

8 Annexes Vanderlinden_8175-15-00_2018_Annexes_All.pdf

8.1 Annexe 1 - Lectures exploratoires

(Se référant à la section 2 pour éclairer le cheminement exploratoire au sein du sujet de la « digitalisation »)

Livre : « la société automatique – l’avenir du travail », Bernard Stiegler, lecture incomplète à ce jour (60%) + article sur le livre <http://www.cairn.info/revue-multitudes-2015-3-page-137.htm>

La première lecture porte sur une partie du livre et sur l’article listé ci-dessus. Le sujet est “la société automatique”, l’auteur traite en fait des dangers de « grande transformation » de la 4ème révolution industrielle annoncée (celle du numérique).

Bernard Stiegler met en garde le lecteur, premièrement du caractère global (mondialisation) et fulgurant du phénomène des « big datas » en cours.

Deuxièmement, il parle du danger entropique¹ d’une automatisation non contrôlée des savoirs. Selon lui, l’automatisation algorithmique (robotisation logicielle) conduit au dépérissement du salariat et de l’emploi. La redistribution macro-économique ne pouvant plus être liée, selon son analyse, à la productivité humaine (maintenant cela devient une affaire de machine), il pose dès lors la question suivante : “avec moins de salariés à contrat à durée indéterminée, comment le modèle keynésien de redistribution pourrait-il encore perdurer ?”

Il émet donc le constat d’un choix de civilisation à faire, soit une hyper prolétarianisation généralisée nous amenant vers le chaos ou une sortie du capitalisme par des politiques visant à mettre les automates au service de la collectivité (robotisation inclusive).

Il propose enfin un autre modèle où par exemple le savoir, la connaissance redevient la « propriété » du salarié (ou de l’artisan) comme c’était le cas avant la révolution industrielle.

Cette lecture a révélé un angle intéressant (celui de la nécessité de reprise de contrôle sur le savoir généré par l’industrie NTIC au sein des entreprises) par lequel je voudrais étudier le phénomène de collaboration, d’inclusion entre les automates et les travailleurs humains. Angle que mes deux interviews exploratoires semblent conforter quant à la capacité de maintenir, voire de développer les emplois dans notre région.

Article : « "Le travail dans l’économie digitale : continuités et ruptures" », Valenduc, Gérard ; Patricia Vendramin, Working Paper 2016.03 <http://www.etui.org/fr/Publications2/Working-Papers/Le-travail-dans-l-economie-digitale-continuites-et-ruptures>

¹ Tendance qu’à un système de passer de l’état d’équilibre à une situation chaotique.

Gérard Valenduc et Patricia Vendramin, quant à eux, attirent notre attention sur : les phénomènes de continuités et ruptures au niveau du travail dans l'économie digitale. Ils pointent la rupture au niveau de l'organisation du travail, par l'émergence du travail virtuel en réseaux grâce au développement d'internet. Citant Brynjolfsson et Mc Afee (2015) auteurs du livre : « le deuxième âge de la machine, suggèrent que : « les avantages comparatifs des délocalisations vers des pays à bas salaires pourraient se voir contrebalancés par les coûts décroissants de robots devenus plus performants que la main-d'œuvre peu qualifiée ».

Dans cet article le lien quasi causal entre les avancées technologiques et les gains de productivité ne sont pas validés par les auteurs. Ils nous décrivent le paradoxe de Solow qui : « refléterait un décalage entre, d'une part, un rythme d'accroissement exponentiel de la performance des technologies et, d'autre part, un rythme beaucoup plus lent d'adoption et d'appropriation des innovations dans les entreprises et les autres organisations. »

Ainsi, selon les auteurs, Seules les entreprises qui adoptent simultanément des nouvelles formes d'organisation du travail et des nouvelles technologies enregistrent une hausse de leur productivité (Askénazy et Ganiella, 2002). De plus les métiers ne se réduisent pas à une série de tâches qui s'enchaînent, le remplacement de ces tâches par des robots n'est donc pas aussi évidente que ne le prétendent certains auteurs ou études (J.Rifkin,B. Stiegler, étude Oxford de 2013).

Ils proposent enfin une piste de solutions et de contrôle de la révolution en cours par le choix volontaire de l'utilisation d'une « robotique inclusive » selon l'étude néerlandaise Went. Ce cadre théorique m'intéresse car je rencontre une synergie avec ce que j'ai vu sur le terrain dans ma carrière.

Article : « Les nouveaux robots vont-ils dévorer nos emplois ? Valenduc Gérard, mai 2016 <http://www.ftu-namur.org/fichiers/DMOC2016-robots-emplois.pdf>

Enfin, dans un troisième article sur les nouveaux robots et le niveau d'emploi, Gérard Valenduc , nuance les conclusions d'une enquête célèbre d'Oxford en 2013 en justifiant des impacts moins négatifs que ceux annoncés par les auteurs (et repris par beaucoup d'autres acteurs de terrain) en les mettant en perspectives avec des phénomènes similaires dans l'histoire de l'économie et le résultats d'autres études réalisées entre-autre avec Patricia Vendramin

« Pour ce qui concerne les tâches manuelles routinières, qui sont actuellement automatisées et/ou délocalisées dans des pays à bas salaires, les auteurs envisagent que la diminution future du coût des machines apprenantes et mobiles pourrait rendre la robotisation plus rentable que la délocalisation lointaine. » cfr étude de (Carl Benedikt Frey & Michael A. Osborne, The future of work: « how susceptible are jobs to computerisation ?, Oxford University, Working paper of the Programme on the impacts of future technology,2013.

L'impact de la transformation en cours s'avère conséquent mais à l'instar de ce qui se passe en Allemagne dans une tradition de concertation sociale poussée au sein des entreprises, l'ensemble des acteurs politiques et économiques, mais aussi académiques, culturels, sociaux et syndicaux étaient impliqués dans le débat selon les conclusions d'une étude de Christophe Degryse (etui).

8.2 Annexe 2 - Interviews Exploratoires

(Se référant à la section 2 pour éclairer le cheminement exploratoire au sein du sujet de la « digitalisation »)

Interview : Jean-Louis Dam Directeur de JTEKT jldam@skynet.be – Entretien exploratoire effectué le 14/11 suite à la vision de son interview sur le sujet dans un JT de la RTBF.

J'ai récolté une foule d'informations sur les phénomènes que je veux observer lors de cet interview. Les dix questions posées servant de fil rouge à l'entretien sont basées sur des propos entendus via deux vidéos (interview JT et un autre sur internet). Ceci m'a permis de rebondir sur certains de ses propos pour aller plus loin ou explorer d'autres pistes auxquelles je n'avais pas directement pensé, comme :

1. La pertinence de la décision d'intégrer intensivement les robots, l'entreprise ayant malgré une robotisation très poussée, engagé 100 personnes sur 6 ans. Elle est devenue au sein du groupe international Thorsen, une des unités parmi les plus productives au niveau mondial (secteur des pièces métalliques dans l'industrie automobile). Jean-Louis Dam me précisant que si le choix de l'automatisation n'avait pas été pris, son unité n'existerait tout simplement plus sur Gosselies.
2. L'intégration des robots s'est faite en parallèle avec un changement de l'organisation et du management dans la mouvance des entreprises libérées (concept d'Issac Getz).
3. La robotique collaborative et intelligente est un concept que je ne connaissais pas, mon interlocuteur m'a expliqué en quoi certaines avancées technologiques récentes avaient permis l'émergence de ces nouveaux robots.
4. Jean-Louis Dam participe à un programme "Factories of the future" de l'organisation Agoria. A ce titre il participe à la transformation vers le concept Industrie 4.0 que je ne connaissais que via mes lectures. J'ai donc un terrain propice à la poursuite de mes recherches dans ce secteur.

Cet interlocuteur s'est donc confirmé être une personne ressource clef dans mon étude, et même si j'ai dû argumenter solidement pour le convaincre de maintenir les échanges dans le futur, j'ai pu maintenir un contact suffisant pour d'autres interviews (délégué syndical par exemple, chef d'atelier, autres patrons dans le secteur).

Interview 2: Grégory Reichling – Directeur CITIUS Engineering – Entretien exploratoire effectué le 18/12 suite à la vision de son interview sur le sujet dans un JT de la RTBF (idem Jtekt et ils se connaissent).

http://citius-engineering.com/upload/filemanager/files/IEcho_CITIUS_Engineering.pdf

Lors de cet entretien j’ai utilisé un questionnaire quelques peu modifié sur base des choses entendues lors du premier entretien. Il faut savoir que les deux personnes se connaissent bien. Citius est une entreprise spécialisée dans l’installation de ligne de production automatisée pour différentes industries. De l’entretien ressort les informations et pistes suivantes :

1. Grégory Reichling m’a expliqué en détail les avancées technologiques récentes qui ont permis l’émergence de cette robotique collaborative et/ou intelligente dont j’entends de plus en plus parler dans cette phase de l’élaboration du mémoire. Deux innovations essentielles permettent au robot de “côtoyer” l’homme sans (ou avec moins de) risques que par le passé. La vision artificielle et des capacités sensorielles (réaction à la pression) nouvelles.
2. L’intégration des robots soulage les travailleurs dans des opérations pénibles et répétées.
3. Les nouvelles compétences à acquérir (sans les identifier à ce stade) est une piste à creuser
4. Le passage à un régime de 4 jours de travail est également une piste évoquée, le robot compensant la “baisse” de productivité de l’humain.

8.3 Annexe 3. - Interviews de recherche :

(Se référant à la section 3 pour alimenter la compréhension du système étudié et l'identification des variables internes et externes).

Pour des raisons d'analyse des données récoltées nous classons ici les variables évoquées lors de l'interview selon un modèle mixte inspiré par le modèle d'analyse stratégique de PESTEL, mais sérié en variables internes, variables externes du biotope et variables externes de l'environnement global. Toutes les interviews seront traitées de cette manière et chronologiquement.

Interview 1 le 18/02/2018 Laurent Janssens et Joris Claes par téléconférence pas d'enregistrement

Interview en téléconférence avec Laurent Janssens et Joris Claes. Laurent Janssens est un ingénieur informaticien en charge de projet de mise en conformité (Sarbanes-Oxley, RRGPD, COBIT, etc) et Joris Claes est un entrepreneur qui conseille des start-ups dans le domaine de l'e-health. Tous les deux participent en Flandre à des groupes de réflexion sur les évolutions probables du secteur des soins de santé sous l'effet de la technologie informatique.

Variables internes

Facteurs d'influence sociologique (S)

- Identification d'un risque de limitation du traitement des données du patient. Ils auront la possibilité (via le RGPD) de se réappropriier leurs données à caractère personnel (y compris médicale) si bien qu'une partie de ces données ne pourrait pas être exploitée (un gisement à abandonner ?).

D'ici 2045, il existe un risque d'une plus grande bipolarité: les classes moyennes/éduquées qui ont adapté leurs comportements (alimentation bio, sport, suivi médical) et une classe plus précaire qui est sujette aux conséquences de la pauvreté sur le niveau de santé

Facteurs d'influence technique (T)

La place des « wearables » qui facilitent le monitoring online de la santé des patients va se généraliser d'ici à 2045. La santé va donc progressivement passer d'un dispositif curatif à un dispositif préventif ce qui va ouvrir à de nouveaux besoins et marchés. [P6V3]

Facteurs d'influence économique (E)

Ce que nous avons appris dans notre groupe de réflexion c'est qu'il faut aussi une offre de services aux patients (voir tout le système mis en route au Danemark pour les traitements des diabétiques) pour que cela marche au niveau de la coordination de la santé. [NDLR – le dispositif e-care 4.0]

Variables externes au biotope

Facteurs d'influence politique (P)

D'ici 2045, le dossier médical globalisé sera utilisé par les intervenants des soins à domicile, en free texte (open data) si bien que les données anonymisées pourraient alors être collectées et utilisées à des fins scientifiques. A la lumière du facteur décrit plus haut, le gouvernement wallon devrait renforcer par décret les conditions d'accès aux données à caractères médicales à des fins d'amélioration de la qualité de vie et de la santé de l'ensemble de la population wallonne. Les données de la population constituant les mines de charbon du XXI^{ème} siècle.

Facteurs d'influence sociologique (S)

D'ici 2045, moins de compétition de la part des mutuelles, permettrait une meilleure collaborations/consolidation permettant une vue consolidée de la santé en Belgique, exploitable.

Facteurs d'influence technologique (T)

D'ici 2045, il y a 2 pôles de l'IA: 1. comme aide au diagnostic fiable d'un patient et 2. comme moyen d'identifier les causes d'une maladie; les médecins sont mis en confiance par le taux élevé de fiabilité des diagnostics « digitaux » et ne sont plus résistants à la technologie.

Variables externes de l'environnement global

Facteurs d'influence légale (L)

Le règlement UE RGPD [P5V3] s'applique au système des soins à domicile et se rajoute aux bonnes pratiques déontologiques et éthiques et aux dispositifs légaux existants de confidentialité et de secret médical

Facteurs d'influence économique (E)

De solides partenariats entre GAFAM et secteur pharma pour la gestion à vocation lucrative des big data de l'e-health sont déjà en cours. Il est à craindre que l'accès en Open Data [P5V4] soit compromis si l'action politique ne prend pas les mesures adéquates

Facteurs d'influence technologique (T)

L'Europe pourrait avoir un retard en compétences/puissances AI et sera tributaire des US pour fournir le nouveau carburant des données de comportement et médicales de nos patients EU puisque les données sont en partie constituées de comportements analysés via l'activité sur les médias sociaux, les GAFAM ayant alors un avantage concurrentiel de taille.

Facteurs d'influence politique (P)

La mise en place de la réglementation audacieuse de RGPD par l'union européenne afin de protéger la vie privée du consommateur est une première action qui limite le pouvoir hégémonique des GAFAM. Au point que cette législation innovante va faire des émules outre--

atlantique.

Interview 2 24/03/2018 Fabienne Goux-Baudiment (FGB en résumé) par skype – erreur d'enregistrement

L'objectif de l'interview était orienté utilisation pratique de la méta-méthode décrite par l'auteur dans le livre construire les futurs. Mais progressivement je me suis aperçu que FGB était au fait de l'objet de mon mémoire ayant réalisé des études similaires dans le secteur du « care » en France

Madame Fabienne Goux-Baudiment, se révèle en fait être une experte dans le domaine des soins à domicile en raison de son travail de chercheuse en partie avec Michel Godet.

Variables internes

Facteurs d'influence légale (L)

Une notion de dépendance est évoquée pour délimiter le périmètre des soins à domicile, au-delà d'un certain seuil d'autonomie, la personne ne pourrait plus être prise en charge à domicile. En France ce seuil est défini par la grille Agir et les niveaux d'autonomie [P7V4] (les GIR de 1 à 6). En Belgique ce seuil est défini par l'échelle de Katz utilisée dans les niveaux de remboursement des soins de santé.

Source site web, url :<http://www.maisons-de-retraite.fr/Evaluer-la-perte-d-autonomie/Comment-evaluer-la-perte-d-autonomie/Les-grilles-utilisees-par-les-professionnels-Aggir-et-les-Gir>

Facteurs d'influence technologique (T)

Une définition doit être faite de la digitalisation, on pourrait définir parler de dispositifs numériques visant par la dématérialisation des documents papiers. Le taux d'adaptation au numérique (new skills)_[P1V2] d'une organisation va donc influencer le niveau de productivité au niveau du système des soins à domicile.

Facteurs d'influence environnementale (E²)

Nous avons abordé le cas des personnes en burn-out, bore-out dans leur environnement de travail. Personnes qui nécessitent également de plus en plus d'attention à domicile. Ce qui a engendré une variable que l'on peut qualifier par le bilan de santé [P7V2].

Variables externes au biotope

Facteurs d'influence économique (E)

a) La notion de « care » anglophone est plus large que la traduction qui en est faite par « soins » en français. « Taking care », c'est s'occuper de, faire attention, se charger de... et à ce titre le terme englobe plus d'actes auprès des personnes que les seuls soins. Il est donc conseillé de ne pas traduire ce terme et de garder la notion de e-care. Ce que l'on met dans les e-care 4.0 va constituer une variable à étudier.

b) Dans les métiers des soins à domicile, il sont Prestataires selon l'accès à la profession

Facteurs d'influence sociologique (S)

Au japon le rapport que les japonais adoptent envers les robots est fondamentalement différent des comportements observés en Europe. FGB a travaillé sur ce sujet qu'elle qualifie de question anthropologique majeure pour comprendre la relation que nous avons avec le robot en Occident. <https://sites.google.com/site/fgbthinkingcenter/science-fiction/robotsAI/robots>

Au japon les robots ont une âme, ce ne sont donc plus des « machines » que l'on utilise et que l'on jette. Une machine, ce n'est pas du consommable, c'est quelque chose qui vit avec l'humain et lui rend des services. Plus leurs capacités sont proches de celles des hommes, plus les humains vont pouvoir leur accorder des sentiments, développer un facteur d'adoption de la machine intelligente. [P1V2] Tous ces éléments permettent au Japon, l'émergence des robots compagnons de vie.

Source site web,, url :https://www.francetvinfo.fr/societe/debats/karyn-poupee-pour-les-japonais-les-robots-ont-une-ame_931511.html

Variables externes de l'environnement global

Pas évoquées

Interview 3 30/03/2018 Jacques Rossler CIO hôpital St-Luc à Woluwé-St-Lambert

Cette interview a pu être réalisée suite à la conférence sur la digitalisation des hôpitaux St-Luc présentée par Renaud Mazy CEO hopitaux St-Luc, au cercle du lac le 28 février 2018.

Monsieur Mazy, m'a alors aiguillé vers Jacques Rossler comme la personne la plus apte à me parler en entretien de recherche de leur projet de digitalisation ou programme TPI²

Variables internes

Facteurs d'influence technologique (T)

L'objectif de notre programme de digitalisation (sur deux ans) est d'optimiser les processus dans le trajet du patient à l'hôpital. La structure devient plus horizontale et collaborative. L'objectif à terme est de faire gagner une heure par jour pour les médecins qui sont trop dans les tâches administratives.

Le défi ? c'est de passer de toute une série de logiciels sur mesure, à une standardisation, à une [P3V3] automatisation des tâches pour le bien commun de tous. Il faut donc faire accepter de perdre un peu (perdre le sur mesure spécifique) pour que d'autres dans la chaîne de soins, gagnent beaucoup.

Facteurs sociologique (S)

- L'utilisateur est-il compétent avec la technologie ? L'interface avec la machine est en train de changer vers une simplification, on arrive en fait à ce stade parce que la convivialité a augmenté avec les smartphones (Apple par exemple) mais c'est coûteux, car les développements d'une interface conviviale, ne demandant que peu de connaissances IT à l'utilisateur, prend du temps. La génération des digitale native ne savent plus à quoi sert une fonction – ctrl-alt –delete – et c'est bien ainsi, tout le monde ne doit pas devenir informaticien pour utiliser les NTIC.

- Le programme TPI² (à St-Luc) permet une interaction avec le médecin traitant via un portail dédié. Le patient est au centre du dispositif et l'objectif est d'améliorer la qualité de la prise en charge à domicile en partageant son trajet patient informatisé vécu durant l'hospitalisation. C'est le volet discharge et transfert du concept ADT (admission, discharge, transfert). L'objectif est de viser à un retour le plus rapide possible à l'autonomie [P7V4] à domicile. D'abord aidé par des infirmières ou alors des hôpitaux en aval pour la revalidation. L'objectif est une vision transversale – ça arrive mais prendra encore un peu de temps pour être concret

- D'accord avec le point que la digitalisation peut être une réponse de choix au défi du bien vieillir même si le risque de fracture numérique chez les seniors, influencerait négativement le bilan de santé [P7V2] pour le public le moins connecté.

Variables externes au biotope

Facteurs d'influence économique (E)

- Progressivement grâce à l'informatisation des données et de la capacité de les mettre en commun pour tous les praticiens, le concept d'hôpital virtuel de demain prend forme. Ce qui entraîne l'augmentation des traitements ambulatoires. Mais également l'accès rapide aux informations via l'EMR (electronic medical record) qui soutient le trajet patient informatisé (prise de rendez-vous, localisation en salle, etc), et permet in fine des gains de productivité substantiels [P1V1] pour l'ensemble du personnel soignants.

-

Facteurs d'influence sociologique (S)

Collaborer avec les robots ? [P1V2] Comment seront adoptées les nouvelles technologies à l'hôpital ? Au-delà de la volonté d'aller vers des dossiers informatisés, on vise une interaction avec la première ligne (en amont et en aval) et avec les soins à domicile, MR et MRS. Pour le volet curatif, mais aussi préventif – l'expertise est à l'hôpital mais les conseils de traitement sont utiles aux patients en amont (prévention) et aux SAD, MR/MRS qui prennent le patient en charge chez lui en aval. Tout ceci bien évidemment avec une attention à la protection à la vie privée. –

Qu'en 2045, il y ait 50% de nouveaux métiers ? C'est fort possible – la première ligne pour un robot compagnon ? Déjà le cas au Japon. Mais un médecin généraliste sera aidé et ne disparaîtra pas.

Facteurs d'influence politique (P)

Il existe une volonté politique pour avoir l'info médicale et de santé de manière centrale et de pouvoir l'exploiter par l'IA. On est aux balbutiements dans le secteur santé – la concrétisation n'est pas pour notre génération mais pour l'instant la machine peut déjà aider le médecin actuellement. Par exemple pour un état clinique d'un patient, l'IA peut faire une recherche sur les meilleurs traitements déjà en cours et l'aider à réaliser son protocole de soins. (CDS clinical diagnostic support). On est donc aujourd'hui déjà dans une aide à la décision clinique mais c'est le début (année un ou deux). Mais le temps (même en 2045) où un robot va mettre un pansement ce n'est pas pour maintenant. Par contre qu'il aide le chirurgien dans une opération c'est déjà le cas.

Facteurs d'influence technologique (T)

- TPI² ou le trajet patient intégré et informatisé [P3V2] assure que toutes les données d'un patient sont numérisées (DPI dossier patient informatisé) dans une application centrale unique en Belgique (logiciel EPIC).

- Le parcours du patient connecté et informatisé qui fait partie du programme TPI² pourrait

permettre de renforcer le « réseau de santé wallon » [P5V2] et le pendant bruxellois. Dans une sorte de Hub e-health où les médecins et tous les autres praticiens du secteur des soins de santé, y compris les intervenants dans les soins de santé, auraient accès de manière sécurisée à toutes les données du patient. C'est un atout de la RW et BXL qui ont des réseaux de santé équipés de la même technologie et des mêmes serveurs, ce qui est idéal pour faire office de maillon central dans l'échange de l'information. On évite ainsi les examens en double ou en triple (une étude Mc Kinsey parle de 10% d'économie de dépenses). Pour l'instant – l'info reste dans les hôpitaux mais est transférée vers les personnes qui ont une relation thérapeutique avec le patient (pas les mutuelles donc qui ont un accès via un autre réseau - MyCarenet).

Variables externes de l'environnement global

Facteurs d'influence légale (L)

La mise en réseau de données médicales sensibles, entraîne une préoccupation au niveau de la protection de la vie privée et du secret médical. Ceci dit, les failles de sécurité existent déjà avec des dossiers médicaux généralisés sous forme papier qui se retrouvent dans les cabinets médicaux et autres. Certes, mais l'informatique et l'IA permet un traitement de masse des big data's à caractère médical et le nouveau règlement UE RGPD (P5V3) n'est pas suffisant pour protéger ses données e-health d'un caractère autrement plus sensible et potentiellement lucratif si elles devaient tomber dans des mains

Facteurs d'influence politique (P)

- C'est une combinaison de facteurs qui a fait l'essor de l'informatisation à l'hôpital. Par exemple, l'intérêt pour la digitalisation dans le secteur, démarre aux Etats-Unis avec le concept de « meaningfull use » à partir duquel une industrie s'est créée

— Pour le moment tous les acteurs poussent dans le même sens de la digitalisation parce qu'il y a une volonté politique, réseau de santé W et bxl et hôpitaux. L'objectif est bien sûr d'améliorer l'efficacité. Mais une telle digitalisation c'est cher et donc le financement est difficile. Aussi ces transformations sont aussi une affaire de volonté de quelques hommes (ou de femmes) qui en leaders peuvent faire la différence pour aller chercher des budgets. C'est le cas à St-Luc qui est à la pointe par la volonté farouche d'un petit groupe.

Facteur d'influence technologique

- Le logiciel Watson(IBM) actuellement travaille sur des données anonymisées, les limites du système restent cantonnées à une aide au diagnostic [P4V2 IA Collaborative] – Il n'est pas prévu à l'heure actuelle de confier le diagnostic à l'IA seule.

Interview 4 09/04/2018 Gregory Lenoir CEO de Apiquiet - Gerpennes

Interview réalisée suite au contact non abouti du premier atelier prospectif organisé le 28 mars à la Croix Rouge de Belgique. Monsieur Lenoir ayant alors accepté un entretien en ses locaux de Gerpennes.

Grégory Lenoir, dirige certes une start-up dans le domaine de la télésurveillance (Apiquiet) et commercialise une solution informatisée qui porte le nom de Octapi. Mais parallèlement sa famille est active depuis plusieurs années dans le secteur des maisons de repos et de maisons de repos et de soins. Ils viennent de construire un complexe mixte de maisons de repos et de résidence s-service.

De plus il a été anciennement CIO de Partena Mut et connaît donc bien le sujet et l'objet de recherche.

Variables internes

Facteurs d'influence technologique (T)

Présentation de la solution Octapi, qui a base d'objets connectés (IoT) [P6V4], équipe le domicile du sénior à domicile. Bon nombres des processus de suivis des séniors en maison de repos et de soins, sont repris dans l'application Octapi mais alors de façon virtuelle (tenues d'un cahier de santé électronique, de passage, de réactions aux demandes des e- résidents ou usagers de l'application, gestion des alarmes, etc).Ainsi équipé le domicile devient en quelques sortes une chambre décentralisée d'une maison de repos virtuelle.

Facteurs d'influence légale (L)

Les actes posés en maison de repos et maison de repos et de soins son régis en Wallonie par un décret, par exemple la réaction pour apporter du secours sur une alarme est de 15 minutes. Grégory Lenoir gère avec sa famille une MRS de 129 lits agréés / et une MR de 59 lits agréés – en plus de 44 appartements en résidence service (modèle on loue avec ses meubles et un choix libre des prestataires de soins) – son expertise couvre donc toute la chaine de la MRS à la surveillance au domicile. L'agrégation MR/MRS génère des subsides en fonction du niveau d'autonomie (échelle de Katz) des résidents, les soins infirmiers sont couverts par un forfait et de ce fait le choix de l'infirmière n'est plus possible.

Facteurs d'influence sociologique (S)

Je fais la connaissance d'un projet pilote sur Mons, qui consiste à animer à la manière d'un réseau social (facebook,twitter) un réseau d'usagers Octapi connectés. L'animation est réalisée ici par une assistante familiale qui fait office de concierge virtuelle. Le projet s'appelle le « bien veilleur » [P7V3] Mais le concepteur du « bien veilleur », pense également à employer des personnes peu qualifiées pour faire ce job, fait de petits services à effectuer avec une empathie envers les personnes âgées. C'est un nouveau métier local et non délocalisable. Mais ce n'est pas un modèle exclusif, les CPAS pourraient aussi remplir ce rôle de bien veilleur. Sachant que le coût d'installation (650-750 euros) et 44 euros/mois est amorti en un mois en comparaison bien moindre que les 50 euros par jour de frais dans une maison de repos.

- [P6V3] Le marché de la télésurveillance est en gestation, il y a eu des études sociologiques qui montrent que les tendances sont là, mais le client potentiel n'est pas prêt. La Wallonie ne dispose pas d'assez de place en MR. Il y a 140000 lits pour la Belgique et le chiffre n'évolue plus, il y a même un moratoire pour plusieurs dizaines d'années. Il faut donc sortir de la logique unique « maison de repos » et amener les soins au domicile. Mais quand installer la télésurveillance ? C'est comme pour une alarme, quand est-ce qu'on l'installe ? Le lendemain du jour où il y a eu un cambriolage. Pour le dispositif de télésurveillance c'est pareil, après un accident mais souvent c'est trop tard. Ensuite le sénior, ils se sentent en bonne santé mais le voisin par contre, lui il a des difficultés. Les séniors n'acceptent pas la perte en autonomie. C'est le paradoxe les besoins sont là, mais le marché ne perce pas. C'est est une situation binaire, on est très bien au domicile et pas bien dans un home, la situation entre les deux n'existe pas. Comme le sénior n'est pas un « early adopter » ce sont d'autres acteurs qui doivent lancer les initiatives. Les mutualités par exemple doivent avancer, mais avec les prescripteurs, les médecins, les politiques – peut-être pour lancer comme au pays-bas, un passage entre MR et domicile plus fréquent...chacun des acteurs est actif mais pas d'effet de réseau des soins à domicile – pas le temps de la réflexion stratégique – ils bossent tout le temps !

- [P1V3] Les infirmières sont les personnes qui pourraient faire avancer le dispositif e-care dans les soins à domicile et faire adopter les nouvelles compétences digitales. Elles sont déjà habituées à certaines tâches dans les homes (le décret oblige à encoder les actes dans un système centralisé). Elles doivent donc déjà encoder les prestations, sur base de l'e-ID patient avant le soin via un écran dans le couloir par exemple (le registre des actes dans la chambre). Pour les soins à domicile le concept est « d'amener » cet écran d'encodage au domicile (smartphone par exemple). Les prestataires peuvent aussi laisser un message, acter le soin. C'est l'avenir des SAD (en alternative professionnelle à la maison de repos), le tout est donc de modifier les maisons des séniors en chambre virtuelle de maison de repos décentralisée et de les « relier » par quartier via une plate-forme digitale.

Variables externes au biotope

Facteurs d'influence économique (E)

- Dans le projet ci-dessus, l'idée est de créer des emplois locaux pour des personnes peu formées et qui avec un bagage d'utilisation d'un smartphone et des médias sociaux (ce que la génération des digital native fait de manière innée). Ce sont des emplois locaux et non délocalisables dans le domaine de la télésurveillance [P6V1] des séniors à leur domicile. Les domiciles doivent être équipés en « smart home » (capteurs là où il y a des chutes – détecteurs d'activités – capteurs d'ouverture des portes et fenêtres – du frigo). Ainsi le système détecte une déviation par rapport à une activité normale. C'est un nouveau secteur de télésurveillance 3.0 qui avec les prémices de l'IoT – va permettre le maintien d'un carnet de communication électronique (– je suis passé – tout va bien – implication des soignants - + outil physique pour prouver le passage (bouton rouge et vert virtuel). On peut même générer une application pour les proches, qui se connectent au dispositif et peuvent voir si il y a de l'activité au domicile du parent. Ils ne verront pas quel type d'activité mais si il y en a.

Facteur d'influences sociologiques (S)

- Monitoring, oui pour le diagnostic, mais l'interprétation par l'humain devient alors une force de contrôle et auditeur des machines qui doivent être contrôlées par des humains en final (mais effectivement en vitesse de calcul on est dépassé)- [P4V3] Collaborer avec les solutions digitales sera l'évolution dans le secteur des mutuelles et des soins de santé– Partena Mut via des programmes de gestion électronique des documents, est déjà dans un monde sans papier pour le back office. Tous les documents sont scannés à l'entrée -100% des documents sont scannés L'objectif est d'arriver à faciliter son travail – pas remplacer l'humain – l'humain est la clef de tout dans les cinq prochaines années, perte de l'emploi administratif répétitif oui – mais ni pour les soins et ni pour une évolution des emplois vers le conseil aux affiliés.

– Facteur d'influences politique (P)

- Initiative politique de la RW pour orienter le secteur vers la digitalisation : par exemple l'e-FACT, un test en cours au fédéral et pour le tiers payant. C'est déjà le cas pour le contrôle de l'assurabilité (hôpitaux, pharmacies peuvent consulter MyCareNet) – Un projet pilote a démarré pour la consultation des ordonnances (suppression de l'ordonnance papier). On assiste donc bien à des prestations de plus en plus digitalisées dans les soins de santé.

Variables externes de l'environnement global

Facteurs d'influence politique (P)

- La région wallonne devrait mettre en œuvre comme c'est le cas en France une assurance autonomie (APA) Il faudrait subsidier le maintien à domicile via par exemple un chèque sénior. ce qui permettrait de trouver les fonds et les budgets pour maintenir un maximum de séniors à leur domicile comme ils le souhaitent. Au moment de l'interview, j'ai pu sourcer vers l'allocation d'autonomie française et en terminant la rédaction du mémoire, la Wallonie a voté l'assurance autonomie pour la région. <https://www.pour-les-personnes-agees.gouv.fr/beneficier-d'aides/allocations-personnalisees-dautonomie-apa>

- La digitalisation peut aussi être mobilisée pour vivre mieux et « bien vieillir » tout en faisant attention au danger de bipolarisation entre séniors connectés et les autres. La Wallonie dispose d'atouts (digital wallonia – plans par bassins [catch caterpillar] – innovatech) – et les centres de recherche (CETIC). Ceci dit la recherche c'est bien mais après il faut pouvoir l'appliquer sur le terrain et ne pas sous-estimer les initiatives citoyennes. Pourquoi cette émergence du digital ? Internet est partout, via les smartphones, les IoT qui remontent les infos. Les gens ont envie des nouveautés et il y aura encore d'autres sources d'inspiration pour l'innovation d'ici à 2045. La digitalisation va normaliser / standardiser, pas comme dans le secteur marchand mais améliorer l'efficacité des moyens mis en œuvre dans ce volet d'économie sociale et solidaire, elle va optimiser le secteur – pas l'affaiblir. – En 2045, 50% des emplois n'existeront plus ? Non c'est trop de même 50% de nouveaux emplois, c'est beaucoup, mais il y en aura de nouveaux c'est certain.

Facteurs d'influence sociologique (S)

- Les CPAS devraient plus s'intéresser au concept « d'aidant informel » ou « Mantelzorg » mis en place aux Pays-Bas. Le projet du « bien veilleur » rajoute à cette organisation sociétale la dimension de la digitalisation qui facilite la coordination et l'animation au niveau d'un quartier, d'une commune.

Interview 5 19/04/2018 Olivier Callebaut – Digital Program Manager MLOZ et Murielle Lona
Responsable R&D – Anderlecht

Cet interview a été un peu particulier, puisque les deux personnes ont été présentes à deux pendant 15 minutes, mais que pour des questions d’agenda, elles se sont partagées en fonction du questionnaire de recherche. Une difficulté à gérer lors de l’entretien, mais les variables identifiées valaient la peine de cet effort intellectuel et de concentration.

Variables internes

Facteurs d’influence technologique (T)

Le rôle d’une mutuelle (et ici dans le cas de MLOZ d’une union de mutuelles) est d’assurer le flux des données qui concerne les dépenses et les actes remboursables par l’assurance maladie-invalidité et de suivre le trajet des incapacités de travail ; d’exercer ce mandat d’organisme assureur reçu de l’INAM (après la seconde guerre mondiale). Elle gère donc cette assurance devenue obligatoire avec le temps, mais également des assurances complémentaires (hors nomenclature INAMI) comme par exemple la couverture des frais dentaires ou d’hospitalisation. L’évolution vers le digital est forte ces dernières années et soutenue par des projets centraux au niveau du fédéral (CIN – Centre Inter mutualiste National). C’est une condition pour que des projets tels le Dossier Médical Généralisé (DMG) ou le e-fact ou Mycarenet soit une réalité. – Mutuelle ? son score business – ss –

L’union n’est pas la mutuelle, c’est plutôt une fédération, un pool d’excellence, l’union ne développe pas des produits d’assurance. Son rôle est un rôle de lobbying uniquement. Elle n’a par exemple pas de lien avec les hôpitaux à l’inverse des mutuelles.

Facteurs d’influence sociologique (S)

- [P2V3] Qu’est-ce que vous entendez par e-care 4.0 ? C’est en partie un dispositif qui automatise les tâches administratives. Comme par exemple pour le traitement des documents entrants, par l’automatisation du scanning, l’emploi de l’OCR (reconnaissance optique des caractères) et l’utilisation de robots logiciels et de l’IA ensuite. Tous ces procédés d’amélioration des processus de flux de données permettent une diminution de tâches et des processus répétitifs, La machine est en mesure de « comprendre » si un document est complet ou non et le dispatche dans le bon service, ce qui occasionne moins de risques d’erreurs. Les flux sont de meilleure qualité, le temps de réponse est donc plus bas.

Variables externes au biotope

Facteurs d’influence économique (E)

Nécessité pour la mutuelle de s’aligner à d’autres secteurs qui ont une avance technologique dans les projets de digitalisation (banques, assurances, transport, etc) et assure une plus grande

productivité [P1V1]. C'est un passage obligé, avec un personnel ou des moyens réduits. Qui permet alors une augmentation de l'efficacité au niveau de l'organisation. Si la facturation est meilleure ou plus rapide, les coûts d'exploitation sont moindres. Le fédéral pousse également à l'efficacité, si ce n'est pas le cas les financements pour les frais d'administration sont moindres également.

Facteurs d'influence sociologique (S)

- [P4V3] Comme vu plus haut l'emploi de la digitalisation permet l'efficacité, faire plus avec moins de personnes, mais de là à dire que 50% des emplois disparaissent avec l'emploi du digital, pas d'accord. Le rôle de l'union est également de réaliser des études, et ceci est encore largement impossible pour un robot ! Par contre on pourrait avoir un robot qui scanne les articles et propose une sélection pour une réflexion à l'humain, faciliterait la veille stratégique, mais pour l'étude le robot passe la main à l'humain !

- 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 leur gestion quotidienne (e-billet/scannés à l'aéroport, paiements, 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, venir mettre un papier vert avec une vignette collée dans une boîte aux lettres de la mutuelle - c'est le Moyen-Age !

Facteurs d'influence politique (P)

- Le fédéral via le cabinet Maggie de block, attribue maintenant aux mutuelles un rôle de coordination. C'est une tendance lourde de passer d'un partenaire flux financier à un acteur de prévention, accompagnant, coach du patient. La mutuelle a au fil du temps construit ce rapport particulier avec l'affilié dans la défense des droits du patient par exemple. Les mutuelles participent à ce partenariat actuel. Par exemple le cas du projet pilote « hospitalisation à domicile » à l'initiative – d'une étude du KCE en 2015. Les mutuelles ont participé et fait des propositions, reprises par le cabinet ensuite.

Variables externes de l'environnement global

Facteurs d'influence technologique (T)

- Les mutuelles brassent énormément de données et la complexité est grandissante, ce qui nécessite des outils modernes pour les traiter Il est déjà question d'utiliser la technologie des blockchain [P5V1] afin de sécuriser au maximum le flux des données des patients membres de la mutuelle. Ce besoin d'anticiper les évolutions, explique l'innovation et l'agilité indispensable pour ne pas être dépassé un jour (et par une autre union ou fédération).

Facteurs d'influence politique (P)

Pq lobbying maintenant ? La tendance lourde qu'est la révolution technologique ne doit pas reléguer la notion de patient central à un deuxième niveau ? La « compétitivité » voulue par le

fédéral, ne doit pas se traduire par un manque de convivialité dans la coordination des soins sur le terrain. –

Florence Degavre est chercheuse au CIRTES (Centre Interdisciplinaire de Recherche Travail, Etat et Société), elle a plusieurs fois porté son travail sur le domaine du « care » et publié plusieurs études sur les innovations sociales que l'on pouvait rencontrer dans ce secteur.

Ces contacts avec différentes organisations et fédérations professionnelles, m'a permis de rassembler toutes une série de variables de premier intérêt pour le système étudié.

Variables internes

Facteurs d'influence technologique (T)

Qu'en est-il de la « collaboration » avec les robots ? A supposer qu'il y ait bien deux entités reconnues ? le sénior et le robot ? la collaboration ne me semble pas encore un thème d'actualité dans le secteur, par contre s'en servir et les intégrer dans le travail est de plus en plus à l'étude. Il ne vaut donc certainement pas avoir peur de l'arrivée des robots, le secteur s'y prépare par des projets pilotes.

Le robot compagnon de première ligne au domicile– en 2045 ? Non j'y crois pas (ce modèle économique n'est pas démontré) les robots sont fragiles, alors que pour le secteur il doivent être solides et moins chers que l'utilisation d'une personne immigrée payée au noir → Aujourd'hui le robot-care [P4V1] n'est pas une alternative crédible. Smartphone est mon compagnon ? (nbr d'heures passées avec l'outil <> l'humain). Animation et jeux pour la vivacité

Par contre, que la technologie puisse prendre en charge des tâches répétitives des métiers du care par le robot est intéressant à étudier. Je pense aux malades Alzheimer qui demandent toutes les 10 minutes– « Quelle heure est-il ? » - Là le robot-care ne se lassera jamais de répondre 24/24. Mais doit-on aller jusqu'à un– robot de fin de vie ? Une « machine » développée par Dan Chen, qui caresse le bras de la personne âgée en mal de contact physique. Les clients intéressés lui disent qu'un robot c'est mieux que personne. Mais le réseau social n'est-il pas en «faillite » ?

Facteurs d'influence sociologique (S)

- Des expériences sont en cours (caméra de surveillance, health body), mais une série d'échecs aussi car la différence entre les motivations rencontrées en phase pilote (le service adhère au projet se sent à la pointe, se sent fier) mais les problèmes de diffusion dans la phase de production, de mise en application sont telles que les échecs sont nombreux. Exemple application pour le contrôle de la prise des médicaments (FASD).

- Attention aux biais concernant les métiers des SAD. Par exemple les aides-familiales développent des compétences cognitives (pas uniquement le ménage, les courses) et certes souvent répétitives. Mais par exemple anticiper un mal-être, anticiper un besoin (pyramide de Maslow) demande des compétences propres. Mettre une personne illettrée et non cultivée au chevet d'un sénior au domicile pour mesurer la différence. Le domicile demande de l'adaptation

[P4V4], c'est une variable qui change tout le temps (dangers, usages spécifiques). Une tâche précise qui est la détection du bout du projet du séjour au domicile demande de mobiliser des compétences psycho-sociales énormes – C'est de l'ordre de l'acte de poser un diagnostic !

Variables externes au biotope

Facteurs d'influence économique (E)

Jusqu'où doit-on accepter la recherche de l'efficacité par l'introduction de la technologie dans les métiers des SAD ? Par exemple la pratique de la toilette, aux Pays-Bas il a été décidé qu'elle ne se ferait que le matin, l'après-midi la surveillance se fait par caméra, c'est une transformation du métier par l'apport de la technologie. Mais qu'en est-il de l'intrusion dans la vie privée des séniors ? De l'organisation des soins puisqu'elle ne se passe plus que le matin. Comment le séniors vit cette solitude du reste de la journée ?

Facteurs d'influence sociologique (S)

- Il doit aussi y avoir une logique de service rendu aux usagers, la technologie, la « digitalisation » tout le monde en parle mais qui l'applique actuellement dans les soins à domicile ? L'objectif final doit être d'atteindre un niveau de qualité, la technologie doit être une plus –value à la pratique du soin ou de la surveillance des personnes – pas uniquement la recherche du geste, de l'acte plus efficace.

- L'aide à domicile exerce un métier qui ne peut pas évoluer dans une carrière sociale (impasse) – réfléchir les tâches et la progression des compétences de ses personnes peut être intéressant. Comment a-t-il été façonné, réinvestir ce métier, nouveau rôle dans le concept du Mantelzorg (Pays-Bas) pour évoluer vers un emploi de qualité, par exemple animer un réseau social avec les aidants-proches.

Facteurs d'influence environnementale (E²)

Un facteur déterminant dans la prise en charge présente et future des personnes âgées est l'évolution démographique dans nos régions, un nombre de plus en plus élevé du nombre de séniors en raison d'une augmentation de l'espérance de vie [P7V1]

Variables externes de l'environnement global

Facteurs d'influence économique (E)

Faire attention aux différents pouvoir d'achat qui existent dans le secteur des soins à domicile ,rester chez soi peut être un choix de vie mais également une contrainte budgétaire, les personnes âgées n'ayant pas les revenus suffisants pour entrer en maison de retraite. L'accès à la technologie n'est donc pas égal et possible pour tous les séniors dépendants.

Si une « Silver Economie » se développe elle doit dépasser ces biais actuels, qui sont orientés « business » et « technologie ». OK si la silver arrive à une intégration de tous les métiers du secteur y compris ceux du non-marchand.

On constate déjà aujourd'hui une dichotomie dans la communauté des séniors connectés et augmentés – Tendances Lourdes..., mais health body? Couvrir tous les besoins, mais automation devient un marché (silver economie) les entreprises proposent des produits , nouveaux marchés).

Facteurs d'influence sociologique (S)

Qu'en est-il des compétences humaines spécifiques dans les SAD ? Nous parlons de l'empathie, de la capacité de prendre des décisions autonomes, du respect d'une éthique...L'éthique est programmable se traduisant par des actions – l'empathie le robot peluche otarie détecteur de l'humeur, s'en rapproche – Prendre des décisions aussi ? Aussi selon le programme installé (donc semi-autonome). Mais des interventions propres aux compétences professionnelles de l'aide à domicile (comme celle de recréer du lien avec la famille) permettent encore à l'humain de distancier le robot [P4V3] – Une aide familiale n'est pas une aide-ménagère

Interview 7 11/05/2018 Nathalie Beauport CISA (Centre Indépendant d'Aide Sociale des Mutualités Libres Wallonie-Bruxelles) - Limal

Nathalie Beauport est directrice de l'asbl CISA, elle coordonne le projet pilote du « bien veilleur » sur la ville de Mons. A ce titre elle connaît bien pratiquement les métiers des soins à domicile. 20 ans d'expérience

Variables internes

Facteurs d'influence technologique (T)

En ce qui concerne la concurrence de la machine dans le secteur, il y a quand même des risques par rapport à la technologie. Mais il existe aussi une formidable opportunité de répondre aux besoins de coordination des acteurs. Est-ce qu'un seul coordinateur est possible ? Via le médecin traitant qui n'est pas demandeur (peu le font) comme le préconise le cabinet de la Ministre Maggie De Block ? Et qui coordonne les données non médicales ? Le besoin existe !

L'informatique va donc devenir indispensable (pour remplacer le cahier de communication papier et de l'écriture)

L'aide familiale ou ménagère reçoit (depuis 1989) une feuille A3 (formulaire F54) à remplir lors du passage au domicile. Au bout du mois, quelqu'un encode à la main, les services SAD informatisés teste depuis un an des appli via smartphone– un code barre est placé sur le frigo (tt le monde à un frigo) le prestataire le scanne à l'entrée et à la sortie du domicile ce qui temporalise sa visite. Les encodeurs vont certes devenir inutiles, mais on trouvera du travail plus qualitatif à leur donner, par exemple pour la communication avec les bénéficiaires – ces personnes peuvent donc être réorientées, malgré la digitalisation.

Facteurs d'influence sociologique (S)

Le principe de fonctionnement des SAD, c'est de fonctionner en réseau, ce qui implique un gros transit de l'information médicale et non médicale, tout en garantissant le respect de la vie privée qui est une règle fondamentale du secteur. Avec la technologie les échanges seront plus rapides, mais avec un risque de perte de la confidentialité. Par contre pour les prestataires au domicile, la validation des prestations sera facilitée (les CSD utilise un système de ce type).

Facteurs d'influence économique (E)

Parlez-moi du concept particulier du « bien-veilleur ». C'est une e-conciergerie de quartier, qui assure une surveillance à distance, et garanti une intervention rapide en cas de soucis (malaise, chute,..). Le « bien-veilleur » est une personne formée professionnellement [P7V3] qui assure au besoin le relais entre les prestataires de soins, fait des visites de courtoisie (pour établir des liaisons sociales et rompre l'isolement). Il aide les aidants-proches qui sont souvent épuisés, en collaborant avec l'ensemble des autres métiers. . L'aide familiale CISA, joue ce rôle de « bien-veilleur » pour animer ce e-réseau de quartier, les outils technologiques (capteurs, IoT) facilitent

la vie à domicile et la communication avec l'extérieur du domicile.

C'est un projet propre à Partena Mut qui est actuellement, en phase pilote à Mons avec 10 personnes donc un peu tôt pour un retour d'expérience. Pourquoi cette solution par la technologie ? Parce que certains métiers sont en pénurie ou impayables pour les bénéficiaires. Par exemple, le métier de garde à domicile, qui spécifiquement peut passer des nuits avec les personnes. Actuellement il est souvent pris en charge par des travailleurs en noir (mobilisation de personnes des pays de l'est, qui recherchent parallèlement des adresses de résidence), car c'est impayable si l'organisation passe par une structure de coordination (règlement de travail impose 3-4 ETP pour assurer la surveillance d'une personne en 24/24 7/7) –

Facteurs d'influence sociologique (S)

- A contrario de nouveaux métiers peuvent émerger ou se transformer [P2V1], le contrôle des flux d'infos– et surtout la correction en cas d'erreurs d'encodage (car subvention à la clef) si on n'a pas accès en mobile aux applications au domicile du bénéficiaire sont des métiers qui n'existent pas au sein des SAD. (formation possible à Techno-futur dans les métiers de gestion des données et autres reporting-data mining-BI.

Variables externes au biotope

Facteurs d'influence politique (P)

- En région wallonne, le secteur des soins à domicile est réglementé par une série de décret. Par exemple le décret du 30 avril 2011 qui organise l'agrément des centres de coordinations qui reçoivent alors des subsides. Il existe une multitude de centre agréés sur le territoire, mais 4 grandes structures centralisent la majorité des bénéficiaires en RW (Le CSD des Mutualités Chrétienne/ les ASD de Solidaris / une cellule « grand âge » au sein de l'Union des villes et communes qui aide les CPAS - ACCOORD / et FEDOM une organisation externe aux mutuelles) CISA est indépendante de Partena Mut.

Facteurs d'influence sociologique (S)

- Le challenge de la digitalisation serait par exemple de globaliser le cahier des communications – laisser un commentaire pour l'aide familiale qui suit, ce sont des données non médicales mais importantes dans le quotidien de la personne. Il est donc important de laisser des messages aux autres intervenants – car plusieurs aides ménagères – aide familiales, kinés, infirmières, peuvent acter au domicile, on est très vite à 7-8 personnes qui tournent autour d'un bénéficiaire, l'agenda à tenir (prix à payer pour rester à la maison) devient complexe. Cependant, les aides familiales et ménagères ne sont pas des écrivains publics, la transmission de la communication mène donc dans la pratique à des conflits entre prestataires sur base de ce qui est écrit. L'outil informatique pourrait proposer des phrases clefs et fournir un message clair, immédiat et global. La plateforme digitale pourrait signaler les messages non lu (comme dans n'importe quelle messagerie) et adresser un message à une personne en particulier de la chaîne des soins. Le besoin est tellement crucial que les centres de coordination s'activent à développer des solutions sur mesure

dans les mois qui viennent. Pq ? la pression vient de la course aux subsides, si des actes sont « perdus » en chemin c'est du subside qui s'envole.

Variables externes de l'environnement global

Facteurs d'influence sociale (S)

- Une des autres compétences à acquérir pour travailler avec l'IA – c'est la capacité de suivre une formation continue tout au long de la carrière. Mais la perte de compétence du personnel (plus jeune) et le désintérêt pour l'informatique existe aussi, malgré ou à cause de l'utilisation de plus en plus commune du smartphone. Aussi il faut penser à une m-digitalisation ou à une formation de base pour utiliser tablette et smartphone pour le personnel plus âgé.

Facteurs d'influence économique (E)

- Soyons réalistes si le sénior dépendant voulait faire appel à l'addition des aides et prestations à domicile possibles, il aurait besoin de l'équivalent de 3-4 pensions même si la RW intervient dans les coûts. A contrario le business model du « bien-veilleur », prévoit une participation de ., 40 euros par mois (Solution Capteurs Octapi) avec une option de 2,50 par jour / pour le service du bien-veilleur. Une cinquantaine de séniors augmentés et connectés devraient couvrir le salaire de l'aide familiale bien-veilleuse, où la technologie permet l'inclusion sociale [P3V4]

Facteurs d'influence environnementale (E²)

- Dans le milieu institutionnel, une hiérarchie entre médecins, infirmières, aides familiales et personnel de maintenance est bien installée. On essaye de la reproduire au domicile mais ce n'est pas facile, la délégation des tâches existe donc aussi, mais quelqu'un doit rester responsable des actes si par exemple l'infirmière délègue aux AF et ensuite aux AM – l'organisation du travail est de plus en plus segmentée – le rôle de dispatcheur demande des compétences à caractère psycho-social. Il faut mettre des gens autour de la table, gérer les conflits entre prestataires, et mettre le bénéficiaire au centre (si plusieurs services de soins) – ce métier exercé au sein des centres de coordination est défini par un décret de la RW, il est réservé à des gradués à caractère médical ou social – En Flandre le modèle n'est pas le même

Facteurs d'influence légale (L)

Quand les professionnels des SAD entrent au domicile privé des bénéficiaires, cela signifie qu'ils ont reçu le consentement (accès au domicile privé) et que dès lors toute une série de législations institutionnelles (en MR/MRS) ne peuvent pas s'appliquer (par ex. bien-être au travail, conditions de travail, etc). Ceci explique que l'organisation des soins à domicile est régie par une autre législation qui lui est propre. Le principe de protection totale de la fin privée, doit être tel que si rien ne se passe comme incident au domicile surveillé par la technologie, personne ne doit réagir au niveau des SAD (pas le cas des caméras).

8.4 Annexe 4 - Guide d'entretien pour les échanges avec les personnes ressources du secteur

(Se référant à la section 3 pour alimenter la compréhension du système étudié et l'identification des variables internes et externes).

1. Comment le secteur des soins de santé se prépare-t-il à « collaborer » avec les machines dans l'ère digitale (robots, numérique, IA)?
2. Quelles sont vos activités dans la chaîne de soins ? Quel est votre *core business* au quotidien ?
3. Quel sont les phénomènes (tendances lourdes, incertitudes, émergences) qui selon-vous ont favorisés un impact digital sur ses activités au cours des 5 dernières années ?
4. Quels sont les causes (agents, éléments) déterminants qui selon vous vont engendrer une (r)évolution vers le digital de ses activités dans les 5 ans qui viennent ?
5. Comment, dans les 5 dernières années, avez-vous réagi face aux transformations liées à l'automatisation, la digitalisation, la numérisation ?
6. Comment, dans les 5 prochaines années, agirez-vous face à ces transformations ?
7. Quels sont les principaux défis que vous relevez pour mettre en place ses stratégies ?
8. Quelles sont les ressources nécessaires pour agir ?
9. Quels sont les acteurs les plus réactifs dans votre secteur ?
10. Selon une thèse défendue par des chercheurs, « il ne faut pas faire la course contre la machine, mais avec la machine ». Comment est-ce que cela pourrait se traduire dans votre secteur ?
11. Quels sont les principales difficultés que votre secteur rencontre dans le processus de digitalisation ?
12. Quels sont les atouts dont dispose la Wallonie pour vivre le tournant digital dans votre secteur ?
13. Réactions, avis par rapport à ces affirmations « choc » :
 - a) En 2045, l'intelligence artificielle a dépassé les compétences des humains dans vos activités
 - b) La digitalisation va affaiblir la « compétitivité » de votre secteur économique.
 - c) La structure des institutions de soins va se transformer radicalement d'ici à 2045 et prendre des formes beaucoup plus horizontales et collaboratives.
 - d) En 2045, 50% des emplois actuels dans votre secteur n'existera plus.
 - e) En 2045, 50% des métiers qui seront exercés dans votre secteur sont inconnus aujourd'hui.
 - f) En 2045, les robots familiaux seront les compagnons de première ligne des seniors à domicile
 - g) Dans votre secteur une étude de l'IWEPS montre que les métiers réalisant des tâches cognitives non répétitives (médecins, infirmiers, prestations de soins) présentent moins de 30% de risque de remplacement par une machine ... Qu'en pensez-vous ?
 - h) Le monde politique doit développer un nouveau projet de société, par exemple, développer le tiers secteur d'une économie du « care » pour créer une nouvelle économie pourvoyeuse de nouveaux emplois.
 - i) La réduction du temps de travail est une nécessité pour faire face à l'augmentation forte de la productivité que nous connaissons d'ici 2045.
 - j) La digitalisation de votre secteur est inexorable. Elle est la seule façon possible de gérer répondre au défi du « bien vieillir ».
 - k) La digitalisation de votre secteur va amener un traitement des seniors à deux vitesses et une polarisation entre les seniors connectés et augmentés et les autres.

8.5 Annexe 5 : - Exemple de fiche variable

<p>Fiche variable prospective :</p> <p>« la productivité » P1V1</p> <p>Fiche vérifiée <u>virtuellement</u> par Réginald Savage et fortement inspirée de l'article de futuribles en référence bibliographique.</p>	<p>(date de création 12 mai 2018 suite à interview du 19 avril 2018 - Olivier Callebaut –Program Manager –MLOZ.)</p>
---	--

<p><i>1. Définition :</i></p> <p>La productivité est un rapport entre la production et les facteurs mis en œuvre pour l'obtenir.</p> <p>Un des facteurs qui nous concerne dans ce mémoire, est la variable d'investissement dans la technologie. C'est sa variabilité qui influencerait le niveau de la productivité.</p> <p><i>2. Indicateurs pertinents :</i></p> <p>Il existe de nombreuses méthodes pour mesurer la croissance de la productivité. Le choix à opérer dépend du but qu'on se fixe en mesurant la productivité et, dans bien des cas, de la disponibilité des données. En gros, les mesures de la productivité peuvent être classées en deux catégories : les mesures de la productivité mono factorielle (elles rapportent une mesure de la production à une mesure d'un seul facteur de production) et les mesures de la productivité multifactorielle (rapportant une mesure de la production à un ensemble de facteurs de production)</p> <p>Choisissons la mesure mono-factorielle, à savoir :</p> <p>La part de l'investissement en NTIC dans le capital productif. Si le ration serait de 80%hommes et 20% machines, avec la digitalisation et l'IA, le ratio pourrait s'inverser à 20% hommes et 80 % machines.</p> <p><i>3. Rétrospective</i></p>	<p><i>4 Les acteurs concernés</i></p> <p>- Les patients, les médecins, les prestataires de soins et les aides familiales, les fédérations des SAD.</p> <p><i>5. D'ici à 2045</i></p> <p>Deux grandes hypothèses d'évolution de cette variable sous l'effet de la digitalisation s'opposent, on pourra évoquer en conclusion les grandes tendances futures dans le secteur des soins à domicile :</p> <p>- <i>Hypothèse 1</i> On est face à un rebond de productivité</p> <p>Paul David avait ainsi montré qu'entre l'invention d'une dynamo électrique opérationnelle en 1868 et son utilisation pleinement efficace dans les années 1920-1930, 50 à 60 ans se sont écoulés. L'utilisation généralisée des TIC dans les pays les plus développés a déjà eu des effets certains, mais encore limités, sur la productivité : le principal est à venir.</p> <p>Concernant la première source, différentes analyses récentes basées sur des études technologiques approfondies réalisées auprès de producteurs de semi-conducteurs, signalent que des gains de performance d'une très grande ampleur vont se produire dans un avenir plus ou moins proche pour ces produits : d'abord, l'exploitation opérationnelle et généralisée de la puce en trois dimensions (3D) qui repousserait les limites rencontrées de l'augmentation du nombre de transistors sur une puce 2D, puis, dans un</p>
--	--

Le ralentissement de la diffusion ainsi que des performances des TIC semble avéré sur les deux dernières décennies. Si cet épuisement se prolongeait durablement, il signifierait la fin des effets favorables, en termes de croissance économique et de niveau de vie moyen, de la troisième révolution industrielle. Les gains de performance économique induits par cette troisième révolution technologique n'auraient alors été qu'une courte vague d'ampleur réduite par rapport aux précédentes révolutions technologiques. Mais les symptômes d'une nouvelle et vaste vague de gains de performance sont déjà à l'œuvre, induits par l'émergence et le développement de l'économie numérique qui sont parties prenantes de la troisième révolution industrielle.

Les canaux de transmission d'une révolution industrielle : l'exemple des TIC

Une révolution technologique comme celle associée aux TIC peut dynamiser la productivité du travail via trois canaux :

- 1) La production même de TIC. Les gains de productivité dans la production de TIC sont importants et cette production élève donc les gains de productivité moyens.
- 2) L'augmentation de l'intensité en capital de la combinaison productive. La baisse du prix des TIC par rapport au prix des autres biens a comme conséquence qu'une même dépense nominale d'investissement en TIC permet de s'équiper en produits dont les performances productives sont croissantes. Chacun connaît bien ce phénomène quand il s'équipe en achetant un ordinateur personnel : la même dépense correspond d'année en année à un matériel plus performant.
- 3) Les externalités. On nomme ainsi le fait que les dépenses en TIC d'une entreprise peuvent élever la productivité d'autres entreprises avec lesquelles elle traite. Les mouvements de main-d'œuvre : un travailleur formé dans une entreprise qui mobilise des techniques avancées peut aller travailler ensuite dans une autre entreprise qui tirera profit de cette formation.

avenir plus éloigné, la maîtrise et l'exploitation des potentialités offertes par l'informatique quantique

Concernant la seconde source, beaucoup d'analyses soulignent qu'il faut toujours un long délai pour qu'une révolution technologique trouve sa pleine mobilisation dans l'activité productive.

Dans cet article le lien quasi causal entre les avancées technologiques et les gains de productivité ne sont pas validés par les auteurs. Ils nous décrivent le paradoxe de Solow qui : « refléterait un décalage entre, d'une part, un rythme d'accroissement exponentiel de la performance des technologies et, d'autre part, un rythme beaucoup plus lent d'adoption et d'appropriation des innovations dans les entreprises et les autres organisations. »

(continuités et ruptures)

- Hypothèse 2 La 3^{ème} révolution est à bout de souffle et le gain de productivité qu'a apporté la révolution du numérique est à son APEX annonçant la fin de cette période (Robert Gordon).

En conclusion :

Les deux hypothèses peuvent trouver leur réalisation au sein du secteur des soins à domicile. Cependant les données en notre possession à ce jour, nous permettent de dire que l'hypothèse 1 a le plus de chance de se réaliser on serait alors plutôt au début du processus qu'à son APEX.

6. Bibliographie

- SAVAGE R., Cours de Macro-Economie FOPES année 1, 2015, LLN
- CETTE G., DE POMMEROL J, « Dromadaire ou chameau ? » À propos de la troisième révolution industrielle Ombeline, Paris, Futuribles n°422.
-, Consultée le 09 mai 2018
- Site Web, url : <https://www.cairn.info/revue-economique-de-l-ocde-2001-2-page-137.htm> , consulté le 18 juillet 2018.

<p>Fiche variable prospective :</p> <p>« La télésurveillance » P6V1</p> <p>Fiche validée virtuellement par Grégory Lenoir, CEO Apiquiet</p>	<p>(date de création 16 juin 2018 – réalisé sur base de la conférence de LLN au cercle du Lac le 28 février 2018</p> <p>Digitalisation et IA au CHU St-Luc – Renaud Mazy – CEO et interview de Grégory Lenoir)</p>
---	--

<p><i>1. Définition :</i></p> <p>La télémédecine est définie par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 1997 comme « la partie de la médecine qui utilise la transmission par télécommunication d'informations médicales (images, comptes rendus, enregistrements, etc.), en vue d'obtenir à distance un diagnostic, un avis spécialisé, une surveillance continue d'un malade, une décision thérapeutique ». Il s'agit donc de production ou d'assistance à la production d'actes médicaux à distance !(source maison médicale).</p> <p>La télésanté ou E-santé (e-health) recouvre plus globalement tout le champ de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le domaine de la santé. La télémédecine constitue donc une partie de la télésanté. En 1998, le directeur de l'OMS insiste pour distinguer télémédecine et télésanté : il faut réserver l'appellation « télémédecine » aux seules actions cliniques et curatives de la médecine utilisant les systèmes de télécommunication (1)..</p> <p>Elle permet d'établir un diagnostic, d'assurer, pour un patient à risque, un suivi à visée préventive ou un suivi post-thérapeutique, de requérir un avis spécialisé, de préparer une décision thérapeutique, de prescrire des produits, de prescrire ou de réaliser des prestations ou des actes, ou d'effectuer une surveillance de l'état des patients.</p> <p>En France La définition des actes de télémédecine ainsi que leurs conditions de mise en œuvre et de prise en charge financière sont fixées par décret, la technique arrive en Wallonie.</p>	<p><i>3. Rétrospective</i></p> <p>Puisque la première ligne de soins a pour fonction de suivre l'ensemble de la population et référer, sans l'abandonner, il est dès lors logique et rationnel que la télémédecine et la télésurveillance soient assurées par la première ligne..</p> <p>Malgré cela, les expériences de télémédecine en Europe et en particulier dans notre pays sont basées en deuxième ligne. D'après des experts mutualistes, si aucun projet de télémédecine n'est lancé en première ligne, c'est parce que les médecins généralistes n'en veulent pas pour des questions d'organisation et de responsabilité qui ne sont pas encore résolues.</p> <p>L'on pourrait objecter qu'une situation donnée ne se consomme pas mais se transforme. Ou encore, que là où il y a une volonté, il y a un chemin... C'est malheureusement un discours qui se raréfie (comme l'air des sommets) dans un monde saisi par l'inéluctable (source maison médicale).</p> <p><i>4 Les acteurs concernés</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les patients, les médecins, les hôpitaux (service urgence en « connexion » avec les médecins traitant), - Les concepteurs de cabines de télémédecine. - Les infirmières - Les organisations de télésurveillance <p><i>5. D'ici à 2025</i></p> <p>Les médecins traitant pourraient être</p>
--	--

<p>2. <i>Indicateurs pertinents :</i></p> <p>2.1 <u>Accès aux soins dans des territoires éloignés.</u> La télémédecine est un vecteur important d'amélioration de l'accès aux soins, en particulier dans les zones fragiles. En effet, elle permet une meilleure prise en charge au plus près du lieu de vie des patients et contribue à rompre l'isolement dont sont parfois victimes les professionnels de santé et les professionnels du secteur médico-social. Elle constitue aussi un facteur d'amélioration de l'efficacité de l'organisation et de la prise en charge des soins par l'assurance maladie.</p> <p>2.2 <u>La télémédecine s'intègre au sein d'un parcours de soins :</u> elle renforce ce parcours de soins ; elle est pensée avec et pour les usagers et les professionnels dans un environnement exigeant ; elle est une performance humaine avant d'être une solution technique</p>	<p>coordinateurs des soins à domicile au centre du dispositif de télésurveillance, mais sont-ils demandeurs? Car c'est le rôle traditionnel dévolu aux mutuelles de coordonner ces soins ? Dans une médecine digitale il deviendrait des « récolteurs » de données de santé (les symptômes, les paramètres vitaux) pour alimenter un « intelligence artificielle » qui analyserait, proposerait un diagnostic et un choix de prescriptions. Le métier du médecin changera alors ?</p> <p>Très certainement oui. Mais sachant que bons nombres de tâches administratives leurs sont dévolues, ce dispositif permettrait de soulager ce volet non valorisant de leur profession.</p> <p>6. <i>Bibliographie</i></p> <p>- Ministère des solidarités et de la santé – site web – page : http://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/telemedecine/article/la-telemedecine -Consultée le 21 mars 2018</p> <p>- Health for Development – site web page https://www.h-4-d.com/ , Consultée le 09 mars 2018</p> <p>- Site web,url : https://www.maisonmedicale.org/Telemedecine-et-premiere-ligne.html, consulté le 22 juillet 2018</p>
--	---

Ces deux fiches sont réalisées sur base de recherches dans la littérature, comme proposé dans la partie méthodologique une réalisation en atelier d'écriture peut ensuite être judicieuse pour améliorer les textes des experts. L'atelier va améliorer le contenu et ensuite la validation est faite par les experts en la matière (voir fiche validée virtuellement par -).

8.6 Annexe 6 : - Une macro histoire des soins à domicile

(Se référant à la section 3 pour alimenter la compréhension du système étudié par l'analyse rétrospective dans le passé.).

Cet essai de macro histoire ne se veut pas exhaustif et devra faire l'objet d'une discussion entre experts lors de l'étude prospective complète.

De l'accueil domestique à la naissance des hospices (ère 1.0)

La « domus » de l'antiquité romaine (concept différent de la « villae », bâtiment au centre d'un domaine agricole) a pendant des siècles avant la première révolution industrielle, hébergé l'essentiel de l'activité de subsistance familiale, qui se déroule dans un cercle élargi à deux ou trois générations sous le toit commun. Modèle essentiellement adopté dans le monde agraire, ou artisanal des villages. En ville déjà avec « l'insulae » ou immeuble le modèle est déjà différent dès la civilisation romaine.

La « domus », c'est le lieu où l'on peut accueillir et soigner. Roland-Ramzi Geadah dans un article de recherche sur l'évolution des soins, souligne leurs essences philosophique et psychologique identiques qui les rendent inséparables. : « *Tant dans les récits homériques et bibliques que dans les traditions rabbiniques et patristiques, les égards réservés à l'étranger ne prennent leur vrai sens qu'à travers le soulagement moral qu'il peut rencontrer au-delà d'une simple hospitalité nourricière. Ainsi furent initiés l'esprit et la pratique dans les établissements hospitaliers* ». ²

Dans ce modèle familial d'accueil et de soins les uns envers les autres de la première ère, les aînés prennent soin des plus jeunes, les « aidants » étaient proches au deux sens du terme (proximité sociale et de lieu). « *Combien de capacités fines, de talents divers et de savoirs mis en œuvre avec rigueur, dont je ne vois pas l'équivalent dans la plupart des fonctions « sérieuses » exercées en entreprise* » ³

Ce modèle est confirmé par le Docteur Gérard Lemaire, Dès l'aube de l'humanité, l'être humain a été soigné là où il vivait (NDLR = lieu de vie du concept du domicile du KCE). Mais très tôt, à partir du IIIe siècle avant J.-C., selon l'auteur on assiste à la création par les grands monastères bouddhiques, en Inde et à Ceylan, d'établissements pour les pèlerins et les malades pauvres.

De la naissance à la mort en passant par la maladie, les soins ou la vieillesse, tous les stades de la vie se passent alors à la maison, à la « domus » qui deviendra domicile plus tard.

Le docteur poursuit les évolutions et nous précise qu'en 325 après J.-C., : « le concile de Nicée prescrit aux évêques de disposer, dans chaque ville, d'un lieu où les voyageurs et les pauvres seront hébergés et soignés ». Au fil du temps vont cependant naître des rivalités entre l'hôpital et le domicile.

² 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

³ GOMEZ, P-Y., 2016, « Intelligence du travail », Ed.Desclée de Brouwer , p.44

Et de nous préciser une rupture entre soins au domicile et obligation de soigner dans les hôpitaux : « En Angleterre, une loi de 1722 interdisait toute forme de secours à domicile : l'indigent malade devait être conduit à l'hôpital où il deviendrait, de façon anonyme, l'objet de la charité publique ».⁴

Le médecin généraliste estimé et apprécié dans son village ou sa ville pour son art d'accompagner et de guérir, va se voir détrôner petit à petit par les grandes découvertes de la médecine faites essentiellement à l'hôpital où l'on meurt moins et moins jeune.

L'institutionnalisation des métiers du care (ère 2.0)

Pendant le temps de cette ère 1.0, il ne faut pas sous-estimer, parallèlement à la création de ces premiers hôpitaux, les activités des abbayes et des monastères et des hospices de charité. Par la prise en charge des personnes en fin de vie ou malades en institutions, va se dérouler une première transformation. Les métiers consacrés à la médecine et aux soins infirmiers (Florence Nightingale 1820-1910) voient le jour. 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 leurs professionnels. Le patient, la personne âgée commence à quitter le milieu familial pour rejoindre ces lieux de prise en charge.

En Belgique, c'est en 1922 que l'on voit les infirmières « sortir » de l'hôpital pour aller visiter les malades à leur domicile. La mutualité crée alors un service qui porte le nom d'infirmières-visiteuses. En ayant à l'esprit qu'à cette date, la Belgique compte 290 infirmières diplômées, le service ne pouvait pas faire de miracle, mais ses objectifs étaient essentiellement de dépister la tuberculose (surtout en Flandre car en Wallonie jusqu'en 1928 elle était seule ! (une)⁵. Mais tout par de là !

Petit à petit une prise de conscience voit le jour dans les hôpitaux et les services de gériatrie, à savoir que bons nombres de ses « patients » de longue durée n'ont finalement pas leurs places en milieu hospitalier mais pourraient être mieux pris en charge dans des maisons (NDLR domus) de repos et de soins et selon l'état de santé et d'autonomie de maisons de repos tout court. En Belgique c'est dans les années 1980 que cette politique est mise en place.

De l'emploi salarié au travail indépendant. (ère 3.0)

Mais très vite on va assister à d'une part une saturation des institutions, maison de repos y compris, mais d'autre part 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 effectués alors par une série d'acteurs souvent indépendants. (médecin traitant, kinésithérapeute, infirmière à domicile, etc).

⁴ LEMAIRE G.,2003, « *Histoire des services et soins à domicile* »,La Revue Nouvelle, http://www.revueouvelle.be/IMG/pdf/052-061_dossier_Lemaire.pdf

⁵ RESOHAZY R., 1960, « Histoire du mouvement mutualiste chrétien en Belgique »,Ed.Erasme,

Qu'apporte le phénomène de digitalisation dans le secteur des soins à domicile ? On assiste dans d'autres secteurs déjà à une tendance au retour du travail à la tâche. Une sorte de retour aux ateliers organisés autour d'une usine commanditaire et qui était resté la norme longtemps après et malgré la révolution industrielle.

Le retour des emplois du care au domicile ? (ère 4.0)

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. Comment sera évalué l'acte social d'empathie, d'écoute, de réconfort qui est dans les soins à domicile un objectif non seulement social mais de bien-être et de santé ?

Actuellement il existe 10.000 lits hospitaliers en surplus en Belgique (source Renaud Mazy CEO St-Luc – conférence au cercle du lac à LLN). Comment cela s'explique-t-il ? Essentiellement dans les services de chirurgie, où l'objectif de réduire le séjour en hôpital ou de privilégier l'hospitalisation d'un jour porte ses fruits.

Un bon nombre de patients qui étaient traités jusqu'ici dans les hôpitaux le sont désormais à nouveau à leur domicile. Nous assistons à une deuxième saturation et à une possible nouvelle transformation en cours.

Les soins à domicile sont donc un dispositif essentiel dans cette chaîne des soins. Et nous avons vu dans ce mémoire comment la digitalisation permet un retour sécurisé au domicile des patients, une meilleure coordination des métiers par le « coordinateur » et apporte une aide aux aidants professionnels.

Nous assistons peut-être à l'émergence alors de ces dispositifs e-care 4.0 qui a comme objectif d'augmenter le flux des communications entre e-intervenants du terrain et de diminuer la pénibilité pour les professionnels mais également pour les aidants-proches qui exercent au domicile des bénéficiaires.

Bien vieillir fait aussi partie des « soins » à domicile. Les personnes âgées souhaitent rester le plus longtemps possible au domicile et bien que des investisseurs soient de plus en plus nombreux présents dans la construction de homes ou de logements adaptés aux séniors (projet Abbey Field par exemple) le maintien de plus en plus long au domicile (ne fût que par l'augmentation de l'espérance de vie) devrait voir ce secteur être et devenir un vivier d'emplois de qualité important.

La percée donc de ce secteur des soins à domicile est soutenue par les politiques de santé et de sécurité sociale. Le dernier exemple en date (juin 2018) est l'adoption par le gouvernement wallon de l'assurance autonomie pour aider les séniors dépendants à leur domicile.

Nous reviendrons par un effet de boucle de l'histoire à une prise en charge des séniors à leur domicile, entourés non plus de la famille ou de la fille aînée « sacrifiée » à la prise en charge des vieux parents comme c'était le cas jadis, mais par l'addition aux aidant-proches (proches, familles, voisins

bienveillants) souvent épuisés, d'une chaîne des professionnels de la prise en charge des soins à domicile relié entre eux par un dossier patient informatisé, par des algorithmes chargé de la prévention, des plans de soins monitorés par le digital et le patient connecté.

Le retour du travail, de l'emploi du care au domicile soutenu par la digitalisation permet d'atteindre ces différents objectifs. Un emploi de qualité au sein d'une économie sociale et solidaire qui permet à toute une série de métiers de s'exercer dans les meilleures conditions au bénéfice des usagers.

Qu'ils soient lié au secteur public, privé ou associatif un vivier d'emplois non négligeables à l'heure du vieillissement de la population et de l'augmentation des besoins de nos séniors en Wallonie.

8.7 Annexe 7 : - Exemple Invitation Atelier Prospectif de mars

Dans le cadre d'un travail académique (mémoire FOPES-UCL) je mène actuellement un exercice prospectif sur l'impact de la digitalisation dans le secteur des soins de santé. Je souhaite réunir le mercredi 21 mars 2018, une douzaine d'experts, de spécialistes ou de représentants engagés du **secteur** (médecins, pharmaciens, prestataires de services, industriels pharma, chercheurs,...) pour comprendre le fonctionnement actuel et les transformations internes du "système soins de santé en Wallonie". Ceci afin d'identifier les variables clefs qui influenceraient sa dynamique face à l'introduction de la troisième révolution industrielle, à savoir celle du numérique.

Le design de recherche choisi utilise la méthode dite "prospective", l'atelier prospectif en est une technique validée de collecte des données empiriques. Ces données seront utilisées de manière anonyme dans l'étude à développer par la suite.

La méthode prospective vise à : COMPRENDRE la dynamique d'un système étudié, ANTICIPER les changements par l'établissement des scénarios et ensuite CONSTRUIRE les futurs possibles par une stratégie adaptée.

Ce mercredi 21 mars notre réflexion se portera uniquement sur la phase 1, COMPRENDRE, c'est à dire « étudier les origines et les transformations de l'objet concerné ». Pour rappel, l'objet concerné étant le "système des soins de santé en région wallonne".

Ma recherche se base sur une étude plus générale existante [1] et réalisée en mars 2017 par l'IWEPS pour le compte de la Présidence de la Région Wallonne. Il m'est permis d'étudier le cas du secteur des soins de santé de manière plus spécifique.

Je vous invite à préalablement prendre connaissance des conclusions formulées par les chercheurs de l'IWEPS, afin d'être utile pour la focalisation des débats lors de l'atelier.

Je remercie Croix-Rouge de Belgique d'héberger l'atelier en ses locaux, à l'adresse du jour suivante : [Rue du Fond du Maréchal 10](#) - situé Rhisnes (Namur) à 200 mètres de la sortie 12 (Gembloux) sur la E42.

L'ordre du jour (12:30 à 15:30) et plus d'informations sur le déroulement de l'atelier vous sera transmis plus tard.

Merci de me dire assez rapidement, si vous êtes intéressé de participer à l'atelier pour des questions de logistique.

[1] "La digitalisation de l'économie wallonne : une lecture prospective et stratégique" - IWEPS (Institut Wallon de l'Evaluation, de la Prospective et de la Statistique). [Lien ici](#)

8.8 Annexe 8 :- Exemple invitation atelier scénario

Bonjour à tous,

Comme vous le savez, dans le cadre d'un travail académique (mémoire FOPES-UCL) je mène actuellement un exercice prospectif sur l'impact de la digitalisation dans le secteur des soins à domicile. Je souhaite vous réunir le lundi 28 mai 2018, pour prendre connaissance de mes travaux et élaborer sur base des informations que je vais vous communiquer selon un protocole fournit en attachement un "récit de l'avenir des soins à domicile sous l'impulsion d'un dispositif de e-care 4.0.

Pour rappel la méthode prospective que je suis vise à : COMPRENDRE la dynamique d'un système étudié, EXPLORER/ ANTICIPER les changements par l'établissement des scénarios et ensuite PROPOSER/CONSTRUIRE les futurs possibles pour l'élaboration d'une stratégie adaptée.

Ce mercredi 28 mars notre réflexion se portera uniquement sur le passage de la phase 1, COMPRENDRE, c'est à dire « étudier les origines et les transformations de l'objet concerné » à la phase 2, PROPOSER: "ébauche de scénarios prospectifs".

Je vous invite à préalablement prendre connaissance du protocole et de l'agenda (12:30 à 15:30) de l'atelier dans le fichier attaché.

Je remercie la croix rouge **Croix-Rouge de Belgique** d'héberger l'atelier en ses locaux, à l'adresse du jour suivante : Rue du Fond du Maréchal 10 - situé Rhisnes (Namur) à 200 mètres de la sortie 12 (Gembloux) sur la E42.

8.9 Annexe 9 : - Exemple d'atelier de scénario prospectif

(Se référant à la section 4 pour alimenter l'approche par scénario).

1. Définir le cadre des scénarios : durée 10 minutes

Suite à l'analyse systémique réalisée avec mon « comité scientifique », (Laurent Janssens / Joris Claes / Philippe Verstichel/ Fabienne Goux-Baudiment par ordre d'entrée dans le comité), l'objet de la recherche est exposé, la cartographie avec les acteurs est présentée aux participants:

2. Identifier les incertitudes majeures : durée 15 minutes

Présentation des 28 variables du système et des 8 variables-clefs présélectionnées (mais à challenger par les participants) par le comité scientifique lors de la préparation de l'atelier-récit de l'avenir. Le protocole suivant a été suivi par les participants: suite à une priorisation, deux variables-clefs sont choisies pour les croiser entre elles dans un tableau à quatre entrées (cfr figure ci-dessus).

3. Définir les scénarios : durée 15 minutes

Pour la formulation des scénarios dans cet atelier prospectif, nous avons utilisé la méthode de création de logicielle « Agile » que je connais bien et maîtrise dans le domaine du développement d'applications informatiques.

Elle consiste à demander à un client (l'acteur commanditaire par exemple) de décrire les objectifs qu'il vise à atteindre par la réalisation d'un parcours de développement (un scénario prospectif en somme). Tout commence par une formulation du genre : « Comme mutuelle commanditaire, je veux être / ou je veux savoir si afin de [objectif] »

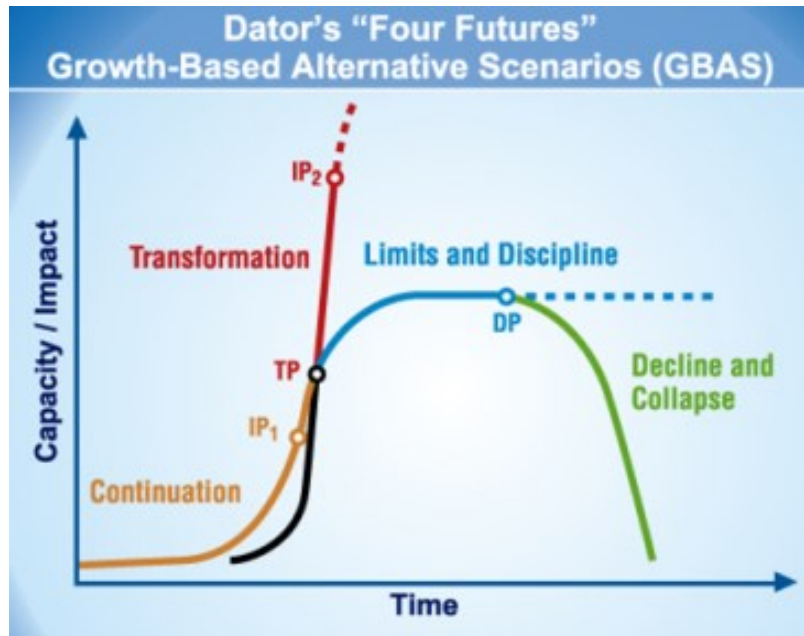
[Pause 15 minutes]

4. Etoffer les scénarios : durée 4 X 25 minutes

En concertation avec Fabienne Goux-Baudiment, nous avons organisé l'exercice sur base des quatre scénarios probables décrits par Jim Dator connus dans le monde du Strategic Foresight sous le nom des « Four Futures »⁶.

Le schéma suivant explique la technique des « Four Futures » :

⁶Site Web, url : <http://www.foresightguide.com/dator-four-futures/> - Consulté le 21 mai 2018



(source Jim Dator, Advancing Futures(2002).

4.1. Un premier scénario tendanciel qui s'appuie sur l'idée que la digitalisation va continuer mais à une vitesse de croisière.

“Demain sera dans la continuité de l'évolution des métiers du care » (BAU business as usual, transformation légère IP1 ou scénario B dans le tableau de la démarche protocolaire fig. n°1).

4.2. Un deuxième scénario est celui de la régulation, fondé sur l'idée que la société est toujours organisée autour de grandes valeurs d'origine religieuse ou idéologique voire traditionnelles. C'est cette organisation qui va permettre de réguler donc de limiter éthiquement les avancées que la digitalisation peut proposer, nous pensons ici par exemple aux limites éthiques de «l'intelligence artificielle »

“ Demain sera limité par la discipline éthique du secteur du care » (adaptation aux changements par le contrôle sociétal DP ou scénario C dans le tableau fig. n°1).

4.3. Un troisième scénario de l'effondrement ou de la rupture, la digitalisation permet l'entrée massive des robots sur le marché du travail, la plupart des métiers disparaissent. Les humains sont relégués dans deux groupes, ceux qui programment et contrôlent les robots et les autres qui sont exclus de ce nouveau monde.

“Demain c'est l'enfer pour l'aidant ou le soignant qui ne connaît pas le langage machine » (dégradation des relations sociales au sein du système ou scénario A dans le tableau fig. n° 1).

4.4- Enfin, ce quatrième et dernier scénario est fondé sur l'idée que la société est en transformation par le digital Dans ce scénario on voit l'émergence de nouvelles formes de croyances, d'organisation et de comportements.

« Demain les métiers du care se transforment en e-care » (télésurveillance, autodiagnostic, bienveillance de quartier ou scénario D du tableau fig. n°1).

5. Réalisation finale du storytelling – durée 15 minutes.

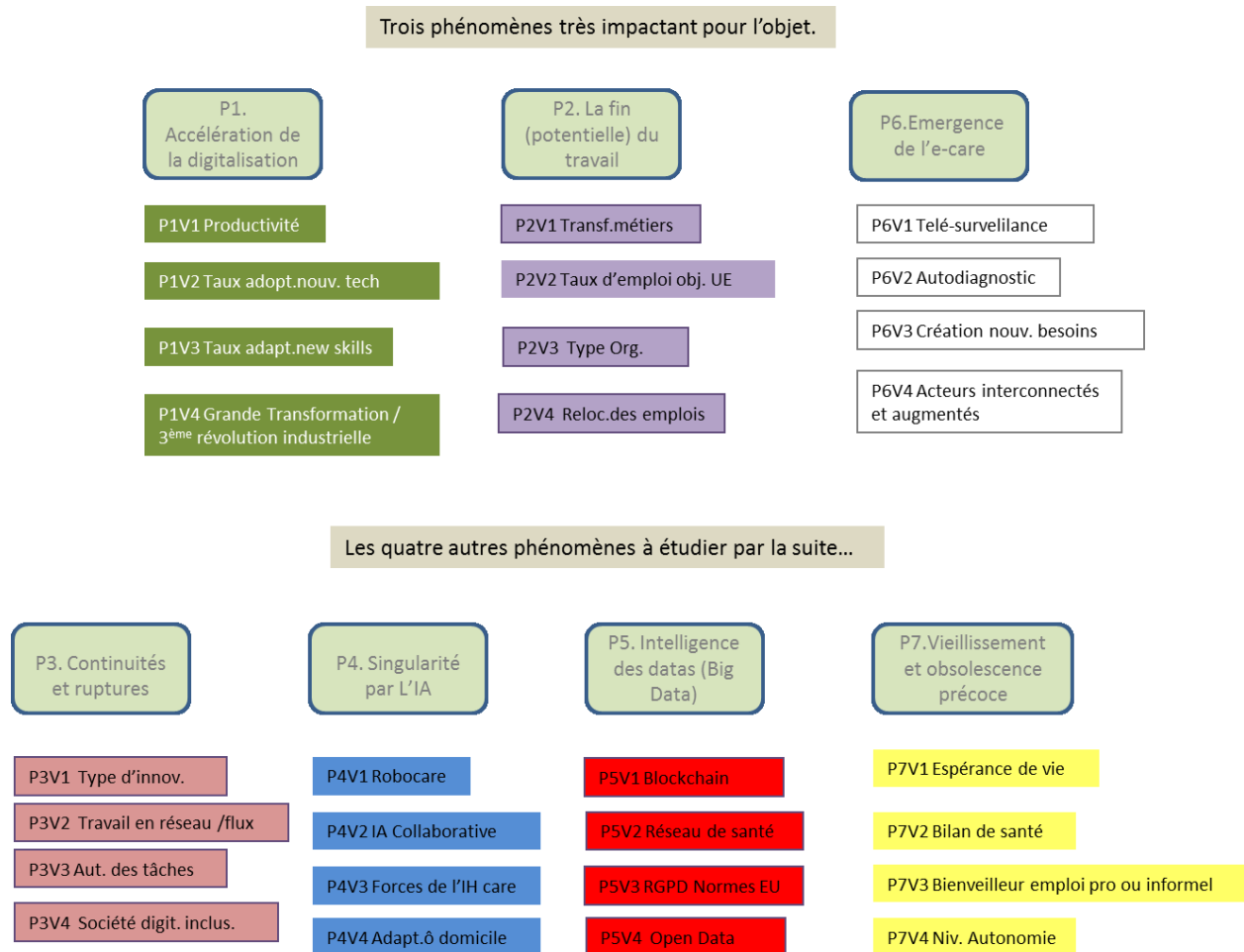
Seul un scénario a été choisi et formulé en storytelling lors de l'atelier afin de « tester » la technique en situation quasi réelle. L'essentiel étant de mettre cette technique en pratique au moins une fois. Nous sommes donc ici à mi-chemin entre l'ébauche d'un scénario et une discussion autour de celui-ci comme mon promoteur l'envisageait et le début de la construction concrète des quatre scénarios ce qui reste hors périmètre et hors de portée scientifique de ce mémoire. Il est évident que dans une démarche prospective complète, tous les scénarios envisagés se doivent d'être développés dans le même modus operandi et avec un panel de participants plus conséquent (citons en référence l'étude sur la silver economy – 80 participants).

6. Conclusion et retour d'expérience : Durée 10 minutes maximum – Total 3 heures d'atelier.

8.10 Annexe 10 : - Réflexions sur les variables et les phénomènes associés

Les 28 variables identifiées en interview et dans les lectures, sont définies (pour certaines de manière plus complète que d'autres) dans cette annexe et sont classées dans des ensembles de 7 phénomènes détectés par les lectures.

Dans le mémoire seul trois phénomènes ont été mis en avant de manière synthétique, afin de fournir un exemple méthodologique. Le tableau ci-dessous reprends une vue synthétique de l'ensemble.



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. De plus en Europe le temps est perçu comme un phénomène linéaire alors que dans d'autres contrées, il est vu comme une série de cycles qui reviennent à travers les siècles. De même pour les individus « l'épaisseur » du temps n'est pas la même pour Paul ou pour Jacques, ce que ces deux personnes vont réaliser dans le même espace-temps sur une période donnée est différent. Paul peut très bien ressentir une accélération d'un phénomène vécu, alors que Jacques n'en aura pas la même perception.

Ce préambule étant établi il n'en est pas moins vrai que plusieurs auteurs 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 blockchains³, en passant par la virtualisation des moyens de communication et de socialisation⁴, l'expérimentation numérique est galopante. »⁷

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. »⁸

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. A ce titre elle augmente la productivité, variable clef que nous allons définir par une fiche-variable par la suite. Certes la formule de l'accélération de l'espace-temps ($E=mc^2$) ne change pas par la digitalisation, mais sa perception est ressentie par un nombre de plus en plus important d'observateurs.

Ainsi le développement des premiers « algorithmes » datent de -4000 Avt JC, et comme nous l'avons vu dans les définitions, l'apparition des premiers automates en Chine vers -400 Avt JC. Comment apparaît subitement au premier siècle les traités d'automatisation de Héron en Grèce ? Ne s'est-il rien passé entre ces deux dates ? En fait c'est encore cette notion d'épaisseur du temps qui explique qu'en apparence rien ne se passe, mais à l'échelle de la planète à cette époque sans communication mondiale, les innovations dans d'autres continents restaient largement inconnues pendant des siècles par les

⁷ ARNSPERGER C. et BOURG D., 2017, « *Ecologie intégrale pour une société permacirculaire* », p 4. Introduction, Paris, PUF

⁸ ENLART S. et CHARBONNIER O., « *Société digitale. Comment rester humain ?* », Paris, Dunod

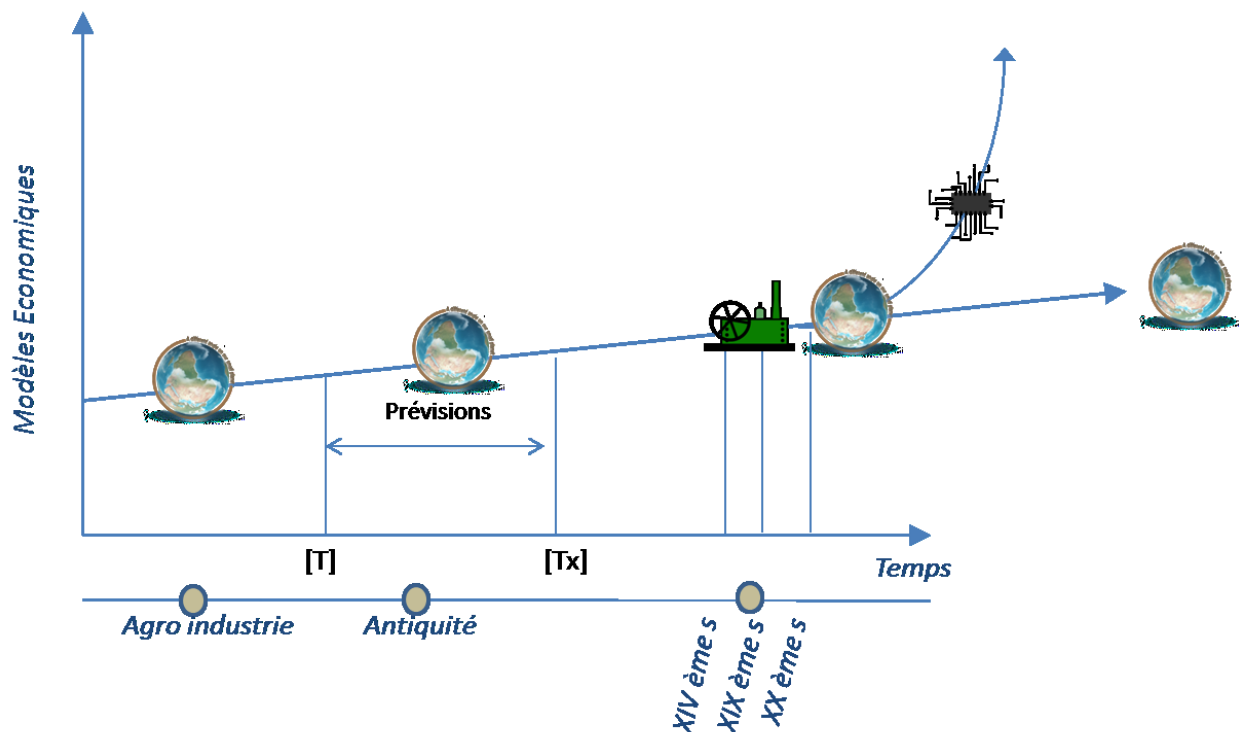
autres continents. Il n'en est évidemment pas de même à l'ère internet et des réseaux mondiaux interconnectés. L'épaisseur du temps à changer de dimension explique l'augmentation de l'amplitude des changements en cours.

Une autre notion qui est que le temps étant un déplacement dans un espace, plus ce « déplacement » humain sur la ligne du temps est long, plus il est susceptible de devenir un facteur de changement. Le temps entre le début de l'agro-industrie -12000 Avt JC et la révolution du XIX^{ème} siècle a été un temps long et dont les évolutions ont été relativement prévisibles présentant une courbe montante à croissance rectiligne.

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 prévisibles.

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.

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



On peut rajouter une autre notion qu'est la liquidité de la société décrite par Zigmunt Bauman,⁹ par la vitesse d'adaptation (qui est également une variable identifiée dans ce phénomène) aux nouvelles technologies qui rendent les société non plus « minérales » (statiques ou conservatrices) mais « liquides » (volatiles et révolutionnaires). La technologie en elle-même reste de la technologie (des outils, des machines, des algorithmes), mais les conditions et la vitesse avec laquelle on l'introduit dans le corpus social accentue le sentiment de l'accélération des changements sociétaux en cours. Et à mon sens c'est le phénomène que l'on observe en ce moment.

Un autre article renforce cette idée, dans la revue futuribles, Martin Richer évoque l'extrême fragmentation du travail (Taylorisme) comme une des cinq tendances lourdes d'évolution du travail et nous précise ceci : «

« Deuxième conséquence de cette fragmentation : l'intensification du travail. Lorsque le célèbre consultant canadien Henry Mintzberg a réalisé son étude sur le travail des managers (The Nature of Managerial Work 5), il a montré que le temps qu'ils consacraient à chaque tâche durait en moyenne de 6 à 15 minutes en raison des interruptions provoquées par des tiers. C'était en 1973, bien avant la diffusion des premiers ordinateurs personnels(PC) dont celui d'IBM, qui fait son apparition dans les entreprises en 1981. Là encore, la technologie joue un rôle d'accélérateur. »¹⁰

En effet ces dernières années, essentiellement sous la pression de la réduction des coûts de production (Labor L) mais pas uniquement, nous avons assisté à une accélération quasi exponentielle (que les professionnels du secteur IT connaissent sous le nom de loi de Moore)¹¹ de la puissance de calcul des ordinateurs et de la capacité d'intégration des systèmes automatiques (robots machines, automates logiciels) au sein des entreprises.

Cet impact accéléré des NTIC sur les métiers s'explique donc par les effets de plusieurs facteurs technologiques: la vitesse du trafic sur les réseaux (fibre optique), l'Intelligence Artificielle, la vision et le traitement « intelligent » de l'image par les caméras digitales , le coût faible du stockage de l'information, les blockchains, l'internet des objets, les plateformes web.

Tous les éléments de la « digitalisation » sont présents et agissent en synergie de nos jours pour que les transformations soient profondes

⁹ BAUMAN Z., 2006, « La société liquéfiée du capitalisme global », L'Humanité.

¹⁰ RICHER M., « Comment travaillerons-nous demain ? Cinq tendances lourdes d'évolution du travail », Article paru dans la revue futuribles n°422.

¹¹ Loi de Moore : Entre 1965 et 2017, le nombre de transistors par puce de silicium a doublé à peu près tous les 18 mois à coût constant, comme l'avait prédit Gordon E. Moore, l'un des trois fondateurs d'Intel. En 1975, il précise que c'est le nombre de transistors qui double tous les deux ans. Il a prédit que cette croissance allait se poursuivre à ce rythme jusqu'en 2015. Elle se ralenti quelque peu de nos jours ce qui semble confit

C'est ce qui explique à nos yeux l'émergence d'articles, de reportages divers sur ce qui est présenté comme une accélération des effets négatifs sur l'emploi : transformation numérique ou digitale, automatisation, concept d'industrie 4.0 et/ou d'ère de la troisième révolution industrielle autant de thèmes qui font la une.

Ces thèmes s'invitent également dans le secteur des soins de santé, mais dans quelle mesure s'appliquent-ils également au sein des soins à domicile ? Nous le verrons progressivement au courant de l'analyse de l'objet».

Les variables liées au phénomène P1.

Dans cette partie nous allons relier les variables identifiées en interview au phénomène décrit, en les décrivant selon les lectures et la littérature à notre disposition. Certaines variables ont été promues au rang de variable-clef (selon la procédure expliquée plus haut) et font donc l'objet d'une description par fiche variable.

Les fiches sont réalisées sur base de lectures, par des trinômes d'experts sous la responsabilité d'un expert validateur final externe. A titre d'exemple pertinent par rapport à l'objet, deux fiches ont été réalisées pour la variable P1V2 *Taux d'adoption des nouvelles technologies* et sont consultables en annexes.

[P1V1] La productivité (facteur d'influence économique – Interview n°5)

La productivité est plus un concept qu'une véritable variable unique, elle a été évoquée en interview par Jacques Rossler et concerne ce rapport entre la production (la capacité de prises en charge de l'hôpital en terme de lits et les facteurs mis en œuvre pour l'atteindre.

La technologie digitale faisant partie des facteurs mis en œuvre. C'est donc la variabilité de l'investissement dans la technologie qui va influencer le taux de productivité.

Un exemple de fiche sur la productivité est proposé en annexe 5.

[P1V2] Variable Clef Taux d'adoption des nouvelles technologies (interview 4)

Tous les secteurs, toutes les organisations n'adoptent pas la digitalisation avec la même ampleur. L'impact de la digitalisation sur les métiers en sera donc fortement dépendant.

Catherine Baudry donne la définition de l'adoption suivante : « La diffusion de l'innovation est le comportement agrégé d'entreprises(ou d'individus) qui adoptent (ou pas) une technologie ou une

innovation. L'adoption est alors définie comme le comportement d'un agent qui décide d'adopter une technologie ou une innovation à un moment précis ». ¹²

Le taux d'adoption est alors proportionnel au produit du nombre d'adopteurs multiplié par le nombre de non-adopteurs sur le nombre de non-adopteurs.

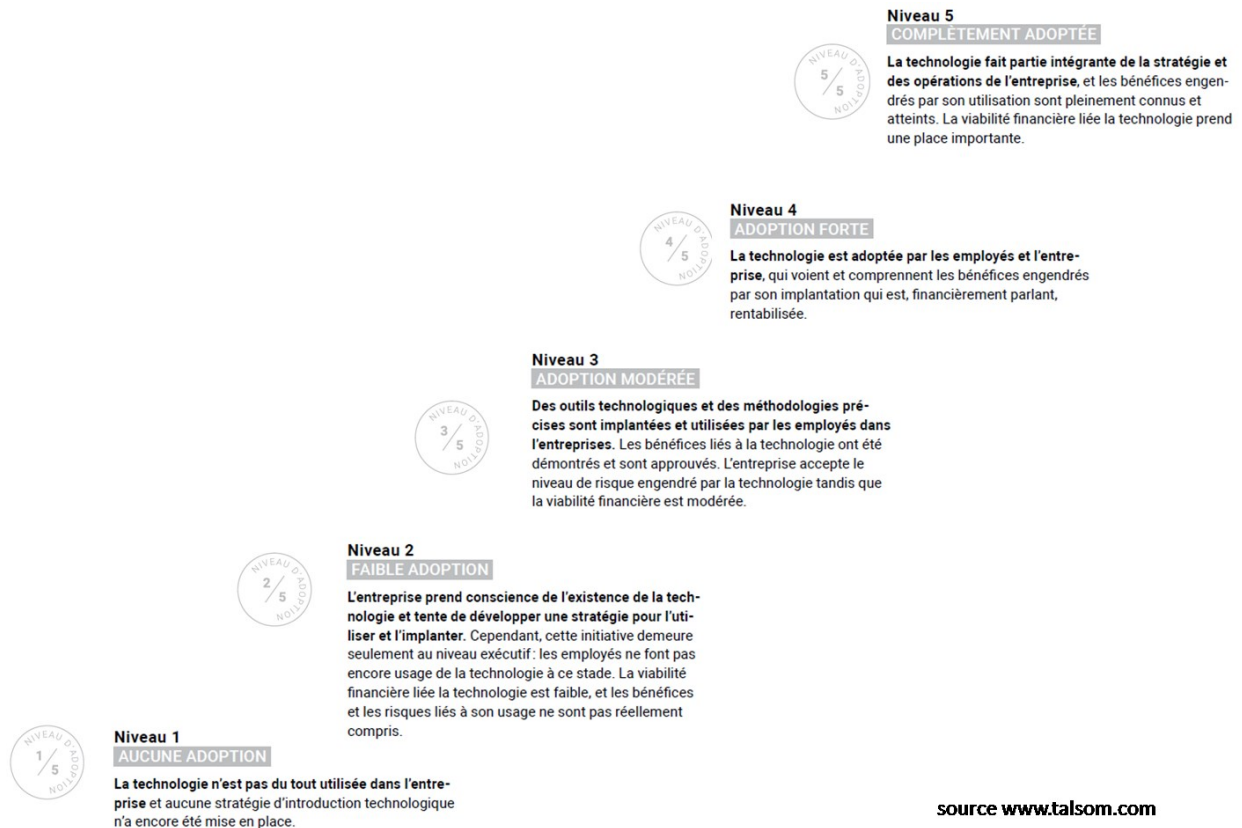
Catherine Baudry nous propose également une réflexion sur facteurs affectant le taux d'adoption d'une technologie et je pense que nous pouvons les reprendre pour analyser l'évolution de cette variable dans notre système des soins à domicile. Citons :

1. les bénéfices qu'apporte son adoption ;
2. la présence ou non de produits substitués ou compléments ;
3. les effets de réseaux et de mise aux normes
4. les coûts d'adoption de la technologie (y compris l'investissement complémentaire et l'apprentissage,
5. la capacité d'adaptation des personnes
6. l'incertitude quant à l'utilité de la technologie ;
7. la taille et la structure de l'organisation

Dès lors dans le secteur des soins de santé, il serait intéressant de détecter les organisations leader (les « early adopters ») de la digitalisation et leur poids dans le système pour influencer l'adhésion des autres parties prenantes du secteur. Il est évident que si une mutuelle ou un centre de coordination des soins importants adopte massivement les solutions digitales, il va avoir un effet de levier sur les autres acteurs du secteur.

Une manière de mesurer ce niveau de maturité dans l'utilisation des NTIC au sein d'une organisation est l'échelle suivante. Allant de 1 à 5 selon le taux d'adoption rencontré.

¹² BEAUDRY, C., 2015, « Taux d'adoption de l'innovation In : Sciences, technologies et sociétés de A à Z [en ligne] », Montréal, Presses de l'Université de Montréal



[P1V3] Capacité d'adaptation aux nouvelles compétences (facteur d'influence sociologique - Interview 2)

Cette variable est relativement directement liée à la variable précédente puisque nous avons vu que le taux d'adoption d'une nouvelle technologie va dépendre entre autres de la capacité d'adaptation du personnel.

Un rapport du Conseil d'Orientation pour l'Emploi (COE) français nous éclaire sur le type de compétences nouvelles à acquérir à tous les niveaux des postes de travail.¹³

Le COE relève : qu'une part significative de la population active devra "rapidement acquérir ou faire progresser ses compétences numériques générales, cognitives, sociales et situationnelles ».

Ainsi travailler en équipe, avoir de l'autonomie, une capacité d'apprendre à apprendre sont des compétences "plus sollicitées" dans un environnement de travail numérisé.

"Cela exigera aussi une compétence fondamentale pour tous les actifs : savoir s'adapter en apprenant tout au long de leur vie, et être aidés à le faire".

¹³ Conseil Orientation de l'emploi et al., 2017, « Rapport Automatisation, Numérisation et emploi », Tome 2, Paris.

Les auteurs du rapport pointent deux problèmes d'appréciation d'adaptation au travers des concepts de métier et de qualification. En fait le côté « englobant » de la définition d'un métier, minimise la prise en compte de la diversité des situations dans lesquelles il est exercé de nos jours. Le principe d'ubiquité et de pluralité de plus en plus croissante des contrats de travail (CDI, CDD, interim, à la tâche,..) fragilise le postulat que le contenu du métier est relativement stable. Dans un secteur volatile et hyper-mobile que celui de l'environnement technologique les frontières s'estompent.

Pour ce qui concerne la qualification : « elle présente aussi des limites dans un contexte de profonds changements du contenu du travail et de modifications du profil des individus occupant les emplois. »,

La notion de qualification renvoie à deux grands postulats théoriques divergents : une conception « substantialiste » de la qualification, qui repose sur le contenu du travail et les formations suivies pour réaliser les tâches exigées pour le poste, et une approche « relativiste » qui considère la qualification comme un repère social, un niveau dans un classement de valeur des différents métiers. Si l'on combine ces deux approches, on peut admettre que la qualification intègre le contenu du travail mais qu'elle est aussi ancrée dans un contexte social.

Nous reprenons deux des trois registres de la qualification décrite dans le rapport pour souligner le défi que représente pour les travailleurs, l'adaptation aux nouvelles compétences :

- la qualification du travail, qui désigne les savoirs et savoir-faire exigés, le niveau de difficulté, de responsabilité et d'autonomie dans le travail attendu (qui déterminent le niveau de qualification) ;
- la qualification de l'individu, qui désigne les connaissances, savoirs, savoir-faire, savoir-être, acquis en formation ou sur le poste de travail ou via l'expérience ;

Hors ce delta entre les deux registres a tendance à s'agrandir dans un contexte de transformation rapide du contenu des métiers. Ce qu'on a appris il y a 5 ans présente un risque accru d'obsolescence dans un environnement digital qui accélère les transformations (comme décrit plus haut dans ce paragraphe).

La notion de compétence, comme nous l'expose le rapport : « plus empirique, a été de plus en plus investie au cours des trente dernières années par des acteurs des champs de l'emploi, de la formation et de l'éducation, notamment pour pallier le manque d'opérationnalité des concepts de métier et de qualification pour l'analyse des évolutions du contenu réel du travail sous l'effets des mutations technologiques ».

Elle renvoie à un « savoir en action », c'est-à-dire un potentiel à agir en situation.: « une compétence est l'aptitude à mobiliser, combiner et coordonner des ressources dans le cadre d'un processus d'action déterminé pour atteindre un résultat suffisamment prédéfini pour être reconnu et évaluable ».

Si l'on se réfère à la définition qu'en fait l'OCDE (2001), « la compétence est un système spécialisé d'aptitudes, de maîtrise et de savoir-faire nécessaires pour atteindre un objectif donné ».

Il semble donc pertinent d'aborder les transformations sur les métiers au sein des soins à domicile par cet angle des compétences nouvelles à acquérir pour travailler de manière collaborative en utilisant les

innovations (par exemple les cobots) apportées par le digital.. Nous avons listé les principaux métiers du secteur, il sera aisé de les reprendre un à un et de voir les impacts du digital sur le contenu du travail à réaliser.

[P1V4] Grande Transformation / 3ème révolution industrielle (facteur d'influence économique - Interview 1)

Il peut être paradoxal de placer ce facteur d'influence majeure dans les variables et non comme phénomène central. L'explication est que le phénomène de 3^{ème} révolution industrielle qu'est la digitalisation se marque de manière différenciée en fonction des secteurs. Au départ de mon travail quand l'objet était encore centré sur les soins de santé, l'impact de cette « grande transformation » pouvait être observé comme un « driver » de changement plus influent qu'il n'est pressenti pour les soins à domicile. Les premières interviews sont venues conforter cette perception chaude.

Dès lors, La « grande transformation » (Polanyi- 1944) de la première révolution industrielle qui a permis la production de masse de biens et de produits à des prix plus bas semble ne pas être de mise dans un secteur tel que le secteur des soins à domicile, relativement protégé des pressions du marché.

Un autre économiste de renom, Joseph Schumpeter (1942) parle de grands cycles de Kondratiev (sur un siècle), comme des moments propices à l'expansion économique par des vagues successives d'innovation. La digitalisation serait alors à placer dans un de ces mouvements longs de l'histoire de l'économie.

La digitalisation c'est un mouvement, un cycle long qui s'inscrit dans la dynamique des changements séculaires des évolutions-révolutions technologiques. C'est donc un phénomène qui a un impact structurel.

D'autre part d'autres auteurs (Jeremy Rifkin, Christian Saint-Etienne) parlent de moment de conjonction entre une innovation énergétique et un changement de réseau (transport et/ou communication) pour qu'une révolution industrielle se produise. Ainsi lors de la première révolution industrielle (1796-1872) l'énergie de la vapeur a rencontré le réseau ferré et le télégraphe pour se développer de manière disruptive. Lors de la deuxième révolution industrielle (1873-1973) c'est à la fée électricité que nous devons une combinaison entre les nouveaux moteurs (électriques et à explosions) d'établir une nouvelle combinaison avec le réseau électrique et celui de la communication (radio-télévision). Alors existe-il un couple semblable pour ce que nous essayons de qualifier de troisième révolution industrielle, celle du digital ?

Le premier microprocesseur voit le jour en 1971, depuis sa puissance double tous les 6 mois selon les principes de la loi de Moore que nous avons vu plus haut. D'innovations technologiques en innovations de réseaux (internet, sociaux) il semble bien qu'un couple « logiciel et réseau de communication soit à

l'œuvre » cette fois encore.¹⁴ . La dimension transport manque-t-elle ? Le développement des voies maritimes ayant permis à la mondialisation de s'installer durablement et l'aviation qui réduit les distances au niveau mondial sont des précurseurs de moyens de déplacement encore plus révolutionnaires ayant à l'esprit le projet hyperloop de l'industriel Elon Musk ou de transport aérospatial de Sir Richard Branson.

Nous pouvons donc désormais valider le vocable de troisième révolution industrielle pour celle de la révolution digitale (en référence aux définitions exposées en introduction, il est préférable de parler de révolution numérique).

Essayons d'appliquer ce principe au secteur des soins à domicile. Logiciel ? On y arrive mais c'est le début des premières grosses implémentations. Le réseau de communication ? Les applications smartphone sont encore peu nombreuses dans le secteur et donc l'utilisation en ligne d'envoi de données pertinentes pour la chaîne des soins est plutôt une exception actuellement, mais on ne parle plus d'années pour que ces applications soient opérationnalisées. Moyen de transport spécifique ? Soyons audacieux, si le prestataire de soins ne va pas aux bénéficiaires, c'est peut-être le « bénéficiaire » qui ira virtuellement au prestataire (distant !). Comment ? Par le digital et les capacités de télésurveillance qui elles sont de plus en plus présentes dans le secteur et c'est en termes de mois que nous allons voir les premières avancées majeures.

Est-ce suffisant pour permettre une révolution des métiers au sein des soins à domicile ? Les premiers constats sont rassurants comme nous le démontrerons dans la présentation des résultats de recherche.

P2 La fin (potentielle) du travail

Avant de parler de fin (possible) 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 soin 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,¹⁵ 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 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 ».

¹⁴ SAINT-ETIENNE C., 2016, « Numérique et travail : Lost in transition ? », Sociétal 2016, Paris, Eyrolles

¹⁵ RICHER M., Op.Cit ., « Comment travaillerons-nous demain » ..., p 19-36

Dès lors quand Jeremy Rifkin, dans son ouvrage paru en 1996 parle de la « La fin du travail », de quel dimension parle-t-il ?

Là où celà se complique c'est que selon certains auteurs la notion même de travail change évolue. Ainsi pour Chantal Cumunel dans le chapitre « Une nouvelle cohésion sociale, face aux mutations du travail »,¹⁶ 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 et 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 et utilisée comme pilier productif central afin de faire fonctionner la nouvelle généralisation des machines de production de série, ce travail va progressivement sous les travaux de Karl Marx redevenir, asservissant et vu comme pénible.

Le travail est rémunérateur mais contraignant pour la majorité des travailleurs. Même si les luttes ouvrières du début du 20^{ème} siècle, ont permis de passer d'un revenu de « survie » à un revenu suffisant pendant les trente glorieuses pour accumuler des richesses personnelles, peu de ces travailleurs peuvent décider d'arrêter de travailler et maintenir un niveau de vie décent et digne .

Reste la dimension de réalisation personnelle, qui peut être atteinte par l'offre bénévole de sa force de travail qui serait possible dans un contexte évolutif d'un revenu universel de base (RUB).

L'emploi

Partons d'une définition lue dans un ouvrage¹⁷ 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 ».

¹⁶ ETTIGHOFFER D. et Al., 1994, « Le travail au XXI ème siècle, sous l'effet des réseaux et des ordinateurs », working paper Bastard Consultance

¹⁷ FOUQUET A.,1998, « Travail, emploi et activité », Annales des Mines - Réalités industrielles, Paris, Ed.ESKA

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.

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 et une protection sociale dans la durée.

Pour accentuer la différence qui existe entre travail et emploi il est intéressant de prendre l'exemple du travail domestique comme le fait Annie Fouquet. En reprenant les évolutions de cette activité comme nous l'avons présenté dans la partie macro-histoire on voit bien que : « tant que la famille était le lieu central de production et d'échanges, l'activité domestique de la femme mariée était pleinement reconnue comme utile socialement. Les droits sociaux de l'épouse étaient dérivés de celui du mari.

Les charges domestiques se sont progressivement comme nous l'avons vu allégées par l'introduction des machines (à laver, frigidaire, robots ménagers), laissant progressivement à l'épouse la possibilité de rejoindre le monde du travail salarié et donc de l'emploi.

Naturellement les métiers des soins aux personnes ont été principalement, voir exclusivement occupés par les femmes, il a fallu par exemple attendre de nombreuses années pour le métier d'infirmière soit accessible aux hommes. Ensuite, l'éducation des filles se faisant d'autres métiers ont été investis par une force de travail « domestique » libérée par la technologie et le progrès. Un autre fait social fût également l'effort de guerre demandé aux femmes pendant la seconde guerre mondiale pour maintenir la production des usines pendant le conflit. La paix revenue et la forte croissance qui a suivi dans les trente glorieuses, ont fait que les femmes se sont maintenues sur le marché du travail salarié « délaissant » le travail de la maison et des soins de manière progressive 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 accompagné alors le deuxième mouvement de « fin du travail », ou deuxième déversement de Sauvy. Moment où le travail passe progressivement de l'industrie vers le secteur des services sous l'effet successif des gains de productivité (voir la fiche de cette variable-clef en page 52). Ce déversement a été possible par entre-autres 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 industrielle comme la nomme 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 pas d'ouvriers et d'employés. Seuls un ou deux ingénieurs « pilotent » (et parfois même à distance !) la chaîne de production. Mais pour vendre à qui ? A des robots clients ? Quel Henri Ford de XXIème siècle va - comprendre que si les ouvriers peuvent acheter les produits qu'ils fabriquent, l'entreprise (et la société) va être prospère.

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 relation à l'employeur risque aussi de changer, si les travailleurs passent au statut de freelance connectés (mais aussi soumis) à la demande du marché de production via des plates-formes spécialisées. (Travaux.com, freelance.com).

Comment intégrer également l'émergence des fabriques digitales - FabLab dans ce mouvement de transformation dans la sphère travail ? L'artisan indépendant qui pour beaucoup est vu comme un idéal de liberté et de flexibilité, maillon fragile d'une économie collaborative qui paye à la tâche (Turk Machine) sans aucune sécurité ou garantie d'être payé pour ses prestations.

L'Ubérisation peut être vue comme une fin programmée du salariat, ou au contraire un modèle de reconquête sur notre temps ? Mais comme nous serions alors tous présents sur la bourse aux flexjobs, l'offre (pléthorique) et la demande (réduite par la numérisation) va entraîner la baisse des tarifs horaires.

Le challenge sociétal sera alors de trouver des garde-fous aux adeptes de la main invisible via peut-être un concept tel qu'un « bras social régulateur »¹⁸.

La crise bancaire et financière de 2008, a été un épiphénomène conjoncturel. Mais les réductions des coûts qu'il y a eu dans beaucoup de secteurs, laisse actuellement la place à un retour par la reprise économiques de certaines marges budgétaires. Un des indicateurs est le retour des projets d'amélioration de la qualité ou de projet de formation. Mais pour combien de temps, n'est-ce pas là un répit jusqu'à l'impact de la digitalisation en cours ?

Ces réductions budgétaires n'ont pas eu lieu dans le secteur des soins à domicile depuis 2008, et ce pour deux raisons. Premièrement parce que le secteur est relativement protégé (les baisses budgétaires dans les soins de santé, ne sont intervenues que récemment à l'initiative du gouvernement Michel).

¹⁸ Reynaud Jean-Daniel, Théorie de régulation social

https://fr.wikipedia.org/wiki/Th%C3%A9orie_de_la_r%C3%A9gulation_sociale

Deuxièmement, parce que selon l'OCDE¹⁹, la protection sociale belge a atténué les effets de la crise financière.

Comment on finance ce bras social ? Par une taxe sur l'automatisation ? Si le robot détruit des emplois peu qualifiés, a-t-on les pistes pour créer des emplois à plus grande valeur ajoutée ? Si le robot d'Asimov devient l'égal de l'homme dans la sphère travail, n'est-il pas logique qu'il participe, qu'il cotise alors aussi au « bras social régulateur » ?

Activité, Travail, Emploi ? Evolution dans l'histoire

Existe-t-il un travail parfait ? Qui permet l'épanouissement personnel et donne à la société la force productive qui va lui permettre de progresser vers un bien-être général ? Un travail qui se rapprocherait progressivement d'une société de loisirs ou les tâches les plus pénibles, les plus dangereuses, les plus ingrates seraient exécutées par des « machines ».

Comme nous l'avons vu dans la définition des robots, les racines étymologiques entre travail, corvée et esclave sont très proches. Ce qui est décrit plus haut comme « corvée » ne devrait-elle pas revenir aux robots selon la définition originelle ?

Quand un voisin bénévole aide un parent âgé isolé à son domicile, remplace-t-il le travail salarié d'une assistante sociale, ou d'une aide familiale ? Où s'arrête le travail bénévole, l'occupation humanitaire à des fins de bien-être social pour laisser place à l'emploi d'un professionnel des soins à domicile ? Dois-t-on les opposer ?

Et ce travail parfait peut-il s'exercer en collaboration avec une aide du digital (robot, automate, smartphone), comme nous l'avons vu dans le mémoire avec le bel exemple d'organisation des soins à domicile aux Pays-Bas (Buurtzorg) ? Le travailleur libéré des tâches ingrates, pourrait-il consacrer plus de temps aux relations sociales au sein de l'entreprise ? Qu'en est-il pour le personnel employé dans le secteur des soins à domicile en wallonie.

Il a souvent été plus facile et « rentable » de licencier les employés/ouvriers peu qualifiés que d'« upgrader » leurs compétences par la formation. Ce qui soulève le problème de l'adaptabilité, de la flexibilité, et du concept de learnability du point de vue de l'individu social.

Ou également de faire « participer le client final « corvéable involontaire » à la production du bien ou du service.

La corvée, rappelons-le est ce travail non rémunéré dû à la collectivité²⁰ (selon la définition sous l'Ancien Régime –P.GOMEZ). Il pourrait se définir aujourd'hui par le travail administratif que les

¹⁹ 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, p 12

agriculteurs réalisent à la place des fonctionnaires, des produits achetés à l'hypermarché que le client scanne lui-même pour payer à la caisse, avec peut-être un mouvement inverse de l'économie 2.0 puisque le supermarché vient maintenant de plus en plus à nous : livraison wink.be via bpost, google marché et casino delivery, les collect&go et autres drive-in et que dans les services (y compris public avec les guichets numériques, TaxOnWeb). Ainsi Le client ou l'utilisateur réalise de plus en plus de tâches lui-même (paiements et gestion du compte bancaire en ligne) via les plates-formes internet, au détriment de l'emploi des employés de bureau.

De la même manière il alimente gratuitement les GAFAM²¹, de milliards de données personnelles dont il est producteur (et propriétaire), mais dont l'exploitation commerciale et les bénéfices alimentent uniquement les actionnaires de ces entreprises du numérique.

La peur de la transformation digitale pour laquelle il faut une éducation et être à l'écoute ceci pourrait être une approche originale de mon mémoire sur le sujet. La peur d'être remplacé dans la sphère travail-emplois, comment on s'adapte, on s'y prépare, on accepte le changement, etc.... pourrait être un objet plus circonscrit que fin du travail humain ou pas ? Autrement dit, la transformation s'accélère, comment reste-t-on sur les rails ? (cfr interview JTEKT) – « comment réussir à échouer » (P. Watzlawick) = de la systémique !

Quel serait alors le rôle du politique ? Intensifier les cellules de reconversion publique à la transformation digitale pour les « oubliés » de la révolution (les virés, ou les non upgradables) ? Ce qui génère aussi une nouvelle fonction ou de nouvelles compétences dans cette mise à niveaux (voir les aides chèques-entreprises à la transformation digitale mise en place en 2017 par la région wallonne via l'agence du numérique).

Actuellement, plusieurs thèses d'évolution sont en discussion et analyse partout dans le monde. De la thèse d'un retour probable au travail à la tâche, ou selon par exemple les propos récent de Raphaël Lioger le travail serait voué à disparaître, amené pour une majorité d'entre nous à être remplacé par des robots ou des intelligences artificielles, ou encore comme par le passé l'idée que « *ce n'est pas le travail qui disparaît, mais sa forme instituée qui s'effrite, et avec elle les droits et les protections qui y étaient accrochés* », selon Robert Castel en 1968 ! Déjà dans une réponse à la prophétie de la fin du travail.

Qui a ou aura raison ? Personne ne peut le dire pour l'instant.

[Les variables liées au phénomène P2.](#)

²⁰ PIERRE-YVES GOMEZ, « Intelligence du travail », p.50, Ed.Desclée de Brouwer, 2016 ; Cette référence pose débat, Pierre Reman a juste titre après vérification me signale que la corvée n'est pas due à la collectivité mais aux seigneurs propriétaires. Sous l'Ancien Régime on parle de la « corvée royale » abolie seulement en 1789 à la révolution française. L'auteur de l'intelligence du travail est donc ici imprécis dans son propos.

²¹ Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft

[P2V1] Variable clef : Transformation des métiers

C'est la partie essentielle de notre question de recherche, et ce qui nous motivera après ce travail à œuvrer pour que les transformations se passent dans la plus grande souplesse.

Comme pour chaque variable clef proposée par notre recherche, une fiche variable doit être réalisée par les experts qui nous suivent dans l'étude prospective complète. Néanmoins, une piste de recherche à suivre qui nous semble incontournable est celle du sociologue et philosophe Raphaël Logier

« L'homme ne pourra pas être remplacé par les robots pour toute une série de tâches. Mais celles-ci seront toujours plus spécifiques. Cela va libérer le temps humain de tout ce qui est travail obligatoire et recomposer l'activité humaine vers ce qui est réellement créatif, vers ce qu'un ordinateur n'aurait pas l'idée de faire. Passer du travail, qui au sens étymologique de tripalium est une torture, au *faber*, qui est le rêve de l'humanité : faire quelque chose qu'on n'est pas obligé de faire. C'était le rêve même de la citoyenneté dans l'Antiquité grecque. Aujourd'hui, on s'est tellement habitués à la nécessité du travail comme étant une identité qu'on a confondu faire et travailler. Or, la société qui s'avance peut, pour la première fois, permettre que le faire ne soit pas l'apanage d'une élite de privilégiés, mais se généralise. »²²

Bien que sa réflexion soit plutôt axée sur le travail, l'aspect de libération de la créativité par la prise en charge des tâches répétitives et ennuyeuses (*boring jobs*) par l'automatisation nous semble être une des bases du concept de robotique inclusive.

[P2V2] Taux d'emploi (interview n° 2)

Le taux d'emploi est calculé en divisant le nombre de personnes occupées (qui ont un emploi) d'une tranche d'âge par la population totale de la même classe d'âge. Cette enquête par sondage est organisée en Belgique par Statbel. C'est une enquête socio-économique auprès des ménages privés (les ménages collectifs sont donc exclus) dont le but principal est de classer la population en âge de travailler (15 ans et plus) en trois groupes (personnes occupées, chômeurs et inactifs), et de fournir des données descriptives et explicatives sur chacune de ces catégories. (source IWEPS Valérie Vandersticht)

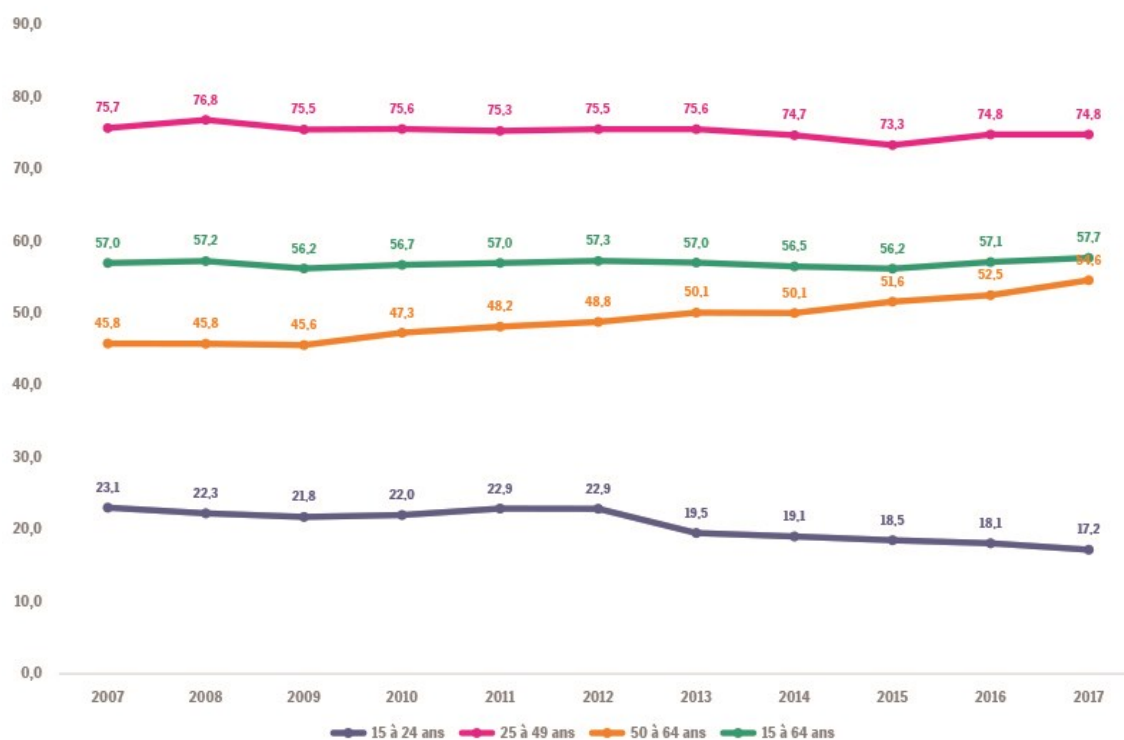
Ces 20 dernières années 50% des emplois peu qualifiés seront remplacés par des processus, des applications, des machines selon l'étude McKinsey réalisée en 2017²³

Dans le même temps l'objectif de l'union européenne est d'atteindre le taux de 73,2% de taux d'emploi de la population âgée de 20 à 64 ans, à l'horizon 2020 pour la Belgique. Est-ce tenable ?

²² Journal Le Soir, "la robotisation de l'économie permet de dérobotiser l'humain", 15 novembre 2016

²³ McKinsey Global Institute, 2017, "A future that works. Automation, Employment, and Productivity".

Pour la Wallonie, le chiffre est de 57,7 %, c'est le niveau atteint par le taux d'emploi wallon des 15-64 ans en 2017, après une augmentation de 0,6 % par rapport à 2016.²⁴



Sources : Enquête sur les Forces de Travail – Statbel

De plus, ce facteur de taux d'emploi cache en fait la réalité sociale du marché de l'emploi. Puisque cet indicateur prend en compte tout type d'emploi, y compris les mini-jobs prestés durant la semaine de référence de l'enquête, ayant travaillé au moins une heure contre rémunération ou qui, n'ayant pas travaillé, avaient néanmoins un emploi dont ils étaient temporairement absents. Si un chômeur accepte ce type de contrat, il sort donc des statistiques.

Enfin, Il n'est aucunement tenu compte non plus de la qualité du travail proposé.

[P2V3] Type d'organisation (interview n° 1)

Nous avons vu avec l'exemple de Buurtzorg exposé dans le mémoire, comment une organisation horizontale, peut libérer les travailleurs des contraintes d'un management vertical que Frédérique Laloux présente comme une organisation de la réussite (orange) et de la méritocratie dans son livre *reinventing organizations*.

²⁴ Site Web, 2018, url: <https://www.iweps.be/indicateur-statistique/taux-demploi-bit/>, consulté le 19 juillet 2018

Nous pensons que l'analyse de son travail sur les organisations peut permettre de trouver comment intégrer la digitalisation dans le concept d'organisation « évolutive » (opale) qu'il décrit comme un lieu de déploiement individuel et collectif.

En résumé les avancées sont de l'ordre de l'auto-gouvernance ou la bureaucratie hiérarchisante est remplacée par des systèmes d'autorité distribués régis par l'intelligence collective. La culture d'entreprise est orientée vers une « agilité évolutive » qui permet de s'adapter aux contraintes externes laissant aux organisations anciennes l'illusion de pouvoir prévoir et maîtriser l'avenir dans un monde VUCA (comme nous l'avons évoqué dans le phénomène d'accélération de la digitalisation).

Ce nouveau modèle d'agencement du travail, rajoute à la notion de « triple moi » (analyse transactionnelle), la notion de plénitude au travail, alimentant positivement la quête de sens au sein des organisations, chère aux travaux de recherches de Karl Weick.

Sans toutefois tomber dans l'angélisme béat, puisqu'actuellement ce type d'organisation réussit plutôt bien dans des start-up ou des entreprises de tailles moyennes qui désirent en garder l'esprit.

Une autre critique est faite quant aux témoignages de moins d'une vingtaine d'organisations qui ont fait le pas. Le recul est donc nécessaire pour généraliser les effets de ce nouveau type d'organisation.²⁵

[P2V4] Relocalisation des emplois (interview n° 2)

Effet balbutiant mais réel dans le secteur industriel, mais une tendance qui se dessine "L'an dernier, on a vu l'entreprise Solex rapatrier sa production de Chine en Normandie ; les chaussettes Olympia, qui étaient en Roumanie, sont revenues dans les Vosges ; et puis, tout récemment, les roulements à billes SKF ont décidé de relocaliser en France des usines de Singapour. Au total, 19 relocalisations en 2017, contre seulement neuf en 2015" (journal de 20 h, de France 2 le 08 janvier 2018).

Ce facteur est moins pertinent pour le secteur des soins à domicile que pour le secteur industriel. Au contraire, on assiste dans le secteur étudié à l'arrivée de travailleurs de pays de l'est afin de combler les besoins en personnel soignant pas assez nombreux dans notre région.

Nous ne développerons donc pas ce point pour notre recherche.

P3 Continuités et ruptures

De la mécanisation à l'automation, ou un même type de bataille que celle qui a vu les luddites en Angleterre en 1811 détruire des métiers à tisser, et de ceux saccagés par les canuts à Lyon en 1830 ? De ces premiers casseurs de machines au taylorisme victorieux et à l'organisation scientifique du travail, père d'un lean management moderne utilisé massivement dans la gestion de nos entreprises. Il y a

²⁵ MONNEUSE D., 2017, "les entreprises libérées : entre fantasmes et réalisme », Sociétal 2016, Paris, Ed. Eyrolles

toujours eu dans l'histoire des technologies cette lutte des hommes contre les machines qui venaient « casser » l'ordre social établi. Il y a toujours eu cette lutte entre continuité et ruptures.

Dans les années 1980 arrivent les premiers microprocesseurs, qui vont annoncer non pas la fin du travail mais la fin du Fordisme, le modèle en vigueur depuis l'après-guerre. Plutôt une rupture dans la continuité.

Qu'en est-il de ce phénomène dans l'économie digitale, présentée comme une troisième révolution industrielle par certains auteurs ? C'est à cette question que Patricia Vendramin et Gérard Valenduc tentent de donner une réponse dans leur working paper publié à l'ETUI.²⁶

Pourquoi ce mouvement d'introduction des machines dans les procédés de fabrication ? C'est simple pour produire plus avec le même nombre ou moins de ressources. Une course à l'augmentation de la productivité. Pourquoi ? C'est encore plus simple pour gagner plus d'argent avec le capital (machines, bâtiments, etc) investi.

Selon la théorie économique classique deux facteurs jouent sur une meilleure productivité : de meilleures machines et des travailleurs plus performants. Mais malgré les investissements dans l'informatique la productivité en baisse depuis 20 ans (voir fiche sur la productivité en annexe 5) – c'est le paradoxe de Robert Solow (prix nobel en 1980) dans sa « Théorie sur la croissance économique » ces deux facteurs représentent juste 14% de l'augmentation de la productivité pendant la révolution industrielle... d'où viennent alors les 86% restant ? Personne ne sait l'expliquer !²⁷

Selon Rifkin un troisième facteur doit donc être rajouté par les connaissances de la physique : il propose de parler du facteur d'efficacité globale (ratio entre résultat potentiel et le résultat réel) à partir des deux lois sur l'énergie en thermodynamique. Il prédit que les datas et les analyses que l'on va en faire vont permettre via les algorithmes d'augmenter ce facteur d'efficacité globale.

La troisième révolution industrielle peut permettre une meilleure empreinte écologique que les précédentes en produisant des biens et des services à un coût marginal proche de zéro²⁸. Il s'agit donc bien d'une rupture avec les deux révolutions précédentes, un nouveau modèle économique.

Pour Rifkin, la définition d'une économie parfaite c'est une économie qui vend au coût marginal....mais si le coût marginal est égale à zéro, cela se traduit par des marges bénéficiaires plus importantes et donc

²⁶ VALENDUC G. et VENDRAMIN P., Op.Cit., « *Le travail dans l'économie digitale : ...*

²⁷ RIFKIN J., 2011, "*The third industrial revolution*", Ed. Palgrave Macmillan, Basingstoke UK

²⁸ Le coût marginal est le coût de production qui vient après les coûts fixent, c'est le prix que l'on donne à la technologie, c'est le coût de production d'une unité. Et si l'accès à certaines technologies (plateformes web par exemple) est proche de zéro (CMS gratuit en Open Source), le coût marginal l'est également.

ouvre la possibilité d'une économie collaborative où l'on pourrait produire à coût minimal les uns pour les autres sans avoir besoin du système économique capitaliste .

Rifkin est présenté par beaucoup comme un prospectiviste, mais il est plus proche d'une communication de type futurologue car d'après lui les deux systèmes vont coexister et même avoir des connexions : capitalisme et économie collaborative (sociale et solidaire). Le passage de la propriété au libre accès, de la logique de marché à la logique de réseau, du consumérisme à la consommation durable, du capital matériel au capital social est une opportunité pour la transition vers l'économie digitale.

Selon lui enfin, il y aura encore deux générations de travail massif pour mettre en place la nouvelle économie collaborative (changement d'infrastructure pas réalisable par les robots). Il prévoit après un transfert des emplois dans le non-profit (Economie Sociale et Solidaire- ESS).

Il recommande donc de laisser s'automatiser l'économie de marché parce que c'est inéluctable, mais de migrer vers l'ESS pour les humains. Il rejoint alors l'idée qu'entre autres des emplois peuvent être créés dans le secteur des soins aux personnes.

Qu'il en soit ainsi serions-nous tenter de dire, mais nous sortons de notre réserve de chercheur.

[Les variables liées au phénomène P3.](#)

[P3V1]Type d'innovation (littérature)

Selon l'étude de Patricia Vendramin et Gérard Valenduc « Le travail dans l'économie digitale : continuités et ruptures, le rendement productif est optimal si l'innovation technologique est couplée à une innovation organisationnelle et/ou sociale. L'innovation est de plus en plus disruptive par la capacité de propagation quasi immédiate et mondiale qu'ont les nouveaux savoirs interconnectés de se propager à la vitesse des réseaux.

Qu'en est-il dans le secteur des soins à domicile ? Une initiative décrite dans le livre « reinventing organizations » de Frédéric Laloux portant le nom de « Buurtzorg » nous semble très révélatrice de ce que peut apporter une innovation sociale et organisationnelle.

Et l'innovation sociale pourrait très bien ne pas s'arrêter là. Prenons le concept de rente sur la machine de Leonard de Sismondi (1773-1842) que l'économiste Paul Jorion présente dans le livre « Penser l'économie autrement »²⁹ « Ce que Sismondi avait suggéré, c'est que tout individu remplacé par une machine reçoive à vie une rente perçue sur la richesse que cette machine crée désormais à la place de celui qu'elle a remplacé.

Nous invitons les chercheurs qui nous suivent à approfondir ce point qui immanquablement aboutira à se poser des questions sur le revenu de base universel.

²⁹ JORION P. et COLMANT B., 2016, « *Penser l'économie autrement* », Paris,Ed.FAYARD, p.137

[P3V2] Travail en réseau / en flux de données (interview n°5)

Que ce soient les big data, les objets connectés, les plateformes de partage, tous ces dispositifs utilisent le travail en réseau comme colonne vertébrale de la révolution numérique. Le réseau modifie la conception de la distance et du temps, on travaille n'importe où (ubiquité) et n'importe quand.

Mais l'information significative (une demande de prix) et mélangée avec un tas d'informations insignifiantes (réseau social) ce qui est une source de fatigue mentale.

Gérard Valenduc parle de « technostress », le fait d'être connecté en permanence. Mais aussi d'être sollicité et interrompu en permanence. Les travailleurs en réseau sont alors très souvent incapables de « s'isoler » ou doivent se couper du flux de communication et de données pour arriver à produire des tâches qui requièrent plus de concentration, quitte à prendre le travail chez soi. Ils parlent de « sursollicitation digitale ».

Il recommande d'être attentif à la notion de lieu de travail, qui dans le cas des soins à domicile s'exerce à plusieurs lieux de vie des personnes bénéficiaires. L'ajout d'une technologie digitale (e-care.) qui sollicitera en permanence le travailleur (y compris entre les visites, dans sa voiture en déplacement), rajoute un « technostress » à un stress normal déjà existant. Sans technologies, le travailleur peut « souffler » entre deux patients lors du déplacement. Il recommande donc d'encadrer les dispositifs digitaux d'un « droit à la déconnexion » comme certaines négociations syndicales sont arrivées à obtenir dans certaines entreprises.

Notons aussi qu'un certain usage du digital peut être enseigné – puisque rien n'empêche un travailleur des soins à domicile, de placer son smartphone en veille pour ne pas être sollicité ou tenté de lire les messages reçus. Pour toutes technologies, une utilisation en bon père de famille permet d'écarter bien des effets négatifs.

[P3V3] Variable clef Automatisation des tâches (interview n°3)

L'automatisation poussée des tâches est de plus en plus possible et utilisée dans l'industrie. Chez Audi Ingolstadt par exemple, la collaboration entre le travailleur et le robot est déjà une réalité opérationnelle.³⁰

De quelle nature et l'enjeu ? L'industriel utilise des robots assistants pour aider les collaborateurs dans les travaux répétitifs et lourds. « Ces opérations répétitives peuvent entraîner à terme des maux de dos », affirme Johann Hegel, chef du département Assembly Technology Development.

Le nouveau poste de travail (PART4you) va encore plus loin : dans ce procédé, le robot présente un composant à l'opérateur, qui n'a donc plus à se pencher et à saisir les pièces dans le stock.

³⁰ 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

« Dans un processus de production avec des modèles toujours plus diversifiés, le fait que le robot sélectionne la bonne pièce dans le container et la présente au travailleur de la ligne d'assemblage de manière ergonomique constitue un aspect non négligeable. Le robot devient ainsi un assistant de montage, un collègue de travail qui s'adapte au rythme de l'opérateur, et non l'inverse. En outre, il ne présente aucun danger, grâce à une peau souple de protection équipée de capteurs de sécurité intégrés. Par conséquent, cette technologie est également approuvée par les assureurs. »

C'est une automatisation intelligente qui intègre le meilleur des deux mondes, celui de la machine et celui des humains.

Dans le secteur des soins à domicile, l'automatisation des tâches, concerne les tâches administratives, qui seront prises en charge par les applications mobiles.

[P3V4] Solutions digitales inclusives (interview n°7)

Au départ nous partons du concept de robotique inclusive développé dans l'étude Went³¹ de l'Université d'Utrecht et nous pouvons l'étendre à la digitalisation toute entière.

Nous avons évoqué à plusieurs reprises l'exemple significatif de digitalisation inclusive avec le concept du bien veilleur. C'est un sujet éminemment intéressant puisque selon nous, il propose une piste de solutions et de contrôle de la révolution digitale en cours.

Patricia Vendramin et Gérard Valenduc relèvent les conclusions des auteurs de l'étude Went dans leur working paper. Selon les auteurs néerlandais le choix volontaire de l'utilisation d'une « robotique inclusive » devrait être mis à l'agenda des décideurs politiques sur quatre axes :

1. L'appui à la co-création. Faire participer les travailleurs à la solution informatique à mettre en place. Puisqu'il est le garant d'une meilleure acceptation des changements technologiques.
2. Soutenir l'enseignement des compétences à acquérir pour collaborer être complémentaire aux robots dès l'école.
3. Maintenir l'autonomie des travailleurs dans un environnement technologique intelligent, car c'est la condition pour une réelle augmentation de la productivité.
4. L'attention à l'exclusion des travailleurs « non upgradables » ou « non adaptables ».

Nous pensons que ces pistes devraient être creusées par les chercheurs qui nous suivent, d'autant que les recherches sur la collaboration avec les robots ne sont pas très nombreuses.

P4 La singularité par l'intelligence artificielle ?

Ce 29 mars 2018, par une conférence donnée au Collège de France, en présence du Président de la république présentait les conclusions du rapport Villani sur les atouts d'une intelligence artificielle pour l'Humanité.

³¹ WENT R et ali., 2015, "Mastering the robot : the future of work in the second machine age",Then Hague, Delft University

Yann le Cun, annonce qu'il y aura beaucoup de changements prévus dans le domaine de la santé.

Le terme « soutenable » sera défini lors du design de recherche, mais s'inspirera de la notion anglaise de « sustainable development », mettant l'accent sur ce que les hommes sont prêts à « supporter » comme évolution dans le « système travail » afin de maintenir ou « recycler » le plus grand nombre d'entre eux dans une activité socialement valorisante et libératrice.

La singularité moment où l'intelligence de la machine dépasse celle de l'humain est un parcours que Ray Kurzweil a prédit dans son livre³² pour l'année 2045. C'est cette date qui m'a inspiré pour proposer un premier horizon temporel à cet exercice prospectif académique.

Prenons par exemple le domaine de l'apprentissage, où les travaux sur l'intelligence artificielle sont en plein essor via des techniques d'apprentissage profond (deep learning, reinforcement learning), où le principe est de fournir à la machine un algorithme avec des paramètres non définis et un maximum de données. La machine sur base de cette quantité d'information apprend à généraliser. Un réseau de neurones humain fait cela très bien, mais ici c'est un système mathématique et qui le fait extrêmement vite sur une quantité de données que le cerveau humain ne peut pas traiter. Comment ça marche ? A cause de la capacité de calcul des ordinateurs, mais comment la machine y arrive reste encore un mystère qu'il faut comprendre.

Noriko Araï a analysé comment et pourquoi l'intelligence artificielle est un risque pour les emplois des humains. Une machine ayant réussi l'examen d'entrée dans une des universités les plus réputées du Japon. Mais il reste les fondamentaux pour établir les conditions favorables visant à améliorer la collaboration homme-machine dans un système économique de plus en plus « productiviste » et paradoxalement cette compétence reste d'un niveau de base, soit le fait de bien savoir lire.

La singularité aujourd'hui c'est encore de la science-fiction. Le film « Chappie » par exemple, montre un robot humanoïde qui comme un enfant, doit apprendre à parler, marcher. En quelques heures, le robot apprend autant qu'un enfant de six ans, en une journée il arrive en pleine adolescence. Il est très vite bombardé d'impératifs et de questions philosophiques, découvre les concepts de mensonge, de promesse, de mort.

Actuellement seule un être humain reste capable de dire une chose et dans la minute de dire son contraire, seule l'être humain est capable de mentir et de s'adapter à une situation sociale où le fait de ne pas dire la vérité peut être soit une technique de survie, soit un comportement culturel (ne pas dire au malade qu'il est condamné), soit une technique de manipulation perverse.

Mélissa Richard, dans un article³³, nous parle de l'expérience Poppy qui est une plate-forme robotique multi-usages dont le but est d'aider la recherche à comprendre les étapes de l'apprentissage classique : l'imitation, le désir de plaire, la frustration, la rébellion, la créativité.

³² KURZWEIL J., 2006, "The Singularity Is Near – when humans transcend biology", London, Penguin,

Elle nous parle de programmes qui permettent l'exploration par curiosité, mais dans ce cas comme les programmes doivent être conçus et introduit dans la machine par l'homme on arrive à une notion importante pour permettre le principe de singularité, à savoir l'autonomie du robot.

Est-ce qu'un robot, une machine peut faire ce qu'il/elle veut ? La réponse est oui, si le programmeur humain l'a prévu...et donc la réponse est actuellement non.

Il est intéressant de parler d'autonomie pour comparer les capacités intellectuelles d'un robot et d'un humain, car nous allons le voir plus loin. L'autonomie de l'humain diminue avec l'âge, jusqu'à une perte totale (intellectuelle ou physique) dans certains cas. Des échelles existent pour mesurer le degré d'autonomie et sont fortement utilisées dans le secteur des soins à domicile (Katz, Gir en France, voir variable vieillissement et obsolescence précoce dans cette annexe)

En l'état actuel des choses en 2018, un robot reste encore un logiciel, un programme, un assemblage d'algorithmes. On a des robots, des co-bots, des robots ménagers, des robots boursiers ; manager... mais tous sont conditionnés et limités par l'intelligence humaine,

La singularité c'est une intelligence artificielle, dotée d'autonomie et de conscience, pouvant apprendre par elle-même, s'affranchir de sa dépendance à son créateur, développer une individualité propre, produire des émotions et surtout de mentir !

[Les variables liées au phénomène P4.](#)

[P4V1] Utilisation d'un « robot compagnon de vie » (interview n°6)

Nous avons évoqué cette variable dans le paragraphe : qui fait le métier des SAD actuellement ?

Dans les conclusions, nous avons aussi estimé que la présence possible d'un « robocare » en 2045, qui risque de transformer le métier du soignant, n'est pas en ce moment d'actualité.

Cependant c'est une variable que nous suggérons d'approfondir encore à la lecture des éléments suivants. Un article d'une école de polytechnique, nous précise le type de double opportunité que pourrait prodiguer ces robots compagnons.

Au-delà de la problématique des financements à imaginer, le robot compagnon n'a de sens qu'en tant que dispositif technologique intégré à un ensemble plus global de dispositifs qui vise à sortir la personne dépendante de son isolement. Il doit s'intégrer dans l'environnement de la personne: la famille, le corps médical, les amis, les fournisseurs de services.

Comme il est fort probable que les premières générations de robots compagnons présenteront un coût trop élevée pour la majorité des personnes dépendantes. Une piste de financement pourrait être

³³ Site Web, Mélissa Richard, <http://carrefour-numerique.cite-sciences.fr/blog/chappopy/>, consulté le 24 mai 2018.

une assurance dépendance, couplant les plates-formes d'assistance avec des robots compagnons à domicile.³⁴

Mais comme l'accélération est en cours à l'heure de mettre ce travail sous presse, on pourrait parler du robot Paro (peluche représentant un phoque) qui affiche un prix hors-taxé de 5 700 €, une somme déjà déboursée par une trentaine d'établissements d'hébergement pour personnes âgées (Ehpad) en France. « *Il sert à plusieurs patients [atteints de la maladie d'Alzheimer] et peut être utilisé pendant 7 ou 8 ans, indique Cédric Maizières. Le coût final représente moins de 3 € par jour pour un Ehpad.* »

« On ne cherche pas à remplacer l'humain, note Lucile Peuch fondatrice de la start-up CyberDroid, un robot viendra toujours en appui pour aider les aidants. »

Conçu par Blue Frog Robotics, le robot compagnon « Buddy » coûte 690 €. « *C'est le prix d'un smartphone* », argumente Rodolphe Hasselvander, son concepteur.

« *Buddy n'est pas un robot pour les "vieux", c'est aussi un outil de rapprochement intergénérationnel qui s'adresse également aux petits-enfants.* »

Le chef d'entreprise est également le poste de vice-président de la « Silver Valley », un regroupement des acteurs de la filière autour de l'hôpital gériatrique Charles Foix, à Ivry-sur-Seine. 240 entreprises se sont installées sur le site depuis son lancement en 2013 par Arnaud Montebourg, alors ministre du redressement productif une manière de boucler pour nous une boucle entre les variables de relocalisation des emplois, de robots compagnons comme dispositifs de l'e-care 4.0 et de la Silver Economy naissante.³⁵

[P4V2] Variable Clef IA Collaborative (Facteur d'influence technologique – Interview n° 5 – Conférence au Collège de France)

Comme toute les variables clef, elle fait l'objet d'une fiche selon les procédés de rédaction proposés dans la méthodologie.

Les acteurs dominants du secteur ont pris conscience des conséquences de « grande transformation » que l'introduction de l'IA Forte (celle qui tente à concurrencer l'humain) peut engendrer. via l'association des cavaliers de l'apocalypse (GAFAM)³⁶ pour les bonnes pratiques et l'éthique.

« Les cinq partenaires ont prévu de travailler sur trois axes. Premièrement, ils souhaitent mettre en place des bonnes pratiques en matière de recherche en y incluant entre autres : l'éthique, la transparence et le respect de la vie privée. Deuxièmement, ils souhaitent "éduquer et être à l'écoute" »

³⁴ Site Web, url : <https://www.lajauneetlarouge.com/article/les-robots-compagnonsune-double-opportunit%C3%A9-saisir#.WOXEdNX7TDd>, consulté le 21 juillet 2018

³⁵ 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

³⁶ GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft)

du grand public sur cette question en l'aidant à avoir moins peur de cette technologie. Enfin, l'organisation souhaite créer une plateforme permettant aux chercheurs et aux principaux acteurs du marché de communiquer facilement ».³⁷

[P4V3] Formes de l'Intelligence Humaine (interview n°6 et n° 3 + émission C à dire)

Variable essentielle à la compréhension entre l'intelligence humaine et celle de l'intelligence de la machine.

L'intelligence humaine existe sur plusieurs formes et a été conceptualisée par exemple par Gardner en 1983.

Il propose la vision selon laquelle l'intelligence se manifesterait de huit façons différentes tout en s'adaptant au contexte pour lequel elle est mobilisée. Selon lui, chaque être humain possède à sa naissance de nombreux genres d'intelligences lesquels se développeront de manière plus ou moins importante suivant l'individu. Il observe par ailleurs que chaque personne est dominée par un type d'intelligence qui déterminera sa manière de percevoir et d'appréhender le monde. La théorie des intelligences multiples met en jeu les intelligences linguistique, logico-mathématique, kinesthésique, musicale, naturaliste, spatiale, intra-personnelle et interpersonnelle.³⁸

C'est une matière complexe qui nécessite de plus amples investigations, nous laisserons donc le soin aux chercheurs qui nous suivent d'approfondir les recherches sur ce thème.

[P4V4] Adaptation au domicile (interview n°6)

Selon Florence Degavre, les métiers du care se caractérisent par une quantité d'intelligence sociale, qu'un robot ne peut pas appréhender actuellement. L'aide familiale s'adapte à chaque patient et à son environnement social et familial. Ce qui constitue des compétences cognitives de haut niveau dans le relationnel. Elle ne pense pas qu'un robot puisse en 2045 atteindre ce stade de compétences et de manière un peu cynique, mais réaliste attire notre attention sur le fait qu'actuellement un travailleur immigré reste et restera probablement longtemps une alternative économique rentable à l'acquisition d'un robot qui pourrait faire la même chose.

C'est un point de vue respectable, cependant d'autres chercheurs pensent que ces capacités pourraient être atteintes au cours du siècle prochain (et non plus 2045 comme prédit par Kurzweil). Référons nous à un programme de recherche japonais qui vise à copier ces fonctions plus subtiles du cerveau humain.

³⁷ Site Web, url : <http://mashable.france24.com/tech-business/20160929-intelligence-artificielle-robot-microsoft-amazon> , consulté le 21 juillet 2018

³⁸ TPE sur le sujet »intelligence humaine et artificielle – Site Web, url : <https://sites.google.com/site/achillenazarettest1/intel/typeh>, consulté le 21 juillet 2018

Ce projet de situation réelle (real-world program) a pour ambition d'atteindre ce que les chercheurs nomment la logique douce ou traitement souple des données.³⁹

P5 L'intelligence des datas (Homo numericus)

De générations en générations, l'intelligence humaine (voir phénomène P4) a suivi les théories darwiniennes de l'évolution. L'espèce humaine ayant « surpassé » les autres au point de parler d'ère de l'anthropocène, comme celle où les technologies qu'il a développées ont eu un impact global significatif sur l'écosystème terrestre.

Chaque génération apportant leurs innovations et leur adaptabilité au nouvel environnement.

Il est en de même pour l'adaptabilité aux NTIC. Les générations X (de 1966 à 1976) et Y « digital native » (de 1980 à 2000), ne vont pas réagir de la même manière à la technologie que celle des « papys boomers » qui partent maintenant en maisons de retraite.

Ce terme d'homo numericus est repris de l'historien Milad Doueïhi (honoré docteur honoris causa par l'UCL ce 05 février),⁴⁰, on pourrait penser au chemin que nous avons fait dans ce mémoire de l'homo faber l'homme des outils, pour arriver à ce stade de l'intelligence numérique ou artificielle.

Eve Suzanne fait un parallèle pratiquement similaire dans un article⁴¹ Elle parle de l'émergence d'une nouvelle identité, l'identité numérique, elle nous parle de cet : « *homo numericus qui initie un nouveau langage, de nouvelles règles de communication avec l'autre* ».

Elle nous parle également de cette capacité d'adaptation différente entre les générations : « d'une part, les personnes d'un certain âge éprouvent beaucoup de difficultés à s'intégrer à cette nouvelle société : ils ne possèdent pas la tournure d'esprit que les enfants acquièrent désormais très tôt et qui permet de s'adapter sans effort aux nouveaux outils. Le numérique est pour eux pareil à une langue étrangère : blog, chat, copier/coller, format pdf etc ».

Nous pensons que c'est encore le reflet d'une première ère de la numérisation, la digitalisation elle va très probablement rebattre les cartes, et remettre les compétences informatiques à plat. Nous l'avons appris de l'interview avec Jacques Rossler, les compétences réelles sont en train de se perdre dans la génération Z, celle qui sort des écoles en ce moment. Ils sont nés avec le smartphone et les applications, ils ne connaissant pas les traitements de textes, les tableurs, les bases de données. Ouvrir un programme, le paramétrer, en résoudre les bugs c'est pour eux du chinois, même si ils considèrent qu'imprimer une facture c'est de l'ordre du Moyen-Âge.

³⁹ Cité dans la fin du travail, Jérémy RIFKIN p95 – « Japans plans computer to mimic human brain », New York Times, 8 août 1992

⁴⁰ DOUEIHI M., 2008, « La Grande conversion numérique », Paris, Seuil.

⁴¹ 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

Les variables liées au phénomène P5.

[P5V1] Block Chain (Facteur d'influence - Interview n°5)

« La blockchain (dont la traduction en français est chaîne de blocs) est une technologie qui permet de stocker et transmettre des informations de manière transparente, sécurisée et sans organe central de contrôle. Elle ressemble à une grande base de données qui contient l'historique de tous les échanges réalisés entre ses utilisateurs depuis sa création ».⁴²

C'est une technologie qui pourrait avoir une influence sur toute une série de secteurs de l'économie. Quand nous avons un système où l'information des transactions est stockée, archivée et certifiée par une chaîne de sceaux certifiés en principe inviolables, on peut imaginer qu'un tel système d'information soit une garantie pour éradiquer toute une série de pratiques frauduleuses. Imaginons un monde où la monnaie papier a disparu, seule la monnaie électronique est valide pour toutes les transactions, elle contient donc l'historique certifié de toutes les opérations de change (achat d'une voiture, d'un smartphone, d'un paquet de cigarettes, d'un joint de cannabis, d'une opération de blanchiment. Quel avenir pour les mafias et les opérations commerciales en eaux troubles ? Idem par exemple pour les étiquetages alimentaires (cfr actualités multiples de fraudes) la technologie peut écarter les dérives de l'industrie agro-alimentaire. Elle pourrait devenir le "prix" à payer pour construire et contrôler la réputation des entreprises sur les marchés.

Les informations sont décentralisées, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas hébergées par un serveur unique mais par une partie des utilisateurs. Le fait qu'il n'y ait aucun intermédiaire, préoccupe les banques et les assureurs puisqu'il pourra être bien plus aisé à une start-up de développer des produits d'assurance innovant et à un coût marginal très proche de zéro. Les informations contenues dans les blocs (transactions, titres de propriétés, contrats...) sont protégées par des procédés cryptographiques qui empêchent les utilisateurs de les modifier a posteriori comme c'est la garantie qu'offre le secteur financier depuis des siècles (adapté de source JDN)

[P5V2] Variable Clef Réseau de Santé numérisé (Facteur d'influence - Interview n° 3)

Nous l'avons appris également lors de notre interview avec Jacques Rossler, il existe en ce moment des réseaux wallons (et bruxellois par ailleurs) de santé qui permettent une interconnexion de données d'ordre médicales essentiellement. Pour que ce réseau soit un hub complet de toutes les informations concernant la santé d'un patient, il y a encore des connections à réaliser.

Notons que la Wallonie dispose d'un atout dans ce domaine, puisqu'elle dispose d'un réseau de fibre optique par lesquelles de grandes quantités de data peuvent être échangées avec une grande rapidité de traitement.

[P5V3] Confidentialité RGPD (Facteur d'influence légale - Interview n°1)

⁴² Site Web, url : <https://www.journaldunet.com/economie/finance/1195520-blockchain/>, consulté le 21 juillet 2018.

Ce 23 mai 2018, Marc Zuckerberg est entendu par la commission européenne sur les failles de sécurité de son logiciel Facebook. Il promet d'appliquer le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) de l'union et de l'appliquer au monde entier. L'Europe est donc en avance sur la régulation des big data à défaut de l'être dans cette même industrie.

La norme de Règlement Général sur la protection des données est un nouveau règlement européen qui encadre les règles de protection des données personnelles (règlement UE 2016/679). Il fixe de nouveaux droits pour les personnes physiques dont les données sont collectées et de nouvelles obligations pour les responsables de leurs traitements (essentiellement des administrations et les entreprises).

Cette nouvelle réglementation vise à mieux adapter le droit des personnes à l'évolution numérique, et notamment au développement du « big data », du e-commerce, des objets connectés... qui reposent en grande partie sur la collecte et le traitement des données personnelles.

En quoi influence-t-elle les variables au sein du système des soins à domicile ?

Comme mentionné lors de l'interview, les patients vont avoir un contrôle sur les données personnelles et peut-être exiger que leurs données ne soient pas exploitées à des fins commerciales mais aussi surtout de recherche. Ce qui pourrait « affaiblir » les algorithmes qui ont besoin de ces données pour « performer » dans les diagnostics par exemple.

[P5V4] Open Data – Bien Commun (Facteur d'influence économique –Interview n°1 et Conférence ADIC Vincent Blondel)

Eric Schmidt, CEO de Google entre 2001 et 2011, estimait que tous les deux jours, nous créons autant d'informations que l'humanité en a produit jusqu'en 2003. Doit-on laisser le traitement de ces informations à des entreprises privées ? Ne sont-elles pas aussi un bien commun de l'humanité ?

A qui appartiennent les données générées par les dispositifs de l'e-care 4.0 ? Les informations récoltées permettent quand même de dire que l'IA, l'e-health ou l'e-care 4.0 sera un outil au service du médecin (une aide à son diagnostic) et pour le patient un brin hypochondriaque un outil de surveillance de son bilan de santé. Mais ensuite peut-on faire profiter le reste de la population en utilisant les données de masse pour améliorer la santé par la prévention ? C'est bien alors d'un bien commun que nous parlons. Mais qui doit réguler ? A ce titre le secteur informatique (encore bien jeune) serait bien inspiré de suivre les règles éthiques qui régissent le secteur médical (secret médical et non publicité et exploitation des données à des fins commerciales)...mais n'est-ce pas déjà trop tard ?

Parce que selon Vincent Blondel lors de la conférence de l'ADIC, même si il est très difficile de vraiment anonymiser ce type de données (il est souvent possible de reconstruire l'identité par croisement entre banque de données) , : « *les big data peuvent apporter des éléments très positifs à la société. Elles peuvent sauver des vies, éviter des pandémies et des catastrophes* ». C'est le cas en Afrique où l'analyse des données extraites des téléphones mobiles ont permis de lutter contre les maladies (en géo-localisant les malades atteints par la malaria par exemple). Sa conclusion sera provisoirement la nôtre

pour cette variable : « Il faut trouver un équilibre entre cette difficulté d’anonymiser les données et les manières de les exploiter pour le bénéfice de la société ».

P6 Emergence de l’ e-care

Ce phénomène essentiel au mémoire a été développé dans la partie 3.2.3. Il n’est pas présenté de manière définitive, mais nous développerons uniquement ici une description sommaire des variables.

Les variables liées au phénomène P6.

[P6V1] Variable clef: Télésurveillance (Facteur d’influence technologique – Interview n°4)

Cette variable a fait l’objet d’une proposition de fiche réalisée en annexe 5

[P6V2] Autodiagnostic (littérature)

Il s’agit pour les patients, via une interface, web des objets connectés à son corps (wearables) ou le smartphone, d’entrer une série de paramètres de santé et de symptômes dans un système d’analyse conçu par ou avec la collaboration des médecins, pour orienter le patient par une prise en charge médicale ultérieure et évoquer des pathologies qui peuvent être la cause des symptômes qui l’inquiètent.

Actuellement les systèmes ne remplacent pas une consultation médicale⁴³. Mais, à travers l’analyse d’une courte série de questionnaires adaptés aux symptômes présentés, les systèmes d’informations actuels apportent des réponses simples et claires aux questions du genre :

Est-ce une urgence ? Est-ce grave ? Que faire? Dans quel délai ? Que faut-il surveiller ? Et peuvent-elles être une réponse de première ligne d’un patient seul face à un symptôme nouveau ou inconnu.

Les cabinets de médecins généralistes sont fréquemment surchargés par ces patients qui passent d’un cabinet à un autre pour se rassurer sur leur état de santé. Ce résultat peut être obtenu tout aussi efficacement à partir de système d’autodiagnostic fiable. Actuellement selon l’étude citée dans l’atelier BNP Paribas ; les meilleurs taux avoisinent les 34% d’exactitude (80% heureusement pour des urgences)⁴⁴

⁴³ Service Santé Assistance Docteur clic – site web – page : <https://www.docteurclic.com/sympto-check/>, consultée le 10 mars 2018

⁴⁴ 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

[P6V3] Création de nouveaux besoins(marchés) (interview n°1)

Comme il l'a été relevé lors de l'étude silver, et dans les différentes interviews de recherches, le besoin de coordination pluridisciplinaire entre les différents aidants et les différents professionnels qui sont aujourd'hui amenés à travailler avec les personnes âgées est criant. La perception générale est, d'une part la difficulté des seniors de coordonner eux-mêmes les différents services d'aide à leur domicile, et d'autre part le sentiment partagé par les professionnels que l'action de ceux-ci serait plus efficace si les rôles étaient décloisonnés ; nous l'avons vu lors de la recherche ce besoin pourrait être couvert par un coordinateur au sein d'une mutuelle ou par l'aide familiale « bien vieillir » du projet du même nom.

Les ateliers sur la silver vont peut-être même plus loin puisqu'ils évoquent une coordination qui n'implique pas que les soins, mais également les aspects plus sociaux et l'aide à domicile, certains acteurs plaidant pour une approche « coordonnée, holistique, globale », c'est-à-dire prenant en charge une multitude de services dans une multitude de domaines : repas à domicile, aides ménagères, soins infirmiers, etc.

Nous parlons donc principalement d'un suivi multidimensionnel et intégré, d'un besoin de disposer d'un accompagnement personnalisé, avec une logique de « référent » et d'information centralisée.

Nous pensons que c'est ici que la digitalisation peut aider le mieux les aidants dans ce besoin.

Un autre besoin concernant les soins de santé, également exprimé lors de l'étude silver, est le besoin de *compréhension*, c'est-à-dire de recevoir de l'information et d'être capable de la gérer.

Le concept de Health Literacy⁴⁵ désigne ce besoin d'information par rapport à la santé. Il inclut la meilleure compréhension des phénomènes liés à la dépendance ou au processus de vieillissement en lui-même. Le fait de proposer une solution de suivi en groupe permettrait (voir source) de répondre à ce besoin mais également à combler le besoin de relations sociales et de rompre l'isolement des personnes âgées.

[P6V4] Les acteurs interconnectés et augmentés (interview n°4)

L'interview de Grégory Lenoir, nous a permis de prendre connaissance de deux de ces concepts en matière de télésurveillance au domicile.

Il a développé une solution (Octapi), qui se base sur l'installation à domicile, de capteurs discrets qui permettent de rassurer l'entourage grâce à des signes concrets d'activité normale. Quand le système détecte une situation atypique (absence de mouvements prolongée, chute de la température du domicile, etc.), la famille et les proches sont immédiatement prévenus. La prise en charge s'organise

⁴⁵ 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

rapidement et de façon optimale grâce à un système d'appels en cascade et un service d'assistance efficace.

Les nouvelles technologies, qui sont centrales dans l'analyse de la Silver économie⁴⁶, sont principalement abordées sous l'angle d'un besoin de compréhension et d'apprentissage pour les seniors. Posant la question de l'accès. Comme nous l'avons évoqué dans le mémoire, les technologies smartphone adaptées aux seniors, sont les outils idéaux, à la fois à des fins de faciliter la communication (aspect liens sociaux) mais aussi de faciliter la vie quotidienne (digitalisation des données médicales, e-banking, etc.).

Au point de vue santé, les algorithmes qui font partie des dispositifs que l'on trouve au sein de l'e-care 4.0, peuvent également permettre l'émergence de « médecins augmentés », au risque de dévaloriser la médecine à une ensemble de techniques et non plus à un art. La technique peut être automatisée, mais qu'en sera-t-il de l'art ?

P7 Vieillesse et obsolescence précoce

La 6^{ème} réforme de l'Etat votée en 2012 et pour l'essentiel mise en application par la loi spéciale de financement entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2014, attribue aux Régions de nouvelles compétences, notamment en matière de Santé et d'Action sociale. Pour la Wallonie cette décision politique fédérale va marquer un tournant majeur dans la gestion des mécanismes de protection sociale. Une des matières transférée concerne le bien-être et la prévention de la santé, en Wallonie cette mission a été confiée à l'AViQ – Agence pour une Vie de Qualité.

Les aînés expriment majoritairement le souhait des rester le plus longtemps possible à leur domicile, quitte à aménager au départ légèrement le logement existant de manière souvent simple (installation d'un escalier motorisé pour accéder à l'étage suite à une perte de mobilité), mais ensuite par des transformations plus importantes qui consistent à par exemple rajouter un module de vie annexe à l'habitation existante d'un des enfants.

Les participants ne font rien d'autres que confirmer les chiffres repris dans l'étude « bien vieillir » réalisée par l'IWEPS depuis 2013 et publiée en juillet 2016. Ces chiffres nous disent qu'au-delà de 80 ans, plus de 90% des seniors vivant en Wallonie vivent chez eux sans aide⁴⁷. De 80 à 89 ce chiffre reste encore élevé et est de l'ordre de 75%. Donc les chiffres nous confirment qu'un « marché » existe bel et bien pour accompagner ses seniors à vivre sans aide extérieure de proches, mais peut-être avec une sécurité et une télésurveillance adaptée comme les participants l'ont relevés dans l'expression des besoins tant en 2018 par l'agrégat dit du « logement adaptable » et des besoins en 2040, par le vocable de « cadre de vie ».

⁴⁶ Voir étude IWEPS date de publication prévue pour mars 2019

⁴⁷ 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-vieillesse-wallonie-aux-horizons-2025-2045-enjeux-prospective/>

Comme nous l'avons vu jusqu'à 90 ans, ¾ des séniors sont chez eux et sans aide. Est-ce à dire qu'ils restent chez eux ou vont rejoindre uniquement les clubs de rami-bridge ? Le besoin de socialisation, la volonté de se sentir utile à tous les âges reste une préoccupation du quotidien pour la majorité des séniors.

Nous conseillons aux futurs chercheurs qui compléteraient cette réflexion sur le phénomène, de consulter les études de L'IWEPS sur « le bien vieillir en Wallonie –enjeux et prospective, édité par Jean-Luc Guyot et Jacques Marquet au PUN en 2017 et l'étude sur la « la Silver Economy » du même organisme. Etude en cours à l'heure de publier à laquelle nous avons pu contribuer et qui paraîtra en mars 2019.

Nous vous proposons néanmoins une vision synthétique sur base des deux études précitées.

Les participants à l'étude Silver expriment une vision dominante d'une précarisation accrue des personnes âgées, liée à la dégradation concernant les finances publiques. Nous serons de plus en plus nombreux dans les tranches d'âges de plus de 65, et même après.

Le facteur « vieillissement démographique » crée donc une incertitude sur la viabilité à terme des mécanismes de sécurité sociale de redistribution et plus spécifiquement sur le financement des pensions. Le relèvement de l'âge de départ à la retraite à 67 ans, « sauve » actuellement le système, mais si la vague massive de licenciements suite à la digitalisation se précise, en sera-t-il encore ainsi à un horizon plus lointain ?

L'économie des têtes grisonnantes, peut permettre de créer de l'emploi, mais il faudrait avoir comme jalon final une économie propice au bien commun, plus humaniste et génératrice de pouvoir d'achat et y compris pour les aînés, car on ne demande pas d'économie de marché...même silver.

Ce qui limiterait les risques de dualisation de la société, la tendance à la précarisation évoquée plus haut impliquant un creusement des inégalités sociales et donc à un recul de la justice sociale.

Comme nous l'avons évoqué dans l'exposé des motifs : « Tous en maisons de repos, c'est en construire une tous les quinze jours » ce qui est insoutenable pour la collectivité. L'évolution des soins à domicile sous un effet positif de la digitalisation, doit faire partie d'un ensemble plus vaste de progrès de la médecine et de la santé. Les économies d'échelles sont considérables et nécessaires. En tous les cas certainement pour la Wallonie, puisque cette 6^{ème} réforme de l'Etat en cours de réalisation, prépare une réduction des transferts nord-sud, de la Flandre à notre région.

[Les variables liées au phénomène décrit.](#)

[P7V1] Variable clef : Espérance de vie

Nous conseillons les chercheurs qui nous succèdent dans l'étude complète de se référer comme nous l'avons fait pour décrire cette variable, à l'étude de l'IWEPS sur le bien vieillir en Wallonie.

Nous y apprenons que : « selon les dernières perspectives de population du bureau du plan, l'espérance de vie à la naissance en Wallonie devrait passer de 81,7 ans (2015) actuellement à 86,9 ans en 2060 pour les femmes et de 76,7 ans à 84,8 pour les hommes. »

Le rapport soulignant une durée de vie plus longue des couples, ce fait est souligné comme un élément qui favorise le maintien au domicile, le conjoint en meilleure santé pouvant faire office d'aidant-proche de première ligne.

Cette variable est proposée par le comité scientifique comme variable clef, si tel est le choix des experts lors des ateliers à organiser dans l'étude complète, une fiche variable complète (nous le rappelons est quasi une mini-étude) doit être réalisée ultérieurement selon les procédés de production évoqués dans le mémoire

[P7V2] Bilan de Santé (interview n°2)

« Les gens bien portant sont les malades qui s'ignorent ». Donc le bilan de santé s'inscrit dans un objectif préventif de détection précoce des maladies (hypertension, cancer, diabète,...). En France, ce bilan qui consiste en un examen approfondi de différents paramètres indicateurs des symptômes précoces des maladies, est gratuit tous les 5 ans à partir de 16 ans.

L'ultime objectif humaniste en médecine est de guérir et de diminuer les souffrances des patients malades. Et si l'on se réfère encore de nos jours au serment ancien d'Hippocrate « Je dirigerai le régime des malades à leur avantage, suivant mes forces et mon jugement, et je m'abstiendrai de tout mal et de toute injustice » on pourrait espérer voir un jour la fin des maladies prendre le dessus sur d'autres intérêts plus corporatistes.

La peste n'est en Occident plus qu'un lointain souvenir, mais d'autres pathologies restent des défis importants à relever. On ne meurt plus du SIDA, on soigne de plus en plus de cancers, mais les défis restent importants pour arriver à vaincre la mort ou prolonger la vie comme le défendent les adeptes du transhumanisme. Car en effet un travail de « care » éthiquement parfait dans un monde économique solidaire et social ne pourrait s'envisager sans avoir la possibilité de soigner, guérir ou soulager tous les patients en fin de vie. Et nous pourrions alors réaliser les défis sociologiques, les défis éthiques, qu'une technologie médicale digitale avancée engendrerait en amenant une majorité d'humains dans une espérance de vie au-delà des 150 ans comme annoncé par les futuristes les plus optimistes.

Outre la résistance à ces maladies de civilisation, la dépression est un autre facteur de fragilité de la santé majeure ces dernières décennies. En gros, elle touche un senior sur deux et influe donc défavorablement sur la santé et l'espérance de vie. La tendance à la dualité de la société ne va pas améliorer ces résultats (source bien vieillir).

Par contre un groupe de plus en plus important de séniors actifs adapte son mode de vie au grand âge en se maintenant en bonne forme par exemple par la pratique du sport. L'étude montre que la montée

en âge impacte positivement l'apparition de facteurs de fragilité au niveau de la santé. Les femmes sont également généralement plus impactées par ces fragilités que les hommes. Enfin, les publics les moins favorisés sur le plan éducatif sont également plus susceptibles d'être impactés par des facteurs de fragilité.

L'étude sur la silver économie, révèle également des aspects d'anticipation de l'apparition de fragilités afin d'éviter l'hospitalisation ce qui permet de rester en santé plus longtemps, de travailler plus longtemps, d'adapter son environnement physique avant la perte d'autonomie.

L'anticipation pourrait alors être soutenue par les pouvoirs publics pour les aspects suivants :

1. Faciliter l'accès aux loisirs, à la préparation à la perte d'autonomie .Il s'agit d'un besoin d'anticipation volontaire et d'autoprotection qui permet à la personne vieillissante d'être réellement active et actrice de son vieillissement :
2. Faciliter l'accès aux soins de santé et aux services d'aide. Financièrement et géographiquement. Bien que le territoire ne soit pas aussi vaste qu'en France la variable télédiagnostic peut être envisagée sur le territoire wallon, là où la situation est plus difficile (zones rurales éloignées).
3. Faciliter le maintien du lien social. L'une des dimensions évoquées par les participants est de disposer d'un réseau afin de bien-vieillir. L'idée sous-jacente étant que les personnes isolées sont moins susceptibles de recevoir de l'aide et qu'elles ont une vie affective moins épanouissante. Ces aspects impactent négativement le bien-vieillir de l'individu ne disposant d'un réseau social étoffé.

Dans tous les cas, les notions d'isolement et de solitude des personnes âgées sont apparues comme particulièrement importantes à prendre en compte.

[P7V3] Bien veilleur pro ou informel (interview n°7)

Au départ du concept du bien veilleur, nous sommes en présence d'un des dispositifs du e-care 4.0 comme nous l'avons défini. C'est-à-dire un réseau d'objets connectés (IoT) à internet et qui envoient des informations vers une application centrale.

Le fait que ces objets utilisent une technologie wifi, permet de les placer pratiquement n'importe où au domicile sans gros travaux. Ainsi, ils peuvent être multipliés aux endroits à risques (salle-de-bain, escaliers, cuisine, etc) selon le rythme de vie des bénéficiaires.

Le fait qu'il n'y ait pas de caméras, garanti le respect de la vie privée. Dès lors comment se passe la surveillance ? C'est un algorithme qui analyse la récolte des données fournies par les capteurs IoT (présence, mouvements, actions sur les objets lumière, eaux, etc) et les compare à une situation qu'il a enregistré comme « normale ». C'est en observant, un écart anormal avec cet étalon qu'une action peut être générée par la centrale de surveillance. Ici de manière classique vers un voisin, un proche, l'aide familiale.

Le modèle fonctionne également selon les procédures que l'on peut trouver dans une résidence service ou dans une maison de repos. Le concepteur de la solution ayant une expertise dans le secteur depuis de longues années. Dès lors, la surveillance est proche de celle que l'on peut trouver dans un milieu plus médicalisé et surveillé (sonnette – alerte – visite soit virtuelle ou physique). Seule la distance est différente et bien sûr dans certains cas peut être préjudiciable. Mais quand on sait que statistiquement les problèmes de dégradation de la santé sont plus liés aux conséquences d'une longue attente des secours après une chute par exemple que de la chute elle-même, le dispositif évoqué ici fait la différence pour le rétablissement rapide.

Ce qui est innovant c'est le fait que (et pour l'instant le projet est en phase pilote à Mons pour une vingtaine de bénéficiaires testeurs) – c'est que l'aide familiale (le bien veilleur) peut animer un quartier virtuel de plusieurs personnes, elle est employée et formée professionnellement par un centre de surveillance à cette fin.

Les auteurs du projet, estiment que 50 abonnés permettent de payer le salaire d'une aide familiale. Comme nous l'avons évoqué plus haut, puisqu'il n'est pas possible de construire suffisamment de maison de repos pour couvrir tous les besoins de prise en charge, cette solution est une piste très intéressante à creuser.

Donc le bien veilleur est un emploi professionnel à l'opposé de la solution adoptée au Pays-Bas par le concept du MantelZorg ou aidant informel (les voisins, les aidants-proches).

Ce projet permettrait de soulager les tensions familiales dans la relation aidants/aidés, qui peuvent émerger pendant la progression dans le vieillissement comme il est évoqué dans le rapport « le bien vieillir en wallonie »⁴⁸.

Il est également en adéquation avec une étude de la fondation Roi Baudoin, qui souligne un temps moyen de 3 à 10 heures par jours consacré aux proches, selon la dépendance : « *Les aidants soutiennent les personnes les plus dépendantes au niveau des limitations fonctionnelles et/ou cognitives et leur fardeau psychologique est plus élevé que celui des aidants non co habitants. Leur implication est très importante pour atteindre plus de 10 heures par jour en moyenne, lorsque la personne aidée présente des troubles cognitifs conséquents* »⁴⁹.

Ce chiffre est le reflet de la constatation des professionnels quant à l'épuisement des aidants proches.

[P7V4] Niveau d'autonomie (Atelier FGB)

En Belgique dans les maisons de repos il existe une échelle qui évalue le degré d'autonomie des personnes, il s'agit de l'échelle de Katz. C'est la première dimension de l'autonomie d'une personne.

⁴⁸ GUYOT J-L. et MARQUET J., Op.Cit., « *le bien vieillir en Wallonie –enjeux et prospective* », ... ,p163

⁴⁹ 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, p 91

L'échelle permet de déterminer le degré de dépendance. Elle consiste en un questionnaire évaluant leurs capacités dans 6 domaines de la vie quotidienne : se laver, s'habiller, se transférer et se déplacer, aller à la toilette, la continence, manger.

Pour chaque domaine, la réponse varie entre 4 scores allant de l'absence complète d'aide à la nécessité d'une aide totale. Ces scores permettent de justifier le type de toilette notifié ou de forfait demandé. Il y a donc ici un lien entre l'état d'autonomie de la personne, la prestation des soins prodigués et le lien avec les mutuelles et les remboursements. Cette échelle est également utilisée pour les soins à domicile.

En France il existe un système très similaire mais un peu plus complet, les AGGIR et les GIR

L'évaluation à l'aide de la grille AGGIR (Autonomie Gérontologie Groupes Iso-Ressources), permet aux professionnels de déterminer le degré de dépendance d'une personne âgée. Il existe six degrés de dépendance, correspondant à six « groupes iso-ressources » (Gir). C'est à l'issue du classement en Gir qu'est proposée une prise en charge répondant aux besoins de la personne âgée.

Dix activités sont évaluées afin de déterminer le niveau d'autonomie de la personne.

1. Cohérence : la personne âgée est-elle capable de converser et/ou de se comporter de façon logique et sensée ?
2. Orientation : la personne se repère-t-elle dans le temps, les moments de la journée et dans les lieux ?
3. Toilette : quelle est sa capacité à assurer son hygiène corporelle du haut et du bas du corps ?
4. Habillage : la personne peut-elle s'habiller, se déshabiller, choisir elle-même ses vêtements ?
5. Alimentation : la personne peut-elle se servir les aliments préparés et les manger seule ?
6. Hygiène de l'élimination : la personne souffre-t-elle d'incontinence urinaire ou fécale ?
7. Transferts : quelle est sa capacité à se lever, se coucher et s'asseoir ?
8. Déplacements à l'intérieur du logement ou de l'institution : la personne peut-elle se déplacer à l'intérieur, éventuellement aidée par une canne, un déambulateur ou un fauteuil roulant ?
9. Déplacements à l'extérieur : la personne est-elle capable de se déplacer à l'extérieur, à partir de la porte d'entrée ?
10. Communication à distance : quelle est sa capacité à utiliser les moyens de communication (téléphone, alarme, sonnette) ?

Les Gir vont de 1 à 6, du moins autonome au plus autonome.⁵¹

⁵⁰ Site Web, url:

<https://www.riziv.fgov.be/fr/professionnels/sante/infirmiers/soins/Pages/echelle-evaluation-katz.aspx>, consulté le 18 juillet 2018

⁵¹ Site Web, url : <http://www.maisons-de-retraite.fr/Evaluer-la-perte-d-autonomie/Comment-evaluer-la-perte-d-autonomie/Les-grilles-utilisees-par-les-professionnels-Aggir-et-les-Gir>, consulté le 18 juillet 2018

Deuxième dimension, L'autonomie n'est pas simplement dans sa dimension physique, mais une capacité de poser des choix après l'avoir décidé.

Dans cette conception, l'autonomie fait référence à la capacité d'un individu à prendre ses propres décisions et à agir en conséquence, plus proche donc du concept d'indépendance, remettant en cause la logique très prescriptive et médicale du système actuel:

Il convient donc de remettre l'aîné au centre des dispositifs du « care » en faisant participer les intéressés au projet, en reconnaissant leurs compétences en « construisant les solutions » avec elles et de leur permettre de disposer d'un véritable projet de vie.