceci n'est pas original, mais couplé à cette nouvelle fonction sociale de « bien veilleur » le concept propose une animation de quartier virtuelle (50 abonnés) pour un emploi d'aide-familiale ou d'insertion sociale.

Troisième résultat l'analyse de l'impact de l'e-care 4.0 sur les trois métiers spécifiques choisis dans le point 2.3

¹⁰⁵ GOUX-BAUDIMENT, Op.Cit, p. 140

- Quels pourraient être les impacts du « digital » pour trois métiers spécifiques ?

Pour le cadre coordinateur des SAD dans une mutuelle :

Son rôle de coordinateur des prestations des différents professionnels intervenant au domicile sera renforcé par la centralisation via la technologie. Il sera un maillon essentiel dans le flux de cette chaîne d'informations. Il devra néanmoins se former à de nouvelles tâches de traitement des données. D'abord celle qui consiste à intervenir comme correcteur en cas d'encodage d'erreurs. Ensuite celle, de puiser dans la mine des informations pour les faire « parler » (par exemple pour des besoins de reporting). C'est un [nouveau] métier en soi !

Pour les infirmie(è)res à domicile :

Leur rôle ne va pas changer radicalement, par contre libérées des contraintes administratives via une technologie adaptée et intelligente, elles vont récupérer du temps social pour en plus des soins techniques pourvoir récupérer du temps en soins et attention aux soucis d'ordre psychologique et sociaux. La technologie au service de cette aidante permettra de renouer avec leur vocation première ; *aider les patients à vivre une vie riche et aussi autonome que possible.*

Pour l'aide familiale :

Elle pourrait être placée au centre des dispositifs de télésurveillance sur une échelle de quartier. C'est une profession qui pourrait alors être valorisée par l'addition de la technologie aux tâches quotidiennes. Un bel exemple d'une « robotisation » inclusive.

Et enfin, en guise de quatrième et dernier résultat, à la question de savoir ce que signifie « travailler » avec les « robots » pour une meilleure coordination des actes (administratifs, soins et accompagnements) et de la prise en charge des séniors dépendants au domicile. Un début de réponse a été donnée par le concept de e-care 4.0, dans la mesure où s'il est prioritairement décliné via des applications de type mobiles (et c'est l'évolution de l'informatique ces dernières années) alors travailler avec les « robots » dans ce secteur des SAD, ne sera pas très différent que de faire fonctionner son smartphone pour un usage privé. Réponse à mettre en questionnement dans l'étude complète, bien évidemment.

Nous ne voyons pas au terme d'un horizon 2025 et voir de 2045, une entrée massive de « robots care » ou de robots compagnons entrant au domicile des séniors. Par contre l'entrée de petits robots de type assistant personnel pouvant centraliser plusieurs fonctions dont celle de veille et de sécurité de l'habitat (type Buddy) va se démocratiser au domicile des personnes âgées. Surtout si le coût avoisine ceux d'une centrale d'alarme, ce qui sera la tendance.

A la question de savoir quelles évolutions des métiers du care, sous forme de continuité (transformation) ou de rupture (disparition) les deux paragraphes suivant tentent d'apporter un début de réponse.

5.2 La thèse de la continuité (transformation des métiers)

C'est plutôt la thèse qui prédomine suite à notre début de recherche. Nous pensons que les métiers (en tous les cas pour les trois retenus) ont une capacité à se transformer en douceur et de s'adapter aux dispositifs du e-care 4.0 de manière bénéfique pour toutes les parties prenantes.

Il ne serait pas surprenant que des scénarios de type « redéfinition des limites par la discipline et le contrôle » ou des scénarios de continuité (selon le concept des « Four Futures » de Jim Dator) se réalisent de manière la plus probable. Mais ces propos doivent bien sûr être confirmés ou infirmés par l'étude complète.

5.3 La thèse de la rupture (disparition des métiers)

Nous n'avons pas relevé de cas de disparition de métiers, au contraire ce « nouveau » métier de « bien veilleur » est venu nous apporter un témoignage précis d'opportunités de nouveaux métiers qui peuvent être engendrés par l'informatique. Parallèlement, les actes fournis par les infirmières, aides familiales et ménagères sont actuellement encore fortement « chargés » d'une dimension relationnelle, émotionnelle, voire affective qu'aucun robot ne peut aujourd'hui accomplir à un coût identique.

Les deux autres types de scénarios catastrophes, celui du déclin et effondrement ou celui de la transformation profonde ne semble pas d'actualité actuellement. Comme la thèse précédente ceci demande à être validé/invalidé par nos pairs qui continueront la recherche.

5.4 Orientations possibles

A l'analyse des écosystèmes et de l'environnement global, nous pressentons que les résultats d'une recherche prospective avec le même type de questionnement mais sur le secteur des soins de santé donnera des résultats quelques peu différents.

Pour une mutuelle, les soins à domicile ne sont qu'une partie de leurs attributions. Et les enjeux en termes d'assurance maladie-invalidité et de sécurité sociale sont d'une toute autre nature dans les autres volets et attributions. Avec une coordination performante en termes de digitalisation, il existe des économies d'échelle importante à réaliser si les moyens du fédéral, ou des régions un jour, viennent à manquer. Pour éviter que le choix de la rationalisation s'impose de lui-même au risque de faire plus de dégâts sur les emplois existants, nous orienterions la recherche sur le secteur plus étendu des soins de santé mais alors spécifiquement sur les dispositifs e-care 4.0 afin de mieux les définir et les concevoir, quitte bien sûr à consacrer un budget plus important à l'exercice.

5.5 Recommandations

Sur base de résultats parcellaires il n'est pas possible de faire des recommandations sous forme de prescription au commanditaire¹⁰⁶. Nous nous limiterons plutôt alors à un « avis d'orientation » sur la base des résultats obtenus.

Notre conseil premier conseil à notre commanditaire fictif est donc de poursuivre l'étude dans son entièreté afin de construire tous les scénarios alternatifs et peut-être de manière encore plus utile de mobiliser toutes les parties prenantes dans l'action de changement à venir.

Bien que les problèmes principaux aient été définis dans ce mémoire (population vieillissante, manque de financement des retraites, manque de places dans les homes, volonté de vivre chez soi ; manque de personnel qualifié) nous pensons que tout n'a pas été identifié. Des débuts de solutions ont été proposées (digitalisation des soins à domicile, efficience du personnel en hausse, e-care 4.0 « aidants » les aidants) mais leur faisabilité réelle doit être challengées, selon notre avis par une équipe de recherche qui sera orientée sur les préoccupations d'ordre stratégique du commanditaire réel voulant s'impliquer dans la poursuite de l'exercice.

Deuxièmement si l'étude complète le confirme comme nous le pressentons ; d'investir dans des programmes de téléassistance et de coordination des soins à domicile exclusivement via des applications mobiles afin de laisser un maximum de chances aux personnels actifs en ce moment de se familiariser avec les nouveaux dispositifs e-care 4.0. Même si aux vues des résultats cet avis est prématuré, nous pensons que de cette manière la formation aux nouvelles technologies sera limitée à un coût minimum.

A contrario, un développement d'applications classiques de type client-serveur, nécessitant des connections internet lourdes et peu pratiques sont à éradiquer du portefeuille de programmes informatiques.

Si la participation des parties prenantes à l'étude va dans le sens des résultats de ce mémoire, ils pourront alors servir de premières actions d'un plan de changement plus complet, qu'une mutuelle bien informée et inspirée pourra lancer dans son plan stratégique 2020-2025.

¹⁰⁶ L'idée à ce stade de la méta-méthode est de synthétiser le travail fourni et de tester la cohérence du propos en soumettant le travail à la discussion critique (Goux-Baudiment - p 141). La présentation du mémoire devant le jury « simule » en fait ce stade d'avis d'orientation au conseil d'administration d'une mutuelle fictive.

6 Conclusion

Tout au long de cet exercice, le combat fût rude pour ne pas tomber dans les pièges de la futurologie et il n'est pas achevé. Bien que de tout lieu et de toutes civilisations les oracles, les devins, les astrologues, les prophètes et prévisionnistes de tous bords soient les preuves de ce besoin de l'espèce humaine de se rassurer par rapport au lendemain. Je n'en reste donc pas plus qu'un homme faillible. Nous espérons néanmoins de par les résultats obtenus, de par les multiples corrections, avoir pris les distances nécessaires avec une simple prévision du futur des soins à domicile.

Et puisque nous l'avons vu, la perception du temps étant individuelle et culturellement différente selon les civilisations, après pratiquement six mois de travail intensif sur ce mémoire, il est temps pour moi de conclure.

Selon le proverbe bien connu : « Un homme averti en vaut deux », un homme ou une femme en charge de l'avenir, du destin d'une entreprise ou de la gestion d'un territoire qui pourrait connaître de manière anticipative les choix à faire pour faire survivre son organisation, son système, à dans notre cas, la vague de digitalisation actuelle, aurait un avantage concurrentiel de taille par rapport à ses concurrents.¹⁰⁷

Même si les mutuelles fournissent des services à leurs affiliés dans un pan de l'économie relativement protégé, en grande partie située dans le secteur de l'économie sociale et solidaire, elles peuvent tirer avantages à comprendre et anticiper les changements en cours. Nous pensons que la mutuelle qui déciderait, à la lecture de ce travail, de démarrer une étude prospective complète parviendra mieux que les autres à réussir la transition vers le nouveau modèle exposé. Vous voilà prévenus plutôt deux fois qu'une !

En réalisant ce travail en ma qualité de « praticien-chercheur » (Luc Albarello–UCL)¹⁰⁸ en cours d'acquisition durant cette formation à la FOPES, je pense être arrivé à déceler en partie les impacts du digital sur les métiers des soins à domicile.

6.1 Synthèse

Sans réelle surprise, puisque l'exercice est incomplet, la démarche prospective exploratoire utilisée pour l'étude sur le secteur des soins à domicile, ne peut prétendre de construire ce qui est souhaitable et en l'occurrence pour un commanditaire fictif.

De plus l'intérêt du principal bénéficiaire : le patient, l'utilisateur n'est pas le même que celui d'une mutuelle, d'une entreprise pharmaceutique ou du SPF soins de santé. L'étude permettra (seulement une

¹⁰⁷ Par exemple le cas de la poste française qui développe un service appelé « veiller sur mes parents ».

¹⁰⁸ Pour rappel, Luc Albarello évoque ce concept, comme un lien nécessaire entre la recherche scientifique, la formation d'adultes et l'action de terrain.

fois complétée) aux décideurs d'ébaucher des choix stratégiques, fournissant par exemple les grandes options fondamentales pour obtenir une digitalisation « soft » du secteur [si tel est le choix stratégique du commanditaire final !].

Au mieux les chercheurs en sciences humaines peuvent démontrer les tendances statistiques d'une variable observée, voir à se risquer à une corrélation entre deux variables (et encore laquelle influence l'autre), alors dans un système complexe à 28 variables constitutives de ma base prospective de recherche... que pourrait-on tenter d'en conclure ?

La tentative de modélisation dynamique entre les 7 variables-clefs choisies, n'a pas été validée pour le moment et ne permet donc pas de porter des conclusions de manière scientifique, donc je m'en abstiens.

Néanmoins, j'ose espérer que ce travail a pu donner un début de réponse, sur les impacts de la digitalisation sur trois métiers du care (voir point 4.1) et souligne quelques pistes pour de futures recherches (collaborer avec le robot ? Robotique inclusive ?).

La logique de la productivité et de l'efficacité budgétaire s'invite dans le domaine social, celui des soins de santé, et également celui des soins à domicile. Alors ici dans la conclusion de trois années de cours inspirées largement des écoles hétérodoxes et de l'économie plurielle, ayant à l'esprit et encore à l'oreille, les bons mots de nos professeurs nous disant : « économie science molle où on ne maîtrise pas tout ! », certains des plus inspirants nous mettant définitivement en garde, « l'économie n'étant pas une science – mais un ART ! »¹⁰⁹ restons modestes dans nos interprétations.

6.2 Evaluation de la recherche

6.2.1 Critique de la méthode

Ce qui m'a motivé au départ à utiliser la méthode prospective, c'est la possibilité de compléter ma boîte à outils systémiques dans mes interventions en entreprises.

En lisant cette définition citée par Jacques Lesourne¹¹⁰ « Construire des vues communes pour préparer la stratégie (ou les politiques) et comprendre les grandes transformations en cours ». J'ai pensé : « *la démarche prospective cela va être mon affaire !* ».

¹⁰⁹ Cours Jean-François Husson pendant le cours OPES 2212 Finances et Institutions Publiques.

¹¹⁰ Site Web, url : http://www.lapro prospective.fr/dyn/francais/memoire/texte_fondamentaux/la-prospective-strategique-dentreprise-lesourne-stoffaes.pdf , consulté le 22 juillet 2018

Si je compare les méthodes prospectives, à des méthodes que j'utilise déjà (par exemple COBIT ou ITIL), je pense que la discipline est encore en recherche de consensus parce qu'il n'y en pas une qui fasse autorité. Ce qui amène alors les prospectivistes à choisir une école ou une filiation plutôt qu'une autre.

Les temps changent également, les designs de recherche prospective des années septante élaborés au sein d'un monde relativement simple, a probablement besoin de s'adapter à des designs qui doivent étudier un monde plus complexe.

Je vais faire référence également à un tableau décrit par Jean-Luc Guyot et Stéphane Rieppi dans le livre construire les futurs, de différentes typologies de conception de la prospective au sein du SRPW. Les auteurs citent cinq types allant du prospectiviste pragmatique de terrain, au thérapeute, au prévisionniste, au stratège, et à l'esthète. Bien que catégorisées comme des types pour analyser les données récoltées au cours d'une étude, je me dis qu'il est certainement possible d'extrapoler à d'autres organisations.

Il faut donc trouver son type en accord avec sa vision du monde et ses valeurs personnelles et se laisser le temps d'acquérir une certaine expérience pratique pour se sentir à l'aise avec la méthode.

Un autre point est la réalité en entreprise. La méthode est gourmande en termes d'utilisation de ressources et/ou d'appels aux experts. Ce qui par définition entraîne des coûts élevés pour rémunérer leurs prestations.

Une étude prospective complète demande donc un budget conséquent, selon moi bien au-delà des 200.000 euros et par expérience ce sont des sommes que les entreprises rechignent de plus en plus à placer au niveau stratégique de l'organisation.

Un des avantages par contre de la méthode, puisque le champ d'analyse est très ouvert, c'est qu'on peut se permettre de se poser toutes les questions. Quand par exemple pour la « variable bien vieillir ». Elle a été proposée à la réflexion des membres de mon comité scientifique. Un participant à parler plutôt de « vieillissement et obsolescence précoce ». En prospective on ose formuler ce type de propositions.

6.2.2 Prospectivistes et Futurologues ne pas confondre

Cela aura été mon combat contre moi-même tout au long de ce travail. Je suis resté très longtemps dans le roman d'anticipation plutôt que dans une démarche prospectiviste.

Quand H.G Wells nous propulse dans son roman « La machine à remonter le temps » et que son premier essai « Anticipations », paru en 1901, porte le sous-titre « une expérimentation en prophétie ». Ou quand d'autres auteurs « futurologues » tels que, George Orwell, « 1984 » qui présente à ses contemporains les prémices d'un monde de la surveillance par les datas évoqués par l'expression de « Big Brother ». Lorsque Issac Assimov, nous affirme en 1950, dans une sorte de racine commune de la vision « futuriste » de l'avenir construit, que l'homme sera remplacé par le robot. Et enfin quand Ray

Kurzweil nous parle de temps de la singularité, ceci n'a de valeurs en prospective que de me donner des pistes pour une identification de variables, un point c'est tout.

Mais nous avons pu le voir, l'étude d'un système par la méthode prospective suit des règles qui essayent tant bien que mal de respecter une rigueur scientifique. Une des différences majeures entre les romans d'anticipation et la méthode prospective, c'est que les futurologues placent le lecteur dans un futur décrit et précis, il n'autorise pas de scénarios alternatifs.

La méthode prospective a contrario des romans d'anticipation ou de science-fiction scientifique, n'est pas un exercice prophétique, elle ne prédit pas de l'avenir.

Cette méthode d'analyse du futur reste un outil d'aide à la décision faisant des décideurs qui adoptent ses recommandations, des acteurs maîtres et libres de déterminer le destin des organisations dont ils ont la charge. Mais le combat contre soi-même est éreintant pour un novice.

6.2.3 Difficultés rencontrées

J'ai aussi mis trop de temps à me limiter (et à accepter) de réaliser un exercice prospectif incomplet, vu le temps disponible. Hors la méthode prospective est une méthode en partie systémique et qui se veut holistique, et ceci demande beaucoup de temps et de ressources en ETP de chercheurs (au pluriel !).

Même si j'ai pu assigner quelques mois à temps plein pour une grande partie de l'exercice, les informations récoltées sont pertinentes mais ne peuvent pas atteindre la fiabilité scientifique d'une étude prospective complète réalisée par un bureau d'étude. Il faudra en tenir compte dans l'interprétation des résultats de la recherche.

Autre difficulté, pratiquer la démarche inverse à celle que nous avons apprise dans notre cours de méthodologie de recherches en sciences sociales en deuxième année. Au lieu de formuler des hypothèses, il faut laisser l'ouverture totale aux chercheurs et ne pas énumérer d'hypothèses au risque de limiter la créativité, l'imagination et les « égarements » bénéfiques par la production des scénarios innovants. C'est l'apprentissage malgré tout très instructif de cette démarche par induction à l'inverse donc de la démarche classique par déduction. Il a été nécessaire pour moi tout au long du travail de recherche de désapprendre la méthode scientifique traditionnelle et de me battre contre une tendance personnelle au romantisme littéraire.

Le questionnaire de l'IWEPS utilisé pour l'étude sur la digitalisation, bien qu'adapté ne m'a pas vraiment été d'un grand secours lors des entretiens. En fait avec l'expérience je me rends compte que cinq ou six questions étaient suffisantes pour générer les données recherchées. L'atelier *silver*¹¹¹ a été organisé sur la base de trois questions et cela suffit à en faire un début d'étude.

¹¹¹ - Atelier Silver Economy, Locaux de l'IWEPS, Namur, le 16 et 24 mai 2018.

Une autre difficulté réside dans le traitement des données issues de témoignages humains. Premièrement la retranscription fidèle des propos, même avec un enregistrement est sujette à interprétation et erreur. Ce sont ce que l'on appelle des données chaudes. Pour ce que j'en ai vu lors de cet exercice, la transformation en données plus froides (plus analytiques) présente un risque fort de contamination par une vision personnelle qui pourrait fausser les résultats.

Je tiens à la posture de praticien-chercheur évoqué plus haut parce que sa définition de lien nécessaire entre la recherche scientifique, la formation d'adultes (ou continue tout au long de la vie) et l'action de terrain colle parfaitement à mon parcours.

C'est ce que j'ai vécu en participant avec l'équipe de recherche à l'animation des ateliers, comme un étudiant assistant novice le ferait, mais en apportant l'expérience d'une longue pratique professionnelle d'animation de groupe, les deux dimensions ont été alors appliquées sur le terrain.

Ce qui est paradoxal toutefois, c'est que nous avons été abreuvés à ce concept tout le long de la formation à la FOPES, mais que je n'ai pas suffisamment senti cette prise en compte de l'acte de « praticien » lors de mon premier exercice de recherche.

6.2.4 Moyens de surmonter

Ne pas lâcher, ne jamais renoncer, se relever chaque fois qu'un obstacle manque de nous faire trébucher. Lorsque j'ai vu qu'inviter des participants à un atelier prospectif quand on est étudiant et absolument pas connu dans le secteur de l'objet étudié, relève de la mission impossible, j'ai bien dû trouver un plan B pour récolter des témoignages de valeur pour avancer dans le travail. Heureusement les interviews se sont révélées terriblement enrichissantes en termes de contenus et de contacts pour les démarches ultérieures.

Il en a été de même lors du deuxième atelier Croix-Rouge, quatre personnes présentes sur douze invitées, j'aurai pu rester sur cet « échec » mais ce qui a été produit à ce moment m'a permis de me faire mes premières armes avec la création de scénario même si c'était hors périmètre de l'exercice du mémoire.

Prendre de l'expérience chaque fois que c'est possible. Comme il m'a été permis de le faire lors de l'atelier *silver* en mai 2018. J'ai pu animer une table de 8 personnes auxquelles nous demandions de répondre par 3 idées phares à une série de trois questions simples (sur les besoins du système actuellement, les facteurs de changements, et les besoins du système à l'horizon prospectif) les post-it sont classés par thèmes similaires. Les données ainsi récoltées par 4 tables de participants sont synthétisées (re-clusterisation ou patatoïdation) le lendemain entre les animateurs. Ce travail effectué, chaque animateur écrit un story-telling qui reflète « l'histoire » de sa table de consultation.

J'ai pu voir la méta-méthode mise en pratique, mesurer l'intérêt de travailler en groupe de chercheurs. Au-delà de la stimulation intellectuelle, il y a un contrôle réciproque qui permet de limiter les erreurs d'interprétations des données chaudes.

Cette mise en pratique m'a permis de mieux comprendre les parties méthodologiques de la démarche proposée par la méta-méthode. Sans avoir un recul suffisant pour pouvoir dire si c'est une simple recombinaison de plusieurs écoles ou une nouvelle école à suivre dans le futur ?

6.3 Les prochaines étapes

Que vais-je faire et comment le faire ?

Trois mutuelles au moins seraient des prospects potentiels à rencontrer pour les inciter à démarrer l'étude prospective complète. C'est une première action à enclencher.

Une deuxième action plus personnelle, consiste à continuer le travail sur le sujet, soit la digitalisation et d'en analyser les effets sur d'autres secteurs.

Pour paraphraser mes professeurs, l'économie étant un art et de plus pluriel, cela doit rester à mon avis, largement le cas pour les métiers des soins à domicile. Lieu où l'art de la médecine, l'art infirmier, l'art de l'auxiliaire de vie doit se différencier des lieux où l'économie marchande fait loi. Et la citadelle est à prendre, les coups de boutoirs sont nombreux. La technologie digitale ne doit pas exclure au contraire elle doit aider à construire un futur inclusif et humaniste dans ces secteurs du non-marchand.

Je milite depuis des années déjà dans différentes sphères pour défendre un avenir socio-économique « soutenable ». Cette étude certes incomplète m'a au minimum fait connaître un exemple de ce qu'on peut qualifier de « digitalisation » inclusive. Lors de ma recherche exploratoire, j'ai également rencontré chez JTEKT un autre exemple de ce type et je suis certain qu'il y en a d'autres. Serait-ce l'ébauche d'une thèse sur l'inclusion par la digitalisation ?

A tous le moins, l'envie d'écrire un livre sur le sujet me taraude ; dès lors l'avenir nous dira si la suite sera aussi prenante que ce bout de chemin dans le monde de la recherche prospective.

7 Bibliographie

I. Livres

- ARNSPERGER C. et BOURG D., 2017, « *Ecologie intégrale pour une société permacirculaire* », Paris, PUF
- ASIMOV I., 1950, « *I robot* », United States, Gnome Press
- BAUMAN Z., 2006, « *La société liquéfiée du capitalisme global* », L'Humanité.
- BEAUDRY, C., 2015, « *Taux d'adoption de l'innovation* », in : Sciences, technologies et sociétés de A à Z [aussi en ligne] », Montréal, Presses de l'Université de Montréal
- CAMERON N., 2017, « *will robots take your jobs* », Cambridge, Ed. Polity Press
- CROZIER M. et FRIEDBERG E., 1981, « *L'acteur et le système* », Paris, Ed. Du Seuil
- De BRANBANDERE, L., 2017, « *homo informatix* », Paris, Ed. Le Pommier
- DEGAVRE F. et NYSENS M., « *L'innovation sociale dans les services d'aide à domicile : les apports d'une lecture polanyienne et féministe* », LLN, UCL.
- De ROSNAY J., 2018, « *La symphonie du vivant : Comment l'épigénétique va changer votre vie* », Paris, Ed. les liens qui libèrent
- DOUEIHI M., 2008, « *La Grande conversion numérique* », Paris, Seuil.
- ENLART S. et CHARBONNIER O., « *Société digitale. Comment rester humain ?* », Paris, Dunod
- FOUQUET A., 1998, « *Travail, emploi et activité* », Annales des Mines - Réalités industrielles, Paris, Ed. ESKA
- GODET M., « *Manuel de prospective stratégique* » – Tome 1 – Une discipline intellectuelle.
- GODET M., « *Manuel de prospective stratégique* » – Tome 2.- L'Art et la méthode.
- GUYOT J.-L. et BRUNET S., 2014, « *Construire les futurs* », chapitre 4 *méta méthode* – écrit par Fabienne Goux-Baudiment, Namur, Presse Universitaire de Namur (PUN).
- GUYOT J.-L. et MARQUET J., 2017, « *Bien vieillir en Wallonie* » - enjeux et prospective, Namur, Univer'Cité
- GUYOT J.-L., 2014, « *Temps de crise ou crise du temps ?* » dans « *construire les futurs* », PUN.
- JORION P. et COLMANT B., 2016, « *Penser l'économie autrement* », Paris, Ed. FAYARD, p.137
- KURZWEIL J., 2006, « *The Singularity Is Near – when humans transcend biology* », London, Penguin
- LALOUX, F., 2016, « *Reinventing organizations* », Clermont-Ferrand, Ed. Diasteino
- MONNEUSE D., 2017, « *les entreprises libérées : entre fantasmes et réalisme* », Sociétal 2016, Paris, Ed. Eyrolles
- NEEDHAM J., 1956, « *Science and Civilizations in China* », Cambridge University Press
- OSBORNE A., 1963, « *Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Problem* », New-York, Ed. Scribner.
- PFEIFFER L., 2015, « *Mooc, Cooc – La formation professionnelle à l'ère du digital* », Dunod, Paris
- PIERRE-YVES GOMEZ, « *Intelligence du travail* », Ed. Desclée de Brouwer, 2016
- QUIVY R., van CAMPENHOUDT L., 2016; « *Manuel de recherche en sciences sociales* », Paris, Dunod 4^{ème} Ed.
- RESOHAZY R., 1960, « *Histoire du mouvement mutualiste chrétien en Belgique* », Ed. Erasme,
- RIFKIN J., 2006, « *La fin du travail* », Ed. La Découverte, Paris

- RIFKIN J., 2011, *"The third industrial revolution"*, Ed. Palgrave Macmillan, Basingstoke UK
- SAINT-ETIENNE C., 2016, « *Numérique et travail :Lost in transition ?* », Sociétal2016, Paris, Eyrolles
- SCHUMPETER J., 1942, « *Capitalisme, Socialisme et Démocratie* », États-Unis,

II. Etudes

- BAULER T. et al., 2007, « *Méthodes participatives de prospective et de planification pour un développement durable : Analyse d'approches et de réalisations* », étude réalisée pour le SPP – Politique Scientifique Fédérale- à la demande du SPP – Développement Durable.
- BOULET, J-F, 2012, « *Les services de soins et d'aide à domicile face au défi démographique* », étude prospective Centre Permanent pour la Citoyenneté et la Participation asbl, Bruxelles
- CES S. et ali, 2016, « *Les aidants proches des personnes âgées qui vivent à domicile en Belgique :un rôle essentiel et complexe* », étude fondation Roi Baudoin.
- Conseil Orientation de l'emploi et al., 2017, « *Rapport Automatisation, Numérisation et emploi* », Tome 2, Paris.
- DELATTRE I. et BOURSE F. et ali, 2010, « *Santé 2025 – Un monde d'innovations* », *Les entreprises du médicament* » – leem.
- ETTIGHOFFER D. et Al., 1994, « *Le travail au XXI ème siècle, sous l'effet des réseaux et des ordinateurs* », working paper - Bastard Consultance
- Études économiques de l'OCDE -BELGIQUE, 2015, url : http://www.oecd.org/fr/economie/etudes/Overview_Belgique_2015_Fr.pdf , consulté le 25 mai 2018
- FARFAN-PORTET M. et ali, « *l'hospitalisation à domicile –orientation pour un modèle belge* », 2015, KCE, Bruxelles
- FREY C. et OSBORNE M., 2013, « *The future of employment how susceptible are jobs to computerization ?* », University of Oxford
- FOUQUET A., 1998, « *Travail, emploi et activité – Une histoire sociale* », Annales des Mines - Réalités industrielles.
- DEGRYSE C., 2016, « *les impacts sociaux de la digitalisation de l'économie* », working paper, Bruxelles, ETUI.
- GEADAH, R. (2012). Regards sur l'évolution des soins: « *Aspects historique et éthique des relations entre professionnels de santé et patients* ». Recherche en soins infirmiers, n° 109
- GUYOT et al., 2017, "*La digitalisation de l'économie wallonne : une lecture prospective et stratégique*", Namur, IWEPS (Institut Wallon de l'Evaluation, de la Prospective et de la Statistique), p 15-16. [Lien ici](#)
- de JOUVENEL H., 2002, « *La démarche prospective, un bref guide méthodologique* », revue futuribles (n°247, novembre 1999), mise à jour 2002.
- de JOUVENEL H., 2004, « *invitation à la prospective* », revue futuribles perspectives.
- LEMAIRE G., 2003, « *Histoire des services et soins à domicile* », La Revue Nouvelle, http://www.revuenouvelle.be/IMG/pdf/052-061_dossier_Lemaire.pdf
- McKinsey Global Institute, 2017, "*A future that works. Automation, Employment, and Productivity*".

- PETIT-JEAN M., 2016, « *La prospective en Région wallonne* », Courrier hebdomadaire du CRISP 2016/23 (n° 2308-2309).
- RICHER M., « *Comment travaillerons-nous demain* » ?, 2018, Paris, Revue Futuribles n°422, p 19-36
- SCOUARNEC A. et YANAT Z., 2003, « *La prospective métier : un instrument au service d'une GRH innovante* », Congrès de l'AGRH, Grenoble, url : <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2011-9-page-277.htm>
- SCHWARTZ B., 1969, « *Réflexions prospectives* »
- VALENDUC G. et VENDRAMIN P., 2016, « *Le travail dans l'économie digitale : continuités et ruptures* », ETUI Working Paper.
- VANDERLINDEN E., 2010, « *Organisation IT au sein du SPF AE-BuZa* », Travail de fin d'étude, Executive Master of IT Governance, Solvay
- WENT R et ali., 2015, « *Mastering the robot : the future of work in the second machine age* », Then Hague, Delft University
- White Paper, 2018, « *Elderly Care 4.0 – Zukunft der Pflege* », downloadé le 24 juin 2018

III. Articles

- VAN LIL, P., 2018, « *faire face aux besoins liés au vieillissement de la population* », La Libre Belgique, Jeudi 28 juin – consulté le 06 juillet.
- Journal Le Soir, « *la robotisation de l'économie permet de dérobotiser l'humain* », 15 novembre 2016

IV. Consultation Internet

- Site web, url <https://fr.wikipedia.org/wiki/Robot> et <http://informaticien.weebly.com/robot.html> et <https://fr.wiktionary.org/wiki/robot,> consulté le 02 mars 2018.
- Service Santé Assistance Docteur clic – site web – page : <https://www.docteurclic.com/sympto-check/>, consultée le 10 mars 2018
- Site web, url <https://www.futura-sciences.com/tech/dossiers/robotique-robotique-a-z-178/page/2/>, consulté le 12 mars 2018.
- Site Web, url :: http://www.lapropective.fr/dyn/francais/memoire/texte_fondamentaux/la-prospective-strategique-dentreprise-lesourne-stoffaes.pdf , consulté le 15 mars 2018
- Site web, url : https://fr.wikipedia.org/wiki/Vannevar_Bush , consulté le 23 mars 2018
- Site web, url : <https://www.aiforhumanity.fr/> , « AI for Humanity », conférence à Paris, suivie en ligne le 29 mars 2018
- Site web, url <https://www.iweps.be/indicateur-statistique/emploi-interieur-secteur/> , Sources IWEPS, consulté le 15 avril 2018
- Site Web, url : <https://www.hln.be/regio/wilrijk/100-kilo-tillen-wordt-makkie-met-robotpak~a6aa1775/>, consulté le 15 avril 2018

- Site web, url https://www.futuribles.com/media/filer_private/2012/06/28/invitationalaprospective.pdf, consulté le 20 mai 2018
- Site Web, url : <http://www.foresightguide.com/dator-four-futures/> - Consulté le 21 mai 2018
- Site Web, MéliSSa Richard, <http://carrefour-numerique.cite-sciences.fr/blog/chappoppy/>, consulté le 24 mai 2018.
- Site web, url <https://www.cairn.info/revue-sante-publique-2007-hs-page-15.htm> , consulté le 22 juin 2018
- Site Web, url : <https://initiative-gesundheitswirtschaft.org/pflege-4-0-patientenorientierte-versorgung-durch-digitale-prozesse/> , consulté le 01 juillet 2018
- Site Web, url : <http://www.bluefrogebotics.com/fr/buddy-votre-robot-compagnon-familial/> –consulté le 11 juillet 2018
- Site Web, url : https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9orie_de_la_r%C3%A9gulation_sociale, Reynaud Jean-Daniel, Théorie de régulation social, consulté le 15 juillet 2018
- Site web, url : <https://www.philips.be/fr/healthcare/articles/perspective-medicale/le-suivi-des-patients-souffrant-d-insuffisance-cardiaque-depuis-leur-environnement-domestique> , Consulté le 15 juillet 2018
- Site Web, url: <https://www.riziv.fgov.be/fr/professionnels/sante/infirmiers/soins/Pages/echelle-evaluation-katz.aspx>, consulté le 18 juillet 2018
- Site Web, url : <http://www.maisons-de-retraite.fr/Evaluer-la-perde-d-autonomie/Comment-evaluer-la-perde-d-autonomie/Les-grilles-utilisees-par-les-professionnels-Aggir-et-les-Gir>
, consulté le 18 juillet 2018
- Site Web, url: <https://www.iweps.be/indicateur-statistique/taux-demploi-bit/>
, consulté le 19 juillet 2018
- La Health Literacy (HL) ou éducation thérapeutique du patient – Site Web, url : <http://cultures-sante.be/nos-outils/outils-promotion-sante/item/417-la-litteratie-en-sante-d-un-concept-a-la-pratique-guide-d-animation.html>, consulté le 20 juillet 2018
- Site Web, url : <http://www.implications-philosophiques.org/ethique-et-politique/philosophie-politique/de-l%E2%80%99homo-sapiens-a-l%E2%80%99homo-numericus/>, « de l’homo sapiens à l’homo numericus », consulté le 21 juillet 2018
- Site Web, url : <https://www.lajauneetlarouge.com/article/les-robots-compagnonsune-double-opportunit%C3%A9-saisir#.W0XEdNX7TDd>, consulté le 21 juillet 2018
- Site Web, url : <https://www.la-croix.com/Economie/France/Des-robots-pour-maintien-domicile-personnes-agees-2016-03-25-120074923>, consulté le 21 juillet 2018
- Site Web, url : <http://mashable.france24.com/tech-business/20160929-intelligence-artificielle-robot-microsoft-amazon> , consulté le 21 juillet 2018

- Site Web, url : <https://www.agoria.be/fr/Chez-Audi-des-robots-collaboratifs-font-leurs-premiers-pas-dans-l-industrie> , consulté le 22 juillet 2018
- Site Web, url : <https://www.journaldunet.com/economie/finance/1195520-blockchain/>, consulté le 21 juillet 2018.
- MTU = Medizinisch-Taktilen Untersucherin , Site Web, url: <https://www.discovering-hands.de/startseite/>, consulté le 22 juillet 2018
- Site Web, url : http://www.lapro prospective.fr/dyn/francais/memoire/texte_fondamentaux/la-prospective-strategique-dentreprise-lesourne-stoffaes.pdf , consulté le 22 juillet 2018

V. Vidéo

- ALEXANDRE L, discours intervention au Sénat le 19 janvier 2017 au sujet de l'intelligence artificielle, Paris
- Conférence au Collège de France en Live <https://www.aiforhumanity.fr/> et <https://www.aiforhumanity.fr/pdfs/Programme29mars-Web.pdf> - Suivi le 29 mars à 09 :30
- European Group in Ethics in Science and New Technologies, « the Future of Work », open round table life , Belaymont, Brussels – Suivi le 05 février 2018.
- GEERTS T. : étude de Boston Consultancy pour Google : reportage sur RTL « *Pour un emploi perdu dans le secteur industriel, deux sont créés dans le secteur digital* ».

VI – Divers Média

- ADIC, Conférence de Vincent Blondel, « " *BIG DATA : big brother ou progrès humain?* », Lieu UOPC, 25 octobre 2016.
- ADIC, Conférence de Luc de Brabandere, « *Comment ré-inventer l'humanisme dans un monde numérique ?* », Lieu UOPC , 30 janvier 2018.
- Atelier e-health - BNP Paribas – étude sur l'auto-diagnostic –page : <https://atelier.bnpparibas/health/article/outils-autodiagnostic-medical-utiles-uniquement-consultations> , consultée le 11 mars 2018.
- Atelier Silver Economy, Locaux de l'IWEPS, Namur, le 14 et 24 avril 2018.
- Cité dans la fin du travail, Jérémie RIFKIN p95 – « *Japans plans computer to mimic human brain* », New York Times, 8 août 1992
- FRANCOIS BOURSE, « *Pratiques professionnelles de la prospective* » cours module 1 et 2, Louvain-la-Neuve, année 2017, slide 21
- RICHARD W., « Trend Blend 2010 – Cartes heuristiques des tendances » www.nowandnext.com
- Notes interne sur les besoins d'aides à domicile, chiffres repris dans Dubourg (2014, p5, Marchal et Tellier (2014, p4) et sources dans GUYOT M et MARQUET J, « *Le bien vieillir en Wallonie* », 2017, p317, Univer-Cité et dans l'étude de l'IWEPS : <https://www.iweps.be/publication/gestion-veillissement-wallonie-aux-horizons-2025-2045-enjeux-prospective/>
- TPE sur le sujet intelligence humaine et artificielle – Site Web, url : <https://sites.google.com/site/achillenazarettest1/intel/typeh>, consulté le 21 juillet 2018

8 Annexes

Cette version imprimée officielle FOPES, ne reprend qu'une version électronique des annexes publiées sur clef USB (format carte de crédit dans la pochette collée). Et également via l'objet PDF intégré ci-dessous ou consultable via la plate-forme Dial sous la référence identique au nom de fichier ci-dessous.



Vanderlinden_8175-1
5-00_2018_Annexes_

8	Annexes	97
8.1	Annexe 1 - Lectures exploratoires	98
8.2	Annexe 2 - Interviews Exploratoires	100
8.3	Annexe 3. - Interviews de recherche :	102
8.4	Annexe 4 - Guide d'entretien pour les échanges avec les personnes ressources du secteur	122
8.5	Annexe 5 : - Exemple de fiche variable	123
8.6	Annexe 6 : - Une macro histoire des soins à domicile	127
8.7	Annexe 7 : - Exemple Invitation Atelier Prospectif de mars	131
8.8	Annexe 8 : - Exemple invitation atelier scénario	132
8.9	Annexe 9 : - Exemple d'atelier de scénario prospectif	133
8.10	Annexe 10 : - Réflexions sur les variables et les phénomènes associés	136

Rue de la Lanterne magique, 32 bte L2.04.01, 1348 Louvain-la-Neuve, Belgique www.uclouvain.be/opes

