



Master 2 Parcours AMOS

Promotion : **2020 - 2021**

Date du Jury : **8 Juillet 2021**

Mémoire de recherche :
**Les perceptions des équipes de soins
hospitalières sur les outils numériques en
santé**
Etude d'impact sur la Qualité de Vie au Travail

**Clémence FAUCHEUX-
CARÉMÉ**

« Mettre en accusation les écrans, c'est en définitive lâcher la proie pour l'ombre car ils ne sont que les médiateurs de la rencontre entre l'hypermodernité du marché cognitif et le très ancestral fonctionnement de notre cerveau. Il s'agit d'une fenêtre ouverte sur ce qui ressemble à un champ de bataille où se joue une partie de notre destin collectif, mais selon quelle logique ? »

*Gérald Bronner
Professeur de Sociologie, Université de Paris
Membre de l'Académie des Technologies
Membre de l'Académie Nationale de Médecine
Apocalypse cognitive, Presses Universitaires de France (2021) p.86*

Remerciements

J'adresse ma reconnaissance aux personnes qui m'ont soutenu tout au long de ce mémoire et sans lesquelles sa réalisation n'aurait pas été possible.

Ma gratitude s'adresse tout d'abord à mon tuteur de stage, le Pr. Claude Sicotte pour m'avoir guidé durant ce stage, de la conceptualisation, du terrain à la réalisation de cet écrit. Sa disponibilité et ses conseils judicieux ont grandement contribué à alimenter ma réflexion.

Je tiens à remercier sincèrement le responsable de mon actuel Master 2 *Analyse et Management des Organisations de Santé*, Carl Allemand, ainsi que l'assistant pédagogique du master, Bruno Cotard pour avoir mis à ma disposition les moyens nécessaires à la réalisation de cette enquête.

Mon appétence pour la santé numérique n'est pas le fruit du hasard. Mes remerciements s'adressent particulièrement à Laurie Marraud, Professeur en e-santé, c'est sa sensibilisation aux enjeux de cette thématique qui a contribué à motiver ma réflexion.

Je dédie ces quelques lignes à un compagnon de cerveau anonyme, qui sait parfois mieux que moi ce que je dois savoir, qui arrive à poser des *bumpers* à mes boulets de réflexions, et surtout qui remplit la qualité première d'un ami, la fidélité. Merci Jean.

Ces études à Rennes n'auraient pas eu la même saveur sans la *Bande rennaise* qui me fait apprécier chaque jour l'importance de l'amitié. Enfin, pour clôturer ces remerciements amicaux par le meilleur, ou plutôt la meilleure, merci à Apolline de m'avoir soutenue et de me faire pleurer de joie autant que possible.

Ces dernières lignes vont à l'ensemble des professionnels hospitaliers qui m'ont accordé un entretien au regard de leurs disponibilités et de leurs conditions de travail en cette période de crise sanitaire. Et j'ose espérer que leurs précieuses contributions à ma réflexion seront honorées tout au long de ce mémoire de recherche.

Sommaire

Introduction	8
1 Méthodologie.....	13
1.1 D'une revue littérature à une revue systématique.....	13
1.2 Des entretiens semi-directifs pour le versant interactionniste de la QVT des hospitaliers 15	
1.3 Un terrain : un CHU du Grand Ouest.....	16
2 Etat de l'art : Vers une rencontre des notions de qualité de vie au travail et l'informatisation des services hospitaliers.....	18
2.1 La QVT à l'hôpital : un enjeu historique et actuel.....	18
2.2 La santé numérique : de l'implémentation à son évaluation	21
2.3 La rencontre : les résultats de la scoping review	26
3 Résultats de l'enquête : évaluation de la qualité de vie au travail au prisme des outils numériques en santé.....	28
3.1 Une nécessaire évaluation de l'accompagnement des outils numériques, pour comprendre une QVT en devenir des équipes de soins hospitalières.....	28
3.1.1 Du cadrage du projet à sa conduite, des outils de santé numériques pour et par les professionnels ?	28
3.1.2 Peut-on parler de stabilisation des outils numériques dans les organisations de santé ?	34
3.2 Le déploiement terminé, une QVT stabilisée ?.....	38
3.2.1 Des défauts de gestion du déploiement sur le contenu, l'organisation du travail et le développement professionnel : une ambivalence sur les relations et les corps	38
3.2.2 Adaptation des professionnels sur le contenu du travail : vers une nouvelle identité de travail ?.....	47
3.3 Des attentes grandissantes sur les outils numériques, une QVT en devenir ?.....	52
3.3.1 Attentes sur la configuration pour améliorer les conditions de travail	53
3.3.2 Le développement professionnel, première demande pour sécuriser les pratiques 54	
3.3.3 Attentes d'une meilleure conciliation vie privée-vie professionnelle : la gestion des courriels professionnels	57
Discussion.....	59
Conclusion.....	64
Bibliographie	66
Liste des annexes	75
Annexe I : Grille de préanalyse du 3 mars 2021.....	76
Annexe II : Tableau récapitulatif des enquêtés.....	80
Annexe III : Grilles d'entretiens.....	81

Grille d'entretiens - FÉVRIER 2021	81
Grille d'entretiens - MAI 2021	84
Annexe IV : Grille SWOT d'analyse	87
Annexe V : Présentation des progiciels	95
Annexe VI : Figure de la QVT dans les établissements de santé	97
Annexe VII : Modélisation de la santé numérique	98

Liste des sigles utilisés

ANACT : Agence National pour l'Amélioration des Conditions de Travail
ANI : Accord National Interprofessionnel
API : (*Application Programming Interface*) Interface de programmation
AUIS : Appui à l'Informatisation des Unités de Soins
AS : Aide-Soignant
CHU : Centre Hospitalier Universitaire
CNOM : Conseil National de l'Ordre des médecins
CS : Cadre de Santé
CSP : Code de Santé Publique
DGOS : Direction Générale de l'Offre de Soins
DMP : Dossier Médical Partagé
DMI : Dossier Médical Informatisé
DPI : Dossier Patient Informatisé
ETAPES : Expérimentation Télémédecine pour l'Amélioration des Parcours en Santé
FI : Formation Initiale
FPH : Fonction Publique Hospitalière
HPST : Loi Hôpital Patient Santé Territoire
IA : Intelligence Artificielle
LOLF : Loi Organique relative aux Lois de Finances
PAGSI : Programme d'Action Gouvernemental pour la Société de l'Information
PMSI : Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information
QVT : Qualité de Vie au Travail
OIT : Organisation Internationale du Travail
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
RGPD : Règlement Général sur la Protection des données
RGPP : Révision Générale des Politiques Publiques
RPS : Risques Psychosociaux
SAMU : Services d'Aide Médicale Urgente
SI : Système d'Informations
SIH : Système d'Information Hospitalier
T2A : Tarification à l'Activité
TIC : Technologies de l'Information et de la Communication

Définitions

Digitalisation : l'adoption des outils numériques est actée et module à son tour l'organisation

Dossier médical électronique (*Electronic medical record, EMR*) : il est la version numérique du dossier patient tenu par un praticien.

Dossier médical partagé (*Electronic health record, EHR*) : il regroupe différentes informations nécessaires au parcours de santé du patient entre plusieurs professionnels

Dossier Patient informatisé : propre aux établissements de santé, il est la version numérique du dossier patient qui se caractérise comme le « lieu de recueil et de conservation des informations administratives, médicales et paramédicales, formalisées et actualisées, enregistrées pour tout patient accueilli. » (ANAES, 2003) Il regroupe numériquement le dossier soin et le dossier administratif.

Informatisation : processus de numérisation au sein d'une organisation en consacrant des moyens informatiques

Intelligence Artificielle (IA) : branche de l'informatique, il s'agit d'une aptitude à prendre des décisions appropriées au regard de calcul et de connaissances donnés, d'une aptitude à s'adapter à des environnements ou des objectifs complexes et une capacité à apprendre à partir d'exemples. Dans le domaine de la santé, elle peut aider au diagnostic médical, à la conception des médicaments, à la détection d'anomalies sur des imageries médicales, aux chirurgies assistées de robot ou bien la création de réalité virtuelle pour la formation des soignants.(Lindenmeyer & d'Ortho, 2020)

Interopérabilité : « la capacité qu'ont plusieurs systèmes ou composants à échanger de l'information entre eux et à utiliser l'information qui a été échangée » (selon l'Institute of Electrical and Electronics Engineers)

Numérisation : action de convertir un support papier en document numérique.

Progiciel : contraction des mots « produit », « professionnel » et « logiciel », fréquemment appelé *paquet logiciel*, est un logiciel général comportant plusieurs fonctions et à usage professionnel.

Santé mobile (*Mhealth*) : branche de la santé numérique utilisant des applications mobiles, à travers des *wearables* (objets connectés portés, comme des vêtements ou accessoires)

Système d'information (SI) : un ensemble de moyens humains, techniques et organisationnels qui visent à assurer la circulation de l'information dans une organisation. (Marrault, 2020)

Système d'information hospitalier (SIH) : Défini une première fois par la circulaire n°275 du 6 janvier 1989 relative à l'informatisation des hôpitaux publics« comme l'ensemble des informations, de leurs règles de circulation et de traitement nécessaires à son fonctionnement quotidien, à ses modes de gestion et d'évaluation ainsi qu'à son processus de décision stratégique. » (Circulaire n° 275 du 6 janvier 1989 relative à l'informatisation des hôpitaux publics, 1989)

Télémédecine : pratiques médicales à distance en utilisant des technologies de l'information et de la communication (TIC). A ce jour, nous comptons cinq formes de télémédecine reconnues : téléconsultation, télésurveillance médicale, téléexpertise, téléassistance médicale, la régulation médicale.

Introduction

« Le progrès ne vaut que s'il est partagé par tous » Cette réflexion d'Aristote, philosophe grec, 384-322 av. J.-C est transposable aux enjeux du déploiement des outils de la santé numérique dans les établissements de santé, sur le travail des soignants. La plus-value attendue de ces innovations ne peut se réaliser sans une évaluation de leurs effets sur ses utilisateurs quotidiens. Dans un objectif de comprendre le processus d'implantation effectif et durable à l'hôpital de ces nouvelles technologies, à travers une enquête qualitative, notre intérêt se concentre sur l'impact de ces outils sur la qualité de vie au travail des membres des équipes de soins hospitalières.

Fruit d'une longue histoire, la notion de QVT n'a eu de cesse d'être sujette à des tentatives de définition. Présentée comme polysémique, complexe, floue et large, la QVT a eu dans un premier temps une dimension environnementale prégnante qui s'attarde sur les conditions matérielles de/du travail dans les années 1960. Les mutations du travail et ses conséquences ont conduit à des réflexions essentiellement axées sur la psychologie de l'individu au travail (syndrome d'épuisement professionnel, harcèlement moral et risques psychosociaux) des années 1980 à 2000. Par l'influence de travaux internationaux, le développement de la psychologie positive et l'institutionnalisation de ces enjeux en France, cette approche pathologique et négative du risque a été nuancée par une dynamique la rendant positive et préventive. (Brillet et al., 2017) Subjective, propre à chaque individu et évolutive dans le temps, nous retiendrons tout au long de cet écrit la définition suivante donnée par l'Accord National Interprofessionnel (ANI) en 2013 : la QVT est conçue comme « *un sentiment de bien-être au travail perçu collectivement et individuellement qui englobe l'ambiance, la culture de l'entreprise, l'intérêt du travail, les conditions de travail, le sentiment d'implication, le degré d'autonomie et de responsabilisation, l'égalité, un droit à l'erreur accordé à chacun, une reconnaissance et une valorisation du travail effectué.* » (Accord National Interprofessionnel sur la qualité de vie au travail, 2013) Reconnue comme levier de performance pour les établissements de santé (Cristofalo et al., 2018) par sa démarche favorisant l'engagement au travail, à l'hôpital, la réalité du travail est tout autre. En effet, « *la fonction publique hospitalière (FPH) est nettement plus exposée que les autres versants de la fonction publique et le secteur privé à l'intensité et la complexité du travail, aux exigences émotionnelles, aux conflits de valeur, à l'insécurité de la situation de travail et aux contraintes physiques et environnementales.* » (Zilloniz & Baradji, 2019). Ces problématiques ne sont pas récentes, et les conditions de travail des professionnels de santé sont régulièrement dénoncées depuis l'apogée de la mobilisation infirmière dans les années 1980 (Béguin, 2016).

En parallèle de ce contexte, l'informatisation de la société où 16% de la population française avait au moins un ordinateur à domicile en 1995, contre 79% en 2019 (CREDOC, 2015, 2020) coïncide avec le déploiement des outils numériques dans les établissements de santé. Débutant sur les fonctions administratives et techniques dans les années 1980, l'informatisation de ces organisations s'est accélérée par la tarification à l'activité (T2A) en 2004 (Haliday & Naudin, 2019) et par la disponibilité des moyens technologiques pour se centrer sur la production des soins.

Consécutifs d'innovations technologiques pour la majorité, ils s'appuient sur des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ainsi que sur l'Intelligence Artificielle (IA). Ces outils de la santé numérique recourant aux Systèmes d'Information (SI) recouvrent notamment ceux de la télémédecine, des dispositifs médicaux connectés et les applications mobiles. (Kahn-Bensaude et al., 2015) Rappelons qu'ils sont des dispositifs de concepts synonymes tels que la santé numérique, *ehealth*, santé connecté, cybersanté, caractérisés par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme l'utilisation au sens large de TIC en santé recouvrant des services ou des systèmes. De cette définition peu stabilisée, ces « termes parapluie » (Barbabella et al., 2016) nous allons explorer un facteur essentiel, l'informatique liée à la santé des patients utilisée par des professionnels hospitaliers. Conçus pour faciliter le diagnostic, la prise de décision, la traçabilité et favoriser la prévention, les motivations au déploiement de ces outils numériques sont multiples : améliorer la qualité des soins pour une population vieillissante et sujet aux maladies chroniques, répondre à la demande croissante de *self-tracking*¹ des usagers, faire face aux problèmes démographiques des professionnels de santé en contournant les déserts médicaux (Habib et al., 2019), accompagner le virage ambulatoire (Bonneville, 2006), rationaliser les dépenses allouées, pour enfin rendre le système de santé agile. Les outils numériques en santé suscitent ainsi des espérances de « gains potentiels » en matière de coût et de qualité de la part des décideurs. (Hillestad et al., 2005) Or, de nombreux travaux ont constaté un écart entre les attentes et les apports réels (Black et al., 2011) pour des questions de freins au déploiement (Kruse et al., 2016) dont notamment les appréhensions des soignants. En effet, le Conseil National de l'Ordre des médecins (CNOM) mettait en garde en 2016 d'un « risque d'*ubérisation* des pratiques médicales »², montrant ainsi que le numérique est source de débats dans la communauté professionnelle.

En France, ces deux notions mouvantes ont fait l'objet d'institutionnalisation de leurs enjeux par les pouvoirs publics à travers des plans accordant des moyens financiers et managériaux, planifiés par des programmes et des textes législatifs afin de développer et réguler leurs usages.

¹ Synonyme de *Quantified Self*, il s'agit de l'art de mesurer son corps, de connaître ses réactions face aux activités quotidiennes, à l'aide d'objets connectés (balance, montre, brosse à dent, etc.) afin d'en tirer des conseils de prévention et promotion de la santé.

² https://www.lemonde.fr/idees/article/2016/04/01/uberisation-de-la-sante-reconcilions-le-medecin-et-l-ingenieur_4894073_3232.html

Mais, c'est au sein de l'hôpital, thermomètre du système de santé et de la société, que se rencontrent les enjeux de qualité de vie au travail (QVT) et ceux de l'informatisation des services de santé. Comme nous le savons, ces dispositifs numériques bousculent les logiques organisationnelles et sociales (Aas, 2001; Béjean et al., 2015) et « *l'erreur serait de n'y voir qu'une innovation technologique, alors que même c'est un ensemble de nouveaux usages dans un contexte social donné qui se noue.* » (Lindenmeyer & d'Ortho, 2020) Une invention devient une innovation par « *ensemble du processus social et économique l'amenant à être finalement utilisée, ou pas.* » (Alter, 2002) Ainsi, ce changement organisationnel que sont les innovations numériques n'est pas sans conséquences sur les conditions de travail des professionnels de santé. C'est pourquoi, « *l'évaluation des effets attendus [des outils numériques] constitue un enjeu, non pas de futur, mais du présent. C'est une évaluation de la transformation organisationnelle au prisme de ses usages que requiert l'innovation numérique.* » (Lindenmeyer & d'Ortho, 2020) Pour faire suite à l'implémentation des outils numériques dans les établissements de santé publique, nous pouvons considérer que l'évaluation de ces outils sur la QVT des professionnels hospitaliers est nécessaire pour poursuivre le déploiement de l'informatisation, garantir la soutenabilité du système de santé et la qualité des soins. Afin d'étudier les perceptions, l'appropriation et l'utilisation des outils numériques par les professionnels de santé, notre large questionnaire de départ s'est donc présenté ainsi : ***quel est l'impact des outils de la santé numérique sur la qualité de vie au travail des professionnels soignants?*** Comprenant la QVT comme à la fois une variable et un objectif, nous avons à cœur de réaliser une évaluation *ex post* de déploiement des outils numériques. Ainsi, nous nous demanderons, ***dans quelles mesures l'informatisation des services de santé a-t-elle des conséquences sur la qualité de vie au travail des professionnels soignants?*** Afin de circonscrire notre recherche, nous choisissons de scinder en deux temps la réponse à ce large questionnaire, en nous appuyant sur les deux familles de définition de la QVT décrites par Tavani et al. en 2014 :

- Celle dépendant de la perception de ses conditions de travail considérant que les interactions des professionnels de santé avec leur environnement de travail engendrent certains comportements et faits sociaux. (approche interactionniste)
- Celle reposant sur les conditions de travail où l'environnement va à son tours générer certains comportements (approche environnementale/structuraliste) (Tavani et al., 2014)

Etude séquencée en deux étapes, ce mémoire de de recherche de Master 2 se consacre tout d'abord à répondre à l'approche interactionniste de notre questionnaire. Nous interrogerons les perceptions des professionnels hospitaliers sur leur utilisation des outils numériques, pour comprendre ce « *sentiment de bien-être au travail perçu collectivement et individuellement* » (Accord National Interprofessionnel sur la qualité de vie au travail, 2013) des membres des équipes de soin. Défini par l'arrêt du 25 novembre 2016, cette équipe comprend les « professionnels de santé et non professionnels de santé des champs sanitaire, social et médico-social participant

directement au profit d'une même personne à la réalisation d'un acte diagnostique, thérapeutique, de compensation du handicap, de soulagement de la douleur ou de prévention de perte d'autonomie, ou aux actions nécessaires à la coordination de plusieurs de ces actes. »³ A travers une enquête bibliographique, puis d'une étude qualitative réalisée auprès d'enquêtés hospitaliers d'un Centre Hospitalier Universitaire (CHU) du Grand-Ouest, nous tenterons de répondre à la problématique suivante : ***En quoi l'utilisation des outils de santé numérique change-t-elle la qualité de vie au travail ressentie par les membres des équipes de soin au sein d'un CHU du Grand-Ouest ?***

Sur cette recherche novatrice et exploratoire, nous esquissons quelques sous-questions suivant les 6 dimensions de la QVT définie par l'ANACT (2017):

- **La qualité des relations au travail :**

Par la hausse du temps devant les écrans, l'informatisation des pratiques médicales semble concourir à la dépersonnalisation de la relation patient-soignant, à diminuer la qualité des soins d'après les patients (del Río Carral et al., 2017). Quelles sont les perceptions des soignants face à cette remise en question de la relation de soins?

L'informatisation des dossiers patients facilite le partage d'informations entre professionnels, la communication en est-elle changée?

- **La qualité du contenu du travail :**

Les outils numériques modifient les pratiques soignantes tant dans leur réalisation que dans leur répartition, l'identité professionnelle des soignants (Dubar, 2015a) est-elle remaniée ?

Les professionnels ont-ils le sentiment de « bien faire » leur travail (Clot, 2010), élément du bien-être au travail, en utilisant les outils numériques?

Les outils numériques permettent la disponibilité des informations et constituent une aide aux pratiques soignantes, les professionnels estiment-ils que le numérique sécurise leur travail ?

- **La santé au travail par la qualité de l'environnement physique:**

Quels sont les effets des outils numériques et de leurs supports sur les corps des professionnels hospitaliers? Les professionnels expriment-ils un soulagement ou estiment-ils faire des efforts?

- **La performance et le management par l'organisation du travail :**

Les outils numériques augmentent la charge de travail au moment de l'implémentation par le temps d'adaptation, constituant un frein à leur appropriation. Toutefois, comment perçoivent les professionnels de l'équipe soignante cette charge de travail une fois les outils adoptés ?

- **L'employabilité et le développement professionnel :**

³ Arrêté du 25 novembre 2016 fixant le cahier des charges de définition de l'équipe de soins visée au 3° de l'article L. 1110-12 du code de la santé publique :

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000033511583/>

Quels sont les rôles de la formation et de l'accompagnement proposés par la conduite du changement sur la QVT par les professionnels hospitaliers ?

Si les professionnels de santé ne sont pas impliqués dans la conception et la mise en œuvre des outils numériques, répondent-ils à leurs besoins et génèrent-ils du stress ?

Comme pour la télémédecine, les outils numériques permettent-ils d'acquérir de nouvelles connaissances et donc de « monter en compétences » ? (Sicotte & Lehoux, 2003)

- **Egalité des chances par la conciliation vie professionnelle-vie privée :**

Quels sont les effets de l'utilisation des outils numériques sur la conciliation vie professionnelle et vie privée? Le droit à la déconnexion est-il respecté?

La méthodologie présentée, nous reviendrons sur le point de rencontre entre la santé numérique et la qualité de vie au travail en exposant les résultats de la revue littérature et revue systématique. Il s'en suivra des principaux résultats de l'enquête qualitative auprès des professionnels hospitaliers. Abordé de façon chronologique, nous dresserons un état des lieux de la phase de déploiement des outils numériques en santé à partir des perceptions des professionnels hospitaliers, dans l'objectif de comprendre l'impact de ce changement organisationnel sur leur QVT. Puis, nous exposerons les effets post-déploiement des défauts d'accompagnement à l'implantation des outils numériques sur ce sentiment de bien-être au travail et les adaptations entrepris par les professionnels. Enfin, le recensement de multiples attentes démontre que la QVT reste un objectif à atteindre, introduisant ainsi dans une partie discussion, les principales recommandations pour les managers des organisations de santé.

1 Méthodologie

Après une première exploration de la littérature, l'architecture de cette recherche s'est organisée en plusieurs temps. De la phase exploratoire, au recueil des données et à leur analyse, elle repose sur une *scoping review*, désignant une revue de portée, et une méthode qualitative composée essentiellement d'entretiens semi-directifs.

1.1 D'une revue littérature à une revue systématique

Afin d'être en mesure de définir un axe de recherche, il a d'abord été nécessaire de mener un travail exploratoire à travers une revue de littérature. Les termes polyphasiques que sont la santé numérique et la QVT correspondent à des grands ensembles au sein desquels une multitude de concepts se déclinent. La rencontre de ces deux termes a rapidement esquissé un axe de recherche novateur. L'impact de l'implémentation des outils numériques sur les pratiques, les identités professionnelles et les relations au travail, tout comme les freins à leur adoption durant cette phase, ont été particulièrement étudiés dans la littérature scientifique. Approfondissant des acquis en santé numérique par des lectures recommandées par notre directeur de stage, nous avons interrogé des bases de données, telles que *Cairn* et *Science direct*. Afin d'obtenir des occurrences pertinentes, nous avons mobilisé plusieurs équations de recherche, comprenant des mots clés suivants en français et anglais : « *Santé numérique* » ET « *Qualité de vie au travail* » ET « *professionnels de santé* », soit « *Ehealth* » AND « *Quality of working life* » AND « *health professionals* ». Nous avons poursuivi cette revue de littérature grâce au site de l'Agence de la Santé Numérique, la Haute Autorité de Santé, de Conseil national de l'Ordre des médecins et de l'ANACT.

Deux éléments nous ont amenés à réaliser une revue systématique, ou plus précisément une revue de portée. Nous avons réalisés dans un premier temps le *test Google Scholar* pour connaître l'étendu de cet axe de recherche le 28 avril 2021:

“ehealth” AND “quality of working life” → 98 articles

“santé numérique” ET “Qualité de vie au travail” → 9 articles

Puis, nous avons testé sur *Cochrane Library* ces mots clés. Les résultats sont tels que nous trouvons deux articles en anglais non pertinents à notre question de recherche et aucun en français. Comprenant la propension des résultats anglo-saxons, nous comprenons aisément que c'est un axe de recherche à mener en Europe, et notamment en France et en pleine expansion.

La revue de portée, *scoping review* en anglais, se définit comme une recherche exploratoire qui vise « à cartographier rapidement les concepts clés qui sous-tendent un domaine de recherche et les principales sources et types de preuves disponibles, et peuvent être entreprises comme des projets autonomes à part entière, en particulier lorsqu'un domaine est complexe ou n'a pas été examiné de

manière exhaustive auparavant. » (Mays et al., 2005) Se réalisant généralement avant une revue systématique, elle tend à aborder des sujets plus larges pour identifier de nouvelles dimensions de recherche, les *gaps knowledge*, ainsi que des terrains d'implications politiques et d'actions managériales. (Tricco et al., 2016) Dans cette dynamique, nous avons repris notre question de départ, à savoir : *quel est l'impact de la santé numérique sur la qualité de vie au travail des professionnels soignants?*

A l'aide du modèle Picot, nous avons choisi les mots suivants:

- **Population** : health professional/ health professionals/physicians/physician/ nurse/ nurses
- Intervention **d'Intérêt** : ehealth / telehealth / mhealth / health information system
- L'intervention de **Comparaison/ Outcome** : Quality of working life / quality of work life
- **Temporalité et milieu** : health organisation/health system

Lors de notre recherche d'équation la plus pertinente, nous avons initié des équations simples, reprenant les mots clés de nos quatre catégories : (*ehealth*) AND ("*quality of working life*") AND ("*health professionals*") AND ("*health organisation*"). Cette équation, traduite en français, ne donnant aucune occurrence sur une base de données européenne et centrée sur les sciences humaines et sociales, *Cairn. info*. Nous avons choisi de la complexifier afin qu'elle soit plus étendue. Sur nos bases de données conseillées par le Pr. Claude Sicotte, *PubMed* et *Scopus*, notre équation de recherche s'est ainsi construite sur des mots anglais :

All fields: (((*ehealth*) OR (*telehealth*) OR ("*health information system*") OR (*mhealth*)) AND ("*quality of working life*") OR ("*quality of work life*") AND ("*health professional*") OR ("*health professionals*") OR (*physician*) OR (*physicians*) OR (*nurse*) OR (*nurses*)) AND ("*health organisation*") OR ("*health system*"))

Dans la continuité de notre démarche, nous avons choisi de la traduire en français et d'interroger à nouveau *Cairn.info* :

Santé numérique OU Télémédecine OU Système d'information en santé OU Santé mobile ET Qualité de vie au travail ET Professionnel de santé OU Professionnels de santé OU Médecin OU Médecins OU infirmier OU infirmiers ET Organisation de santé OU Système de santé

Nos critères d'exclusion sont la langue (uniquement Français et Anglais), des zones géographiques où les outils numériques ont été au préalable déployés (Europe, Asie, Amérique du Nord) et complétés par des critères d'exclusion des articles non pertinents, à savoir : ceux qui parlent de l'implémentation et ceux qui parlent de la qualité de vie des patients accompagnés par le numérique. Enfin, aucune limitation n'a été imposée aux recherches en ce qui concerne l'année. Pour sélectionner les articles, nous nous sommes inspirés de la méthode PRISMA, en réalisant une lecture des titres, puis des résumés. Ces derniers seront présentés dans notre second chapitre démontrant l'angle novateur de cette recherche.

Il est à noter qu'afin de produire cette recherche la revue de littérature et la revue systématique se sont entrecroisées dans l'intention de collecter toutes les lectures fondamentales sur ce sujet.

1.2 Des entretiens semi-directifs pour le versant interactionniste de la QVT des hospitaliers

Afin de répondre au caractère interactionniste de la QVT, une enquête qualitative nous a paru être la plus adéquate pour comprendre les perceptions des enquêtés. *« L'analyse qualitative peut être vue comme une démarche discursive de reformulation, d'explicitation ou de théorisation de témoignages, d'expériences ou de phénomènes. La logique à l'œuvre participe de la découverte et de la construction de sens. Elle ne nécessite ni comptage ni quantification pour être valide, généreuse et complète, même si elle n'exclut pas de telles pratiques. Son résultat n'est, dans son essence, ni une proportion ni une quantité, c'est une qualité, une dimension, une extension, une conceptualisation de l'objet. »* (Paillé & Mucchielli, 2012) Ce choix de méthodologie compréhensive traduit la volonté de partir du terrain, des acteurs, de leurs schèmes de pensées et de leurs attentes pour construire, du moins tenter, des concepts propres à cet axe de recherche. C'est pourquoi, nous utilisons le terme général « d'outils numériques » afin de laisser le libre choix aux enquêtés des dispositifs numériques perçus comme les plus prégnants dans leur travail.

Tout au long de cette recherche, il nous a semblé indispensable d'adopter une vision élargie, en interrogeant des participants indirects à la prise en charge des patients, tels que des personnels administratifs, pour tenter de comprendre les conditions de travail des membres des équipes de soins. Ces enquêtés œuvrent au sein d'un même établissement de santé, un CHU situé dans une capitale régionale. Après une phase de six entretiens exploratoires, notre pré-analyse nous confirme que notre problématique et d'entrevoir les différents enjeux de notre sujet. (**Annexe I**) Dans ces premiers entretiens, deux ont été écartés car les professionnels appartenaient à d'autres établissements (Paris, Bordeaux). En tout, nous avons réalisé 23 entretiens, dont 21 ont été retenus pour leur ancrage au CHU du Grand Ouest (**tableau récapitulatif Annexe II**). Tant dans la phase exploratoire que celle d'enquête, nous avons élaboré deux guides d'entretiens, contenant les thématiques suivantes : une description des outils numériques par les professionnels, leurs utilisations, leurs perceptions, la formation, leur impact sur les relations, puis suivis de questions sur la QVT, et son rapport aux outils numériques, pour terminer par les attentes et recommandations des professionnels. (**Annexe III**) Nous nous sommes attachés à respecter une certaine parité, tout en connaissant la proportion importante du personnel soignant féminin dans le secteur hospitalier, afin de répondre une potentielle hypothèse d'une perception genrée.

En face à face, par téléphone ou par visioconférence, la durée moyenne des entretiens est de 50 minutes, avec un écart-type allant de 25 minutes à 1 heure 20. Bénéficiant d'une composition mixte entre étudiants et cadres de santé au sein de la promotion du master, notre proximité avec ces professionnels a constitué un point d'entrée sur le terrain de recherche. C'est grâce à leurs connaissances interprofessionnelles que nous avons pu obtenir d'autres entretiens par *l'effet boule de neige*. Il apparaît nécessaire de relever un premier biais de notre recherche constitutif à cet effet : la majorité des enquêtés sont identifiés comme des « technophiles » de la part de leurs pairs. Ce qui se démontre par le nombre présent de référents sur les SI (ou ayant reçu la formation pour cette fonction) et de personnes impliquées dans un projet portant sur des outils numériques (n = 9) dans nos enquêtés.

Nos entretiens enregistrés sur dictaphone ont été retranscrits manuellement et intégralement, selon les méthodes d'enquêtes sociologiques afin de constituer des verbatim solides. La transcription constituant une première interprétation (Weber & Beaud, 2010), nous avons pris le soin de réaliser une grille d'analyse reprenant les grandes catégories composantes de la QVT de l'ANACT (2017), telles que les perceptions, le contenu du travail, le développement professionnel, les relations au travail, le management, la santé au travail et l'égalité des chances, avec notamment la conciliation vie privée-vie professionnelle. Ces catégories ont été complétées par les attentes et recommandations en matière d'outils numériques dans le travail des enquêtés. A travers d'une analyse de contenu thématique, cette grille a permis un traitement contextuel des verbatim pour en extraire les significations, les arrangements et d'obtenir une portée générale. Ceci s'est traduit dans une grille inspirée de la matrice SWOT qui synthétise les apports des entretiens, contribuant à la formulation de recommandations à destination des managers hospitaliers. **(Annexe IV)** Enfin, le lecteur retrouvera ces six dimensions de la QVT imbriquées dans la partie « Résultats », car nous pouvons considérer qu'elles sont intimement liées.

1.3 Un terrain : un CHU du Grand Ouest

Répondant à des critères de faisabilité et de maturité du numérique en son sein, nous avons enquêté auprès de professionnels hospitaliers d'un établissement de santé publique accueillant par an près d'un demi-million de patients et fort d'environ 9 000 professionnels sur une soixantaine de services. Ancré dans une métropole française de la Côte Ouest, ce Centre Hospitalier Universitaire (CHU), dénommé X dans les verbatim, a entrepris le déploiement des dossiers patients informatisés (DPI) à partir de 2009 dans la grande majorité de ses services, avec le progiciel *DxCare* de Médasys, en commençant par la pneumologie, puis la chirurgie. Seuls certains services ont obtenu un progiciel différent : *Résurgences* pour les urgences à partir de 2004, *Metavision* pour les services de réanimation en novembre 2018, qui inclut le recueil des constantes des patients à leurs dossiers

électroniques et des outils d'aide à la décision. (Ces progiciels sont présentés en **Annexe V**) Il comprend également en son sein des applications de parcours patient, telles que *MyCHU* mis en place en 2017 et adapté en 2020 pour le suivi à domicile des patients atteints de la Covid-19. En définitive, « *on en a à peu près 200 applications dans la maison, donc c'est assez élargi.* » (FR2402), ce qui selon les dires du directeur adjoint démontre la maturité et la complexité du déploiement du numérique dans cet établissement.

2 Etat de l'art : Vers une rencontre des notions de qualité de vie au travail et l'informatisation des services hospitaliers.

Notions en perpétuelles définitions, nous nous efforcerons dans cette partie à adosser les différents enjeux théoriques autour de l'informatisation comme processus inhérent à la santé numérique, et de la qualité de vie au travail des hospitaliers, afin de proposer un dialogue pluridisciplinaire pour la recherche mobilisant des approches en santé publique, sciences de gestion et sociologie.

2.1 La QVT à l'hôpital : un enjeu historique et actuel

Si la qualité de vie au travail a été largement et depuis longtemps abordée sur le plan académique, institutionnel, professionnel, ainsi que médiatique, ce concept polyphasique (Tavani et al., 2014) est loin d'être stabilisé. Il revêt six statuts correspondant à des usages différents : une variable à évaluer, un objectif, un ensemble de méthodes managériales, un état idéologique, un « tout » et un « n'importe quoi. » (Nadler & Lawler, 1983) Cette notion peut être aisément confondue avec des notions proches telles que le bien-être, la bienveillance ou encore la satisfaction au travail. Toutefois, l'intérêt pour les questions du travail et de ses conséquences n'est pas récent et a fait l'objet de moult débats. En effet, la QVT s'inscrit ainsi dans une longue histoire, entrecoupée de mobilisations, des mutations du travail et de prises de décisions législatives comme gouvernementales.

Les atteintes à la santé au travail ont longtemps été considérées comme une question relevant de la seule négociation entre les syndicats et les organisations d'employeurs. Ce n'est qu'à partir de la loi d'avril 1898 relative à la responsabilité de l'employeur sur les accidents du travail⁴, que les pouvoirs publics français se saisissent de cette question. Dans un contexte de mobilisations ouvrières jusqu'aux années 1960 et 1970, la notion de QVT est appréhendée sous l'angle des conditions de travail, notamment matérielles, sur les questions d'accidents du travail et de maladies professionnelles. La création de l'Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail (ANACT) en 1973 et l'accord-cadre du 17 mars 1975 actent cette préoccupation matérielle comme problème public, tout en ouvrant le débat à d'autres dimensions. (Brillet et al., 2017) En effet, par des recherches sur le syndrome d'épuisement professionnel, appelé communément *burnout* par H.B. Bradley en 1969 et repris par Freudenberger en 1974, le chômage de masse et les vagues de suicides, les considérations se tournent davantage sur des dimensions psychologiques du travail, avec différentes notions telles que le harcèlement moral de M.F. Hirigoyen (1998) ainsi que les

⁴ Loi du 9 avril 1898 concernant les responsabilités dans les accidents du travail, 0099 (1898).
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000000692875>

risques psychosociaux⁵. Cet angle pathologique et curatif conduit à énoncer une « conception doloriste » du travail jusqu'au milieu des années 2000 (Bourdu et al., 2016) où les réponses aux maux du travail sont mises en place quand le problème survient.

A l'international, la convergence entre les aspects matériels et psychologiques du travail se cristallise par plusieurs influences. Le concept de QVT émerge pour la première fois en 1972 à New York, lors d'une Conférence Internationale dont l'objectif était de construire un corpus théorique sur les thèmes de la santé mentale au travail et de la qualité de vie au travail. Dès lors, la QVT reposait sur quatre aspects : l'intégrité physique, l'intégrité psychique, le développement du dialogue social et l'équilibre entre la vie au travail et la vie privée. Le lien direct entre QVT et santé au travail concrétise ce rapprochement dans la définition de la sécurité et la santé au travail de la Convention de l'Organisation internationale du travail (OIT) n° 155 de 1981. Inspirée de celle de la santé de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), « le terme santé en relation avec le travail, ne vise pas seulement l'absence de maladie ou d'infirmité, il inclut aussi les éléments physiques et mentaux affectant la santé directement liés à la sécurité et à l'hygiène du travail. » Dans l'Hexagone, l'institutionnalisation de la question du travail rapproche ces deux dimensions lors de la publication du rapport Lachmann, Larose et Penicaud en 2010, où il est démontré que le bien-être au travail est un facteur d'efficacité. L'Accord National Interprofessionnel (ANI) en 2013, assoit alors une exhaustive définition de la QVT, recouvrant les « conditions de travail dans lesquelles les salariés exercent leur travail et leur capacité à s'exprimer et à agir sur le contenu de celui-ci qui déterminent la perception de la QVT qui en résulte ». Contrairement au RPS, la QVT se présente comme positive et préventive contre les « dégâts du travail » (Trinquet, 2009), ayant recours à des leviers de management *salutogènes*. Toutefois, la QVT est empreinte de la subjectivité de ses acteurs, managers comme salariés. Posture décrivant à des logiques sociocognitives, il s'agit des perceptions et des conceptions sociales propres à chaque individu par rapport à leur travail. (Brillet et al., 2017) A titre d'exemple, les attentes liées au travail diffèrent en fonction de l'âge et du genre des *paramédics*⁶. (Dodeler & Tremblay, 2014) Ainsi, cette notion aux multiples facettes est donc dynamique nécessitant une prise en compte de l'individu, de l'organisation et de la communauté (Martel & Dupuis, 2006) pour une approche globale et parvenir à un cercle vertueux.

C'est à l'hôpital, organisation complexe, tantôt définie comme une « bureaucratie professionnelle » (Mintzberg, 1982) ou comme une « organisation pluraliste » (Denis et al., 2007) sujette à un jeu de « marchandages » continus (Strauss et al., 1985) que nous retrouvons des enjeux constitutifs à cette notion plurielle. Outre l'influence des différentes réflexions sur les questions du

⁵ Les RPS sont des risques pour la santé mentale, physique et sociale, engendrés par les conditions d'emploi et les facteurs organisationnels susceptibles d'interagir avec le fonctionnement mental » (Nasse & Légeron, 2008)

⁶ Les paramédics sont des ambulanciers au Québec, pouvant réaliser certains soins paramédicaux. (intubation, perfusion, administration de morphine, etc.)

travail et de sa mutation précédemment évoquées, la QVT à l'hôpital est une dimension récente de cet enjeu historique et ces pendants ont émergé dans les débats de la fonction publique hospitalière à travers une fenêtre d'opportunité au sens de Kingdon en 1994. (Légeron, 2019)

Sous l'influence du *New Public Management*, l'hôpital, organisation à part entière, devient une entreprise d'Etat par le processus de rationalisation de la loi organique relative aux lois de finances (LOLF) et de la révision générale des politiques publiques (RGPP). (Grosjean et al., 2009) Considérée alors comme une entreprise soumise à des règles de performance, de qualité, et à une quête de la soutenabilité financière, ces objectifs sont perçus comme des sources de souffrance des professionnels hospitaliers pour de nombreux auteurs. (Safy-Godineau, 2013) L'évolution des conditions du travail à l'hôpital devient un sujet d'intérêt d'acteurs institutionnels, tel que la Haute Autorité de Santé (HAS) en introduisant de concert avec l'ANACT, le critère de la « promotion de la qualité de vie au travail » dans le manuel de certification V2010, et de différents instituts de recherches tels que la DRESS⁷ ou la DARES⁸ (Kornig, 2016). Insatisfaction, turnover, absentéisme, ces différents éléments sont manifestes d'une « crise des ressources humaines » que connaissent les établissements sanitaires et médico-sociaux. (Cristofalo et al., 2018) La question du travail dans ces organisations de santé atteint un point d'acmé en 2016, par une vague de suicides de soignants, des mobilisations successives et la publication d'un rapport de l'IGAS sur les risques psychosociaux des soignants. En parallèle de ces tensions, la popularisation dans la sphère francophone du concept d'hôpital magnétique par les écrits d'Yvon Brunelle⁹ et de son expérimentation à la clinique Pasteur de Toulouse en 2010 montre une prise de conscience de l'importance de la fidélisation des ressources humaines à l'hôpital, comme enjeu de performance pour les établissements de santé. La QVT est alors vu comme source d'engagement au travail pour trois objectifs reconnus par l'ANACT et l'HAS en 2015 :

- La démarche QVT est un moyen de souligner une image plus positive du travail dans les établissements de santé et de soutenir cet engagement;
- Elle octroie la possibilité de faciliter le dialogue social en renforçant la cohérence des réponses aux enjeux sociaux des établissements;
- Elle s'incorpore à la dimension globale de la performance qui est notamment favorisée par l'engagement au travail et l'innovation. (Sicotte, 2018)

⁷ Loquet J, Ricroch L. Les conditions de travail dans les établissements de santé. Dans: Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques, ed. Le panorama des établissements de santé édition 2014. Paris: DRESS; 2014. p. 9-30. <http://www.snamhp.org/fichier-telechargement/1426860636-panorama2014.pdf>

⁸ Arnaudo B, Léonard M, Sandret N, Cavet M, Coutrot T, Rivalin R, et al. Les risques professionnels en 2010 : de fortes différences d'exposition selon les secteurs. Dares Analyses 2013

⁹ Brunelle, Y. (2009). Les hôpitaux magnétiques : un hôpital où il fait bon travailler en est un où il fait bon se faire soigner. *Pratiques et Organisation des Soins*, 1(1), 39-48. <https://doi.org/10.3917/pos.401.0039>

Dans ce même rapport, l'ANACT modélise les 6 dimensions de la QVT présentes dans les établissements de santé (ANACT & HAS, 2015), qui sont par ailleurs les fils conducteurs analytiques de ce mémoire. **(Voir Annexe V : Figure de la QVT dans les établissements de santé)**

Des réponses réduites à la prévention tertiaire (Clot, 2010), cette considération des pouvoirs publics se précise autour de plusieurs dispositifs. Une première expérimentation de l'HAS est lancée en 2014, le Programme d'amélioration continue du travail en équipe (PACTE) dans le but d'agir sur le levier des relations de travail afin de garantir une sécurité des soins. L'enjeu prépondérant est donc l'usager et non le professionnel, la qualité de vie au travail n'est appréciée que dans un but de qualité de soins. Suite aux événements de l'année 2016, la tendance se renverse et une stratégie nationale d'amélioration de la qualité de vie au travail des professionnels de santé, « *Prendre soin de ceux qui nous soignent* » publiée par Marisol Touraine en décembre 2016. Scindée en trois axes et neufs engagements, cet objectif de développer la qualité de vie au travail repris dans la Stratégie nationale de Santé (SNS) de 2018-2022 et réactualisé dans le Ségur en 2020 pour intégrer davantage les étudiants en santé. Néanmoins, ces volontés se heurtent à une réalité qui est tout autre. Régulièrement dans les médias, les conditions de travail à l'hôpital sont dénoncées par des mobilisations de soignants¹⁰ qui réitèrent les mêmes revendications passées (hausse des salaires et recrutement de personnels), par des audits réalisés suites à des événements dramatiques, tels que des suicides ou par des démissions en masse¹¹. Conséquences des restructurations hospitalières successives, le numérique, synonyme de modernisation des établissements (Boukamel & Emery, 2019), ne fait pas l'unanimité : entre « cauchemar numérique »¹² et des vies sauvées¹³, l'informatisation bouscule le monde du travail hospitalier.

Or, avec un contexte tel, renforcé par la crise sanitaire de la Covid-19, les freins à l'innovation et à son appropriation par les professionnels de santé ne peuvent qu'être importants. Comme le relève Ologeanu-Taddei et al. en 2015, l'implication à cette innovation de tous les acteurs hospitaliers paraît compromise pour des raisons de manque de ressources humaines, qui entraîne une concentration de leur attention sur des activités d'exploitation. (Ologeanu-Taddei et al., 2015)

2.2 La santé numérique : de l'implémentation à son évaluation

C'est à partir d'une réflexion sur le processus de contre-performance, décrite par Marie-Anne Dujarier que nous nous sommes intéressés au numérique. L'exigence du *reporting* introduit

¹⁰ https://www.lemonde.fr/sante/article/2019/07/23/apres-trois-mois-de-greve-aux-urgences-plus-de-200-services-touchees_5492616_1651302.html

¹¹ https://www.lemonde.fr/societe/article/2020/02/03/hopital-public-partout-en-france-des-centaines-de-medecins-mettent-a-execution-leur-menace-de-demissionner_6028278_3224.html

¹² https://www.lemonde.fr/planete/article/2011/12/29/le-cauchemar-numerique-hante-les-hopitaux_1624112_3244.html

¹³ https://www.lemonde.fr/archives/article/2001/01/31/l-informatisation-de-l-hopital-sauve-des-vies_4156007_1819218.html

par le PMSI et la T2A répondant à un besoin de traçabilité de l'activité hospitalière, a montré que les agents consacrent une part croissante de temps de travail à remplir des tableaux informatisés qu'à leur temps de soins. Ce temps de *reporting* grandissant, la productivité en est réduite par un « travail concret » négligé. (Dujarier, 2017) Ceci questionne l'impact de l'outil, dans le cas présent l'ordinateur, sur les conditions de travail.

Tout d'abord, *qu'est-ce que le numérique en santé à l'hôpital?* Si l'informatisation semble être le processus, l'action cœur de la santé numérique, la définition de cette notion-mère est complexe. Apparue à la fin des années 1990, lors d'un congrès international de la télémédecine en Australie, la santé connectée (INSERM, 2016), la santé numérique, la *eHealth* ou même la *e-santé* sont tout autant de synonymes pour définir le numérique utilisé à des fins sanitaires. En 2005, une revue systématique répertorie 51 définitions en anglais de la santé numérique, *eHealth* concluant ainsi qu'il n'existe pas de définition admise. (Oh et al., 2005) Toutefois, nous avons à cœur de cartographier ces termes pour contextualiser au mieux ce « terme parapluie » (Barbabella et al., 2016), présenté en **Annexe VI : Modélisation de la santé numérique**.

Impliquant de multiples acteurs, du citoyen à l'assureur en passant par les professionnels de santé et des organismes étatiques, la santé numérique comprend une multitude d'outils et de supports, qui font d'elle, comme pour la QVT, un terme pluriel. Afin d'éviter une longue liste de ces derniers, nous nous attarderons sur l'une des composantes de la santé numérique, l'informatisation de la production de soins dans les établissements de santé. Celle-ci se concrétise au travers de la collecte des informations, et plus récemment par la télémédecine et la robotique. L'informatisation des établissements de santé ne s'est pas de suite orientée sur le versant médical de leurs activités. Les différentes restructurations hospitalières accompagnées de leurs volontés de contenir les dépenses de santé, l'informatisation des établissements de santé s'est exécutée dans un premier temps sur les fonctions administratives, telles que la facturation, dans les années 1970. Comme prérequis à l'informatisation médicale, celle des fonctions techniques suit cette dynamique afin de permettre la numérisation des résultats, de l'imagerie, la planification des blocs opératoires afin de faciliter la coordination de l'activité. (Marrauld, 2020)

Ce n'est qu'à partir des années 1980 qu'émerge la question de médicalisation des données d'activités et de l'informatisation de la production des soins. Par le développement des TIC et d'Internet, le Programme d'Action Gouvernemental pour la Société de l'Information (PAGSI), adopté en 1998, prévoyait d'ailleurs la modernisation des systèmes d'information du secteur sanitaire par le développement des TIC. (Sénat, 2004) Plusieurs raisons de ce déploiement sont énoncées. Impulsé par l'Etat et par l'utilisation disparate de certains professionnels de santé, l'informatique repose sur un objectif de traçabilité des informations et de favoriser les politiques de modernisation du système de santé, telle que le virage ambulatoire (Romeyer, 2008). Pour

Bonneville et Grosjean (2007), l'implémentation de ces technologies renvoie davantage à deux logiques sous-jacentes. La rationalité technico-économique suppose de contenir les coûts de la pratique médicale. Elle est imprégnée par la médicalisation des données d'activité qui s'opère autour du Programme de Médicalisation des Systèmes d'information (PMSI), rendu obligatoire par les ordonnances Juppé d'octobre 1996, et suivi de la T2A en 2004, à travers un plan d'aide à l'investissement hospitalier dénommé *Hôpital 2007*. De surcroît, la rationalité médico-intégrative, centrée sur une amélioration de la qualité et sécurité des soins, faisant écho à la place grandissante des usagers, contribue à l'informatisation des dossiers patients. (Bonneville & Grosjean, 2007) Celle-ci se concrétise et est soutenue par le *plan Hôpital numérique 2012-2017* relatif à la politique nationale relative aux Systèmes d'Information Hospitaliers (SIH), représentant une aide de 400 millions d'euros pour répondre un impératif d'homogénéisation des systèmes d'informations. (DGOS, 2011) Ce plan donne la priorité à notamment la réalisation d'un dossier patient informatisé et interopérable, ainsi qu'à la prescription électronique alimentant le plan de soins. Suivant la logique de la circulaire n° 275 du 6 janvier 1989 relative à l'informatisation des hôpitaux publics, l'informatisation médicale doit contribuer à l'amélioration de la qualité, de la sécurité et de l'efficacité de la prise en charge en se centrant sur les données du patient¹⁴. La régularisation de l'usage de ces données est entre-temps aiguillée par le Règlement Général de Protection des Données du 25 mai 2018 et la loi Informatique et Libertés modifiée par le décret du 30 mai 2019. Le déploiement des logiciels de soin est par ailleurs acté selon l'atlas des SIH de 2018 qui dénombre que 96% des établissements de santé ont un projet d'informatisation du dossier patient en cours ou achevé. (DGOS, 2018a) Cette informatisation se poursuit par le programme *Hôpital numérique ouvert sur son environnement 2019-2022* (DGOS, 2018b), afin de favoriser le parcours de santé de l'utilisateur. Cette ouverture de l'hôpital vers l'extérieur s'associe à un contexte d'expérimentations hors des cadres légaux des années 1970 à 2009 de la télémédecine. (Gille et al., 2016)

Défini par la loi Hôpital Patient Santé Territoire (HPST) en 2009, développée par le décret du 19 octobre 2010 par l'inscription des cinq actes de télémédecine¹⁵ dans leur mise en œuvre et prise en charge financière, les premières formes de cette pratique médicale à distance dans les établissements de santé ont été la régulation médicale effectuée par les Services d'aide Médicale d'urgence (SAMU), la téléexpertise pour la sollicitation d'un avis d'un confrère, ainsi que la téléassistance médicale, remarquée par la téléchirurgie en 2001 entre Strasbourg et New-York. Accompagnée par le programme d'Expérimentations de Télémédecine pour l'Amélioration des

¹⁴ Circulaire n° 275 du 6 janvier 1989 relative à l'informatisation des hôpitaux publics, Pub. L. No. SPSH8910005C, 275 (1989). https://www.atih.sante.fr/sites/default/files/public/content/990/Cir_6-1-89.pdf

¹⁵ Inscription de la téléconsultation, la téléexpertise, la télésurveillance médicale, la téléassistance médicale et la régulation médicale dans le décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémédecine, Pub. L. No. SASH1011044D, 2010-1229 (2010). <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000022932449>

Parcours en Santé (ETAPES) de 2018, réaffirmée dans la stratégie *Ma Santé 2022* et inscrite dans la loi du 24 juillet 2019¹⁶, le développement de la télémédecine s'accroît dans les établissements. Doctolib déclarait au début de la pandémie de la Covid-19 que 65 hôpitaux, soit environ 2 100 praticiens ont été équipés de système de téléconsultation, pour recenser au mois d'avril 2020, 2,5 millions de téléconsultations. (Zirar, 2020) A l'heure actuelle, les établissements de santé composent en leur sein avec des applications informatiques distinctes répondant à la diversité et la complexité des activités hospitalières, ainsi qu'avec des dispositifs nationaux ou territoriaux (GHT). En moyenne, un établissement de santé publique a entre 80 et 300 applications informatiques intra site. (Babinet & Isnard Bagnis, 2020) Or, l'accroissement de fonctions informatisées entraîne une complexité d'intégration au sein de l'organisation de santé et de communication entre eux.

Malgré une volonté du « numérique au service des professionnels »¹⁷ selon *Ma Santé 2022*, ces différentes technologies peuvent avoir un impact disruptif sur l'organisation de soin (Topol, 2012). Leurs usages ne sont pas neutres car elles procèdent d'enchevêtrements socio-techniques, entre la vision concepteur et celle de l'utilisateur, (Ellul, 1954) et elles reconfigurent les comportements (Suchman, 2006) par la considération de l'objet technique dans la relation entre l'usager et la technologie (Latour, 2005). Dans cette relation individu-objet, professionnel-outil, le processus de transformation organisationnelle est dépendant d'influences sociales entre ces deux entités. Dans la lignée des travaux de Giddens, puis d'Orlikowski, cette théorie de la sociomatérialité se traduit par des conceptions sociales préexistantes façonnent l'usage des nouveaux dispositifs technologiques qui vont simultanément modifier l'organisation (Orlikowski, 1996). *Et quelles sont ces modifications?* Internet est décrit comme un *pharmakon* par Bernard Stiegler, empruntant cette notion de philosophie à Jacques Derrida, toutes technologies relèvent de l'ambivalence d'être à la fois un remède et un poison. (Stiegler, 1994)

Le déploiement de ces technologies se décompose en plusieurs étapes distinctes et interdépendantes décrites pour la télémédecine par C. May, R. Harrison et al. (2003) : l'implémentation, l'adoption, la traduction, la stabilisation. (May et al., 2003) Ce cycle d'intégration des outils numériques peut revêtir de nombreux changements par la déstabilisation organisationnelle dans les sphères institutionnelles comme professionnelles. Les outils numériques en santé participent à remanier les procédures de travail, notamment l'articulation et la coordination des professionnels de santé (Strauss et al., 1982), les pratiques managériales, les

¹⁶ LOI n° 2019-774 du 24 juillet 2019 relative à l'organisation et à la transformation du système de santé (1), Pub. L. No. 2019-774, SSAX1900401L 2019-774 (2019).

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000038821260/>

¹⁷ Cette volonté est évoquée par la mise en place d'un « bouquet de service » comprenant notamment le Dossier médical Partagé (DMP), la Messagerie sécurisée de Santé (MSS), E-prescription et l'Espace Numérique de santé (ENS).

relations sociales et les dispositions architecturales. (Haliday, 2017) Ce processus d'intégration n'est pas unidirectionnel, puisque les interactions sociales préexistantes et/ou modifiées par l'implantation des outils numériques en santé peuvent à leur tour modifier leurs usages. Nous parlerons alors de *phénomène de reconfiguration réciproque* (Moisdon, 1997) lié au fait qu'ils peuvent être, comme pour le DPI, un outil de conformation ou un outil d'exploration. Il s'agit dans le premier cas d'une conformité de l'outil aux routines antérieures, et de l'autre un créateur de nouvelles possibilités dans son usage ou de sa configuration. Également, la spécificité des disciplines médicales et la socialisation propre à chaque service engendrent une « équivocité de la technologie » (Weick, 1990) où les effets et l'accompagnement à la mise en place du DPI sont particuliers. Il est alors primordial de créer de nouvelles routines de travail entre les professionnels de santé et les dispositifs techniques (Nicolini, 2006) Or, comme le montre Koppel en 2012 sur le faible niveau d'adoption des technologies de l'information en santé, les pratiques de l'e-santé suscitent des appréhensions. En effet, les obstacles à l'adoption du DMI par les soignants sont nombreux : des problèmes de confidentialité et de sécurité, des changements de flux de travail, la complexité du système, la prise de temps, la nécessité d'un changement de culture organisationnelle, le manque de fiabilité, d'interopérabilité, d'incitations, de personnalisation, de normes et d'utilité. Ceci contraste avec les attendus des décideurs provoquant un « paradoxe de la productivité », une différence entre la conviction que les technologies vont améliorer l'efficacité organisationnelle et la réalité de l'implémentation. (Alami et al., 2020)

Ces changements organisationnels par ces nouveaux outils numériques en santé provoquent des réactions de la part de leurs utilisateurs. Les professionnels peuvent associer ce changement à de l'incertitude (Bordia et al., 2004), être en proie à du stress (Rafferty, & Griffin, 2006), être à l'origine de résistances (Autissier et al., 2018), et ceci s'accroît notamment par le manque d'informations ou des changements simultanés. (Kanter, 2001) Ces tensions sont notables dans la confrontation des anciennes pratiques aux nouvelles. (Nicolini, 2010) L'implémentation des dispositifs numériques de santé, DPI ou de télémédecine a été reconnue comme perturbant les rôles entre les professionnels, la charge de travail et l'organisation du travail en général. (Topol, 2012) Ceci induit des effets différents d'un point de vue de la performance des établissements de santé. Ils peuvent être négatifs comme des comportements de résistance au changement liés à des peurs, des mécontentements et des incertitudes, ou être des effets positifs tels que la sécurité et la rapidité bénéfique à la prise en charge des patients (Fiessinger, 2004) ou encore l'accessibilité des données médicales. (Haliday & Naudin, 2019) Ils dépendent notamment de la qualité de la gestion du projet pendant la période de conception et de mise en œuvre. Ainsi, ce processus d'implantation doit répondre à des critères d'adaptabilité à l'organisation, d'accompagnement à la complexité des innovations, de compatibilité entre les pratiques antérieures et nouvelles, et de coût. (Ross et al., 2016)

Avec un déploiement en deux temps des systèmes d'information et celui de la télésanté dans les établissements de santé, cette informatisation médicale croissante induit une évaluation de son effet sur la qualité de vie au travail des professionnels de santé, comme un enjeu académique et opérationnel capital. Conscients que certains effets imputables à l'informatisation sont davantage le résultat de la conduite de changement réalisée lors de l'implémentation que des conséquences directes de l'usage des TIC (Kraut et al., 1989), notre prochain chapitre développe dans un premier temps une évaluation de la conduite du changement au prisme de la perception des professionnels. Ainsi, comme le préconisent (Black et al., 2011), nous poursuivrons cette évaluation de cette période charnière de l'informatisation de l'hôpital en tenant compte de la QVT comme facteur sociotechnique.

2.3 La rencontre : les résultats de la scoping review

Outre ces multiples apports de la littérature les effets de l'implémentation des outils numériques sur le travail soignant et de la nécessité de leur évaluation, les moindres recherches qualitatives (Béjean et al., 2018) sur les transformations organisationnelles induites par les DPI nous conduisent à entreprendre une *scoping review* afin de confirmer ce *gap knowledge*. L'extraction des résultats réalisée le 28 avril 2021, cette méthode de recherche montre les études disponibles sur l'effet des outils numériques sur la qualité de vie au travail des soignants.

A partir de *PubMed* et *Scopus*, nous avons identifié 21 articles. Sur *Cairn.info*, les résultats ont présenté 16 occurrences non-significatives (10 revues et 6 ouvrages). Après lecture des titres et des abstracts en prenant en compte les critères d'exclusion, seuls deux articles anglais ont été retenus.

Nous vous les présentons dans le tableau récapitulatif des résultats **en Annexe VII**

Titre	Date	Auteurs	Organisation	Types de Professionnels	Types de technologies	Résultats
1. Interdisciplinary collaboration between nursing and engineering in health care: A scoping review	Mai 2021	Ying Zhou, Zheng Li, Yingxin Li.	Établissements et soins primaires	Infirmier	Dossier Patient Informatisé	Les collaborations interdisciplinaires entre les soins infirmiers et les ingénieurs favorisent l'innovation et la pratique des soins infirmiers.
2. Using blackboard collaborate, a digital web conference tool, to support nursing students placement learning: A pilot study exploring its impact	Juillet 2019	Tania Hart, David Bird, Robert Farmer	Université	Elève Infirmier	Outils d'apprentissage collaboratif en ligne (Blackboard Collaborate)	Les outils collaboratifs sont sources d'efficacité, facilement utilisables pour les étudiants infirmiers. Il est nécessaire pour les répondants de composer avec des problèmes techniques et de maintenir le contact de personne à personne.

1. La collaboration ingénierie-infirmier est croissante pour la résolution des problèmes de soin. Mobilisant majoritairement l'ingénierie informatique et le génie biomédical, cette revue systématique montre qu'elle est présente en premier lieu à l'hôpital, puis dans les soins primaires. Elle est notamment bénéfique à ces protagonistes pour des nouvelles perspectives pour des pratiques infirmières, des innovations infirmières, et pour la création d'une formation interprofessionnelle (ingénierie infirmière). En effet, sur de multiples domaines interdisciplinaires, comprenant la sécurité du patient dont le DPI, la surveillance des symptômes et gestion de la santé ou les systèmes d'information, les infirmiers deviennent des analystes des besoins, designers, chargés de conduite du changement (« testeur ») et évaluateurs. (Zhou et al., 2021)

2. Favoriser le lien avec les « précepteurs »¹⁸ et les étudiants dans la formation des futurs infirmiers est un enjeu dans les établissements d'enseignement supérieur qui cherche à faciliter l'appropriation de l'environnement clinique. Pour se faire, les établissements ont recours à des outils numériques collaboratifs et l'article étudie l'un d'entre eux, *Collaborate Blackboard*. Permettant un gain de temps, collaborer de manière aisée, seules des contraintes techniques et la limitation des interactions sociales sont des contraintes ressorties de cette étude qualitative. (Hart et al., 2019)

D'autres articles nous ont laissé perplexes. Evoquant des notions inhérentes à la qualité de vie au travail des professionnels de santé, les études de Pereira. T et al¹⁹ sur l'engagement des médecins, et celle de Krueger P. et al²⁰ sur la satisfaction au travail n'abordent que brièvement les outils numériques sur les pratiques professionnelles et ne sont pas les sujets centraux de ces articles. Ces différents résultats montrent la prégnance de la question de la *formation* à travers le partage de connaissance, la collaboration inter-étudiante et de la montée en compétence des professionnels, mais aussi de la question des *relations au travail* à travers la collaboration interdisciplinaire et celle de la *satisfaction au travail*.

Avec une revue de littérature qui se focalise sur les effets de l'implémentation des outils numériques sur le travail des professionnels de santé d'un point de vue quantitatif, la revue de portée nous indique clairement que l'évaluation de l'effet des outils numériques en santé sur leur qualité de vie au travail constitue un pan de la recherche potentiel.

¹⁸ Personne qui favorise l'apprentissage pratique des étudiants infirmiers

¹⁹ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6666374/>

²⁰ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11914162/>

3 Résultats de l'enquête : évaluation de la qualité de vie au travail au prisme des outils numériques en santé

Avant tout, la transition numérique des hôpitaux est visible dans les dires des enquêtés. Ayant fait le choix d'utiliser les termes généraux d' « outils numériques » dans les questions, ils les ont associés à l'informatique, et en particulier aux ordinateurs comme support du SI, promu par le programme d'*Hôpital Numérique* de 2012-2018. L'association à l'ordinateur est prépondérante « *C'est numérique, c'est surtout l'informatique* » pour une infirmière de chirurgie ambulatoire » (IJ1504) tout comme celle du DPI, pour une Cadre de Santé (CS) de réanimation chirurgicale : « *santé numérique et qualité de vie au travail... Alors le seul qui me vient d'abord c'est le DPI, dossier patient informatisé, les logiciels de soins.* » (VB1102) Enfin, beaucoup des enquêtés ont fait référence à la messagerie professionnelle, qui semble à première vue éloignée de la santé et pourtant qui n'est pas sans effet sur la qualité de vie au travail et le soin.

3.1 Une nécessaire évaluation de l'accompagnement des outils numériques, pour comprendre une QVT en devenir des équipes de soins hospitalières

3.1.1 Du cadrage du projet à sa conduite, des outils de santé numériques pour et par les professionnels ?

A) Analyse des besoins : quel engagement des professionnels ?

L'accompagnement des outils numériques de santé par une gestion de projet conditionne l'adoption et l'appropriation de ces derniers dans les représentations et pratiques des professionnels de santé. Il nous a semblé donc opportun de réaliser une évaluation du déploiement de *DxCare*, *Métavision*, *MyCHU* dans ce CHU du Grand-Ouest, au travers de notre étude qualitative construite avec des entretiens semi-directifs.

Tout d'abord, comprenant que l'implication des soignants dans les décisions du déploiement du DPI est synonyme de son succès (Boonstra et al., 2014) et de réduction du sentiment d'incertitude (Miller et al., 1990), l'analyse des besoins des professionnels démontre que cette dernière a été partielle. Des groupes de travail au comité de pilotage, les enquêtés semblent avoir été écoutés, telle cette médecin de réanimation : « *on a tenu compte de nos demandes. [...] Mais c'est clair qu'au moment du déploiement et en amont du déploiement, oui, on a tenu compte de notre avis. Voilà, on a essayé de trouver en tout cas des consensus entre ce que les médecins voulaient, ce qui était possible de faire. [...] Mais en tout cas oui, on a le sentiment d'avoir été en grande partie écouté en tout cas.* » (SL1904) Or, cette implication et consultation semble être différenciées en fonction des professions, en privilégiant les prescripteurs. Cette cadre de santé (CS) de réanimation chirurgicale détaille : « *Les médecins et les pharmaciens ont travaillé sur tout*

ce qui était prescription, paramétrage des prescriptions, paramétrage des drogues et des thérapeutiques, les dosages. Donc tout ça est anticipé autant que possible. » (VB1102) Pour une CS de chirurgie ambulatoire, « *ça nous est jamais exposé de manière très claire* » donc voilà les objectifs qui nous viennent du CHU. » Bah on les apprend bon an mal an, au fil du son. » (VP2202) Une secrétaire médicale d'une trentaine années d'expérience dans le CHU indique avoir été informée « *on nous en a parlé, on veut dire être consultés et on savait qu'à un moment donné, on aurait ce nouveau système de travail. [...] Mais même si on disait "non", de toute façon, on n'a pas le choix, on doit y passer maintenant un peu.* » (NV2604) Ceci est confirmé par une cadre de l'AIUS : « *c'est un choix d'établissement, de direction. Alors, ils peuvent demander l'avis aussi aux soignants. Certains oui, mais pas tous, pas 36, mais dans les groupes de travail, il y a toujours un ou deux soignants, un médecin, un cadre.* » (CV1404) Contraire au management participatif²¹ prôné comme facteur de la QVT, cette différenciation nous rappelle que les innovations sont intrinsèques au social, mettant en lumière des hiérarchies professionnelles. (Akrich, 1987) De même, il est à noter une défaillance de l'implication, tout du moins la consultation des professionnels, sur le *choix top-down* des supports techniques : « *Si vous me parlez du PC portable, l'implication des personnels soignants dans le choix du PC portable dans l'établissement, c'est zéro. On a aucun intérêt à consulter des médecins.* » (FR2402) selon le directeur-adjoint.

Toutefois, l'implication des professionnels est par moment éveillée par leur proactivité dans la mise en place des outils numériques. Dans cette logique *bottom-up* dépendant d'initiatives individuelles, la mise en place de l'appli *MyCHU* dans le service de chirurgie ambulatoire par une CS ou d'utilisation de tablette pour le suivi des pansements en consultation orthopédique par une infirmière en sont les exemples. « *On a une tablette aussi parce que, j'ai mis en place, il y a environ un mois et demi un projet qui était déjà depuis longtemps demandé et commencé. Donc on met en place le suivi pansement pour les patients qui reviennent en consultation, c'est-à-dire qu'initialement comme je viens du service sceptique, on avait commencé ça là-bas en fait.* » (AR1504) Cette proactivité est notamment reconnue par la direction de l'établissement, qui estime l'accompagner : « *les équipes soignantes sont parfois plus informées que nous on l'est sur les outils métiers qui existent. [...] Là, ils sont totalement associés, mais ils sont mêmes à l'initiative la plupart du temps de la mise en œuvre d'un certain nombre d'outils. Après nous, notre job c'est de faire en sorte que chacun n'ait pas son petit outil dans son coin, qu'ils puissent communiquer entre eux, qu'ils ne soient pas verrouillés par le propriétaire.* » (FR2402) L'implication des professionnels sur leurs besoins est accentuée par le rôle des CS. Nos enquêtes de cette profession semblent particulièrement proactives à la mise en place des outils numériques, en soutenant et

²¹ Ses caractéristiques sont l'instauration d'un climat de confiance, une écoute active des collaborateurs, ainsi que l'accent mis sur la participation du plus grand nombre aux décisions, pour favoriser l'engagement et la satisfaction au travail. (Kim, 2002)

accompagnant les professionnels de santé. Comme nous le montre une ancienne CS du service de médecine polyvalente « *quand je suis arrivée cadre, je ne connaissais pas DxCare. Donc, il a fallu que je m’y mette un petit peu pour accompagner les agents des équipes.* » (CFT0502) Ainsi que celle de réanimation chirurgicale qui tente au quotidien de montrer les apports positifs de ces outils : « *et notre rôle c’est de dire “ouais mais regardez en termes de qualité du dossier” [...] c’est à nous de renvoyer ça.* » (VB1102) Ceci démontre deux choses : « associer les technologies à un espoir d’amélioration des conditions de vie, à défaut de pouvoir prouver leur efficacité future, constitue une réponse à l’incertitude. » (Mathieu-Fritz & Gaglio, 2018) De même, ce changement technologique est perçu positivement de la part des CS, de par leur rôle de conciliation comme une opportunité d’amélioration des pratiques de soins et de la QVT future. (Commeiras et al., 2019)

A l’image d’Alexis Spire sur l’utilisation du management participatif dans le secteur public comme moyen de faciliter l’adhésion aux réformes (2007), l’implication des professionnels de santé dans la mise en place des outils numériques en santé est aléatoire et médicale. Fruit d’un jeu d’influences entre les membres des équipes de soins d’une part, et les contraintes administratives et financières de l’autre, l’analyse des besoins des utilisateurs du numérique penche majoritairement vers leur information. La consultation et l’implication relèvent davantage d’initiatives individuelles ou de la sollicitation médicale.

B) Quelles ressources matérielles et immatérielles allouées au déploiement?

L’allocation des ressources matérielles comme immatérielle est contingente à la réussite du projet d’introduction des outils numériques en santé ainsi qu’au maintien de la QVT des professionnels, à travers les conditions physiques de travail et le développement professionnel.

Le déploiement des outils numériques à l’hôpital est différencié selon le secteur. Nous remarquons un écart de support technique entre les professionnels dans les services de soins et ceux du secteur administratif. Une CS de chirurgie ambulatoire explique : « *les infirmières ont des ergotrons, c’est-à-dire des ordinateurs portables qui sont posés sur un chariot, avec des souris qui dysfonctionnent. Elles ne fonctionnent pas ou elles fonctionnent mal. Quand on s’en sert une fois, ce n’est pas gênant mais elles s’en servent de manière incalculable de cette souris, et elles n’ont pas de souris ergonomiques. On n’a pas développé les conditions de travail idéales pour que l’on soit bien équipé et en phase avec le déploiement des outils.* » (VP2202) La mise en place du télétravail favorisée par la crise Covid, pour certains soignants, une médecin indique : « *vous voyez, là on est en visio, j’ai de plus en plus de visio en fait. J’ai dû prendre la caméra de chez moi, prendre celle de ma fille qui est en télétravail. Enfin voilà, on n’a même pas les outils qu’il faut [...] Donc, au lit du patient, on peut dire que ça va. Et à l’échelle administrative-formation, ce n’est pas suffisant.* » (SI1504) Alors que la CS de l’AIUS affirme : « *j’ai les conditions. En fait, tous mes agents à l’AIUS ont un double écran, ont tout ce qui faut pour l’outil numérique. Tout dépend après de ce que l’on a, du*

poste. » (CV1404) Enfin, cette distinction entre secteur administratif et de soin est renforcée par un manque de connaissance des réalités matérielles dans les services de soins par les personnels administratifs : « *ils ont un PC à trimballer, un tensiomètre, un chariot. Alors là, ils essaient de mettre un PC sur les chariots, mais les ergotrons sont très maniables.* » (CV1404) La question de ces ergotrons est significative car ils sont majoritairement critiqués par les soignants : « *c'est toujours nos ordinateurs avec principalement les ergotrons plus les fixes. Mais on utilise surtout ceux qui se déplacent. Donc c'est pas l'idéal parce que c'est assez lourd et assez volumineux.* » (JG2004) La disponibilité des supports étant limitée, une compétition peut s'installer entre les professionnels, comme nous l'explique un interne de médecine polyvalente : « *Ordinateur, plus ou moins fonctionnel, plus ou moins fixe ou portable, plus ou moins jokerisable par une partie de l'équipe en mode "bah on a besoin d'un ordinateur en plus, donc on prend le tien."* Ça m'arrive beaucoup moins depuis que je suis interne. Par contre, les externes c'est sans merci. Enfin, s'il y a un ordinateur paramédical qui est en panne, c'est l'ordinateur de l'externe que l'on prend. » (CB0505) Outre l'aspect physique des conditions de travail, l'expansion des outils connectés nécessitent une augmentation du débit du réseau et de la capacité des serveurs, car ceci peut engendrer des ralentissements, comme l'explique une infirmière de chirurgie ambulatoire : « *je pense qu'on est beaucoup, beaucoup sur le réseau et ça plante quand même régulièrement.* » (JG2004)

Le manque de support matériel en corrélation avec une activité administrative croissante pour les soignants, bouscule leurs conditions de travail. En parallèle, la formation, source de développement professionnel et de soutien du projet (suivant les dix leviers opérationnels du changement de Rosabeth Moss Kanter), nous observons un « ruissellement des savoirs ». En effet, les prestataires des logiciels forment les techniciens de l'AIUS et les référents désignés pour le déploiement du logiciel. Par la suite, ils vont accompagner les membres des équipes de soins, en complément d'une formation en e-learning spécifique à la profession et au service, comme nous l'explique une infirmière coordinatrice du service de chirurgie pédiatrique : « *quand DxCare est arrivé, on a demandé des référents et comme j'étais la plus ancienne du service, donc on m'a dit que ça serait moi. Donc je me suis formée pour après former mon équipe. D'abord, il y a eu des formateurs qui ont été formés, on a été formé sur plusieurs jours. Et donc le jour où DxCare s'est déployé, nous on était dans les services et on avait en amont formé nos collègues.* » (CF1204) Ces référents assurent ainsi un rôle de « passeurs » (Bourret, 2008) favorisant l'adoption de nouvelles compétences et pratiques face à de nouveaux outils. Malgré ce dispositif multidimensionnel de formation, les avis des soignants sont contrastés. Nombreux sont ceux qui nous ont répondu ne pas avoir reçu de formation, ne plus savoir s'ils l'ont reçu, être formé « *beaucoup à l'arrache* » (AL0705) selon un médecin, ou ont estimé que « *c'est des formations de deux-trois heures, qui sont plus des présentations, de prise en main du logiciel, qui ne permettent pas d'aller dans le détail.* » (VB1102) Une aide-soignante exprime notamment un manque de temps : « *DxCare, il y a pleins d'info mais*

faut savoir les chercher. Mais je trouve qu'on a pas assez de, qu'on ne prend pas assez le temps de nous montrer. Même intranet, je veux dire, il y a plein d'informations, il faut vraiment prendre le temps pour cliquer sur toutes les icônes qu'il y a et chercher. On peut trouver plein de choses, mais il faudrait avoir du temps pour nous montrer tout ça. » (ELD2604) Outre le problème de temps, le manque de simulations dans cette formation la rend succincte selon une infirmière de réanimation : « c'est vraiment des écrans figés sur lesquels on nous explique certaines choses. Mais en fait, on n'utilise pas l'outil, donc c'est une formation qui n'est pas forcément très très adaptée. [...] On ne peut pas utiliser en parallèle, c'est vraiment de l'écoute point. » (SL1904) D'autres ont mis en exergue le manque de transmission de connaissances « pratico-pratiques », utiles dans la pratique quotidienne, comme nous le décrit un interne de cardiologie : « à côté du nom de patient, on a un petit carré en couleur que l'on peut faire passer au vert si on a validé, enfin, que l'on a marqué comme "Vu les résultats de la biologie." Et que quand il y a un nouveau résultat qui sort, bah ça devient violet, et ça nous dit "Tac, là tu as un nouveau truc à regarder" et ça nous ferait gagner du temps. [...] Mais ça on ne nous l'explique pas forcément des trucs de protocole de prescription. » (CB0505) La place des référents est aussi questionnée : « on a des référents après c'est pas forcément hyper prégnant je trouve par rapport à d'autres référents. Non, moi, j'ai appris toute seule, avec mes collègues. » (SH0405) Ces dires d'une CS en médecine interne montre le caractère temporaire du système de référents. « Au début des mises en place, tu as souvent des référents puis, au fil de l'eau les référents changent d'unité ou tout le monde s'habitue, et il te reste la hotline. » (CFT0502) Cette dynamique de ruissellement des compétences numériques a donc été complétée par une certaine horizontalité, une entraide entre les soignants.

Apparaissant comme une conséquence de cette faible maîtrise d'ouvrage, les ressources allouées au déploiement des outils numériques sont limitées. Facteur de décalage entre le travail prescrit et le travail réel, ces défaillances dans le cadrage du projet conduisent à une dégradation de la QVT. Néanmoins ces propos peuvent être nuancés par des ajustements des outils numériques à prévoir.

C) Les ajustements possibles, la remontée des informations

La remontée des erreurs et des besoins suit une logique bottom-up, assurant la participation des utilisateurs. Avec une évaluation non-formalisée, cette procédure apparaît être inscrite dans une démarche continue et ancrée dans les pratiques professionnelles, d'après le directeur adjoint : « il y a un retour d'expérience qui est fait de façon systématique et on essaye de faire en sorte de faire évoluer l'outil quand on peut.[...] Je ne dirai pas que l'on a une procédure systématique d'évaluation de tous les outils numériques. Par contre de fait, tous les pilotes d'application, tous les gestionnaires de parc informatique ou de matériels médicaux, ont les équipes tous les jours au bout du fil quand il y a des difficultés que l'on rencontre, et donc des mesures sont prises au fil de l'eau.

Donc il y a quand même une culture de fait de retour d'expériences et d'évaluations. » (FR2402)

Toutefois, l'AIUS cherche à centraliser ces remontées d'informations par la création du *Club Utilisateur médical* « *car il y avait un besoin d'un point de vue médical, une simplification visuelle que l'on pouvait faire. Et donc on a un club utilisateur avec plusieurs médecins du CHU. (...) Et selon les besoins, on voit avec eux ce que l'on peut faire et on améliorer. Et là, ça c'est pour toute la communauté médicale, ce n'est pas spécifique à un service, c'est pour le quotidien. » (CV1404)* Ceci est renforcé par une proactivité des CS qui une nouvelle fois est présente pour l'ajustement des besoins : « *là je suis en train de tester mais là c'est vraiment en prêt, car l'hôpital n'a pas voulu en faire l'acquisition (...) Il faut que je vois avec le service informatique pour qu'ils nous connectent un PC à un chariot de soins avec un PC intégré, pour n'avoir qu'un seul chariot à pousser. » (VP2202)*

Ces multiples actions montrent une réelle motivation d'ajuster les besoins des professionnels de santé.

Néanmoins, leur sollicitation est à parfaire. Comme nous le montre deux internes (MB0605) et (CB0505), il est demandé aux chefs de pôle de faire remonter les ajustements à prévoir : « *généralement, il [chef de pôle] vient nous voir et nous "alors, qu'est-ce que vous pensez? Qu'est-ce qu'on pourrait faire mieux et tout ça?" Mais on n'est pas consulté directement et du coup il y a un peu d'info qui se perd et du message qui peut se perdre aussi. Ce ne sont pas forcément les utilisateurs les plus concernés qui vont être consultés en premier. » (CB0505)* De même, il est à noter un défaut de communication dans la conduite du projet : « *il faudrait des réunions pour réajuster tout ça, des réunions collégiales entre équipe médicale et paramédicale, et avec les autres services. Parce que quand on veut modifier quelque chose, on est obligé de demander l'aval des autres services qui ont le même outil informatique. (...) Il y en a eu une 2-3 mois, mais en fait on a été convié le matin pour le matin donc ils avaient un peu oublié de nous prévenir. On n'a pas pu assister à la réunion. Donc, c'est vrai que c'est un peu frustrant l'après mise en place, par rapport à subir les réajustements. » (SL1904)* Ce manque d'horizontalité dans la remontée des informations concernant les ajustements entache la participation des primo utilisateurs des outils.

D'une démarche *top-down* pour le déploiement de *DxCare* et à l'inverse, *bottom-up* pour *Metavision* et *MyCHU*, ce cadrage du projet de déploiement d'outils numériques et sa conduite sont à parfaire. Tout comme l'intérêt porté aux travailleuses pendant l'expérience *Hawthorne Works*, de nombreux efforts institutionnels ont été réalisés pour la mise en place de ces dispositifs tant dans l'écoute des besoins, la formation, la remontée d'informations. Ceci a engendré un sentiment d'écoute et d'accompagnement pour les professionnels de santé permettant ainsi une adhésion globale.

3.1.2 Peut-on parler de stabilisation des outils numériques dans les organisations de santé ?

A) Du burnout du déploiement à une globale adhésion

Le déploiement de ses outils a été disruptif. Si l'innovation considérée comme une menace pour la stabilité (Godin, 2015), l'informatisation a été appréhendée comme un facteur de détérioration des conditions de travail, s'alignant avec les nombreuses études sur l'impact de l'implémentation du numérique. (Haliday & Naudin, 2019)

Assimilé à une charge de travail supplémentaire non supportable compte tenu du contexte de travail actuel²², le déploiement des logiciels est considéré comme violent et vecteur d'épuisement des professionnels. Pour des CS sur DxCare, « *c'est plutôt un frein parce que c'est quelque chose de nouveau, qui fait peur, c'est encore un outil que l'on ajoute parmi tant d'autres, c'est souvent assimilé à une charge de travail supplémentaire.* »(VP2202) ; « *Quand DxCare a été mis en route, j'étais là et beaucoup de personnes ont fait des burnout. Ils n'ont pas supporté l'idée d'écrire leurs transmissions dessus de façon informatisée.* » (CFT0502) Pour la mise en place de Metavision, plus récente, l'implantation a suscité des volontés de démission : « *Ça a été pour certaines extrêmement douloureux avec des nuits difficiles à passer. Il y a des gens qui ont vraiment beaucoup souffert pendant un mois ou deux et qui étaient sur le point de craquer et de quitter le service parce que c'était très difficile.* » (SL1904) ; « *j'en ai vraiment objectivement pleuré. Pleurer parce qu'on a voulu que tout soit parfait dès le premier jour, le premier week-end de garde. Ça a été horrible, tu es assailli par des infirmières et des gens en difficulté et moi-même en difficulté, car nous n'arrivons pas à prescrire. Ça a été assez violent.* » (SI1504) L'implantation des outils numériques apparaît comme vecteur de *technostress*²³ chez nos enquêtés. (Gardner et al., 2019)

Toutefois, l'informatisation et ses outils sont perçus globalement comme positifs, conduisant à leur adoption, voire leur appropriation dans les pratiques de soin. Les discours des enquêtés sont unanimes : « *Moi j'adore ça. Les outils informatiques, ça n'a jamais été un problème* » pour une CS (CFT0502), « *C'est un outil quand même qui est bien. Je pense que je ne reviendrai pas en arrière. [...] Globalement, c'est quand même un outil qui est facile d'utilisation et qu'on arrive à maîtriser assez vite.* » pour une infirmière coordinatrice (IJ1504), même pour une secrétaire médicale qui soulève des difficultés d'utilisation, ainsi qu'une moindre appétence « *il faut que je m'y fasse c'était pas trop mon truc le numérique et je préfère un dossier papier mais globalement je pense qu'à terme ce sera positif.* »(NV2604) Ils sont vus comme une « *aide* » (SLG3004), une « *ressource* » (AR1504), un « *soutien* » (MB0605) présentant « *plus d'avantages que d'inconvénients* » (SH0405) et (AT0705), une « *source d'informations* » (FM0305). Egalement,

²² cf. Chapitre Etat de l'art 2.2 *La QVT à l'hôpital : un enjeu historique et actuel*

²³ Technostress : est un mot-valise rassemblant « technologie » et « stress », pour caractériser le stress généré par l'utilisation des TIC chez un individu.

l'accessibilité de l'information permise par les outils numériques en santé est gage de rapidité, comme l'explique un interne de réanimation « *finalement ça va relativement vite. Toutes les données enregistrées, sa pression artérielle, sa fréquence cardiaque, sa saturation, je peux les regarder sur l'ordinateur. Et du coup ça a l'avantage. Ça permet d'aller vite.* » (AT0705) Cette accessibilité de l'information est complétée par une hausse de la précision multiforme : dans l'écriture des prescriptions, pour une infirmière de coordination de chirurgie ambulatoire « *on écrit une prescription papier, c'est plus ou moins bien écrit. Là effectivement, y'a pas à se poser de question, c'est clair et net* » (IJ1504) et par la remontée des données, selon une infirmière de coordination de consultation orthopédique « *Parce que tout est tracé. C'est vraiment au niveau de la prise en charge du patient, je trouve qu'on fait moins d'erreurs, il y a moins de d'informations perdues.* » (AR1504) Ce qui traduit un sentiment de sécurité global dans l'utilisation des outils numériques.

Les professionnels semblent s'être approprié ces outils, ils les ont même adoptés comme le montre une CS « *c'est entré dans les mœurs et je crois qu'il y a même une appétence pour ce genre d'outil.* » (CFT0502) Nous recensons le champ lexical de l'appropriation : « *naturel* » (IJ1504) « *c'est essentiel et ça fait partie du quotidien, on ne revient plus dessus* » (VP2202) « *habitude* » (JG2004) (ELD2604) (SLG3004) « *agréable et rapide d'usage* » (FM0305) Les outils numériques font partie prenante du travail des enquêtés : notamment pour une CS « *c'est mon métier d'aujourd'hui quoi, j'ai du mal à repenser comment c'était avant quoi, c'est ça le problème.* » (SH0405) et un médecin de médecine polyvalente « *c'est mon quotidien, c'est mon travail de tous les jours quoi, donc.* » (AL0705)

L'adoption paraît totale. Or, de nombreux enquêtés de toutes professions confondues montrent une appétence et une utilisation différentes en fonction des générations, divisant les utilisateurs en deux groupes : pour une infirmière de réanimation « *Les jeunes se sont mis beaucoup plus facilement à l'outil numérique parce qu'effectivement, je pense que parce qu'elles en ont sûrement plus l'habitude. Mais c'est aussi parce que nous on a tellement connu le papier pendant des années que ça changeait tous nos repères visuels, puis ça nous demande beaucoup, beaucoup de temps pour apprivoiser l'outil.* » (SL1904) L'appropriation paraît également différente entre les professions médicales et paramédicales en réanimation, montrant une hiérarchie professionnelle de l'appropriation : « *nous médicalement parlant, alors c'est peut-être un jugement de valeur, mais on est peut-être plus aguerris avec l'informatique. Alors il y a des infirmiers très aguerris, mais on a quand même dans l'équipe paramédicale des gens que ça a bloqué, qui n'ont pas du tout, qui sont proches de la retraite en grande difficulté, donc n'osent pas utiliser l'outil.* » (SI1504) De l'autre, une infirmière décrit le manque d'investissement des aides-soignantes « *là c'est un peu plus compliqué parce qu'en fait. Elles ont les mêmes accès que nous, mais sans avoir les mêmes droits. Mais par contre, elles ne sont que sur une seule page qui les concerne. Et du coup elles ne vont plus voir, par*

exemple, alors qu'avant tout était écrit sur la feuille, mais du coup, elles ne savent plus, elles ne font pas l'effort, on va dire d'aller voir si le patient a le droit de manger, si le patient a le droit d'être levé, si y'a pas des choses qui les concernent quand même directement. » (SL1904) L'image positive des outils numériques est entrecoupée d'une intégration des outils dans l'organisation de travail à plusieurs vitesses suivant l'âge, les années d'expérience professionnelle et la profession, qui pourrait être confirmé par une étude quantitative. De même, les outils numériques suscitent encore quelques méfiances de la part des enquêtés : du sentiment d'un médecin d'être surveillé par la traçabilité « *tout est tracé, on a un peu le sentiment d'être fliqué. C'est-à-dire que dès qu'on va voir un dossier patient, il y a notre nom avec l'heure etc. Dès qu'on fait une prescription, y'a notre nom, avec l'heure, tout est tracé. En fait, on sait exactement qui a consulté quoi à telle heure. Donc il y a cette sensation de flicage, qui n'est pas forcément très agréable* » (AL0705) ou de la peur d'une cyberattaque qui est présente dans le discours de 6 de nos enquêtés, traduisant pour la majorité d'une peur de manque de support technique et une remise en question de la permanence des soins. Même si les outils numériques font partie de l'environnement de travail et sont ancrés dans la pratique médicale (Ipsos, 2017), cette adhésion différenciée et la méfiance représentent un manque d'accompagnement, engendrant certaines résistances au changement.

Cependant, cette image positive, le sentiment de sécurité des pratiques sont bien présents et revêtent d'un sentiment de dispensation de soins de qualité pour le patient qui est au cœur de la QVT des soignants selon la HAS. Les outils numériques sont porteurs de valeurs que les professionnels de santé reconnaissent (sécurité, rapidité, précision, traçabilité) et peuvent entrer en tension avec celles qu'ils se font de leur profession. (Pierron, 2020) La transition vers l'intégration des outils numériques est en cours et fait face des résistances au changement multiples.

B) Des résistances au changement : synonyme d'une stabilisation en cours ?

« *Résultat lié à un ensemble de manifestations observables, actives ou passives, individuelles ou collectives, qui entravent le processus de changement* » (Bareil, 2004), la résistance au changement est présente chez nos enquêtés de multiples manières et pour diverses raisons : les habitudes, la perte de contact avec les patients ou pour des motifs stratégiques d'obtention d'un outil. Dans ces trois cas, ces résistances sont majoritairement de nature comportementale reposant sur les actions ou les intentions d'agir des professionnels. (Oreg, 2006)

La persistance du papier dans les services est représentative d'une résistance au changement correspondant au maintien d'habitude de travail, qui touche toutes les professions de santé et toutes les activités de soin. Une CS indique le maintien des retranscriptions des prescriptions par les paramédicaux : « *à la base à l'informatique, on nous avait dit que l'on aurait plus besoin de réécrire, recopier donc il y aurait pas d'erreur dans ce sens-là. Mais au final, les*

professionnels continuent de réécrire sur leur papier, sur leurs feuilles de transmission etc.» (JS0502) ; une infirmière de chirurgie ambulatoire sur les prescriptions médicales « il y a des médecins qui s’y mettent très bien et du coup c’est assez facile. Et il y en a d’autres à qu’il faut redire “bah ça serait bien que ce soit prescrit” » (JG2004) ; une secrétaire médicale nous informe du maintien du dossier patient en format papier : « c’est pas toujours facile. On a un chirurgien, il s’en ira dans quelque temps, avec l’accord de la direction et du chef de service pour lui, on lui conserve le dossier papier. » (NV2604) Pour les transmissions, deux internes (dont AT0705) déclarent utiliser du papier afin de faciliter leur organisation de travail : « j’ai besoin, quand je réfléchis, d’écrire en papier, donc j’ai imprimé les transmissions. J’ai du mal à réfléchir sur l’ordinateur, j’ai besoin de me noter des choses pour moi, penser à faire ça. Une liste de choses à faire, liste de choses à recontrôler. Parce que ça permet d’avoir une vision plus globale d’avoir un papier, par exemple, je trouve que d’avoir 10 000 fenêtres ouvertes. » (MB0605) Pour des raisons d’habitude, de confort visuel ou réflexif, la persistance du papier questionne l’ambition de l’Hôpital Numérique, « zéro papier. »

La résistance à la téléconsultation peut correspondre à une résistance cognitive (Oreg S, 2006), sur ce que pensent les médecins du changement, par la privation d’un ensemble de « prises sensorielles » (visuelle, auditive, olfactive et tactile) nécessaires au diagnostic médical par la distance de cette pratique. (Maslen, 2016) Même avec l’expansion de l’usage de la télémédecine par la crise sanitaire, il semble avoir peu de demande de téléconsultations, comme l’expose une secrétaire médicale : « on en a eu quand même pas mal lors du premier confinement et moi je trouve que ça a diminué, c’est pas quelque chose auxquelles les chirurgiens, ils n’ont pas voulu forcément. Est-ce que pour eux, c’est bien de voir un patient au loin comme ça en visio? Est-ce que c’est suffisant plutôt par rapport à un examen clinique qu’ils feraient où ils sentent les choses avec le patient quand il est dans la salle de consultation? [...] c’est vrai qu’ils sont très peu demandeurs. » (NV2604) Cet avis est confirmé par les dires d’un médecin : « c’est quand même pas la même chose, on n’examine pas le patient, il faut vraiment que ce soit un patient qu’on connaisse bien. [...] mais quand on a vraiment besoin d’examiner le malade on est quand même très vite limité. » (AL0705)

Enfin, une résistance au changement en réanimation a été significative. Ce service a été le dernier à être informatisé et pour cause : « c’est des jeux de pouvoir si tu veux. Parce que les réa, c’est encore un autre logiciel, qui s’appelle Metavision d’ailleurs. Les réa ont longtemps botté en touche pour passer à l’informatisation car ils ont, les réanimateurs ont du poids dans les discussions comme ça. Donc au fur et à mesure des années, ils ont été forcés de s’y mettre, ils ont eu le choix de choisir leur logiciel. » (JS0502) Outre le manque de logiciel disponible mentionné par la médecin de réanimation chirurgicale (SI1504), cette « résistance stratégique » montre des professionnels attentifs aux outils numériques.

La gestion du changement imparfaite du déploiement d'outils de santé numérique tels que *DxCare*, *Metavision* et *MyCHU*, a eu des effets sur la QVT des membres des équipes de soins. Néanmoins de multiples efforts de concertation et d'accompagnement ont été réalisés, et se sont renforcés par la volonté de certains professionnels. Les résistances au changement que procurent les outils numériques sont synonymes d'une période de transition, entre des habitudes ancrées, une question de confort et de proximité avec les patients, ainsi qu'une attention particulière à ces derniers. Si l'intégration est en cours, l'adhésion aux outils numériques est relativement actée. Elle sous-tend un certain sentiment collectif de résilience chez les enquêtés. Compris comme une « capacité d'un groupe à se projeter dans l'avenir en dépit d'événements déstabilisants » (Koninckx & Teneau, 2010), les enquêtes décrivent « *il faut faire avec* » (SLG3004) (JG2004), « *l'outil est présent, j'ai pas d'autre solution que travailler avec cet outil-là, donc faut travailler avec* » (SH0405) « *disons que l'on est obligé de s'en servir parce qu'on a pas vraiment le choix* » (SLG3004) « *après on n'a pas le choix, il faut l'utiliser donc voilà, faut s'y faire* » (AR1504) « *donc on est obligé de l'utiliser cet outil.* » (IJ1504) Mêlé d'un sentiment d'obligation, la résilience des professionnels hospitaliers traduit l'intégration de « *l'impératif d'innovation du public* » (Daglio et al., 2015), comprenant l'innovation comme une valeur constitutive de l'ethos public, (Jordan, 2014) tel nous le résume les propos d'une secrétaire médicale : « *Je sais que c'est l'avenir. On ne peut pas faire autrement, même avec ce qu'on a maintenant.* » (NV2604) Avec un déploiement terminé des outils numériques et leur image positive évoquée par les enquêtés, cet intégration de l'impératif d'innovation questionne les réels effets sur la QVT des équipes de soin.

3.2 Le déploiement terminé, une QVT stabilisée ?

3.2.1 Des défauts de gestion du déploiement sur le contenu, l'organisation du travail et le développement professionnel : une ambivalence sur les relations et les corps

- A) *Impératif de sécurisation des prises en charge par la traçabilité et des défauts conditions de travail : une QVT menacée ?*

La gestion imparfaite du déploiement du DPI notamment, a engendré des défauts sur les conditions de travail et de développement professionnels, augmentant la charge de travail des membres des équipes de soins. Se confrontant à l'impératif de traçabilité des données médicales impulsé par la loi du 2 mars 2002, nous notons tout d'abord des défauts sur l'interface des logiciels de soin, comme nous l'explique une interne : « *on peut pas voir les biologies et en même temps écrire, on peut pas écrire notre observation, un autre courrier en regardant les biologies. Donc, j'ouvre un post-it, j'écris, je recopie dans mon courrier mais c'est un peu absurde. On a l'impression que ça n'a pas été fait par des gens qui travaillent à l'hôpital.* » (MB0605) Outre le manque

d'intuitivité de *DxCare* face à *Metavision* décrite par [CFT0502](#) et [SI1504](#), l'autonomie de la pratique médicale est circonscrite par le manque de personnalisation possible des prescriptions. « *Ce qui me manque c'est de pouvoir les créer moi-même par exemple d'avoir une liste avec pour quelqu'un qui viendrait, qui fait de l'œdème pulmonaire bah d'avoir les 3 médicaments que j'utilise en systématique, avoir juste le dosage à changer. [...] Et que je puisse créer moi-même parce qu'on n'a pas tous les mêmes habitudes. Et, en fonction de chaque situation, on a des sensibilités différentes sur certains bilans. [...] Mais du coup, on ne peut pas recréer enfin typiquement pour prescrire une prise de sang, il faut prescrire paramètres par paramètres.* » ([CB0505](#)) L'homogénéisation des pratiques contrecarre l'autonomie des professionnels médicaux. Le manque d'intuitivité et la rigidité des logiciels métiers compromettent l'accès aux données du patient : une infirmière décrit le manque de personnalisation de *Metavision* en fonction du type de réanimation « *On pensait quand on a déployé l'outil que ça allait être quelque chose de très personnalisé à la réanimation chirurgicale et en fait, on est obligé de garder certaines données qui appartiennent à la réanimation pédiatrique, à la réanimation médicale, parce qu'on a le même outil sur les 4 réanimations. [...] Donc, y a plein d'informations qui ne nous concerne pas, donc ça pollue un peu le truc et c'est aussi la raison pour laquelle on perd aussi du temps.* » ([SL1904](#)) Ceci crée donc une surcharge d'informations, venant d'une répétition des données comme le décrit un interne ([CB0505](#)) : « *Il y a beaucoup d'informations qui sont répétées. On se retrouve à relire 6 fois les antécédents alors que on n'a pas une liste bien propre, bien connue de tous les antécédents. C'est un peu pénible.* » ([CB0505](#)) ou simplement par la multitude des données inscrites, d'après une CS de réanimation chirurgicale : « *à rentrer des données, à fouiller dans un logiciel qui est très complet, mais qui peut devenir à la longue des lignes et des items que l'on rajoute, peuvent parfois devenir assez imbuables.* » ([VB1102](#)) Pour *DxCare* particulièrement, l'accessibilité des données ainsi que leur traçabilité connaissent une contrainte d'organisation de l'interface. Présentée comme un « *parcours du combattant* » ([SL1904](#)) par une infirmière, une autre explicite « *il faut en faire des clics pour arriver à valider les choses.* » ([IJ1504](#)). Ce problème d'interface est connu de la direction de l'établissement « *quand il faut faire 18 clics pour arriver à l'information, c'est vrai que ça peut paraître un peu pénible.* » ([FR2402](#)) L'accessibilité aux données complexifiée par la surcharge d'informations et l'organisation de l'interface par le nombre de clics, est vectrice d'une augmentation de temps devant l'écran et de charge de travail.

L'accessibilité aux informations est aussi compromise par un problème bien connu d'interopérabilité entre les logiciels. Venant de l'extérieur (DMP) ou d'un service utilisant à un autre logiciel, cette recherche d'information est source de perte potentielle d'informations ([VB1102](#)) et conduit au recours au papier. Comme le développe une CS de chirurgie ambulatoire sur le manque d'interopérabilité entre *DxCare* et *MyCHU* ([VP2202](#)), c'est également le cas entre *Résurgence* et *DxCare*, suivant un interne : « *sur Résurgence va sortir sous forme PDF qui va être transféré dans le*

Portfolio et on a accès à partir de notre logiciel de DxCare qu'avec Portfolio en 2-3 clics et donc ça nous permet de récupérer les infos comme ça. [...] Ça passe par un vieux PDF qui peut ensuite aller chercher, réimprimer, scanner... » (CB0505) Les dysfonctionnements des logiciels métiers entraînent par ailleurs un recours papier par l'utilisation de procédures dégradées. Outre l'interruption de la continuité des soins, ils génèrent une hausse de charge de travail, comme nous le décrit une infirmière coordinatrice : « ça arrive des fois dans la journée que ça se déconnecte, que plus personne n'a accès au réseau. [...] on est obligé de le marquer sur papier. Et puis du coup bah ça engendre du travail supplémentaire parce qu'après on doit bien sûr le retracer sur l'ordinateur. » (IJ1504) Comme pour la téléconsultation (Sicotte & Lehoux, 2003), ces différents défauts de conception et d'accompagnement - l'ergonomie de l'interface et sa rigidité, le manque d'interopérabilité, les dysfonctionnements ponctuels - font que les outils numériques sont chronophages, augmentent la charge de travail ainsi que le temps devant l'ordinateur.

Avec une défaillance dans la formation à ces outils, de nombreux enquêtés relatent des « mésusages », réfutant l'idée d'une homogénéisation des pratiques par le numérique. Ceci a plusieurs conséquences dont la première est le recours au papier : « quand les infirmières vont voir que les prescriptions n'ont pas été faites, mal libellées dans le nouveau logiciel, qu'est-ce que je fais en tant qu'infirmière: est-ce que je vais interrompre l'interne qui est sans arrêt interrompu à chaque fois ? Les équipes ont trouvé des solutions, à chaque fois je me fais une petite main courante, je note tout ce que je dois faire sur un petit papier pour les internes. » (VB1102) Selon les dires des enquêtés, il y a une différence d'appropriation entre les professions qui génèrent une hausse de charge de travail pour « ceux qui savent » : en réanimation chirurgicale, un médecin rend compte des difficultés paramédicales « médicalement on a l'impression de passer nos journées à taper, à écrire sur l'ordi, sur certaines choses qu'on pourrait ne pas écrire si toute l'équipe, en tout cas paramédicale, écrivait aussi. » (SI1504) De l'autre, une infirmière de réanimation indique le délaissement de tâches par les aides-soignants : « ça surcharge aussi notre travail, car on est toujours en train de leur dire ces patients-là, il peut manger ce patient-là, il peut se lever ce patient. Pour les aides-soignantes, c'est toujours un peu compliqué, parce qu'elles ne font pas l'effort d'aller voir le patient dans sa globalité, sur les prescriptions qui pourraient les concerner. » (SL1904) Ce qui n'est pas sans susciter des tensions dans des équipes de soins. Enfin, comme le montre Weinger et al, 2011 une mauvaise utilisabilité de technologie médicale peut conduire à l'inefficacité, à la frustration et à l'erreur des médecins (National Academy of Medicine & National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, 2019). Ainsi, contrairement à de nombreuses études (Ajami & Bagheri-Tadi, 2013; Kruse et al., 2016), « l'outil numérique n'empêche pas l'erreur » (JG2004) d'après une infirmière. Médecins comme internes nous confient que « le module de prescription n'est pas parfait. Parfois on est un peu inattentifs, soit parce que l'on ne sait pas, soit parce que l'on pense avoir cliqué sur un truc et qu'en fait le clic a pas forcément été enregistré ou qu'on a mal

cliqué ça arrive aussi. » (CB0505) Ceci peut conduire à des erreurs de dosages (CB0505), de mode d'administration (MB0605).

Pris par l'exigence d'exhaustivité des données, ces défaillances induites par la conception et l'accompagnement au déploiement engendrent un sentiment de temps de hausse de traçabilité, chez tous les enquêtés soignants : « *plus le temps va, plus les soignants passent un temps non négligeable à la traçabilité de leurs actes [...] On entend beaucoup les équipes se plaindre de ça.* » (VB1102) Perçu comme vecteur de l'augmentation des tâches administratives (AR1504) ou comme consistant en des « *preuves juridiques* » (FM0305), des enquêtés soignants déclarent passer en moyenne la moitié de leur temps de travail devant un l'ordinateur, allant de 4 heures pour le médecin de médecine polyvalente à toute la journée pour une secrétaire médicale. Ces résultats confirment ceux d'une étude observationnelle où la moitié du temps de travail est consacré au DPI, soit presque le double du temps consacré au lit des patients. (Sinsky et al., 2016) Ainsi, affirmant que les médecins et les paramédicaux connaissent une charge cognitive en matière de saisie de données et de réduction du temps auprès des patients, (Tajirian et al., 2020) les relations au travail se distendent.

Dans la relation avec les patients, les enquêtés soignants sont unanimes : la hausse de la traçabilité décroît le temps du « travail sur les sentiments » (Strauss et al., 1982) en faveur du « travail de machine » (Strauss et al., 1985) Comme nous l'explique un interne « *des fois je me pose, surtout aux urgences, j'avais tendance à me dire, on passe notre temps devant notre ordinateur à essayer de tout noter, ce que l'on venait de faire avec le patient. Du coup on prenait beaucoup plus de temps à noter ce que tu viens de faire que du temps que tu passes déjà avec les patients.* » (FM0305) Outre l'influence de la traçabilité, l'outil numérique en tant que tel « *s'interpose dans les échanges soignants-soignés* » (VB1102) constitue une « *barrière* » (ELD2604) ou un « *barrage* » (SLG3004) qui se ressent dans le discours d'une infirmière : « *il faut quand même que l'on s'oblige à quitter nos yeux des écrans pour regarder le patient. [...] ce n'est pas que l'on oublie le patient mais on se concentre tellement sur l'ordinateur que l'on oublie de regarder le patient. (rire nerveux), Je me suis rendue compte qu'à un moment, je faisais l'entrée quasiment dos au patient.* » (CF1204) Et pour cause, la relation aux patients est primordiale dans des professionnels : « *tu ne peux pas rester dans ton bureau et ne pas voir ton patient, c'est interdit, c'est criminel.* » (AL0705) En effet, cette distance avec le patient est source d'erreurs d'identito-vigilance « *ils [médecins] prescrivent tout dans l'enclave médicale. Donc ça arrive qu'il y a des prescriptions qui arrivent sur le mauvais dossier parce que le médecin par inadvertance se connecte sur un mauvais dossier donc il faut avoir vraiment un regard hyper pointu et très critique sur la prescription.* » (SL1904) De même, les modalités informelles et spontanées de coordination des professionnels de santé sont bousculées par une logique formelle et structurelle du DPI (Aarts et al., 2007) comme le démontre la perte d'informations subjectives dans les équipes de soins selon

une médecin : « on a des infos qui se perdent. Par exemple y'a beaucoup de choses de cochées, de checklists, de choses qui sont demandées aux paramed, et quand nous on veut juste savoir si la famille est venue. Bah on a perdu toutes ces informations-là, un peu subjectives. » (SI1504) Cet état de fait débouche sur un sentiment de frustration (SL1904) prenant sens dans la contradiction entre les valeurs portées par le numérique et celles du soin (Pierron, 2020).

Sans reconnaître une remise en cause profonde de l'organisation des services, l'idée que les logiciels métiers n'ont pas changé les échanges oraux (Béjean et al., 2018) semble être contredite par les discours des enquêtés. Une distance entre notamment les médecins et les infirmiers s'est installée qui génère des tensions, avec une perte de cohésion d'équipes. Ceci se concentre particulièrement sur la prescription. Avec une obligation d'être écrite, sauf en cas d'urgence (l'article R.4312-42 du CSP)²⁴, son format papier permettait une rencontre physique entre ces deux protagonistes. Le format numérique dispense cette transmission d'information orale, comme l'expose une infirmière : « le médecin ou l'interne ne va pas dire qu'il a prescrit quelque chose. Alors qu'avant, il le mettait dans le dossier en disant "bah tiens là je t'ai prescrit quelque chose." Maintenant tu peux être à l'autre bout du service, il ne te le dit pas, tu vois des prescriptions qui apparaissent sur ton ordi. Donc, si tu ne regardes pas ton ordi tout le temps, pour vérifier que tu n'as pas de nouvelles pres'... Des fois, le médecin considère que tu n'as qu'à regarder. Donc des fois c'est source de pression. » (JS0502) Couplé à une densité d'informations sur les logiciels, certaines prescriptions sont peu visibles et négligées, entraînant des retards dans la prise en charge des patients, remettant en cause la QVT des soignants : « S'il y a retard de prise en charge ou de rendu de résultats, tout le monde est très mal, donc c'est culpabilisant. C'est très insatisfaisant dans la qualité du travail d'équipe, ça crée de la colère, ça peut créer du ressentiment, des conflits, des gens qui s'agacent. [...] Même si ça n'a pas de conséquences pour la prise en charge du patient, c'est insatisfaisant, on ne se sent pas satisfait de son travail. » (VB1102) Le maintien de la communication orale dépend du prescripteur, est conservée pour les prescriptions urgentes ou changées promptement (CB0505 et FM0305) et sollicite « des efforts » (MB0605). Avec le maintien des interruptions de tâches nécessaires à la sécurité des soins (AL0705), cette distance comme « contrainte » (AT0705) pour les prescripteurs ou source d'isolement pour les infirmiers (CF1204 et VB1102) est conjuguée à des potentielles erreurs de prise en charge, génère une perte de cohésion d'équipe. Les enquêtés soignants indiquent ne plus se voir (IJ1504) et nous retrouvons le terme de « barrière » : « au niveau de l'ambiance d'équipe et de la confiance dans le service, je pense que c'est très rapidement affecté par le manque de communication entre médecins et infirmiers, et qui est clairement favorisé par l'outil numérique qui fait qu'il y a vraiment une barrière. » (MB0506)

²⁴ Article R4312-42 du code de la santé publique : https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033496651/

Si les conditions matérielles et immatérielles de travail de l'informatisation, ainsi que les relations au travail ont des conséquences sur le contenu du travail, ils peuvent être préjudiciables à la santé des professionnels de santé. Tous les enquêtés nous ont fait part d'une fatigue visuelle due à la hausse de temps devant un écran par l'impératif de traçabilité et à un manque d'ergonomie de l'interface, comme nous l'expose une CS « *en termes de temps, de traçabilité, de lisibilité, et si on va dans le détail, en termes de fatigue oculaire par le temps sur l'écran, c'est assez important.* » (VB1102) Ce qui se traduit par des céphalées (VB1102 et ALO705) et une perte d'acuité visuelle pour un interne (CB0505) et une infirmière : « *je pense que ça fatigue beaucoup plus encore parce que déjà, on est toutes avec nos lunettes, ça a clairement majoré le port de lunettes.* » (SL1904) S'ajoute à cette fatigue visuelle, des enquêtés infirmiers déclarent ressentir des douleurs qui s'apparentent à des troubles musculo-squelettique (TMS)²⁵ par le manque d'ergonomie physique du support de travail, se focalisant sur l'utilisation de l'ergotron, support technique soutenant l'ordinateur : « *le fait de les déplacer tout simplement. [...] Il y a des roulettes qui se coincent donc, c'est toujours pas toujours évident à déplacer, ça a quand même un certain volume. Donc, ça nécessite un peu physiquement, de pousser et de tirer.* » (JG2004) À ce support s'ajoute le chariot infirmier, le tensiomètre, les enquêtés paramédicaux décrivent des douleurs d'épaules : *j'ai déjà eu des maux notamment d'épaules car c'est pousser un ergotron, tirer le dynamap, avec le tensiomètre, c'est très pénalisant niveau ergonomique.* » (IJ1504) ; « *Au niveau des épaules, quand on a fait je ne sais pas combien de clic, car il faut faire je ne sais combien de clic pour valider, revenir en arrière. On se rappelle qu'au début, on avait toutes mal aux épaules.* » (CF1204) Or, il est acquis de considérer que « *devoir faire un travail avec des outils inappropriés, ou en prenant des risques pour sa sécurité, ou en bâclant par manque de temps, fait souffrir.* » (Lallement et al., 2011) Si nos enquêtés ne se décrivent pas comme présentant des risques psychosociaux, les défauts dans la gestion du déploiement ont eu des conséquences délétères sur la QVT des professionnels que ce soit dans leurs relations, le contenu de leur travail que leur santé. En effet, avec une distanciation des relations professionnelles et la perception de possibilités réelles de réaliser son activité professionnelle (*qualité empêchée*), Yves Clot montre que ces deux éléments sont coûteux psychologiquement et peuvent conduire à une perte de sens du travail. (Clot, 2004; Tomás & Clot, 2019)

Nous ne pouvons pas réduire notre analyse à ce tableau mitigé des effets des outils numériques, cela serait à contre sens de la définition positive de la QVT. Ces dispositifs participent à l'amélioration des conditions de travail des membres de l'équipe de soin.

²⁵ Les TMS sont des maladies affectant les muscles, les tendons et les nerfs des professionnels par des facteurs physiques (comme des gestes répétés).

B) *Une aide à la pratique soignante par la disponibilité des ressources, concourant à une sécurité au travail*

Pour beaucoup, les outils numériques facilitent les pratiques des équipes de soins et les sécurisent, notamment par de nouvelles ressources et conditions de travail, permettant ainsi le soulagement du corps hospitaliers.

Les outils numériques apportent une continuité des pratiques : « *Je trouve ça tellement naturel si tu veux. Ça modifie mais ce n'est pas gênant, je ne vois pas ça comme une modification mais une évolution de pratiques.* » (CFT0502) Certains enquêtés ne voient pas en ces dispositifs une « révolution » : « *ça ne change pas radicalement non plus ta pratique. Ça reste ta pratique avec le même métier* » (AT0705) selon un interne; « *Donc ça a un peu changé mais, ça n'a pas révolutionné.* » (CF1204) Pour une infirmière de nombreuses pratiques sont facilitées. Une infirmière de chirurgie ambulatoire nous a fait remarquer que la distance mise entre le patient et le soignant peut s'avérer bénéfique pour faire face aux exigences émotionnelles : « *Des fois, le fait d'avoir l'ordinateur et la barrière physique peut parfois créer cette distance nécessaire que certains patients auraient du mal à trouver autrement.* » (JG2004) L'outil numérique peut être un moyen d'assurer une « bonne distance soignant-soigné » (Loriol, 2018) De l'autre, la prise en charge des patients est facilitée, dans le suivi par le calcul des constantes, notamment en réanimation (AT0705) : « *On leur [patients] apporte de l'hydratation, on leur apporte de la nutrition. Et c'est difficile de quantifier exactement combien d'alimentation et combien d'hydratation tu leur as apporté car les médicaments que tu fais les passer dans une seringue. [...] Et c'est difficile de savoir s'il prend du poids, s'il en perd. Et le logiciel par exemple, calcule tout seul, donc il te fait gagner un temps fou.* » (AT0705) De plus, les logiciels métiers sont des aides la pratiques professionnelles notamment pour leur modalité de prescription facilitée : « *“comment on prescrit telle ou telle molécule?” Y'a pas besoin d'aller chercher dans son bouquin. En 3 clics, on a la posologie adaptée, on a des surveillances des effets indésirables, des interactions qui s'affichent dès qu'on prescrit. Et puis, en quelques clics aussi, on a toutes les recommandations faciles d'accès.* » (FM0305) La lourdeur critiquée de la traçabilité permet le regroupement, l'exhaustivité, la disponibilité des informations, ce qui facilite la prise en charge des soignants, par la connaissance des antécédents médicaux et des constantes. Ceci est d'autant plus vrai par le logiciel *Metavision* qui permet la télémétrie de certaines constantes. Tous les enquêtés de réanimations décrivent la même affirmation que cet interne sur le suivi des constantes « *on avait un logiciel qui enregistre automatiquement les surveillances continues de nos patients. C'est-à-dire que le patient est enregistré à l'électrocardiogramme, on voit la fréquence cardiaque quoi, ta pression artérielle. Et tout ça c'est télétransmis vers l'ordinateur tout seul. Et donc ça c'est plutôt pratique.* » (AT0705) Au-delà du gain de temps à ne plus chercher dans « tas de feuilles » (JG2004), des défauts d'écritures manuscrites (JS0502) et certaines alertes sur des posologies, les logiciels métiers permettent de

sécuriser les pratiques soignantes, à l'instar de la réduction des prescriptions orales : « *c'est vrai que les ordinateurs, il y en a partout. Maintenant qu'on peut se connecter à n'importe quel PC sur l'outil, le dossier patient, donc on a quand même beaucoup moins de prescription orale, donc ça c'est plutôt assez sécurisant.* » (SL1904)

L'information comme ressource organisationnelle est à l'œuvre pour faciliter et sécuriser les pratiques. Les enquêtés soignants sont unanimes, « *on ne peut pas s'en passer parce que c'est tellement une mine d'infos dont on a besoin.* » (CB0505) Les logiciels regroupent et facilitent l'accès à l'information : « *le bénéfice est qu'on a tous accès à tout, les examens complémentaires au même endroit, puisque c'est rapide d'accès et facile d'accès, les résultats de la biologie, les examens d'imagerie, toutes les informations du patient.* » (FM0305) Ils la structure « *Normalement quelque chose qu'on a tracé, par exemple, des constantes, elles sont toujours tracées au même endroit, puisqu'il faut passer par le plan de soins, par le truc "constantes". Donc on sait où retrouver, comme ça au moins, on perd moins la trace des choses.* » (JG2004) De même, le support technique, l'ordinateur permet d'accéder à des références scientifiques pour améliorer la prise en charge des patients, d'après un interne « *c'est aussi la source d'information sur internet qu'on utilise beaucoup, les sources Vidal pour les traitements ou d'autres sites internet pour les recommandations de ce qu'on va faire.* » (FM0305) Comprenant que les informations dépendent de la traçabilité et l'interopérabilité des SI, l'informatisation des services permet la synthèse des données médicales, le partage interne et externe de l'information (SI1504), son regroupement, son exhaustivité, son accessibilité et sa disponibilité. Dès lors, les logiciels métiers accordent la maîtrise de l'information au sens de Michel Crozier, comme source de pouvoir et d'autonomie sur leur propre travail. (Crozier & Friedberg, 1977)

Les relations au travail sont facilitées par les outils numériques. Ils sont définis comme un « *lien* » car « *chaque personne a exactement la même chose devant lui* » selon une secrétaire médicale (NV2604). Si ces propos ont précédemment été nuancés, il en reste que les outils numériques cristallisent des rencontres et échanges avec des professionnels de différentes disciplines, tels que ceux du support technique : « *l'impact positif a été d'être mis en relation avec des gens, avec lesquels on n'était pas avant, les services supports, le service informatique. Il y avait des gens qui y travaillaient avant je veux dire mais jamais on leur parlait* » (JS0502) pour une CS. Outre cet élargissement du cercle de connaissances professionnelles, les soignants travaillent de concert avec des ingénieurs, de plus en plus présents dans les services : « *on a un informaticien à côté de nous qui essaye de comprendre ce qu'on veut et qui peut adapter le logiciel. Tout de suite, les choses vont beaucoup mieux.* » (SI1504) ; « *Sur certaines procédures d'ablation d'arythmie, on a avec nous un ingénieur du logiciel de cartographie de l'arythmie en salle et qui nous dit "vas-y, je vais faire tourner le cœur en 3D pour que tu puisses voir ton truc, ce que tu fais."* [...] *On est capable de reconstituer le scanner en 3D avec une collaboration radiologue, ingénieur confirmé, on est*

capable de mettre nos signaux électriques dessus et ensuite dire là où on a cautérisé. » (CB0505)

Tout comme les référents, les ingénieurs et les informaticiens s'avèrent être les « *passseurs techniques* » pour faciliter l'adoption et l'utilisation des outils numériques par les professionnels de santé, rejoignant les résultats de la collaboration ingénieur-infirmier qui favorise la montée en compétences de ces professionnels soignants. (Zhou et al., 2021) Enfin, la distance entre médecin et infirmier indiquée précédemment comme source d'erreur et de perte de liens sociaux, est à nuancer. Les prescripteurs peuvent y trouver un environnement de travail propice à la concentration, comme pour un interne (AT0705) et une médecin de réanimation qui le décrit « *je peux prescrire de mon bureau là (l'enquêtée est en télétravail), alors qu'avant j'étais obligé d'être dans la chambre du patient, ce qui peut permettre aussi d'être plus concentré en étant dans un environnement silencieux, apaisé. » (S11504)* Les outils numériques permettent donc de parer aux nuisances sonores, qui peuvent générer du stress ou le « *bourdon* » (CB0505)

Les outils numériques permettent également de soulager les corps hospitaliers. Plusieurs paramédicaux nous informent faire moins de déplacement, pour rechercher des données archivées, tel est le cas pour une infirmière « *pour l'avoir, il fallait se déplacer à rentrer dans le bureau [des archives]. » (AR1504)* Le regroupement des informations sur un même et seul support numérisé réduit le temps de recherche des documents égarés : « *on n'est plus en train de cavalier avec des dossiers papiers, perdus, incomplets, mal partagés. [...] On passait notre temps à courir après les dossiers papiers, qui été perdus, égarés au fond du secrétariat que l'on n'arrivait pas à retrouver. » (VB1102)* Pour nos deux enquêtées secrétaires, le DPI a réduit les TMS : « *Ça voulait dire 700 dossiers à sortir et à reclasser, donc une charge importante. L'utilisation du numérique fait que physiquement, j'ai vu un impact déjà les épaules, on portait beaucoup, faisait énormément de manutention de chariot pour préparer chaque chirurgien avec ses dossiers, ses listes répartis dans chaque salle. Donc tout ce mouvement physique, on ne l'a plus. » (NV2604)*

Ainsi, il faut comprendre que les apports des outils numériques sur le travail des membres des équipes des soins sont ambivalents. Dépendant de leur conception, de leur configuration, de la gestion du déploiement, ainsi que du contexte d'utilisation, l'expérience de travail avec des outils numériques pour les professionnels est réinventée. Renvoyant davantage à un « usage productif » (Rabardel, 2005), ils sont vus comme des « outils de conformation » (Moisdon, 1997), maintenant l'organisation de travail. Les difficultés évoquées comme conséquences du déploiement génèrent l'émergence de « l'usage constructif » du numérique (Rabardel, 2005) comme des outils d'exploration (Moisdon, 1997). Les professionnels ont ainsi recours à un *apprentissage gestionnaire, voire organisationnel* (Berbain & Minvielle, 2001), comme adaptation du contenu du travail et changement des *process* de travail.

3.2.2 Adaptation des professionnels sur le contenu du travail : vers une nouvelle identité de travail ?

Compte tenu des difficultés de gestion de projet perçues par les enquêtés, il nous a été donné d'examiner une stratégie qui peut s'apparenter à du *coping*, une stratégie d'ajustement. Défini comme « l'ensemble des efforts cognitifs et comportementaux destinés à maîtriser, réduire ou tolérer les exigences internes ou externes qui menacent ou dépassent les ressources d'un individu » (Lazarus & Folkman, 1984), cette stratégie est perçue comme un contournement des individus à des facteurs de stress. Nous assistons donc à une modification des pratiques et de l'organisation de travail entre une nouvelle répartition des tâches et une nouvelle façon d'aborder la relation avec le patient.

A) Des ajustements organisationnels et relationnels

Le décalage entre le prescrit, ici par la direction d'établissement et le travail réel précédemment décrit, doublé d'un manque de partage d'informations sur le déploiement des outils numériques peut être créateur du mal-être au travail selon Dejours. Alors pour « forger ensemble les règles de travail » (Dejours et al., 2015), cet auteur prône la coopération, qui s'avère être la solution adoptée par les professionnels des équipes de soins. Une nouvelle division du travail passe par une entraide, un « *compagnonnage* » (terme utilisé par les professionnels) dans la maîtrise des outils numériques. Par les défauts de formation, les équipes hospitalières se sont adaptées et ont appris entre membres. Cette entraide s'apparente à un rapport entre générations, « *c'est les plus vieux expliquent aux plus jeunes, les plus jeunes découvrent des trucs, donc ils le montrent aux plus vieux.* » (CB0505) Elle prend aussi forme entre les professions : « *Si les chirurgiens, il y a quelque chose qu'ils ne comprennent pas, ils viendront tout de suite nous trouver pour comprendre les choses quoi, sur des choses qu'ils ne sauraient pas.* » (NV2604) Complémentaire à la formation en *elearning*, cette entraide dépend d'initiatives individuelles : « *ce que j'essaye de faire quand il y a des nouveaux qui arrivent, c'est d'essayer de les mettre en doublure sur leurs journées d'accueil, avec si possible un référent, qui peut leur faire une prise en main aux petits oignons, pour leur montrer vraiment dans l'application et ce qui est important à connaître... Après avec les moyens du bord.* » (VB1102)

Cette entraide se poursuit dans les pratiques soignantes, engendrant une adaptation de l'organisation de travail et des rôles, comme par exemple en réanimation : « *il y a généralement deux infirmiers sur l'entrée car ça c'est compliqué. Donc maintenant, dans l'organisation, il y en a + 1 qui est auprès du patient qui va checker les drainages, identifier les choses et l'autre qui va tracer. Donc, il y a presque un secrétaire de séance on va dire sur les entrées. Une fois que le patient est installé, il y en a un qui va se mettre au PC et qui va rentrer toutes les choses, les prescriptions aux soignants, aux pansements, toutes les choses comme ça.* » (VB1102) Cette redéfinition intra-

paramédicale des rôles montre une division morale du travail, par la délégation de la traçabilité, vu comme du « *sale boulot* » (Hughes, 1996) à un infirmier dénommé comme « secrétaire de séance ». Ceci est aussi présent chez les étudiants en médecine : « *Nous, ça nous impacte moins en tant qu'interne, c'est plutôt les externes qui font tout ce travail de fournis, de récupération de données et de mise en forme des données de l'observation.* » (CB0505) Il semble avoir une délégation du « *sale boulot* » entre personnes de même profession. A l'inverse, nous remarquons une délégation du « *vrai boulot* » (Bidet, 2011) entre personnes de professions différentes, à l'image du suivi : « *On met en place de la télé cardio en lien avec nos infirmières soit de télémédecine soit de recherche. Elles reçoivent les alertes, après nous [...] Là c'est filtré d'abord par les infirmières de recherche et ensuite elles reçoivent les alertes et elles nous les montrent ou elles montrent aux rythmologues le plus souvent.* » (CB0505) Les défauts d'accompagnement au déploiement du DPI permettent en parallèle, une délégation interprofessionnelle du « *vrai travail* » : « *j'ai une chef, elle sait pas prescrire en fait dans DxCare, donc, elle demande aux internes de le faire.* » (MB0605) Comme pour la téléconsultation (Mathieu-Fritz, 2016), les outils numériques, de télésurveillance médicale ou le DPI, favorisent la montée en compétences des délégataires.

La relation avec le patient est un vecteur primordial de QVT des soignants. Si Roux, 2013 affirme que l'informatisation des activités hospitalières empêche le travail relationnel effectué par les soignants auprès des patients (Perez-Roux, 2016), certains de nos enquêtés cherchent à inventer une nouvelle proximité. Cette nouvelle reconfiguration de la relation avec les patients se concrétise dans un premier temps par une mise à distance des outils numériques, et dans un second temps de l'utilisation de ces derniers crée une nouvelle proximité. En effet, de nombreux enquêtés font le choix de laisser les outils numériques en dehors des interactions avec les patients, jugeant qu'ils nuisent à la relation : « *je ne vais jamais dans la chambre avec mon ordinateur, parce que je trouve que ça coupe la communication avec le patient. [...] Si je le mets entre lui et moi, la relation n'est pas du tout efficace.* » (IJ1504) d'après une infirmière ; « *Alors je dirais qu'en soit, quand je suis avec le patient, je n'amène pas l'ordinateur avec moi et j'utilise rarement le portable. [...] Parce que moi devant eux, je suis là pour les examiner, pour leur parler.* » (FM0305) selon un interne.

L'utilisation des outils numériques peut faciliter la proximité avec le patient. Ils permettent de créer du lien entre usager-soignant. Pour une infirmière, ces outils peuvent être source de plaisanterie : « *Ils rigolent quand ils voient que ça rame un petit peu ou que ça plante. Des fois, ça peut être un sujet de plaisanterie. Parce que, j'hésite pas à leur dire "en fait je suis désolée, ça rame un petit peu." J'avoue que des fois quand j'ai un autre petit truc que je n'ai pas terminé et que j'ai le patient en face de moi et c'est d'un autre patient, je me sers un peu de ça en disant "je suis désolée mon ordinateur il rame." Donc je termine mon truc comme ça, il a l'impression que c'est l'ordinateur qui rame et puis après je suis à lui. En fait comme quoi ça peut aussi aider à la relation. (rires)* ». (JG2004) C'est aussi le cas pour les soins pédiatriques, « *Je vois la tablette, on l'utilise en tant que*

jeu, pour rentrer avec l'enfant dans un monde. Et là c'est vraiment un outil qui est favorable et où l'enfant, s'il s'intéresse au jeu, va tout de suite entrer dans sa bulle. [...] On a fait une prise de sang et moi j'avais une tablette. [...] Et ma collègue a piqué nickel sans soucis. Donc ça peut être aussi un outil de rentrer avec le patient dans sa bulle pour oublier un peu les soins et être près de l'enfant. » (ELD2604) Facilitant les soins, les outils numériques favorisent l'empowerment²⁶ des patients sur sa santé par le partage d'informations : « beaucoup de patients sont ravis parce que quand on passe nous demande « bah j'avais combien de hémoglobine ce matin? » La prise de sang m'a donné le résultat. « Bah attendez, je vais regarder. » Hop, on prend le l'ordinateur regarde enfin voilà. Ils ont également, eux, plus facilement les informations. Je me souviens en hémato. Ils me demandaient « Combien de jours il y avait encore de chimio? », « combien ils avaient d'hémoglobine, de plaquette le matin ? » Car c'est important chez eux. » (AR1504)

Utilisés ou non, les outils numériques replacent une nouvelle fois le patient au centre des préoccupations des professionnels. Avec une impression de distance due à la traçabilité des données et aux conséquences des défauts du déploiement, les soignants semblent s'attacher à se concentrer sur le patient, donnant une dimension relationnelle aux apports du numérique. Ces stratégies d'ajustement des professionnels de santé démontrent une capacité d'adaptation organisationnelle et relationnelle.

B) Le numérique une nouvelle donne identitaire ?

Conséquences des défauts de la gestion de projet, les adaptations des professionnels ne sont pas sans effets sur l'identité soignante. Si la majorité d'entre eux considèrent que leur identité professionnelle n'a pas changé, tout comme l'ont affirmé les enquêtés de Béjean sur l'utilisation du DPI (Béjean et al., 2018), nous souhaitons apporter un point de nuance. « Identité au travail » de Raymond Sainsaulieu en 1997 ou « identité professionnelle » de Claude Dubar en 2002 sont deux notions concomitantes où il s'agit de processus individuel et collectif de définition de soi par les relations de travail, évoluant dans le temps. (Perrenoud & Sainsaulieu, 2018) Cette définition de l'identité d'un individu au travail renvoie à un enjeu de reconnaissance de soi par autrui, source par ailleurs d'engagement au travail. A l'image d'émergence de nouvelles identités professionnelles par la télémédecine (Nicolini, 2006) et comprenant que la sphère professionnelle impacte l'identité propre et individuelle (Schnapper, 1981), les outils numériques en santé permettent un changement dans les compétences et l'identité des professionnels.

Le numérique fait partie intégrante des professions soignantes, comme nous le précise une CS sur les étudiants paramédicaux : « Il faut que l'on leur explique tout l'intérêt de la e-santé, car elles vont baigner dedans et on ne pourra pas faire autrement. Donc, si elles ne veulent pas, bah j'ai envie de leur dire "il faut changer de métier presque." » (VP2202) Ce qui contraste avec les

²⁶ Définit comme moyen de donner aux personnes le contrôle sur leur propre santé (OMS)

considérations du directeur adjoint : « *je ne pense pas que pour un soignant le plus important, c'est d'être formé aux outils numériques d'emblée. Pour lui, ce qui l'intéresse c'est quand même la technicité de son métier en propre. Donc, son premier réflexe ne va pas être d'être formé sur tel ou tel type d'outils.* » (FR2402) En effet, la formation des référents plus importante que pour les soignants, est davantage appréciée pour développer ses compétences : « *on a tout le temps une mise à niveau de ce logiciel et puis on forme les équipes. C'est bien, parce que quand on y va, ça peut être des choses pratiques.* » (IJ1504) d'après une infirmière. De même en temps de crise, les outils numériques facilitant la transmission de données scientifiques, garantissent une l'acquisition de nouvelles connaissances : « *Sur l'informatisation au sens plus large, c'est vraiment un peu la veille bibliographique, où vous voyez l'épidémie de Covid, se former rapidement, s'informer à l'échelle nationale internationale, c'est un atout majeur.* » (SI1504) Les précédentes verbatim l'ont aussi évoqué, les outils numériques et leurs besoins de coordination ont fait émerger des nouveaux métiers qui sont appréciés de la majorité des enquêtés soignants : « *je crois aussi aux nouveaux métiers que l'on doit faire émerger dans notre profession. Parce que j'observe bien des infirmières qui sont parfois fatiguées de la profession d'infirmière en tant que telle, mais qui seront de parfaites infirmières sur des plateformes d'appui aux outils numériques. [...] Effectivement ça peut permettre à un moment donné aux infirmières d'acquérir d'autres compétences, d'autres capacités, peut-être de souffler un peu, de se retirer du soin, et puis à un moment donné d'y retourner, et d'être un peu ambassadrice du numérique dans les services.* » (VP2202)

Faisant partie intégrante de la pratique professionnelle, il semble s'installer une dépendance au numérique, tempérant avec cette montée en compétences. Lors de dysfonctionnement, tous les professionnels de santé se retrouvent en difficulté, de la secrétaire médicale au médecin. Source de stress, une CS décrit : « *[en cas de panne] Je ne sais pas comment dire, tu enlèves la tétine de la bouche d'un bébé euh... ça fait un peu le même effet. (rires) Qu'est-ce que l'on fait ? Qu'est-ce qui se passe ? Il faut rassurer.* » (CFT0502) Chronophage, augmentant la charge de travail, les procédures dégradées s'avèrent difficilement applicables en cas de dysfonctionnement, comme l'indique un médecin (AL0705) et une CS : « *dans ces moment-là, tu as des risques que les professionnels n'utilisent plus ces prescriptions papiers, n'arrivent plus à faire dans le sens inverse.* » (JS0502) Outre cette indisponibilité momentanée des outils numériques, les enquêtés décrivent une perte de compétences due à la facilitation des pratiques soignantes. Des CS nous signalent une perte dans les compétences métiers, tel que la prise de la tension à la main : « *des professionnels qui ne savent plus faire à la main (grimace). Donc ça posait des problèmes de savoir si on est capable de s'en passer et de travailler quand même, ou de savoir si on est complètement dépendant et on ne sait pas travailler dans le même mode.* » (JS0502) Des techniques de soin manuelles ne sont pas maîtrisées par les jeunes soignants : « *parce qu'un jeune infirmier qui sort diplômé, il n'y a maintenant plus aucun secteur où il trace son pouls, sa tension sur une feuille*

papier. Donc, même en termes de compétences graphiques des échelles pour noter un pouls ou une tension avec une échelle qui correspond, ce n'est pas forcément approprié chez les jeunes. Ils sont toujours tracés sur informatique. » (VB1102) Campbell parle de phénomènes de désapprentissage des jeunes médecins (Campbell et al., 2007), qui concernent par ailleurs tous les professionnels de santé. Tous le reconnaissent : « dès que ça plante on est complètement paumé quoi, on est devenu complètement dépendant de ces solutions-là. » (AL0705) Ce qui provoque par ailleurs chez ce médecin un sentiment d'insécurité par l'absence de données, complété par le manque de maîtrise de la procédure dégradée : « dès qu'il y a des coupures un peu longue, on se retrouve tout de suite très en difficulté parce qu'on n'a plus accès au dossier du malade, on n'a plus accès aux constantes, aux examens biologiques etc. Donc on se sent en insécurité. C'est qu'en fait, on a des solutions dégradées, mais en fait personne ne sait s'en servir, ou très peu parce qu'on ne s'en sert jamais. Mais, le jour où on en a besoin, on est un peu paumé quoi. » (AL0705) Sans les considérer comme « aliénants » (Jean-Michel Besnier), les logiciels métiers ont une incidence sur les savoirs des professionnels et l'identité professionnelle des soignants.

En effet, contrairement aux résultats de Béjean, (2018), nos enquêtés paramédicaux se sont comparés de nombreuses fois à des techniciens ou des informaticiens : pour une infirmière de consultation orthopédique « *Forcément, on est 6 à 7h par jour sur l'ordinateur, donc les ingénieurs, c'est pareil, c'est une fatigue visuelle. » (AR1504) ; « On est devenu technicien. Maintenant il faut quand même un peu la base, il faut se mettre à la page de l'informatique. Sans forcément que c'était un choix à la base, on n'a pas tellement le choix, il faut s'y mettre parce que c'est le fonctionnement. Ça a changé, oui, la profession oui. » (IJ1504) d'après une infirmière de chirurgie ambulatoire. Cette prédominance de ce sentiment de « devenir technicien » concourt avec l'émergence des nouveaux métiers – infirmier de coordination, infirmier de pratiques avancées.*

En revanche, si les infirmiers ont des possibilités de réorientation de carrière, le métier d'assistant médico-administratif, plus communément nommé secrétaire médicale, connaît des tensions. Le logiciel de reconnaissance vocale, *Dragon*, a été mis en place en 2018, dans la stratégie zéro papier du CHU et de réduction du temps de travail administration pour les médecins, désigné comme un « *temps de scribe* » (CB0505). Dans un but de faciliter l'exercice médical, cette technologie entame sur les missions des secrétaires médicales, telles la « *frappe* », pour la rédaction des courriers médicaux. Nous avons notamment remarqué une dissension entre la direction et les secrétaires médicaux sur ce dispositif. Pour le directeur adjoint, « *la reconnaissance vocale, ça fait partie de l'amélioration des conditions de travail en particulier pour nos secrétaires médicales, parce que l'utilisation des cassettes et des dictaphones, c'est intéressant mais ce n'est pas forcément leur cœur de métier. » (FR2402) Or, d'après une de nos enquêtées secrétaires, cette amélioration de condition de travail le rend moins intéressant : « quand vous êtes sur un courrier de dictée numérique, vous êtes moins bien imprégné du courrier. [...] la relecture de courrier*

numérique, c'est très soporifique. [...] je trouve pour ma part que la frappe avec les cassettes, on était plus efficace et c'était plus intéressant. » (SLG3004) Un interne nous confie que la mobilisation des secrétaires pour garder ce travail de relecture et de mise en forme, réduit par ce logiciel de *deep learning*²⁷ est bien présente, nourrie d'une peur de diminution des effectifs : « les secrétaires viennent nous dire qu'il faut que l'on dicte le courrier pour enregistrer, parce que la direction enregistre le temps et sait combien de temps elles retranscrivent. Ils se disent que si elles n'enregistrent pas assez, elles auront moins d'horaire et certaines, pas licenciées, mais je veux dire, si tu as besoin que de 9 secrétaires, tu n'embaucheras pas une autre quoi. [...] Le jour où le courrier sera fait tout seul par l'ordinateur, il n'y aura plus de secrétaires pour le faire. » (AT0705)

En ce qui concerne la QVT, les outils numériques contribuent à une réorganisation du travail et à un ajustement des professionnels des équipes de soins. Ceci déstabilise temporairement les professionnels, qui vont réinventer une organisation, leurs pratiques et envisager un développement professionnel en conséquence. Seule la dépendance au numérique sonne le glas de cet apport. Et pour cause, les dysfonctionnements possibles des outils numériques perturbent les professionnels, générant du stress. Toutefois, l'appropriation des outils numériques par les professionnels de santé (cf. *Partie 1. II.*) conjuguée à leurs adaptations, ils contribuent à ajouter une « dimension numérique » à l'identité professionnelle des soignants hospitaliers, par de nouvelles pratiques et de configurations relationnelles.

3.3 Des attentes grandissantes sur les outils numériques, une QVT en devenir ?

De par les défauts de l'accompagnement du déploiement et leurs conséquences, les professionnels des équipes de soins nous ont exprimé de nombreuses attentes pour améliorer leur utilisation quotidienne des outils numériques en santé. En effet, comme l'exprime cette verbatim d'une CS « A chaque fois, ce qui manque, c'est la formation, l'information, la communication, les équipements associés. Le projet ne va pas marcher parce que l'on achète l'applicatif, mais parce que tout le reste à côté va marcher. » (VP2202) C'est pourquoi, agir sur le contenu du travail à travers les conditions matérielles et immatérielles, le développement professionnel par la formation ainsi que sur la conciliation de la vie professionnelle-personnelle sont des actions attendues afin de garantir des relations au travail équilibrées et la sécurité au travail, et tenter d'atteindre la QVT.

²⁷ Traduit comme un « apprentissage profond », cette technique d'apprentissage désigne toute technique basée sur des réseaux, découpés en plusieurs couches dédiées à l'extraction de caractéristiques et la représentation de différents niveaux de détails. (Lindenmeyer & d'Ortho, 2020)

3.3.1 Attentes sur la configuration pour améliorer les conditions de travail

Trois mots extraits des verbatim résumeraient les attentes des professionnels en matière de configuration des outils numériques : ergonomie, utilité, interopérabilité et rapidité. Ces quatre dimensions qui s'entrecroisent sont les représentations de conditions de travail attendues des professionnels. Tout d'abord, l'ergonomie, discipline scientifique dont le but est « *une meilleure adaptation à l'homme des moyens technologiques de production et des milieux de travail et de vie* » selon l'International Ergonomics Association (2000), les attentes convergent sur l'ergonomie informatique, à travers la qualité de l'interface et les fonctions adéquates. En effet, les logiciels de soin sont décrits comme manquant d'intuitivité. *DxCare* a été désigné comme « *old school* » et comparé au « *minitel* » par une médecin réanimatrice (S11504). Pour un interne, le logiciel *Résurgence* lui dénote d'un défaut de compréhension des représentations des professionnels de santé : « *Quand sur un logiciel, le tube à essai est pour les médicaments, et la gélule c'est pour la biologie, on se perd un peu quoi et franchement, je caricature à peine.* » (CB0505) De ces attentes de mise à jour se rejoint le gain de visibilité des informations : « *ça serait d'épurer un peu l'outil numérique quoi. C'est un peu ce que j'ai dit tout à l'heure, [...] d'essayer d'assigner un peu les choses pour ne pas être noyé par des choses qui ne nous servent pas et voilà, peut être gagné du temps justement sur cet outil-là.* » (SL1904) pour une infirmière. Egalement, les logiciels de soin se doivent d'être « *bien faits* » (MB0605), avec des fonctionnalités accessibles facilitant les pratiques professionnelles, avec une interface simplifiée, comme nous l'explique un interne : « *quand il faut cliquer pour aller faire un compte-rendu sur le "menu déroulant", "autres fonctions", "fonction courriers", "compte-rendu", "éditer le compte rendu" cliquer, double-cliquer sur le modèle de compte rendu, ensuite, cliquer sur l'icône Word pour que ça ouvre le compte rendu. En fait, on peut juste avoir un truc, un bouton et avec, à côté du nom du patient avec écrit CRH, vu que chaque patient va en avoir un, et cliquer dessus.* » (CB0505) Complétées par une amélioration de la couverture réseau sur l'hôpital (ELD2604 et SL1904) et d'une ergonomie physique des ergotrons (IJ1504), ces demandes viennent d'un problème d'interface Homme-Machine (IHM)²⁸ des logiciels, *DxCare*, *Metavision* et *Résurgences*. Avec une possibilité de personnalisation limitée en interne comme nous le présente un médecin : « *Le CHU de X n'a qu'une main très très partielle sur les petites améliorations. C'est après, ça doit remonter au concepteur. Mais le concepteur, il a des dizaines et voir des centaines d'hôpitaux en prestataire. Donc il ne fera des modifications que si vraiment y'a plein de gens qui lui disent la même chose.* » (AL0705), ces indications de manque d'intuitivité questionnent l'utilisabilité, voire l'atteinte des objectifs de travail des professionnels (utilité), entraînant ainsi une dégradation de la QVT à l'usage. (C. Martin & Gadbois, 2004)

²⁸ L'IHM se caractérise comme l'intermédiaire entre la machine et l'utilisateur, l'Homme, comprenant la présentation des informations, des outils de commandes et ceux d'assistance.

Comme nous l'avons abordé précédemment, le défaut d'interopérabilité augmente la charge de travail des professionnels. Pour faciliter cette communication, il est régulièrement évoqué par les enquêtés le souhait d'un unique logiciel national ou intrasite. Or, ceci se heurte à la spécificité des spécialités médicales. *« Ça nous aiderait beaucoup d'avoir des outils communs déjà au sein d'un même hôpital, parce que, comme je disais, tous les services n'ont pas forcément les mêmes outils. Ça c'est bien et mal parce que les services de réanimation n'ont pas les mêmes besoins mais peut être avoir une interface qui se décline en fonction des besoins. »* (CB0505) Pour favoriser l'interopérabilité, les enquêtés demandent des liens communiquant entre les logiciels, des « passerelles » et des outils communs. Le défaut des « passerelles » décrit par les enquêtés renvoie à une attente d'amélioration de leurs conditions de travail : *« ce que j'attends, c'est que ces logiciels soient le plus compatibles possibles, qu'il y ait des plateformes sécurisées et sécurisantes, que des prescriptions ne passent pas d'un logiciel à autre avec des indications aberrantes. »* (VB1102) En externe, ce manque d'interopérabilité augmente la charge de travail car il faut parfois utiliser le format papier pour le transfert des patients car *« dès qu'ils sortent des frontières de la [Région du CHU], il faut faire papier car sinon ça serait le logiciel ViaTrajectoire qui est plus utilisé sur la France entière et qui évite de faire du papier. »* (CFT0502) La question du Dossier Médical Partagé (DMP) est régulièrement évoquée dans les entretiens comme un outil commun pour faciliter la communication entre la ville et l'hôpital et gagner du temps de recherche de données, de traçabilité. Son manque de développement impacte la charge de travail des hospitaliers : *« On passait énormément de temps à appeler différents hôpitaux par exemple de périphérie pour récupérer des comptes rendus d'hospitalisation et parce que c'était pas du tout centralisé, ou récupérer des ordonnances. Donc voilà, il fallait appeler X, X, X, et ça fait vraiment perdre un temps monstrueux. »* (MB0605)

Ces volontés de rapidité, d'efficacité voire d'utilité de l'utilisation des outils numériques démontrent des attentes importantes sur les conditions de travail au sens large, matérielles ou immatérielles dans un objectif de QVT. Outre la qualité de l'interface et de l'interopérabilité des logiciels de soin, l'usage de ces outils ne peut être total sans une formation adaptée.

3.3.2 Le développement professionnel, première demande pour sécuriser les pratiques

La formation dans le cadre du développement professionnel permettant aux professionnels des équipes de soins de se saisir de leur outils de travail a été unanimement demandée de la part de nos enquêtés. Pour des raisons de mésusages entraînant une charge de travail plus conséquente, ou des raisons de désengagement à l'utilisation, la formation a une place centrale dans l'effet des outils numériques sur la QVT. Elle conditionne en partie leur intégration, voire leur exploration. Cette modalité d'accompagnement permet d'inscrire dans le temps long des pratiques communes.

Les irrégularités d'appropriation des outils numériques en fonction de l'âge, des années d'expérience professionnelle et des professions exposées par les enquêtés, ces derniers préconisent des formations personnalisées, une « *formation au plus près des soignants et pas sur un pack à lancer.* » (VP2202). En effet, l'adoption des outils numériques au sein des services est actée, mais leurs appropriations, comme processus d'incorporation des technologies dans les pratiques professionnelles apparaissent comme contrastées. La pluralité des sens attribués à l'outil en fonction de leurs utilisateurs modère leur degré d'appropriation (De Vaujany, 1999) et corrobore avec les attendus des enquêtés en matière de formation. Ils conçoivent une formation dépendant des générations, tel que le suggère cet interne: « *Nous, ça nous paraît peut-être logique. Peut-être que c'est pas adapté en termes d'âge parce que s'ils expliquent ça au médecin en pré-retraite peut être que pour lui double-cliquer sur le patient, c'est pas évident. Nous, ça nous parle plus.* » (CB0505) Mais aussi, une formation interprofessionnelle est proposée par une médecin au sujet de la prescription en réanimation : « *j'ai commencé à mieux comprendre ce qui se passait quand je me suis formée à comment on fait quand on est infirmière, pour comprendre leurs difficultés, parce qu'elle me posait des questions.* » (SI1504) Cette formation est d'autant attendue qu'elle est un levier managérial en faveur de la QVT (Guerrero, 2019) car elle investit la reconnaissance au travail, favorise l'autonomie, ainsi que le développement professionnel : « *c'est faire respect aux équipes et aux soignants, de leur présenter quelque chose et de leur permettre de le maîtriser un minimum avant de les balancer sur l'outil. Et pour moi, ça fait partie de la QVT, car le respect et la considération que l'on présente aux gens [...] Tu vois en termes de gestion du stress, je pense que l'on peut les accompagner là-dessus.* » (VB1102)

Si la formation initiale est primordiale pour contenir le stress de l'implantation, la formation continue l'est tout autant. Dans les discours de nos enquêtés administratifs comme soignants, une CS de l'AIUS nous le confirme : « *tous les secteurs ont été déployés, donc on forme, on forme, mais on voit bien qu'il y a beaucoup de demandes de formations.* » (CV1404) Pour causes de « *mésusages* » précédemment évoquées, la réactualisation des connaissances d'utilisation s'avère nécessaire selon cette CS « *Maintenant ça fait 10 ans que c'est déployé et on se retrouve un peu bête en se disant "il n'y a que moi qui ne sait pas faire", alors qu'ils sont plusieurs, et ils vont toujours faire autrement en maintenant le papier. [...] Donc, du coup ils préfèrent mal faire ou ne pas faire que faire avec l'outil informatique.* » (VP2202) Le manque de formation continue pour le logiciel DxCare, qui a été rappelons-le déployé il y a une dizaine d'années, produit une forme d'autocensure des professionnels, contraignant leur quotidien. Toujours sur le plan de l'accompagnement, la CS de l'AIUS préconise l'information des professionnels à l'égard de nouvelles pratiques : « *je pense qu'il faut une veille sur l'information que l'on donne, parce qu'un outil évolue quand même assez vite, donc c'est hyper important de communiquer et de faire des tutos assez clairs.* » (CV1404) Les membres des équipes de soins préconisent de leur côté un accompagnement par l'entraide

interprofessionnel, montrant l'importance du « compagnonnage » : pour une CS « *il y a des cadres qui ne sont pas du tout à l'aise avec le numérique, donc il faut y penser car c'est elles qui vont être des personnes ressources quand il y a des problèmes techniques.* » (JS0502) Ou pour cette médecin : « *il faut qu'il y ait des informaticiens dédiés, des temps informatiques dédiés à côté des utilisateurs pour pouvoir répondre à leurs questions et améliorer le procédé et déjà ça apaise beaucoup les tensions, et puis ça rassure et ça permet vraiment de progresser.* » (SI1504) Cet attachement à l'entraide entre professionnels démontre un choix de la dimension sociale de l'apprentissage, c'est-à-dire la transmission de connaissances dans l'interaction avec d'autres personnes. (Lave & Wenger, 1991)

Suivant le modèle sociocognitif qui souligne que les connaissances tacites propres aux individus sont créatrices de connaissances organisationnelles (Nonaka & Hirotaka, 1995), en d'autres termes que les pratiques interpersonnelles sont sources de pratiques communes, nos enquêtés souhaitent créer en effet une « *discipline commune* ». Dans une volonté d'accessibilité de la ressource informationnelle dans les logiciels métiers, les membres des équipes de soins attendent une façon de tracer commune et des abréviations communes. Pour une cadre, « *quand on fait des audits de dossier patient car on se rend compte quand on cherche sur l'onglet qui est normalement dédié pour ça, l'évaluation de la douleur ou autres, on ne retrouve pas forcément autant de choses que l'on souhaiterait. Donc, c'est dommage car ça veut dire que ça a été mal tracé, au mauvais endroit et donc on ne retrouve pas les informations. Donc il y a toute cette discipline qu'il faut que l'on se donne avec les outils numériques, pour qu'ils ne soient pas dévoyés et que tout le monde en ai la même utilisation.* » (VB1102) L'exemple des codes est significatif des pratiques numériques communes à convenir : d'après un interne « *c'est un calvaire parce qu'il y a pas forcément le Ctrl F, ou on n'a pas tous les mêmes abréviations. Et là ça peut devenir assez chronophage. [...] par exemple, pour le mot de "télé-métrie" qui est la surveillance en permanence du rythme cardiaque du patient, il y en a qui vont écrire TLM, il y en a qui vont dire TTX, il y en a qui vont écrire ECG tout simplement et d'autres qui vont carrément écrire en entier.* » (CB0505) Cette visibilité dans un objectif de gain de temps rejoint la volonté d'homogénéisation des pratiques, facteur de qualité de soins. (Garnerin et al., 2001)

En parallèle des logiciels de soins, la hausse de charge de travail administratif des équipes de soins se trouve renforcée par une gestion des courriels à questionner. Tout comme ces logiciels, le sujet des courriels a été particulièrement présent dans le récit des enquêtés. Et pour cause, ils souhaitent une régulation de ces derniers : « *s'il y avait eu des règles établies rien que sur Outlook ou les autres. Et bien je pense que parfois les charges mentales seraient très différentes.* » (NV2604)

3.3.3 Attentes d'une meilleure conciliation vie privée-vie professionnelle : la gestion des courriels professionnels

La généralisation des boîtes électroniques professionnelles dans les établissements font que les courriels s'accordent avec le « mythe de l'ubiquité » de Moles en 1990. Cette *hyperconnexion* des professionnels hospitaliers les rend omniprésents, « *omnijoignables* » et omnipotents. (Oliveri & Péliissier, 2019) A contre-sens du droit à la déconnexion promulgué par la Loi El Khomri du 8 août 2016²⁹, couramment appelé *Loi Travail*, nous savons les conséquences sur la QVT des professionnels, d'une conciliation vie privée et vie professionnelle déséquilibrée. « *L'équilibre défini par chacun, en fonction de ses aspirations individuelles, des normes sociales dans son milieu socio-culturel et professionnel, de ses contraintes et ressources* » (Barrère-Maurisson & Tremblay, 2008) peut être remis en cause par ces outils qui produisent du stress, engendrant une diminution de la performance, des processus décisionnels des professionnels et des perspectives adaptatives créatives. (L. Martin & Ferrer, 2019) Présenté comme un « *grand danger* » et se considérant comme « *victime* » (SH0405), ces courriels ont un impact dans la vie privée, comme nous témoigne une médecin : « *Il suffit de voir sa boîte mail pour voir qu'il y a déjà 2 entrées, 4 entrées par jour, on anticipe déjà pour le lendemain. [...] Moi je n'ai pas de notification mais ça démange. [...] Faut couper, c'est très très compliqué faut vraiment avoir une volonté de couper pour pouvoir y arriver. [...] par exemple, le dimanche, retour de vacances, parce qu'en fait il y a ce problème de temps, aller au boulot le lundi à aller voir les malades alors qu'en fait il y a 100 mails, des fois il est vrai que le dimanche soir je commence à regarder alors que j'essaye d'éviter au maximum.* » (SI1504) Se décrivant comme « *happée par les notifications* », cette médecin prend de son temps de vie personnelle pour que la gestion de ces courriels n'empiète pas sur celui du temps avec le patient. Or, faute de méthodologie, elle nous alerte que « *cette prise de temps, on ne sait pas trop collectivement où la mettre comment la gérer et on sent bien que l'on va arriver à un point de tension.* » (SI1504) Par ailleurs, si le problème de déconnexion des professionnels est connu de la direction générale de l'établissement, il est renvoyé à une pratique individuelle : « *Sur la gestion de la messagerie, c'est clairement un sujet sur lequel on a un peu moins avancé. On a plutôt été sur une phase de déploiement, de maîtrise, de coordination, de déploiement des outils numériques. On l'a été un peu moins sur l'accompagnement dans les excès que peuvent produire le numérique quand il n'est pas toujours utilisé de façon pertinente.* » (FR2402) Nous ne trouvons aucune mention de ce droit à la déconnexion, dans la Feuille de route « *Accélérer le virage numérique* » du plan *Ma Santé 2022*, ni dans le projet d'établissement 2018-2022 du CHU.

²⁹ Loi n° 2016-1088 du 8 août 2016 relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation des parcours professionnels: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000032983213/>
Clémence FAUCHEUX-CARÉMÉ - Mémoire de l'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique - 2021 57

Des attentes sur la configuration même des outils, à la formation et à la régulation de l'usage montrent que la QVT des membres des équipes de soins est en devenir, et ne se limitant pas qu'aux effets des outils numériques.

Discussion

Numérique-Hôpital-QVT : les résultats de la revue de littérature et celle de portée nous confirment le caractère actuel et novateur de cette triade d'enjeux. Les établissements publics de santé connaissent une transition numérique entre la mise en place actée des SIH et la progression des applicatifs *hors des murs* des parcours de santé (télémédecine, santé mobile), mêlée à cet enjeu historique, la QVT. Appréhendée quantitativement en outre-Atlantique, cette évaluation qualitative de l'impact des outils numériques à l'hôpital sur la QVT des membres des équipes de soins permet de comprendre la transposition du processus d'intégration de ces dispositifs sur le sentiment de bien-être au travail. En effet, de l'implantation à son intégration, les professionnels ont un récit nuancé sur les apports des outils numériques. Il a été confirmé par nos entretiens qu'ils sont disruptifs et vecteurs de stress à leur implantation. (Topol, 2012) Néanmoins, le déploiement terminé, les rapports professionnels-numériques sont ambivalents.

Tout d'abord, la gestion du déploiement a un impact sur le long terme en matière de QVT : le manque de concertation, communication, formation et supports techniques ont eu des effets protéiformes. Cette défaillance d'accompagnement des outils numériques bouscule les relations au travail avec les patients comme avec les professionnels, la sécurité au travail et, de manière plus générale, le sens au travail. (Clot, 2004) Ainsi, par le manque de maîtrise de l'outil et des défauts de conditions de travail, la majorité des enquêtés perçoivent une hausse de la charge de travail administrative, une distance plus importante avec les patients. Les problèmes suscités sur le travail des professionnels dépendent davantage de la gestion du déploiement que des outils numériques en eux-mêmes, confirmant l'affirmation de Kraut et al.

C'est l'adaptabilité à ce contexte qui modèle l'identité professionnelle soignante (Dubar, 2015b), attachée à leurs valeurs soignantes, où le patient a une place prédominante, le numérique est devenu un outil, comme un autre. Néanmoins, cet outil a la particularité de pouvoir défier les compétences professionnelles et l'organisation de travail, où les infirmiers peuvent prétendre à des nouveaux métiers et les secrétaires médicales craignent la suppression de leur travail. Enfin, les multiples attentes sur la conception, la formation et la conciliation vie privée-vie professionnelle démontrent que la QVT en matière de numérique reste un idéal à atteindre, où l'accompagnement et la régulation sont à parfaire.

Comprendre les relations entre perceptions et comportements de ces outils par cette enquête qualitative poursuit l'objectif d'élaborer quelques recommandations pour accompagner les managers à leur appropriation et atteindre la QVT. Elles seront inspirées des recommandations et des besoins émis par les enquêtés, afin de compenser en partie le manque de concertation. Ainsi,

suivant des critères SMART³⁰, nous proposons des recommandations pour les managers hospitaliers qui concernent les supports techniques, la gestion de projet, la formation et la régulation des usages, pour tenter d'apporter des actions préventives et correctives à ce déploiement d'outils numériques pour parvenir à la QVT.

Démontré comme un frein à l'adoption des outils numériques (Kruse et al., 2016), le manque de supports techniques contraint les conditions de travail. Pour des supports adaptés, nos enquêtés demandent un accroissement des scopes connectés au DPI, une meilleure couverture réseau, ainsi qu'un environnement physique de travail ergonomique.

En ce qui concerne les progiciels de santé, les gestionnaires d'hôpitaux sont confrontés à des choix par défaut. En effet, actuellement, il ne s'agit que d'effectuer des choix « sur étagère », c'est-à-dire des logiciels pré-existants, certes éprouvés en situation, mais ne correspondant pas complètement aux besoins spécifiques de nos hôpitaux et surtout très faiblement interfacés avec d'autres progiciels de santé. Comme l'observe l'un de nos répondants (AL0705), il faudrait que des centaines d'hôpitaux fassent remonter un avis pour espérer que l'éditeur modifie son logiciel. L'intérêt majeur serait de disposer de *briques logicielles*, des *Application Programming Interface* (API), permettant aux ingénieurs informatiques locaux des CHU de pouvoir adapter au mieux les logiciels aux contraintes et aux besoins des équipes de soins. Enfin, si les logiciels communiquent parfaitement avec les leaders des équipements industriels de santé, ils ne savent pas parler entre eux. L'interopérabilité logicielle est, et cela ne peut être discuté, un facteur essentiel de la fluidité des échanges interservices et inter-hôpitaux, en réduisant tout usage du papier. Indiscutablement, la QVT des équipes soignantes hospitalières serait grandement améliorée si des sociétés informatiques proposaient des briques logicielles permettant non seulement un paramétrage fin de chaque progiciel, mais aussi une interface et une interopérabilité en fonction des besoins des services hospitaliers. Se heurtant à des conflits technico-économiques, les codes sources de ces progiciels ne sont pas ouverts et il semble à cette heure difficile d'envisager une solution globale, bien que cela soit un facteur clef des attentes des équipes soignantes. Seule, l'utilisation de briques logicielles peut répondre à cette problématique à l'image du programme *Soigner Ensemble* de la société *Lifen* - avec un *app store*, des connecteurs standardisés et un catalogue d'accès aux interfaces de programmation - qui soutient le déploiement des outils de santé numérique. (APM news, 2020)

Outre cette nécessité d'investissement matériel et informatique, pour obtenir des gains de temps devant les écrans, la gestion de ces projets est perfectible, afin de favoriser l'implication des professionnels, utilisateurs finaux des outils de santé numérique à l'hôpital. Tout en sachant que

³⁰ Spécifique, mesurable, acceptable, rationnel et temporaire

cette participation « *court-circuite les effets néfastes de l'insécurité en permettant aux salariés de dire leur mot sur les changements organisationnels, leur donnant ainsi le sentiment qu'ils ont une certaine maîtrise de leur devenir* ». (Bordia et al., 2004) Comme l'expose Vigneron (2018), l'approche traditionnelle de la gestion d'un projet SI recouvre des limites, tels que *l'effet tunnel* qui est à contresens de l'aspect du développement incertain et complexe du numérique. (Vigneron, 2018) Le formalisme de cette gestion de projet craint ainsi de ne plus répondre aux besoins énoncés au préalable. Ainsi, en accord avec l'observatoire national de la QVT de 2018 et conciliant les retours des enquêtés, nous suggérons la mise en place de méthodes agiles, comme méthode de développement de projets en santé numérique (Ministère des Solidarité et de la Santé, 2019). Centrée sur la communication, elles sont itératives et incrémentales : partant d'une version bêta d'un outil, puis d'une courte période d'essai auprès des utilisateurs, il s'en suit une évaluation proche de la démarche *design de service*. Cette démarche de conception de services, dont le but est d'être utiles et utilisables, comprend les attentes fonctionnelles des utilisateurs. Ainsi, dans le cas des DPI du CHU, cette méthode et démarche sous-tendent une implication des hospitaliers, prenant part jusqu'à *l'User Experience Design*, finalité esthétique du design service. Cette implication doit comprendre un comité de pilotage mixte, c'est-à-dire incluant médecins, paramédicaux, administratifs de l'AIUS et des ingénieurs. Avec les bénéfices démontrés d'une collaboration interdisciplinaire (Zhou et al., 2021), entre ingénieurs et soignants, peut de même se renforcer durant la période d'accompagnement après l'implantation de l'outil numérique pour faciliter les ajustements aux besoins des membres des équipes de soins.

Tout comme l'implication dans la conception et à la mise en place, la formation peut en être une forme. Cette disposition est un moyen de développement professionnel et de combler les « biais technologiques » (Crifo, 2005) évoqués par les enquêtés par l'acquisition d'un certain niveau *d'ehealth literacy*³¹ (Norman & Skinner, 2006). En effet, la formation des professionnels est un projet en lui-même, et doit être découpée en trois temps : la formation initiale (FI), l'accompagnement et la formation continue.

Tout d'abord, la première formation se doit d'être obligatoire pour délivrer les codes de connexion afin qu'aucun soignant ne puisse se servir du DPI sans une première approche. Nos enquêtés nous ont fait part d'une aisance duelle avec les outils numériques, notamment le logiciel du DPI, dépendant selon eux d'un effet générationnel ou d'une profession. Pour pallier cette différence, nous préconisons à l'élaboration de formation initiale par niveaux auto-déclarés. Il s'agit de mettre en place deux niveaux « *Débutant* » et « *Expert* » avec la possibilité de faire les deux. De même, si cette formation doit être différente entre prescripteurs ou non, elle doit inclure des

³¹ Expression concomitante à littératie en santé, il s'agit d'une capacité d'un individu à chercher, trouver, comprendre et appliquer des informations de santé délivrées par un outil numérique.

visuels sur ce que les autres professions voient, à savoir le plan de soin des infirmiers pour les médecins. Le but étant de comprendre la circulation des informations. Pour répondre aux demandes d'une mise en exercice, ces formations doivent comprendre des simulations avec des patients fictifs, afin de s'assurer la maîtrise de l'outil. Enfin, d'un point de vue de la concertation, il serait intéressant de demander l'avis des professionnels sur cette formation, pour s'inscrire dans une dynamique d'amélioration continue. A la suite de cette formation initiale, il s'agit d'appuyer un retour d'expérience des professionnels formalisé par l'envoi d'un questionnaire sur les apports de cette formation sur les pratiques professionnelles via la messagerie institutionnelle. Ceci pourra contribuer à modéliser la conception du DPI aux besoins des services, ainsi qu'à la formation continue. Cette dernière, à la différence de la FI, peut être optionnelle et sur un même niveau, se basant sur les connaissances de la première formation pour réactiver les connaissances, ainsi que les mises à jour.

En matière d'accompagnement à l'utilisation, certaines enquêtes démontrent les bénéfices des scribes sur les conditions de travail des médecins (Gellert et al., 2015; Gidwani et al., 2017), mais ceci questionne la faisabilité de cette mesure d'un point de vue des contraintes budgétaires dans les établissements publics de santé et du secret médical. C'est pourquoi, afin de faciliter la maîtrise, de gagner du temps d'adaptation, nous proposons de doubler le « système de référents » en octroyant la même formation aux CS. Cette recommandation vise à favoriser un apprentissage mutuel et de proximité, *Peer-to-Peer (P2P)*, afin d'encourager le partage de connaissances entre membres de l'équipe de soin dans un but commun : la maîtrise de l'outil numérique pour gagner en efficacité. (Guillain & Autissier, 2019)

A l'issue de ce cycle de formation, comme l'ont abordé les enquêtés, il est nécessaire d'adopter des bonnes pratiques d'ordonnement de l'information sur le DPI. Le contenu de cette formation se doit de comprendre une présentation des différents modules et l'organisation de l'archivage des données. De la même manière, les enquêtés nous ont fait part d'un défaut dans l'utilisation de différents mots-clés/codes sur les logiciels. Afin d'harmoniser l'utilisation des logiciels de soins et faciliter la recherche d'informations, nous préconisons d'établir un vocabulaire commun de sigles, qui serait en format papier et numérique, à disposition des professionnels.

L'usage du numérique se doit de trouver un équilibre dans les pratiques professionnelles et dans la conciliation de la vie privée-vie professionnelle. En suivant nos résultats, nous proposons deux mesures qui nous ont été suggérées par des soignants. La première renvoie à la rédaction d'une charte d'utilisation responsable des courriels électroniques, comme outil de culture institutionnelle. Demandée par une CS et un médecin, cette charte doit être co-construite avec les différents professionnels de l'établissement, personnel administratif et soignant, pour convenir d'actions communes de déconnexion. Nous proposons qu'elle se décompose en grands principes

généraux sous le format d'une affiche pour faciliter sa diffusion et être appréhendée comme des règles de bonnes pratiques. Puis, ce document doit être complété par des mesures internes. Par une action de concert entre la Direction des Ressources humaines et celle des Systèmes d'information, il serait intéressant de couper l'accès à la boîte mail électronique pendant les congés, ainsi que de consacrer un temps de traitement des courriels sur la période de travail.

Axe de recherche en devenir selon nos résultats de *scoping review*, cette évaluation des effets des outils de santé numérique sur la QVT n'est pas sans comporter quelques limites. Comme nous l'avons évoqué, la passation des entretiens a été réalisée suivant *l'effet boule de neige*, menant à une concentration des personnes considérées comme « *technophiles* » dans notre échantillon. Ce procédé s'est essoufflé malgré une large adhésion à notre sujet de la part des professionnels, nous avons alors obtenu tardivement l'accord de la Direction des soins de l'établissement pour réaliser des entretiens auprès de ses professionnels. Par ailleurs, le contexte sanitaire de la troisième vague de la Covid a freiné la réalisation d'entretiens auprès des équipes de soins. Enfin, la généralisation des résultats nous paraît complexe tant par le nombre d'entretiens semi-directifs que par l'unique terrain d'enquête, un CHU du Grand-Ouest. Elle n'est à envisager que par la multiplication de différents terrains d'enquête.

Conclusion

En définitive, la rencontre de ces deux notions bien connues, la QVT et la santé numérique, ne peut se circonscrire au plan théorique. Conscient que le travail des hospitaliers ne se circonscrit pas qu'aux outils numériques, toutefois l'informatisation est prégnante dans le quotidien des professionnels hospitaliers et le sera d'autant plus dans les prochaines années.

Du DPI, aux courriels professionnels en passant par des applicatifs de suivi patient, ces différents outils de la santé numérique ont mis en exergue la nécessité d'un accompagnement de proximité et sur le long terme afin de contenir l'impact de rupture, qui est source de stress, voire de *burnout*. Car en effet, nous pouvons affirmer par cette étude exploratoire que les outils de santé numérique semblent avoir un effet positif sur la QVT des membres de l'équipe de soin dans la mesure où ils permettent des pratiques sécurisées, facilitées, la création de nouvelles proximités de travail et des possibilités de développement professionnel. Toutefois, ce sont les défauts de leur accompagnement dans la gestion de leur déploiement qui semblent néfastes aux professionnels et ceci sur deux temps.

Initialement, le manque d'implication des membres des équipes soins dans le cadrage des besoins et les ajustements compromettent le management participatif, ainsi que les défaillances de moyens impactent les conditions de travail. Puis, durant la phase de déploiement, le maintien de méfiances et de résistances au changement est à l'image d'une dégradation de la sécurité et des relations au travail, comme conséquence de ce processus.

Globalement appropriés à ces outils numériques, les enquêtés revêtent une nouvelle dimension identitaire, par une organisation de travail renouvelée, dont les attentions se focalisent sur les interactions sociales. Enfin, avec des attentes multiples et des corrections du déploiement à prévoir, ce « *chantier du numérique* » démontre une QVT des soignants est en construction.

Ce travail exploratoire rencontre de nombreuses perspectives académiques. Si la compréhension des perceptions des professionnels a le mérite d'être étudiée pour se saisir des influences multifactorielles entre elles et le comportement des utilisateurs, cette enquête se doit d'être complétée et multipliée. Suivant l'approche combinant l'individu, l'organisation et la communauté (Martel & Dupuis, 2006), un *field work* dans le quotidien des professionnels par une observation en interne est nécessaire pour rendre compte de l'environnement de travail sur les pratiques soignantes. De même à l'image de la dactylographe de Delphine Gardey où l'utilisation de certaines technologies dépend du genre, la réalisation d'une étude quantitative et massive menée au plan national par questionnaire permettrait d'évaluer si des caractéristiques individuelles (âge, genre, profession) ont une influence significative sur la QVT lors de l'utilisation des outils numériques.

Outre ces perspectives scientifiques, cette session de recherche en développe du point de vue professionnel. De par l'intérêt que représentent les outils de santé numérique, l'angle de la QVT nous a permis d'appréhender le travail des équipes de soins hospitalières dans sa globalité. Dans le cadre d'un projet de thèse, nous envisageons d'élargir notre réflexion aux effets des **reconfigurations des pratiques soignantes dues aux outils numériques sur la qualité et sécurité des soins.**

Considérant que les technologies externalisent nos gestes à travers les machines selon Bronner, nous nous attarderons sur la capacité des professionnels de santé à ajuster leurs pratiques de soins à ces nouveaux outils. Dimension technique de cette notion (Shortell et al., 1998) toute aussi complexe à définir que celles de ce mémoire, la qualité des soins sera questionnée par les conditions de travail des « techniciens-soignants » dans leurs usages des outils numériques, postulant que la QVT est un cofacteur essentiel, mais non limitatif de celle des soins.

Bibliographie

- Aarts, J., Ash, J., & Berg, M. (2007). Extending the understanding of computerized physician order entry : Implications for professional collaboration, workflow and quality of care. *International Journal of Medical Informatics*, 76 Suppl 1, S4-13. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2006.05.009>
- Aas, I. H. (2001). A qualitative study of the organizational consequences of telemedicine. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 7(1), 18-26. <https://doi.org/10.1258/1357633011936093>
- Ajami, S., & Bagheri-Tadi, T. (2013). Barriers for Adopting Electronic Health Records (EHRs) by Physicians. *Acta Informatica Medica*, 21(2), 129-134. <https://doi.org/10.5455/aim.2013.21.129-134>
- Akrich, M. (1987). Comment décrire les objets techniques ? *Techniques & Culture. Revue semestrielle d'anthropologie des techniques*, 49-64. <https://doi.org/10.4000/tc.4999>
- Alami, H., Fortin, J.-P., Gagnon, M.-P., Lamothe, L., Ghandour, E. K., Ahmed, M. A. A., & Roy, D. (2020). Cadre stratégique pour soutenir l'évaluation des projets complexes et innovants en santé numérique. *Sante Publique, Vol. 32(2)*, 221-228.
- Alter, N. (2002). 1. L'innovation : Un processus collectif ambigu. In *Les logiques de l'innovation* (p. 13-40). La Découverte. https://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=DEC_ALTER_2002_01_0013
- ANACT, & HAS. (2015). *10 questions sur la QVT : Comment mettre en œuvre une démarche de qualité de vie au travail dans les établissements de santé ?* ANACT et HAS. http://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2015-09/has_anact-10questionsqvt.pdf
- ANAES. (2003). *Evaluation des pratiques professionnelles dans les établissements de santé : Dossier du patient. Réglementation et recommandations*. HAS. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2009-08/dossier_du_patient_-_fascicule_1_reglementation_et_recommandations_-_2003.pdf
- APM news. (2020, novembre 30). *Lifen dévoile son projet « Soigner ensemble » pour simplifier l'intégration des solutions d'e-santé à l'hôpital*. APM news. <https://www.apmnews.com:443/story.php?objet=359867>
- Autissier, D., Vandangeon-Derumez, I., Vas, A., & Johnson, K. (2018). *Conduite du changement : Concepts clés*. Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.autis.2018.01>
- Babinet, O., & Isnard Bagnis, C. (2020). *La e-santé en question(s)*. Presses de l'EHESP.
- Barbabella, F., Melchiorre, M. G., Quattrini, S., Papa, R., & Lamura, G. (2016). *How can eHealth improve care for people with multimorbidity in Europe?* 31.
- Bareil, C. (2004). *La résistance au changement : Synthèse et critique des écrits* (N° 04-10; p. 17). Centre d'études en transformation des organisations. HEC Montréal. http://web.hec.ca/sites/ceto/fichiers/04_10.pdf
- Barrère-Maurisson, M.-A., & Tremblay, D.-G. (2008). La gouvernance de la conciliation travail-famille : Comparaison entre la France et le Québec. *Santé, Société et Solidarité*, 7(1), 85-94. <https://doi.org/10.3406/oss.2008.1256>
- Béguin, F. (2016, novembre 7). « Des journées sans boire, sans manger » : Le ras-le-bol infirmier. *Le Monde.fr*. https://www.lemonde.fr/sante/article/2016/11/07/des-journees-sans-boire-sans-manger-le-ras-le-bol-infirmier_5026497_1651302.html

- Béjean, M., Kletz, F., & Moisdon, J.-C. (2018). Création de valeur organisationnelle et technologies de l'information à l'hôpital : Le cas du dossier patient informatisé. *Gestion et management public, Volume 6 / n° 4(2)*, 9-24.
- Béjean, M., Kletz, F., Moisdon, J.-C., & Sicotte, C. (2015). Informatisation incrémentale ou de rupture ? Le cas du dossier patient hospitalier. *Journal de gestion et d'économie médicales, Vol. 33(7)*, 445-467.
- Berbain, X., & Minvielle, E. (2001). L'informatique dans la gestion quotidienne des unités de soins : La barrière de l'apprentissage. *Sciences Sociales et Santé, 19(3)*, 77-106.
<https://doi.org/10.3406/sosan.2001.1529>
- Bidet, A. (2011). 1. Chapitre introductif. Pourquoi le vrai boulot ? *Le Lien social*, 7-43.
- Black, A. D., Car, J., Pagliari, C., Anandan, C., Cresswell, K., Bokun, T., McKinstry, B., Procter, R., Majeed, A., & Sheikh, A. (2011). The Impact of eHealth on the Quality and Safety of Health Care : A Systematic Overview. *PLOS Medicine, 8(1)*, e1000387.
<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000387>
- Bonneville, L. (2006). About the evaluation of computerized health care services : Some critical points. *Health sociology review, 15*, 169-178.
- Bonneville, L., & Grosjean, S. (2007). *Quand l'insécurité numérique fait figure de résistance au changement organisationnel*.
<https://www.lecreis.org/colloques%20creis/2007/GrosjeanBonneville.pdf>
- Boonstra, A., Versluis, A., & Vos, J. F. J. (2014). Implementing electronic health records in hospitals : A systematic literature review. *BMC Health Services Research, 14(1)*.
https://www.academia.edu/21177397/Implementing_electronic_health_records_in_hospitals_a_systematic_literature_review
- Bordia, P., Hunt, E., Paulsen, N., Tourish, D., & Difonzo, N. (2004). Uncertainty during organizational change : Is it all about control? *European Journal of Work & Organizational Psychology, 13*. <https://doi.org/10.1080/13594320444000128>
- Boukamel, O., & Emery, Y. (2019). Les treize postulats de l'innovation publique : Identification et discussion dans le champ de la santé. *Innovations, N° 60(3)*, 15-41.
- Bourdu, E., Péretié, M.-M., & Richer, M. (2016). *La qualité de vie au travail : Un levier de compétitivité. Refonder les organisations du travail*. Presses des Mines.
https://tnova.fr/system/contents/files/000/001/242/original/11102016_-_QVT.pdf?1476173895
- Bourret, C. (2008). Les réseaux de santé ou la rencontre de la santé et des TIC pour décloisonner le système de santé français. *tic&société, Vol. 2, n° 1*, Article Vol. 2, n° 1.
<https://doi.org/10.4000/ticetsociete.396>
- Brillet, F., Sauviat, I., & Soufflet, E. (2017). Chapitre 4. La QVT : Éléments de définition. *Management Sup*, 89-114.
- Campbell, E. G., Regan, S., Gruen, R. L., Ferris, T. G., Rao, S. R., Cleary, P. D., & Blumenthal, D. (2007). Professionalism in medicine : Results of a national survey of physicians. *Annals of Internal Medicine, 147(11)*, 795-802. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-147-11-200712040-00012>
- Clot, Y. (2004). 19. Travail et sens du travail. In *Ergonomie* (p. 317-331). Presses Universitaires de France. <https://www.cairn.info/ergonomie--9782130514046-page-317.htm?contenu=article>
- Clot, Y. (2010). *Le travail à cœur. Pour en finir avec les risques psychosociaux*. La Découverte.

- Commeiras, N., Eggrickx, A., & Georgescu, I. (2019). Changements, incertitudes et qualité de vie au travail : Le cas d'un regroupement de laboratoires de biologie médicale. *@GRH*, n° 31(2), 35-63.
- CREDOC. (2015). *Baromètre du numérique*.
<http://www.bibliofrance.org/index.php/ressources/politiques-publiques-culture-livres-internet/359-barometre-du-numerique-2015-du-credoc>
- CREDOC. (2020, décembre 1). *Baromètre du numérique 2019*.
<https://www.credoc.fr/publications/barometre-du-numerique-2019-1>
- Cristofalo, P., Dariel, O. P. dit, & Routelous, C. (2018). 5. La qualité de vie au travail : Un levier sous-estimé de la performance. In *Manager une organisation de santé* (p. 99-119). Presses de l'EHESP. <https://www.cairn.info/manager-une-organisation-de-sante--9782810907205-page-99.htm>
- Crozier, M., & Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système. Les contraintes de l'action collective*.
- Daglio, M., Gerson, D., & Kitchen, H. (2015). *Building Organisational Capacity for Public Sector Innovation*. Innovating in the Public Sector : From Ideas to Impact, Paris.
- De Vaujany, F.-X. (1999). Stylisation de l'appropriation individuelle des technologies Internet à partir de la TSA. *Systèmes d'Information et Management*, 4(1).
<https://aisel.aisnet.org/sim/vol4/iss1/3>
- Dejours, C., Gernet, I., & Rolo, D. (2015). La souffrance psychique au travail. Comprendre les enjeux de santé du rapport subjectif au travail. In *Les risques du travail* (p. 303-311). La Découverte. <https://www.cairn.info/les-risques-du-travail--9782707178404-page-303.htm>
- del Río Carral, M., Roux, P., Bruchez, C., & Santiago-Delefosse, M. (2017). Santé digitale : Promesses, défis et craintes. Une revue de la littérature. *Pratiques Psychologiques*, 23(1), 61-77. <https://doi.org/10.1016/j.prps.2016.06.004>
- Denis, J.-L., Langley, A., & Rouleau, L. (2007). Strategizing in pluralistic contexts : Rethinking theoretical frames. *Human Relations*, 60(1), 179-215.
<https://doi.org/10.1177/0018726707075288>
- DGOS. (2011). *Le programme hôpital numérique : Des systèmes d'information hospitaliers au service des professionnels de santé*. Ministère des Solidarités et de la Santé.
<https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/e-sante/sih/hopital-numerique/Hopital-Numerique>
- DGOS. (2018a). *ATLAS DES SIH 2018 : État des lieux des systèmes d'information hospitaliers*. DGOS. https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/dgos_atlas_sih_2018.pdf
- DGOS. (2018b). *Le programme HOP'EN*. Ministère des Solidarités et de la Santé.
<https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/e-sante/sih/hopen>
- Dodeler, N. L., & Tremblay, D.-G. (2014). Conciliation emploi-famille et horaires chez les paramédics (ambulanciers) : Des différences selon l'âge et le genre. *Management Avenir*, N° 73(7), 171-187.
- Dubar, C. (2015a). Chapitre 7—Professions, organisations et relations professionnelles. *U*, 143-160.
- Dubar, C. (2015b). *La socialisation*. Armand Colin. <https://doi.org/10.3917/arco.duba.2015.01>
- Dujarier, M.-A. (2017). *Le management désincarné*. La Découverte.
<https://doi.org/10.3917/dec.dujar.2017.01>
- Ellul, J. (1954). *La Technique ou l'Enjeu du siècle*. Armand Colin.
- Fiessinger, J.-N. (2004). Innovations en médecine une expérience à l'hôpital Georges Pompidou. *Laennec*, Tome 52(2), 11-15.

- Gardner, R. L., Cooper, E., Haskell, J., Harris, D. A., Poplau, S., Kroth, P. J., & Linzer, M. (2019). Physician stress and burnout : The impact of health information technology. *Journal of the American Medical Informatics Association: JAMIA*, 26(2), 106-114. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocy145>
- Gellert, G. A., Ramirez, R., & Webster, S. L. (2015). The rise of the medical scribe industry : Implications for the advancement of electronic health records. *JAMA*, 313(13), 1315-1316. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.17128>
- Gidwani, R., Nguyen, C., Kofoed, A., Carragee, C., Rydel, T., Nelligan, I., Sattler, A., Mahoney, M., & Lin, S. (2017). Impact of Scribes on Physician Satisfaction, Patient Satisfaction, and Charting Efficiency : A Randomized Controlled Trial. *Annals of Family Medicine*, 15(5), 427-433. <https://doi.org/10.1370/afm.2122>
- Gille, L., Houy, T., & Fernandez, V. (2016). *Les technologies numériques de santé : Examen prospectif et critique*. Presses des Mines via OpenEdition.
- Godin, B. (2015). Models of innovation : Why models of innovation are models, or what work is being done in calling them models? *Social Studies of Science*, 45(4), 570-596. <https://doi.org/10.1177/0306312715596852>
- Grosjean, S., Bonneville, L., & Mayère, A. (2009). Rationalisation des organisations hospitalières : Des incitations économiques aux injonctions à collaborer. *Sciences de la Société*, 76, 3-12.
- Guerrero, S. (2019). Chapitre 6. Les outils de la formation et du développement professionnel. *Ressources humaines, 4e éd.*, 187-213.
- Guillain, J.-Y., & Autissier, D. (2019). Chapitre 6. Principaux ateliers et dispositifs d'intelligence collaborative. *Académie des Sciences de Management de Paris*, 95-134.
- Habib, J., Yatim, F., & Sebai, J. (2019). Analyse des facteurs influençant l'émergence des pratiques de télémédecine : Le cas des Maisons de Santé en France. *Systèmes d'information management, Volume 24(1)*, 47-85.
- Haliday, H. (2017). *Tenants et aboutissants de la Qualité de Vie au Travail dans les établissements de santé : Une revue de littérature*. Fédération Hospitalière de France. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23638.50243>
- Haliday, H., & Naudin, D. (2019). Comment qualifier l'impact des réformes de santé sur la qualité de vie au travail des soignants ? Leçons de l'implémentation de la tarification à l'activité et de l'informatisation des services de soins dans les hôpitaux français. *Éthique & Santé*, 16. <https://doi.org/10.1016/j.etiqe.2019.03.002>
- Hart, T., Bird, D., & Farmer, R. (2019). Using blackboard collaborate, a digital web conference tool, to support nursing students placement learning : A pilot study exploring its impact. *Nurse Education in Practice*, 38, 72-78. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.05.009>
- Hillestad, R., Bigelow, J., Bower, A., Girosi, F., Meili, R., Scoville, R., & Taylor, R. (2005). Can Electronic Medical Record Systems Transform Health Care? Potential Health Benefits, Savings, And Costs. *Health affairs (Project Hope)*, 24, 1103-1117. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.24.5.1103>
- Hughes, E. (1996). Le drame social du travail. *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, 115(1), 94-99. <https://doi.org/10.3406/arss.1996.3207>
- INSERM. (2016). E-santé : La médecine à l'ère du numérique. *Inserm - La science pour la santé, Science&Santé(29)*. <https://www.inserm.fr/information-en-sante/magazine-scienceetsante/science%26sante-ndeg29>
- Ipsos. (2017). *Les médecins à l'ère du numérique*. Ipsos. <https://www.ipsos.com/fr-fr/les-medecins-lere-du-numerique>

- Jordan, S. (2014). The innovation Imperative : An analysis of the ethics of the imperative to innovate in public sector service delivery. *Public Management Review*, 16. <https://doi.org/10.1080/14719037.2013.790274>
- Kahn-Bensaude, I., Faroudja, J.-M., Guerrier, B., & Ichtetrz, G. (2015). *Santé connectée : De la e-santé à la santé connectée* [Livre Blanc]. Conseil National de l'Ordre des médecins. https://www.conseil-national.medecin.fr/sites/default/files/external-package/livre_blanc/sgukhw/medecins-sante-connectee.pdf
- Kanter, R. M. (2001). *Evolve ! Succeeding in the Digital Culture of Tomorrow*.
- Kim, S. (2002). Participative Management and Job Satisfaction : Lessons for Management Leadership. *Public Administration Review*, 62(2), 231-241. <https://doi.org/10.1111/0033-3352.00173>
- Koninckx, G., & Teneau, G. (2010). Chapitre 1. La résilience : Un nouveau concept. *Manager RH*, 20-59.
- Kornig, C. (2016). *Revue de littérature, qualité de vie au travail et qualité des soins*. Haute Autorité de Santé. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-02/revue_de_litterature_qualite_de_vie_au_travail.pdf
- Kraut, R. E., Dumais, S. T., & Koch, S. (1989). Computerization, productivity, and quality of work-life. *Communications of the ACM*, 32(2), 220-238. <https://doi.org/10.1145/63342.63347>
- Kruse, C. S., Kristof, C., Jones, B., Mitchell, E., & Martinez, A. (2016). Barriers to Electronic Health Record Adoption : A Systematic Literature Review. *Journal of Medical Systems*, 40(12), 252. <https://doi.org/10.1007/s10916-016-0628-9>
- Lallement, M., Marry, C., Lorient, M., Molinier, P., Gollac, M., Marichalar, P., & Martin, E. (2011). Maux du travail : Dégradation, recomposition ou illusion ? *Sociologie du travail*, 53(Vol. 53-n° 1), 3-36. <https://doi.org/10.4000/sdt.5998>
- Latour, B. (2005). *La sociologie en action : Introduction à la sociologie des sciences*. La Découverte Poche.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning : Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press.
- Lazarus, R., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping* (Springer).
- Légeron, P. (2019). Médecin : Un métier à risques. In *Les médecins ont aussi leurs maux à dire* (p. 17-59). Érès. <https://www.cairn.info/les-medecins-ont-aussi-leurs-maux-a-dire--9782749263038-page-17.htm>
- Lindenmeyer, C., & d'Ortho, M.-P. (2020). *Santé connectée* (CNRS éditions).
- Lorient, M. (2018). Chapitre 5. La « bonne distance » soignant/soigné. In *La souffrance des soignants* (p. 117-139). Dunod. <https://www.cairn.info/souffrance%20des%20soignants--9782100774920-page-117.htm>
- Marrauld, L. (2020). *L'e-santé, levier de la transition épidémiologique, démographique et sociétale?* [Cours magistral]. Master 1 Santé Publique parcours Sciences Sociales et Management, EHESP.
- Martel, J.-P., & Dupuis, G. (2006). Quality of Work Life : Theoretical and Methodological Problems, and Presentation of a New Model and Measuring Instrument. *Social Indicators Research*, 77(2), 333-368.
- Martin, C., & Gadbois, C. (2004). 36. L'ergonomie à l'hôpital. In *Ergonomie* (p. 603-619). Presses Universitaires de France. <https://www.cairn.info/ergonomie--9782130514046-page-603.htm?contenu=resume>
- Martin, L., & Ferrer, M.-H. (2019). En quoi la digitalisation du travail a changé notre rapport au temps ? *Le Journal des psychologues*, n° 367(5), 38-42.

- Maslen, S. (2016). Sensory Work of Diagnosis : A Crisis of Legitimacy. *The Senses and Society*, 11(2), 158-176. <https://doi.org/10.1080/17458927.2016.1190065>
- Mathieu-Fritz, A. (2016). *Pour une exploration des mondes de la télémédecine. L'analyse de la dynamique professionnelle au prisme des activités de travail* [Habilitation à diriger des recherches]. Sciences Po.
- Mathieu-Fritz, A., & Gaglio, G. (2018). À la recherche des configurations sociotechniques de la télémédecine. *Reseaux*, n° 207(1), 27-63.
- May, C., Harrison, R., Finch, T., MacFarlane, A., Mair, F., & Wallace, P. (2003). Understanding the Normalization of Telemedicine Services through Qualitative Evaluation. *Journal of the American Medical Informatics Association : JAMIA*, 10(6), 596-604. <https://doi.org/10.1197/jamia.M1145>
- Mays, N., Pope, C., & Popay, J. (2005). Systematically reviewing qualitative and quantitative evidence to inform management and policy-making in the health field. *Journal of Health Services Research & Policy*, 10 Suppl 1, 6-20. <https://doi.org/10.1258/1355819054308576>
- Miller, K. I., Ellis, B. H., Zook, E. G., & Lyles, J. S. (1990). An Integrated Model of Communication, Stress, and Burnout in the Workplace. *Communication Research*, 17(3), 300-326. <https://doi.org/10.1177/009365090017003002>
- Circulaire n° 275 du 6 janvier 1989 relative à l'informatisation des hôpitaux publics, Pub. L. No. SPSH8910005C, 275 (1989). https://www.atih.sante.fr/sites/default/files/public/content/990/Cir_6-1-89.pdf
- Ministère des Solidarités et de la Santé. (2019). *QVT et nouvelles technologies de l'information et de la communication. Restitution du groupe de travail* (p. 20). Ministère de la Santé et des Solidarités. https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/qvt_et_ntic.pdf
- Accord National Interprofessionnel sur la qualité de vie au travail, (2013). https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions_services/services-a-la-personne/Pour_les_pros/SE_DEVELOPPER/ANI_juin_2013.pdf
- Mintzberg, H. (1982). *Structure et dynamique des organisations* (Ed. d'Organisation).
- Moisdon, J.-C. (1997). *Du monde d'existence des outils de gestion* (Edition Séli-Arslan).
- Nadler, D. A., & Lawler, E. E. (1983). Quality of work life : Perspectives and directions. *Organizational Dynamics*, 11(3), 20-30. [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(83\)90003-7](https://doi.org/10.1016/0090-2616(83)90003-7)
- Nasse, P., & Légeron, P. (2008). *Rapport sur la détermination, la mesure et le suivi des risques psychosociaux au travail* (p. 84). Ministre du Travail, des Relations sociales et de la Solidarité. <https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/084000156.pdf>
- National Academy of Medicine, & National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2019). *Taking Action Against Clinician Burnout : A Systems Approach to Professional Well-Being*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/25521>
- Nicolini, D. (2006). The work to make telemedicine work : A social and articulative view. *Social Science & Medicine*, 62(11), 2754-2767. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.11.001>
- Nicolini, D. (2010). Medical Innovation as a Process of Translation : A Case from the Field of Telemedicine. *British Journal of Management*, 21(4), 1011-1026. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2008.00627.x>
- Nonaka, I., & Hirotaka, T. (1995). *The Knowledge-Creating Company : How Japanese Companies Create the dynamics of Innovation*. Oxford University Press.
- Norman, C. D., & Skinner, H. A. (2006). eHealth Literacy : Essential Skills for Consumer Health in a Networked World. *Journal of Medical Internet Research*, 8(2), e9. <https://doi.org/10.2196/jmir.8.2.e9>

- Oh, H., Rizo, C., Enkin, M., & Jadad, A. (2005). What Is eHealth (3) : A Systematic Review of Published Definitions. *Journal of Medical Internet Research*, 7(1), e110. <https://doi.org/10.2196/jmir.7.1.e1>
- Oliveri, N., & Pélissier, N. (2019). Repenser les dispositifs numériques des organisations au prisme des risques technosociaux (rts). *Les Cahiers du numérique*, Vol. 15(4), 87-111.
- Ologeanu-Taddei, R., Gauche, K., Morquin, D., & Bourret, R. (2015). La capacité d'appropriation, une capacité organisationnelle immatérielle négligée dans l'adoption des systèmes d'information et de gestion. *Innovations*, n° 47(2), 79-100.
- Oreg, S. (2006). Personality, Context, and Resistance to Organizational Change. *European Journal of Work & Organizational Psychology*, 15, 73-101. <https://doi.org/10.1080/13594320500451247>
- Orlikowski, W. J. (1996). Improvising Organizational Transformation Over Time : A Situated Change Perspective. *Information Systems Research*, 7(1), 63-92.
- Paillé, P., & Mucchielli, A. (2012). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Armand Colin. <https://doi.org/10.3917/arco.paill.2012.01>
- Perez-Roux, T. (2016). Transitions professionnelles et transactions identitaires : Expériences, épreuves, ouvertures. *Pensée plurielle*, n° 41(1), 81-93.
- Perrenoud, M., & Sainsaulieu, I. (2018). Pour ne pas en finir avec l'identité au travail. Introduction au dossier « Identité au travail, identités professionnelles ». *Sociologies*. <http://journals.openedition.org/sociologies/8750>
- Pierron, J.-P. (2020). Les métiers du soin dans la tourmente. *Etudes*, Février(2), 41-51.
- Rabardel, P. (2005). Instrument, activité et développement du pouvoir d'agir. In *Entre connaissance et organisation : L'activité collective* (La Découverte).
- Rafferty, A. E., & Griffin, M. A. (2006). Perceptions of organizational change : A stress and coping perspective. *Journal of Applied Psychology*, 91(5). <https://doi.org/10.1037/0021-9010.91.5.1154>
- Romeyer, H. (2008). TIC et santé : Entre information médicale et information de santé. *tic&société*, Vol. 2, n° 1, Article Vol. 2, n° 1. <https://doi.org/10.4000/ticetsociete.365>
- Ross, J., Stevenson, F., Lau, R., & Murray, E. (2016). Factors that influence the implementation of e-health : A systematic review of systematic reviews (an update). *Implementation Science*, 11(1), 146. <https://doi.org/10.1186/s13012-016-0510-7>
- Safy-Godineau, F. (2013). La souffrance au travail des soignants : Une analyse des conséquences délétères des outils de gestion. *La nouvelle revue du travail*, 3, Article 3. <https://doi.org/10.4000/nrt.1042>
- Schnapper, D. (1981). *L'épreuve du chômage*. Gallimard.
- Sénat. (2004, juillet). *Pour une administration électronique au service du citoyen*. <https://www.senat.fr/rap/r03-402/r03-4020.html>
- Shortell, S. M., Bennett, C. L., & Byck, G. R. (1998). Assessing the impact of continuous quality improvement on clinical practice : What it will take to accelerate progress. *The Milbank Quarterly*, 76(4), 593-624, 510. <https://doi.org/10.1111/1468-0009.00107>
- Sicotte, C. (2018). 2. Rechercher l'amélioration continue de la performance : Point de mire de l'action managériale. In *Manager une organisation de santé* (p. 37-52). Presses de l'EHESP. <https://www.cairn.info/manager-une-organisation-de-sante--9782810907205-page-37.htm>
- Sicotte, C., & Lehoux, P. (2003). Teleconsultation : Rejected and emerging uses. *Methods of Information in Medicine*, 42(4), 451-457.

- Sinsky, C., Colligan, L., Li, L., Prgomet, M., Reynolds, S., Goeders, L., Westbrook, J., Tutty, M., & Blike, G. (2016). Allocation of Physician Time in Ambulatory Practice : A Time and Motion Study in 4 Specialties. *Annals of Internal Medicine*, 165(11), 753-760. <https://doi.org/10.7326/M16-0961>
- Stiegler, B. (1994). *La technique et le temps*. Fayard.
- Strauss, A., Corbin, J., Fagerhaugh, S., Suczek, B., & Wiener, C. (1985). Social Organization of Medical Work. *Transaction Publishers*.
- Strauss, A., Fagerhaugh, S., Suczek, B., & Wiener, C. (1982). Sentimental work in the technologized hospital. *Sociology of Health & Illness*, 4(3), 254-278. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.ep10487954>
- Suchman, L. (2006). *Human-Machine Reconfigurations : Plans and Situated Actions* (2^e éd.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808418>
- Tajirian, T., Stergiopoulos, V., Strudwick, G., Sequeira, L., Sanches, M., Kemp, J., Ramamoorthi, K., Zhang, T., & Jankowicz, D. (2020). The Influence of Electronic Health Record Use on Physician Burnout : Cross-Sectional Survey. *Journal of Medical Internet Research*, 22(7), e19274. <https://doi.org/10.2196/19274>
- Tavani, J. L., Lo Monaco, G., Hoffmann-Hervé, L., Botella, M., & Collange, J. (2014). La qualité de vie au travail : Objectif à poursuivre ou concept à évaluer ? *Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*, 75, 160-170. <https://doi.org/10.1016/j.admp.2014.01.002>
- Tomás, J.-L., & Clot, Y. (2019). Sens et valeurs du travail. In *Psychologie du Travail et des Organisations : 110 notions clés: Vol. 2e éd.* (p. 394-397). Dunod. <https://www.cairn.info/psychologie-du-travail-et-des-organisations--9782100801411-page-394.htm>
- Topol, E. (2012). *The Creative Destruction of Medicine : How the Digital Revolution Will Create Better Health Care*. Basic Books.
- Tricco, A. C., Antony, J., Soobiah, C., Kastner, M., Cogo, E., MacDonald, H., D'Souza, J., Hui, W., & Straus, S. E. (2016). Knowledge synthesis methods for generating or refining theory : A scoping review reveals that little guidance is available. *Journal of Clinical Epidemiology*, 73, 36-42. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2015.11.021>
- Trinquet, P. (2009). *Prévenir les dégâts du travail l'ergoprévention*. Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.trinq.2009.01>
- Vigneron, B. (2018). Chapitre 6. Le management opérationnel des systèmes d'information. In *Le management en santé* (p. 243-266). Presses de l'EHESP. <https://www.cairn.info/le-management-en-sante--9782810906697-page-243.htm>
- Weber, F., & Beaud, S. (2010). *Guide de l'enquête de terrain* (4e édition). La Découverte.
- Weick, K. E. (1990). Technology as equivoque : Sensemaking in new technologies. In *Technology and organizations* (p. 1-44). Jossey-Bass.
- Zhou, Y., Li, Z., & Li, Y. (2021). Interdisciplinary collaboration between nursing and engineering in health care : A scoping review. *International Journal of Nursing Studies*, 117, 103900. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.103900>
- Zilloniz, S., & Baradji, E. (2019). *Exposition aux risques professionnels et psychosociaux au travail : Une analyse globale* (Point Stat). Ministère de l'action et des comptes publics. https://www.fonction-publique.gouv.fr/files/files/statistiques/point_stat/exposition_risques_professionnels_et_psychosociaux.pdf

Zirar, W. (2020, avril). *Covid-19 : Doctolib franchit le cap des 2,5 millions de téléconsultations et équipe 65 hôpitaux*. TIC santé. <https://www.ticsante.com/story/5154/covid-19-doctolib-franchit-le-cap-des-25-millions-de-teleconsultations-et-equipe-65-hopitaux.html>

Liste des annexes

<u>Annexe I : Grille de préanalyse du 3 mars 2021</u>	76
<u>Annexe II : Tableau récapitulatif des enquêtés</u>	80
<u>Annexe III : Grilles d'entretiens</u>	81
<u>Grille d'entretiens - FÉVRIER 2021</u>	81
<u>Grille d'entretiens - MAI 2021</u>	84
<u>Annexe IV : Grille SWOT d'analyse</u>	87
<u>Annexe V : Présentation des progiciels</u>	95
<u>Annexe VI : Figure de la QVT dans les établissements de santé</u>	97
<u>Annexe VII : Modélisation de la santé numérique</u>	98

Annexe I : Grille de préanalyse du 3 mars 2021

	<u>Les avantages :</u>	<u>Les limites:</u>
<u>PERCEPTIONS professionnels soignants</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gain de temps/fluidité/ réduction du stress ➤ Améliore la performance Quand ça fonctionne = intuitif ➤ Appétence plus large pour le numérique/changement de mentalités 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manque d'appétence ou de connaissance des aides-soignantes pour les transmissions ➤ Mise en place : burnout ➤ Perception : charge de travail supplémentaire, réticence de l'IA
<u>PRATIQUES SOIGNANTES</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Précision : les entretiens d'entrées sont complets, moins d'erreurs dans l'administration des prescriptions dues à l'écriture, permet un contrôle des prescriptions dans les délais souhaités ➤ Aide à la prescription, la posologie, indique les mélanges à réaliser, la vitesse d'administration et les incompatibilités ➤ + d'autonomie (ne court plus derrière le médecin ; boîte mail pro) ➤ Les calculs ne sont plus faits à la main ➤ Homogénéise les pratiques avec des protocoles ➤ Les équipes soignantes sont proactives : connaissent les outils métiers 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problème de déconnexion, temps passés devant l'écran, hausse du temps de traçabilité des soignants ➤ TMS : plusieurs chariots à tirer, douleurs dans les bras/épaules, fatigue oculaire/perte d'acuité, mal aux cervicales (ergonomie) ➤ Dépendance : utilisation de la tablette pour les enfants, prise des paramètres vitaux (prise de tension manuelle), pas de niveaux d'alerte sur les prescriptions, retour papier en cas de panne compliqué (tracé pour les jeunes) ➤ Résistance de l'utilisation du papier: en cas de panne ; réécriture des prescriptions par les infirmières ➤ Implication à deux vitesses des soignants sur le choix du numérique : ordinateur (non)/ logiciel (oui)
<u>FORMATION</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ utilisation de simulation 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ sans formation compliqué de s'en servir, ➤ manque de temps pour la formation, ➤ considère savoir et donc pas besoin de formation, ➤ présentation succincte du logiciel, e-learning quasi-exclusivement pour les équipes de soins, formations partielles des établissements + formation de présentation des logiciels par l'entreprise ➤ manquante pour MyCHU, ➤ pas un pack à lancer mais une formation proche des soignants

		<p>BUT : pour sortir une infirmière du soin,</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ réforme des formations initiales des infirmiers,
<u>SÉCURITÉ</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sécurité/qualité : évite les oublis, moins d'erreurs humaines, favorise la traçabilité ➤ Bénéfice sur la confidentialité du dossier patient vis à vis des familles et des professionnels de santé (regard support papier) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Problème de confidentialité: les familles regardent sur les écrans (cache écrans)
<u>Relations PATIENT</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ facilite la prise en charge ➤ Augmente le taux de chances d'un patient ➤ Evite des annulations de rendez-vous/opérations ➤ Personnaliser la prise en charge ➤ Relation avec les patients/parents améliorées : moins d'incertitude 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Distance dans la relation patient : S'en détacher pour les entretiens d'entrées, considère écran interposé entre soignant et patient ➤ Patients polypathologiques : chronophage sur l'utilisation logiciel (ouvrir dossier)
<u>Relations INTERPROFESSIONNELLES</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Frontière plus floue entre l'adm/soin : Mise en relation avec des gens (techniques, adm) ➤ Partage des informations ➤ Mise en place de référents ➤ Favorise le travail en duo pour les entrées en réa ➤ Les cadres appuient le déploiement du numérique/ conscient du travail d'implantation à fournir ➤ Soutien au développement des outils numériques par le Société Savante (Société Française de Néonatalogie) : améliorer et homogénéiser les pratiques ➤ Compagnonnage important pour que les équipes s'adaptent → facilite l'appropriation des équipes ➤ L'adaptation du logiciel est une co-production entre les équipes, les informaticiens/ingénieurs de l'hôpital et ceux de la société de développement 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manque de communication directe : sur les prescriptions inf-médecin, perte en transmission d'équipe, l'écrit obligeait la rencontre. → tensions
<u>SUPPORT Technique</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lisibilité dans les dossiers patients ➤ Fiabilité technique 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manque interopérabilité : pas d'harmonisation de fourniture d'infos, pas de transfert

		<p>d'informations correctes/rentrer deux fois la même info</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Plante/ralentissement : génère du stress; perte de temps; dépendant du réseau internet ➤ Manque d'ergonomie : manque de praticité, jongler pour aller chercher les info ➤ Ne répond pas toujours aux besoins ➤ Manque d'ergonomie : environnement de travail; logiciel DMI ➤ Manque de moyen : utilisation du téléphone personnel pour le suivi des plaies ; casque-audio pour la reconnaissance vocale des chirurgiens/ souris ergonomiques, écrans/ prêt de chariot avec un PC intégré + Manque de transparence sur les pourquoi
<u>Politiques</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Soutenu par la direction et le service informatique : nécessite une communication soutenue entre ces trois acteurs (Direction/Informatique/Service) ➤ Beaucoup d'attentes de la part des soignants ➤ Travail en cours sur l'amélioration de l'ergonomie des interfaces (CHU de Rennes) ➤ Prise de conscience de la direction par le Covid du déploiement à l'équilibre des outils numériques avec l'humain: pour les relations patients/interprofessionnelles ➤ Prise de conscience de la direction des résistances aux changements 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Multiplication des logiciels intra établissement et intra service ➤ Manque de compatibilité nationale : Oris/ Trajectoire ➤ Sensibiliser les décideurs pour accélérer le déploiement (médecin pédiatre) ➤ Évaluation non formalisée : culture de veille d'EI (sauf informatisation anapathologie)
<u>Les questions /hypothèses :</u>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contournement utilisation malgré formation (homogénéisation des pratiques?) ; bricolage : "main courante" sur un bout de papier pour éviter qu'une prescription ne soit pas faite ➤ Retard d'informatisation : jeux de pouvoir pour obtenir le logiciel souhaité ➤ Charte du numérique ? ➤ Création de pratiques communes sur l'utilisation du DMI ➤ Formation pour donner de l'autonomie, pour donner de la reconnaissance/considération ➤ Implication des professionnels de santé est aléatoire et c'est un parcours qui semble compliqué 	

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Implication des professionnels permet un fonctionnement optimal du logiciel, répondant aux besoins. ➤ Contradiction entre l'exigence du zéro papier et le manque d'interopérabilité ➤ Des nouveaux métiers alors que des professionnels pourraient monter en compétences? Ou nouveaux métiers à partir des métiers existants? ➤ Pratiques pas homogènes, constatées par la cadre sur la programmation informatique. ➤ Manque de connaissances des échéances du déploiement du logiciel/mise à jour → défaut de la méthode AGILE ? ➤ Les supports papiers comme sécurité ➤ Phase de déploiement qui néglige les effets possibles sur les agents : enquête admet “ <i>On a plutôt été sur une phase de déploiement, de maîtrise, de coordination des outils numériques. On l’a été un peu moins sur l’accompagnement dans les excès que peuvent produire le numérique quand il n’est pas toujours utilisé de façon pertinente.</i>” ➤ QVT pour la direction du CHU : c’est un “sujet social” avec une “forte connotation.” ➤ Selon la direction : la question de QVT en santé numérique n’est valable que s’il y a une mauvaise utilisation ou que l’outil dysfonctionne, sinon ce n’est pas un sujet.
--	---

Annexe II : Tableau récapitulatif des enquêtés

Verbatim	Code enquêté	Genre	Professions	Services
2	JS0502	F	Cadre de santé	Chirurgie pédiatrique
3	CFT0502	F	Cadre de santé	Médecine polyvalente
4	VB1102	F	Cadre de santé	Réanimation chirurgicale polyvalente
5	VP2202	F	Cadre IADE	Unité de chirurgie ambulatoire
7	FR2402	H	Directeur adjoint	Direction générale
8	CF1204	F	Infirmière puéricultrice - coordinatrice	Ambulatoire - Chirurgie pédiatrique
9	CV1404	F	Cadre de santé	AIUS : Appui à l'Informatisation des Unités de Soins
10	AR1504	F	Infirmière - coordinatrice	Consultation orthopédique
11	IJ1504	F	Infirmière - coordinatrice	Chirurgie ambulatoire
12	SI1504	F	Médecin anesthésiste	Réanimation chirurgicale
13	SL1904	F	Infirmière	Réanimation chirurgicale
14	JG2004	F	Infirmière	Chirurgie ambulatoire
15	NV2604	F	Secrétaire médicale	Consultation orthopédique
16	ELD2604	F	Aide-soignante	Chirurgie ambulatoire
17	SLG3004	F	Secrétaire médicale	Consultation orthopédique
18	FM0305	H	Interne	Médecine polyvalente
19	SH0405	F	Cadre de santé	Médecin interne (Covid)
20	CB0505	H	Interne	Cardiologie
21	MB0605	F	Interne	Médecine polyvalente
22	AL0705	H	Médecin	médecine polyvalente
23	AT0705	H	Interne	réanimation chirurgicale

Annexe III : Grilles d'entretiens

Grille d'entretiens - FÉVRIER 2021

Date :

Heure :

Durée :

code enquêté	
Genre	
Âge	
Profession	
Années d'expérience professionnelle	
Type d'établissement	
Service	
Secteur (privé/public)	
Types d'outils numériques	

Présentation :

Pouvez-vous me parler de votre lieu d'exercice ?

- dans quel **type d'établissement** exercez-vous?
- **localisation (rurale/urbaine...)**
- Dans quel **service? taille? (nombre de lits)**
- qui sont vos **patients (portrait type)**
- Quelle est votre expérience en tant que CS ou faisant fonction de? depuis quand?

Rapports au numérique :

Description de la technologie :

Comment définirez-vous avec vos propres mots, la santé numérique?

Quels sont les dispositifs numériques à votre disposition dans votre service ?

Utilisation de la technologie :

Quelle est la place accordée aux outils numériques dans votre service?

Quelle est votre utilisation des technologies numériques en tant que professionnel de santé?

- Appréhension au début?
- Plan structuré/procédures? Bricolage ?
- Combien de temps estimez-vous passer sur ce dispositif ? fait gagner du temps/ perte de temps

Quels sont les effets de ce dispositif sur vos pratiques ?

- Quel rôle : déqualification/ perte de compétences OU aide/ appui

Quelle a été l'influence de ce dispositif sur l'organisation de travail?

Est-ce que l'une de ces technologies que vous utilisez a déjà posé un problème ?

- Si oui de quelle nature? Problème d'utilisation/technique?

Si un problème survient dans l'utilisation de cette technologie, comment est-il géré ?

- Avez-vous des personnes ressources?
- Passage en mode dégradé?
- Bricolage?

Formation :

Existe-t-il des référents à ce dispositif?

- Quelle formation ?
- Quelle action ?

Avez-vous été formé à l'utilisation de ces technologies?

- comment?
- par qui? (fabricant? formation interne? entre collègues ?)
- Quel accompagnement ? formation continue?
- Lors des mise à jour

Impact de la technologie sur les relations :

Quelle a été votre participation à la mise en œuvre et l'application de cet outil numérique ?

- avez-vous été consulté?
- si oui à quel niveau? (service, spécialité, inter-hôpital...)
- tenez vous un carnet de bord?
- Actuellement, prenez-vous part à un projet ?

Quel a été l'impact de ce dispositif sur vos relations interprofessionnelles ?

- entre CS
- avec les inf/AS
- avec les médecins
- avec la direction

Estimez-vous qu'il y ait eu un changement dans votre relation avec les patients avec la mise en place de cet outil?

- Pensez-vous que cela serait un bénéfice pour le patient?
- avez vous des retours des patients?

QVT & outils numériques

Comment estimez-vous la qualité de vie au travail dans votre service?

Quelles sont vos conditions de travail?

- matérielles/immatérielles

Pensez-vous que les outils numériques ont un effet sur la qualité de vie au travail ?

- Pensez-vous que ces innovations seraient un facteur déterminant pour améliorer la qualité de vie au travail du personnel soignant?
- Pensez-vous que certaines innovations technologiques pourraient accroître l'efficacité du service?

Déploiement de la santé numérique:

Quelle est la politique de votre établissement en matière de numérique?

- Quels sont les projets à venir ?
- perfectionnement des dispositifs mis en place?
- Existe-t-il une évaluation sur ce dispositif?
- estimez-vous que votre service/établissement est à la pointe ou en retard sur ces dispositifs? Pourquoi?

Questions sur les projets numériques en cours dans l'établissement et la région ont été supprimées pour garantir l'anonymat des enquêtés

Connaissez-vous d'autres projets similaires menés dans la région ou en France?

Quelles sont vos recommandations pour améliorer l'utilisation de ces outils numériques ?

Quelles sont vos attentes face aux outils numériques?

- **Voudriez-vous ajouter quelque chose ou revenir sur un point abordé ?**
- demander si d'autres personnes pour les entretiens
- Demander supports écrits de communication/compte-rendu sur les outils

Grille d'entretiens - MAI 2021

Date :

Heure :

Durée :

Mode de passation:

code enquêté	
Genre	
Âge	
Profession	
Années d'expérience professionnelle	
Type d'établissement	
Service	
Secteur (privé/public)	
Types d'outils numériques	

Présentation :

1. Pouvez-vous me parler de votre lieu d'exercice ?

- dans quel **type d'établissement** exercez-vous?
- **localisation (rurale/urbaine...)**
- Dans quel **service? taille? (nombre de lits)**
- Qui sont vos **patients (portrait type)**
- Quelle est votre expérience en tant que ... ou faisant fonction de? depuis quand?

Rapports au numérique :

Description de la technologie :

2. Comment définirez-vous avec vos propres mots, les outils numériques à l'h?

3. Quels sont les dispositifs numériques à votre disposition dans votre service ?

- Quelle est la place accordée aux outils numériques dans votre service?

Utilisation de la technologie :

4. Quelle est votre utilisation des technologies numériques en tant que professionnel de santé?

- *Reformulation* : Quelles sont vos habitudes d'utilisation des outils numériques?
- A leur mise en place, comment avez-vous utilisé ces outils? Quels sentiments émotions avez-vous ressenti? Quels comportements avez-vous adopté ?
- Quels sont les bénéfices des outils numériques ?
- Et quels sont les inconvénients des outils numériques ?
- Estimez-vous un changement entre la mise en place des outils numériques et maintenant?
- Combien de temps estimez-vous passer sur ce dispositif sur une journée de travail ? fait gagner du temps/ perte de temps ?

- 5. Quels sont les effets de ces outils numériques sur vos pratiques professionnelles ?**
- Sont-ils une aide / un appui ? ou bien des contraintes/efforts?
- 6. Quelle a été l'influence de ces outils sur l'organisation de travail au sein du service ?**
- Est-ce que ces technologies vous ont déjà posé un problème ? Si oui de quelle nature? Comment est-il géré ? Comment réagissez-vous ? Avez-vous des personnes ressources? Utilisez-vous la procédure dégradée?

Perception des outils numériques :

- 7. Globalement, comment percevez-vous les outils numériques?**
- Estimez vous que les outils numériques ont changé votre rapport à votre travail ? Si oui, comment ?
 - Estimez-vous que les outils numériques ont changé votre reconnaissance au travail? Si oui, comment?
 - Considérez-vous que les outils numériques redéfinissent votre profession? Estimez-vous que les outils numériques ont un effet sur votre identité professionnelle ?
 - Quel est le rapport entre les outils numériques et vos valeurs professionnelles ?
- 8. A quels mots associez-vous les outils numériques?**
- 9. Quels sont vos ressentis que vous pouvez associer à l'utilisation des outils numériques?**
- Sentiment de sécurité/ insécurité
 - Satisfaction/insatisfaction ?

Formation :

- 10. Comment avez-vous été formé à l'utilisation de ces technologies?**
- Par qui? (fabricant? formation interne? entre collègues ?)
 - Quel accompagnement ? Existe-t-il une formation continue? Existe-t-il des référents à ces dispositifs?
 - Quelles sont vos impressions de la formation?

Impact de la technologie sur les relations :

- 11. Quelle a été votre implication à la mise en œuvre et l'application de ces outils numériques ?**
- Avez-vous donné l'idée ? présent à la conception? participé à la mise en place? au suivi?à son évaluation?
 - Avez-vous été consulté? Si oui, à quel niveau?
 - Qui est à l'initiative de la mise en place des outils numériques?
 - Actuellement, prenez-vous part à un projet ?
- 12. Quel a été l'impact de ces outils numériques sur vos relations interprofessionnelles ?**
- Avec les CS, les inf/AS, les médecins, la direction
- 13. Quel est l'impact de ces outils numériques sur votre relation avec les patients?**
- Pensez-vous que cela serait un bénéfice pour le patient?
 - Avez-vous des retours des patients?

QVT & outils numériques

- 14. Comment évalueriez-vous la qualité de vie au travail dans votre service?**
- Quelles sont vos conditions matérielles et immatérielles de travail?
 - Quelles sont vos relations de travail ?

- Quelle est l'exigence émotionnelle de votre travail?
- Estimez-vous être en capacité (émotionnellement, physiquement, matériellement) de bien faire votre travail ?
- Comment évalueriez-vous votre charge de travail ?

15. Estimez-vous que les outils numériques ont changé vos conditions de travail ?

16. Quelles sont vos conditions matérielles pour votre utilisation des outils numériques?

17. Pensez-vous que les outils numériques ont un effet sur la qualité de vie au travail ?

- *Reformulation* : Quels sont les effets des outils numériques sur votre qualité de vie au travail?
- Estimez-vous que les outils numériques sollicitent des efforts physiques?
- Estimez-vous que les outils numériques ont un effet sur votre engagement au travail?

Déploiement des outils numériques:

18. Dans votre travail de soignant, quelles sont vos recommandations pour améliorer l'utilisation de ces outils numériques ?

19. Quelles sont vos attentes face aux outils numériques?

20. Avez-vous quelque chose à ajouter sur le fait que les outils numériques ont potentiellement un effet sur la qualité de vie au travail ?

- Voudriez-vous revenir sur un point abordé ? Partager une expérience?

Questions de fin :

- Connaissez-vous d'autres professionnels de santé susceptibles d'accepter un entretien?
- Auriez-vous des supports écrits, des images sur ces outils que vous pourriez me communiquer?

Annexe IV : Grille SWOT d'analyse

<p>Perceptions des professionnels</p>	<p>Image positive des outils numériques : définition incertaine, associé à l'informatique/ordi, vu comme bénéfiques pour les patients</p> <p>Rassurant : accessibilité des données médicales du patient/source d'informations médicales</p> <p>Associés à de la rapidité, à la sécurité/ pratiques sécurisées (par la traçabilité, sentiment de moins faire d'erreurs, disponibilité des seniors), précision, gain de temps,</p> <p>Sentiment de satisfaction des cadres/inf de coordination</p> <p>Continuité des pratiques</p> <p>Déclaration d'une identité professionnelle inchangée (cadres médecin)</p> <p>Une place importante du DMI</p> <p>Impératif d'innovation engendre une résilience des professionnels (obligation de s'en servir)</p>	<p>Au déploiement : assimilée à une charge de travail supplémentaire, des professionnels proches du burnout</p> <p>Peur de Cyberattaque/défaut sécurité de messagerie</p> <p>Source de stress pour infirmière coordinatrice</p> <p>Source d'énerverment pour les internes (computer rage)</p> <p>Méfiance : IA</p> <p>Appétence contrastée : équipe duale</p> <p>Peu de demande téléconsultation des médecins</p> <p>Sentiment d'insécurité : manque de maîtrise</p> <p>Sentiment de surveillance : médecin</p> <p>Sujet de plaintes/ de discussion entre collègues</p> <p>Peur de pertes d'emploi</p> <p>Manque d'intuitivité de DxCare</p> <p>Difficulté à adapter les organisations de soins à ces outils</p> <p>Déconnexion du lien QVT-outils numériques direction/médecin</p> <p>Pratique considérée comme peu gratifiante : rester assis devant un PC</p>
<p>Conditions matérielles et immatérielles</p>	<p>Ergonomie de travail : court moins, moins TMS pour les secrétaires médicales dans le transport des DM, pas d'effort physique pour les médecins davantage assis</p> <p>Lien entre dossier médical et dossier paramédical</p> <p>Lien entre dossier méd et programmation</p> <p>Équipement informatique semble majoritairement suffisant, mais distinction entre tech/soignant</p> <p>Interopérabilité : faire lien sans impact un autre secteur</p> <p>Interopérabilité vers l'ext : GHT</p> <p>Passerelles réussies : consultation orthopédique-urgences, des bascules sur les « choses les plus urgentes », les prescriptions</p>	<p>Problème de communication entre dossier med et paramédical : prescription en réa</p> <p>Défaut de passerelles entre Urgences-Med polyvalente ; Urgences-Chirurgie ambulatoire ; le Portfolio entre cardiologie et urgences (repasser par le papier)</p> <p>Défaut interopérabilité ext : transmission d'imagerie, d'autres établissements, communication ville-hôpital (DMP) → engendre une charge de travail supplémentaire</p> <p>Pas de communication entre MyCHU et DxCare</p> <p>Manque de matériel pour le suivi des plaies (utilisation de portables personnels), souris, ordinateur-ergotron,</p>

	Crise de la Covid avec les dons : favorise la numérisation	reconnaissance vocale (VP2202, SI1504), chariot avec tablette, compétition pour les ordi Pas conscience des conditions matérielles par les tech, des soignants User Experience Design à revoir → manque d'ergonomie, provoque de la fatigue oculaire, source de tensions Impossible remontée des constantes par télémétrie sur DxCare Lenteur du réseau, lenteur du logiciel DxCare, lenteur du processus de connexion-déconnexion des sessions Manque d'ergonomie des ergotrons Nuisance sonore aux soins intensifs Non-uniformisation de la mise en place de la reconnaissance vocale : maintien des cassettes en réa Difficulté à personnaliser selon besoins des différentes réa Ne réponds pas à des pratiques : pas prescription préfaite, impossibilité de regarder biologie et de faire une observation en même temps Développement des TMS : pour les infirmiers/CS épaules/dos/bras/mains/poignets ; fatigue oculaire pour tous les enquêtés (comparaison à des ingénieurs)/ maux de tête/fatigue ↳ suite à des conditions matérielles et immatérielles peu adaptées
Persistance du papier	Sous-traitance des courriers	Le manque d'interopérabilité → génère une charge de travail Résistance au changement (maintien dossier médicaux papiers pour certains médecins, les ECG, les feuilles de transmission) Procédure dégradée → perte de temps, perte de lisibilité Mauvaise utilisation du DMI , pour éviter les interruptions de tâches : utilisation du papier Confort d'utilisation/habitude
L'information	Synthétise les données médicales Partage d'informations médicales et scientifiques Regroupement d'informations	Infobésité Transmission d'informations par mail nécessite rappels oraux

	<p>Exhaustivité des informations Accessibilité et disponibilité Hausse de la traçabilité</p>	<p>Accessibilité de l'information compromise : nombre de clics et manque de discipline bureaucratique Exhaustivité limitée sur les données papiers/antécédents</p>
<p>Pratiques</p>	<p>Devenu le principal outil Devenu une habitude/ appropriation : intégrer à la pratique professionnelle Moins d'erreurs : dues à l'écriture, des oublis, système d'identitovigilance Gain d'autonomie Gain de rapidité Pratiques facilitées : calcul à faire à la main, traçabilité, distraction des enfants pour un soin, aides pour les modalités de prescription, validation des données, calcul du poids en réa, la rédaction d'un support de transmission, vérifier dans le Vidal Contournement du manque d'interopérabilité : aller lire dans le logiciel d'un autre service (les réa sur DxCare, les services de médecines sur Résurgence) Nouvelle pratique : la vérification des données pour les infirmières, voir si un patient que l'on a eu va mieux. Moins de déplacements : résultats d'examen, dossier archivé Télétravail pour les professionnels hospitaliers : même médecin Résistance au changement pour obtenir le logiciel souhaité (Métavision)</p>	<p>Champ lexical de la difficulté au déploiement Changement de visuel, changement d'habitudes en réa Appropriation différente en fonction des générations → égalité professionnelle Hausse du temps devant les écrans : temps moyen de l'échantillon la moitié d'une journée de travail L'appropriation individuelle de l'outil : pratique homogène moindre Manque d'alerte fiable sur les prescriptions : dose, les allergies (antibiotique) Dépendance au numérique : prendre une pression à la main, comparaison à la tétine d'un bébé, sur l'interprétation des données, « se retrouve comme une potiche », perte d'informations pour la continuité des soins, perte d'habitude du papier (procédure dégradée), perte de temps Ne pas savoir se servir de la procédure dégradée Mauvaise utilisation → hausse interruption des tâches (retour papier) Persistance des erreurs humaines : erreur de validation, de prescription sur la dose, mode d'administration (nombre de clics, mise en place d'automatisme, inattention) Hausse de la traçabilité des actes (chronophage, augmenté tâche adm par l'outil informatique, sentiment de passer son temps à cocher) ↳ pertes des impressions subjectives transmises dans l'équipe ↳ Perte de temps avec le patient ↳ Protection contre les risques pénaux Résistance au changement pour :</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - la retranscription prescriptions par les infirmiers - habitudes/cultures - persistance du papier comme synonyme - sur la prescription
Formation/ accompagnement	<p>Formation en elearning pour tous les paramédicaux Complétée par une entraide/mimétisme appelée « compagnonnage »</p> <p>Simulation virtuelle pour la réa chirurgie Comprise dans le kit de déploiement à travers des vidéos (MyCHU)</p> <p>Conscience de la direction de la formation contre résistance au changement</p> <p>Formation des référents appréciée La formation a une place centrale/ bcp demandée Supports pour la formation des internes</p> <p>Formations continues sont possibles pour cadre/secrétaires med</p> <p>Accompagnée d'une équipe dédiée : AIUS = appréciée Référents sont des personnes ressources pour cadre (Métavision)</p> <p>Montée en compétences réelles pour les référents et en tant de crise Covid, par le partage d'informations inter-établissements (réa)</p> <p>Création de nouveaux métiers : infirmier de coordination/ « technicienne » de l'AIUS → piste pour les secrétaires, métier en tension ?</p>	<p>Considérée comme en surface, insuffisante, manque d'explication sur des pratiques, introduction/présentation</p> <p>Dissonance entre la considération d'une primauté de formation à la technicité du métier et non aux outils numériques pour la direction, contrairement aux soignants qui considèrent que si les outils numériques rebutent, changent de métier.</p> <p>Manque de formation conduit à des mésusages/ après 10 ans de déploiement, pas de demande d'aides + provoquent une perte d'homogénéité des pratiques/bug (VP2202)</p> <p>Manque de connaissances de certaines modalités → perte de temps</p> <p>Manque de formation réduit la mobilité des AS</p> <p>Formation remplacée par l'entraide/mimétisme entre pairs Approfondir l'accompagnement par des informaticiens présents Les personnes sont formées sur le terrain, prise de ce temps d'autoformation ou par les pairs sur le temps de travail ou de vie personnelle.</p> <p>La complémentarité formation elearning/entraide est une démarche individuelle</p> <p>Manque de disponibilité des référents, non connaissances de qui sont les référents</p> <p>Procédure de retour d'expérience et d'évaluation peu formalisée des outils numériques, sauf sur ceux techniques (anapathologies)</p> <p>Des métiers en tension : secrétaires médicales sur la réalisation des courriers (reconnaissance vocale)</p>

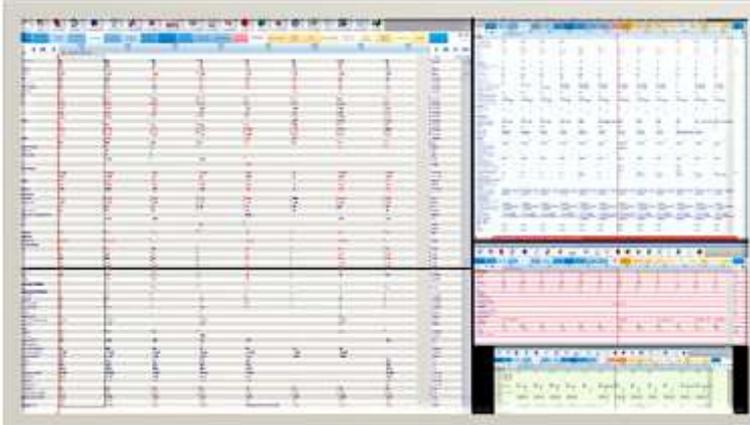
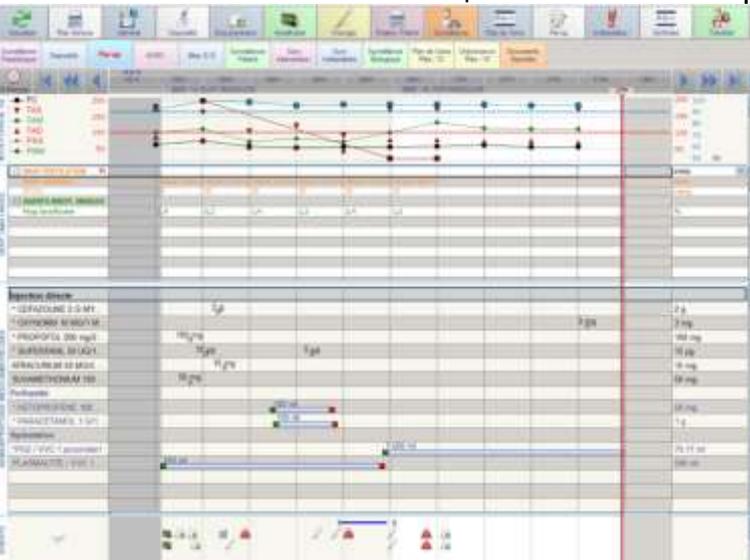
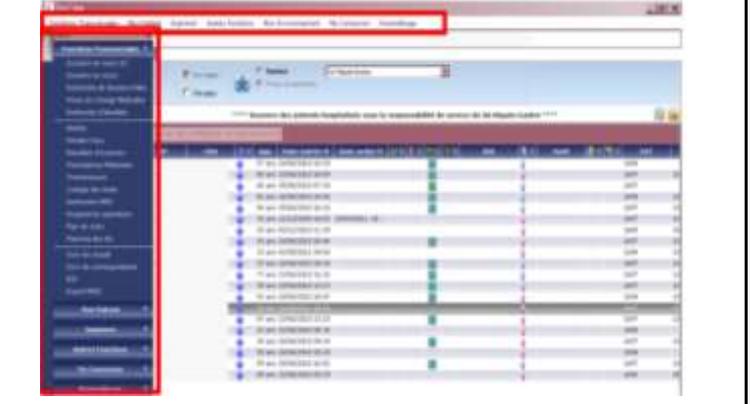
<p>Relations patients</p>	<p>Une enquêtée cadre (CFT0502) pas d'impact relations patients Favorise la confidentialité du dossier patient : plus de support papier accessibles aux usagers ; traçabilité des actes informatiques (nominatif, horodatés) Favorise le partage d'information avec les patients (favorable à l'éducation thérapeutique) Mise à distance des outils numériques pour favoriser la relation avec les usagers : la relation patient = fondamentale dans les valeurs pro ; persistance du papier dans les préférences ; contournement des lags pour favoriser le lien avec le patient Mise à distance bénéfique pour faire face aux exigences émotionnelles Source de questionnement des patients, la traçabilité Facilite la communication patient-famille</p>	<p>La confidentialité du dossier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - usagers regardent sur les écrans (nécessitent cache écran) - possibilité de regarder dans le dossier patient pour des professionnels hors de l'équipe médical (mais autocontrôle, système de surveillance) <p>Créer de la distance : « barrière », être dos au patient, happés par l'écran Distance : effets de génération, manque maîtrise du relationnel de la part des jeunes pro ↳ créer de la frustration chez les soignants/ conviction commune de la nécessité de maintenir cette relation, ↳ change l'identité pro : devenir des techniciens (IJ1504) ↳ par le reporting/ le multitâche/ par la lenteur du logiciel/ exhaustivité des données</p> <p>La proximité avec les patients par mail : pas de protection des med, ne sait pas quoi faire s'il arrive quelque chose Problème de l'image que l'on renvoi : tous les pros sur leur écran. Potentielle erreur d'identito-vigilance par éloignement des médecins dans une « enclave médicale »/manque de discipline</p>
<p>Relations interprofessionnelles</p>	<p>Entraide entre générations (« compagnonnage ») ; entre professionnels (secrétaires/ chirurgie) Entraide pour faciliter la traçabilité des entrées Favorise les rencontres entre les différents professionnels : techniciens/informaticiens/administratifs Deux enquêtés VP2202 et FR0305 : pas de distance entre les membres de l'équipe Conscience de la direction équilibre humain/numérique pour les relations pro Moins de prescriptions orales = plus de sécurité</p>	<p>Raison énoncée de la distance : chronophage Source de tensions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - erreurs de prescriptions - ne pas savoir où sont les informations - pas avertir l'infirmier → risque pour la prise en charge des patients ; sentiment de dévalorisation pour les paramédicaux « biais de communication » - à l'occasion de panne/ralentissement <p>Pour les prescriptions d'urgence/dernières minutes avant le tour des infirmiers, favorise la transmission orale Pas de communication pour avoir les constantes, déjà inscrite dans le DMI</p>

	<p>Prise de distance nécessaire contre les nuisances sonores. (internes AT0705, FR0305) Réduis les interruptions de tâches AL0705 Source d'embauches mi-temps thérapeutique pour favoriser la personnalisation de la PEC VP2202</p>	<p>Pertes de transmission subjective, des impressions des professionnels Alourdit la prise de contact : bon informatique pour la diététicienne, demande de transport Perte de cohésion d'équipe : Impression de ne pas se voir, pas le temps, demande de l'énergie « Barrière » entre médecin et infirmier La majorité des enquêtés prescripteurs continuent à informer à l'oral (moins CB0505) Relativiser les demandes des adm/tech dans la mise en place de l'outil, se centrer sur les besoins/possibilités soignants Reconnaissance vocale : défaut consultation secrétaire médicale (usage dictaphone) Division des équipes autour de leur maîtrise et appétences du numériques en fonction de l'âge/profession : paramed plus en difficulté, les aides-soignants « ne font pas d'effort » Les difficultés avec le numériques sont un sujet de discussion Mail : usage hiérarchisée des réponses (CV1404)</p>
<p>Management-Organisation du travail</p>	<p>Etre multitâche = stimulant Délégation du bon travail : des internes/médecins aux infirmiers de recherche Délégation du dirty work : interne/externe Répartition du travail inf/med : inf sur la validation, med traçabilité Réparation du travail AS/med : prescription/renter des données ↳ division du travail ? Poursuite de la numérisation Tenu compte des besoins : consultation des médecins et pharmaciens pour le déploiement ; Club utilisateur à l'AIUS ; pour Metavision</p>	<p>La numérique rend disponible : mythe de l'ubiquité Conditions immatérielles empêche la répartition des tâches : secrétaire/med sur la lettre de sortie par reconnaissance vocale Management top-down, règle de communication à sens unique Résilience d'utilisation : « obliger de l'utiliser » Défaut de consultations : informer, non consulter ; la remontée d'information par les chefs de service qui ne prescrivent pas Poursuite de la numérisation : sentiment que ce processus est lent Moins de RH du côté secrétaire. Imposition des rôles de référents Peu de connaissance des projets intraétablissement</p>

	<p>Implication des soignants pour metavision Numérique valorisé par la direction : MyCHU</p> <p>Proactivité cadres (pratiques, conditions matérielles avec un chariot unique), infirmier de coordination (tablette) et médecin (parcours dénutris); direction reconnaît une proactivité des équipes soignantes/ appuie une consultation</p> <p>Reconnaissance de la direction de la nécessité d'accompagnement/formation</p> <p>Conscience de la direction des conditions matérielles nécessaires</p> <p>Possibilité de remontée des erreurs</p>	
<p>Conciliation vie pro/vie perso</p>	<p>Possibilité de télétravailler</p>	<p>Gestion des mails :</p> <p>Question du droit à la déconnexion</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ résistance à la mise en place de la messagerie professionnelle ↳ difficulté déconnexion avec les notifications portable perso ↳ incapacité à trier toutes les infos (infobésité, hausse charge de travail adm), information inutile <p>Appuie le formalisme/légal-rationnel CV1404</p> <p>Ajoute de la distance dans les relations interprofessionnelles/ perte de convivialité</p>
<p>Attentes</p>	<p>DMP fonctionnel</p> <p>Même logiciel sur le territoire</p> <p>Améliorer l'ergonomie de l'interface</p> <p>Construis davantage avec tous les professionnels soignants</p> <p>Formations des cadres en cas de panne, comme personne ressource</p> <p>Formation avec des démonstrations</p> <p>Demande de formation</p> <p>Faciliter la vie des professionnels soignants : utilité, gain de temps, traçabilité</p> <p>Outils doivent être fonctionnels, ergonomiques, compatibles entre eux/interopérables, plus rapides (lags, temps de connexion), plus intuitifs</p>	

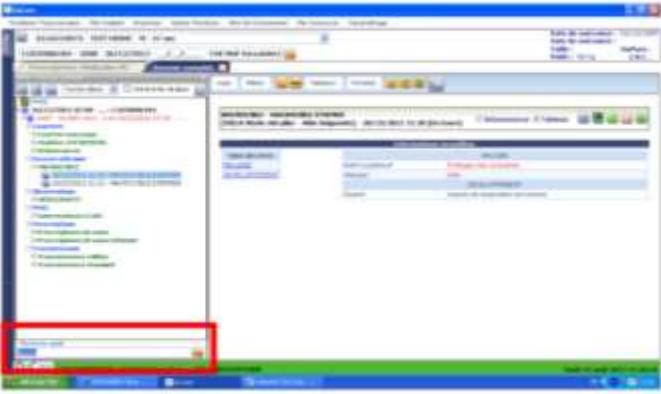
	Attentes que les choix de logiciels soient futuristes	
Recommandations	<p>Doivent être conçu dans un but de décharger les professionnels soignants de tâches répétitives/adm, aller du simple au complexe</p> <p>Informers les équipes soignantes des impacts organisationnels</p> <p>Accompagnés par des informaticiens (<i>satisfaisant</i> SI1504)</p> <p>Formation des référents pour tous les membres</p> <p>Formation personnalisée en fonction du niveau déclarée (Débutant, intermédiaire, expert) + interprofessionnelle pour comprendre la transmission des informations entre profession /pour « faire respect »</p> <p>Formation continue</p> <p>Formation sur des astuces pratiques</p> <p>Favoriser l'entraide</p> <p>Accroître les scopes connectés au DMI, pour baisser temps traçabilité</p> <p>Assoir une discipline bureaucratique d'utilisation des DMI pour faciliter la remontée d'information</p> <p>Améliorer le taux d'équipements ; améliorer le débit réseau</p> <p>Arrêt du fax et favoriser mail (interne)</p> <p>Favoriser la reconnaissance vocale (interne)</p> <p>Charte de l'utilisation responsable des outils numériques (gestion des mails)</p> <p>Procédure dégradée : se former, maintenir le papier</p> <p>Prescription : continuité à oraliser la prescription pour éviter des erreurs</p> <p>Favoriser les temps de transmissions/échange pour faire « doublon de la communication » : éviter les erreurs/ oublis</p>	
	<p>OPPORTUNITES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appétence pour outils numériques - Demande de maitrise globale/formation des outils numériques - Adaptation/résilience des professionnels - Outils numériques déjà présents 	<p>MENACES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perception d'une distance entre patient-soignants et entre infirmier-médecin - Maintien de méfiance et résistances au changement - Formation perçue comme succincte - Manque d'interopérabilité et support de technique - Ergonomie de travail

Annexe V : Présentation des progiciels

Progiciels	Caractéristiques	Illustrations
<p>Metavision (1999)</p>	<p>Éditeur: iMDsoft, filiale de N. Harris Computer Corporation (1996) Pays d'origine : Israélien Service : soins intensifs Certification: Logiciel d'Aide à la Prescription (HAS) Fonctionnalité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aide à la décision (notifications, protocoles de la HAS, proposition de médicaments à moindre coût) • Gestion des médicaments • Télémétrie • DPI • Outils pour les évaluations cliniques, les traitements et la planification des soins <p>Base de données des médicaments : Vidal Hoptimal Site web de l'éditeur: https://www.imd-soft.fr/</p>	 <p>Visualisation des dossiers patients³²</p>  <p>Suivi des prescriptions³³</p>
<p>DxCare</p>	<p>Éditeur: Medasys, devenu Dedalus France Pays d'origine : France Services : Médecine et Chirurgie Certification : Logiciel d'Aide à la Prescription (HAS) Fonctionnalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise des flux des plateaux techniques • Production de soins • Gestion administrative patient 	

³² Image issue de Rouby, J.-J., Arbelot, C., Deransy, R., Monsel, A., Langeron, O., & Brisson, H. (2014). Le dossier médical informatisé en réanimation : Objectifs, conception et bénéfices attendus. *Réanimation*, 23(3), 543-554. <https://doi.org/10.1007/s13546-015-1065-3>

³³ Image issue d'une présentation de Valérie Boissart, du Centre Hospitalier de Luxembourg (03/04/2009) : <https://docplayer.fr/8235846-L-informatisation-de-l-anesthesie-reanimation-le-projet-metavision.html>

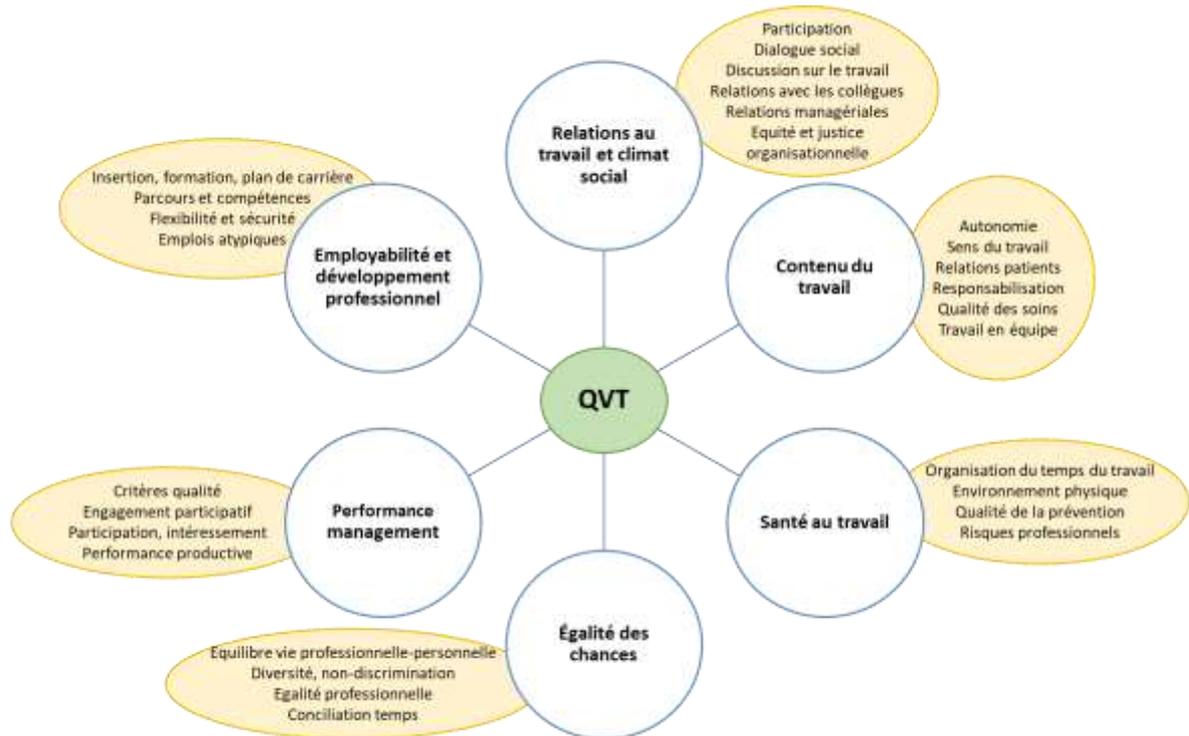
	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des Rendez-vous • Aide à la décision • Codage des diagnostics des actes³⁴ <p>Base de données des médicaments : Vidal Hoptimal</p> <p>Site web de l'éditeur : https://www.dedalus-france.fr/</p> <p>Site web de formation : https://epione-simusante.fr/ecampus/mod/book/view.php?id=11749</p>	<p>Affichage des différents dossiers patients</p>  <p>Affichage d'un dossier patient test³⁵</p>
<p>Résurgences</p>	<p>Éditeur : Berger-Levrault</p> <p>Pays d'origine : France</p> <p>Service : Urgences</p> <p>Certification : Logiciel d'Aide à la Prescription (HAS)</p> <p>Compatibilité DMP</p> <p>Agréé Hébergeur des données de Santé</p> <p>Fonctionnalités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intégration dans le SIH lien avec l'administratif et les plateaux techniques • Visualisation du parcours du patient dans le service • Planification des soins avec gestion des prescriptions et des activités • Gestion des justificatifs médicaux facilitée par des protocoles documentés • Gestion de l'autonomie du patient • Codage PMSI • Prescriptions pédiatriques • Aide à la prescription • Modules administratifs <p>Base de données des médicaments : Vidal Hoptimal</p> <p>Site web de l'éditeur: https://www.berger-levrault.com/fr/produit/resurgence/s/</p>	 <p>La saisie des traitements habituels</p>  <p>Affichage des différentes fonctionnalités médicales³⁶</p>

³⁴ <https://www.hospithub.com/sites/default/files/2017-10/plaquette-dx-care.pdf>

³⁵ Ces deux figures sont issues du Mémento à destination des internes d'un CHU du Grand Ouest : [https://internes.chu-bordeaux.fr/Vous-former/MEMENTO-MEDICAL-\(DxCare,-Op%C3%A9ra,-...\)pdf/](https://internes.chu-bordeaux.fr/Vous-former/MEMENTO-MEDICAL-(DxCare,-Op%C3%A9ra,-...)pdf/)

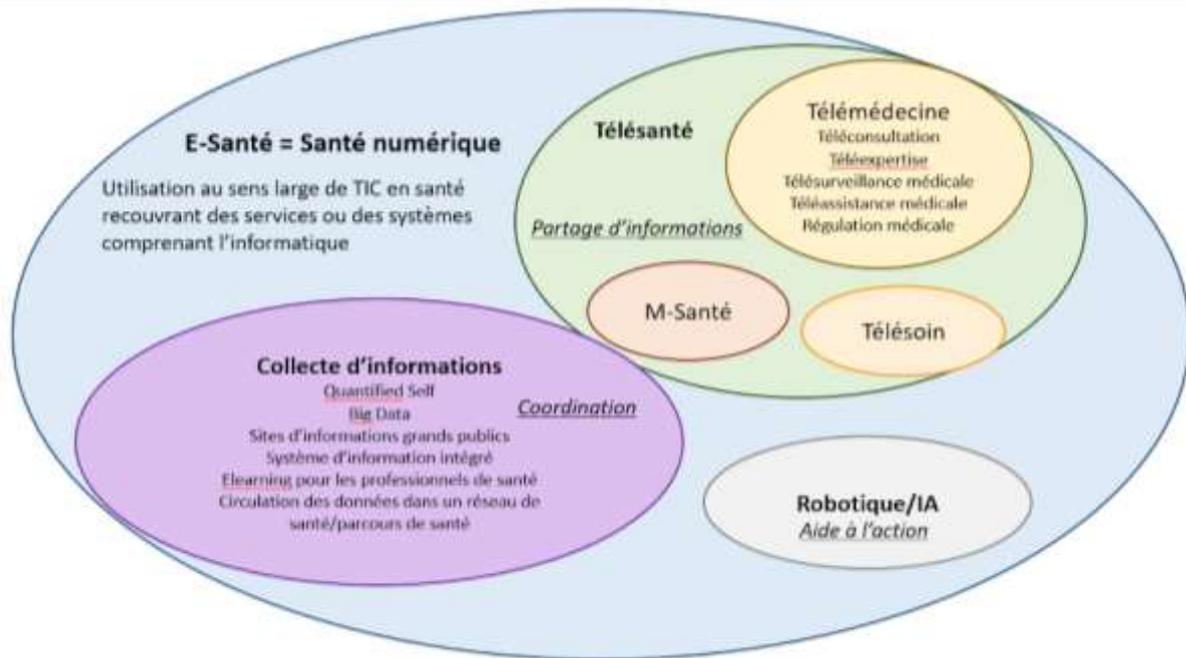
³⁶ Illustrations issues du guide à destination des étudiants en médecine du CHU de Poitiers, réalisé par le Dr. Etienne Quoirin : https://www.crem.fr/wp-content/uploads/2018/09/ResUrgences-Mode-d_emploi-Etudiant-m%C3%A9decine-CHU-Poitiers.pdf

Annexe VI : Figure de la QVT dans les établissements de santé



Inspiré de : Anact et HAS (2015) La qualité de vie au travail : Comment mettre en œuvre une démarche de qualité de vie au travail dans les établissements de santé ?
 Anact et Has (2017) la qualité de vie au travail au service de la qualité des soins : la boussole Qualité de vie au travail, un outil pour fixer le cap

Annexe VII : Modélisation de la santé numérique



Inspiré de : Dumez H, Minvielle E, & Marraud L. (2015) *Etat des lieux de l'innovation en santé numérique* ; Livre blanc du conseil de l'ordre des médecins (2015) *De la e-santé à la santé connectée* ; Satge J. (2019) *Les projets innovants de télésanté au CHU X. Enjeux et spécificités du modèle d'organisation* (mémoire)

FAUCHEUX-CARÉMÉ	Clémence	8 juillet 2021
Master 2 Analyse et Management des Organisations de Santé Promotion 2020-2021		
Les perceptions des équipes de soins hospitalières sur les outils numériques en santé <i>Etude d'impact sur la Qualité de Vie au Travail</i>		
PARTENARIAT UNIVERSITAIRE : Université Rennes 1		
<p>Résumé</p> <p>La santé numérique et la Qualité de vie au travail (QVT) sont deux notions incontournables de notre système de santé. L'une est plus ancienne, restant en filigrane de l'actualité de nos organisations de santé, l'autre connaît une croissance exponentielle par l'informatisation générale de notre société. Elles se rejoignent dans leur dynamisme et leur complexité, comme outils quotidiens des équipes de soins. Thermomètre de notre système de santé, l'hôpital a été le terrain de cette recherche exploratoire. C'est au sein d'un CHU du Grand Ouest que ce mémoire s'interroge sur les effets des outils numériques en santé sur la qualité de vie au travail des équipes de soins hospitalières. A travers leurs perceptions, nous avons eu à cœur de saisir le sentiment de bien-être au travail <i>ex post</i> du déploiement d'outils tels que le DPI, des applicatifs de suivi patient en passant par les courriels professionnels. Comprenant que la gestion du projet a davantage d'impact sur la QVT des soignants que ces outils numériques en santé en tant que tels, celle-ci doit être esquissée comme participative, centrée sur les besoins des professionnels et sur le long terme.</p>		
<p>Mots clés : Qualité de vie au travail – Santé numérique – Informatisation – Hôpital – Professionnels de santé</p>		
<i>L'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les mémoires : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.</i>		