

Université de Montréal

Déploiement et implantation d'une technologie de l'information aux urgences : rôle des infirmières gestionnaires

Par
Kathy Nguyen

Faculté des sciences infirmières
École de santé publique de l'Université de Montréal

Rapport de stage présenté en vue de l'obtention du grade de Maître des sciences (M. Sc) en
administration des services de santé
option gestion des services infirmiers

Juillet 2023

© Kathy N. Q. Nguyen, 2023

Résumé

Les infirmières sont connues pour constituer la plus grande force de travail dans le domaine de la santé et être le premier point de contact pour les services de santé. Elles utilisent de nombreux outils dans leur pratique quotidienne, tels que les dossiers de santé électroniques, les services de télésanté, la technologie infonuagique, et plus encore. Malgré leur nombre, les infirmières ne sont généralement pas consultées pour l'acquisition, le développement et la mise en œuvre des technologies qu'elles utilisent. Introduire une nouvelle technologie qui devrait révolutionner les soins est inutile si la main-d'œuvre ne la soutient pas. Afin d'assurer une meilleure transformation technologique et organisationnelle de soins de santé, une des solutions consiste à valoriser les gestionnaires intermédiaires, tels que les infirmières gestionnaires. Les infirmières gestionnaires occupent une position unique dans les organisations de soins de santé qui leur permettent d'accroître l'adoption et l'utilisation des technologies de soins de santé par les infirmières. Leurs compétences en communication et en leadership sont leurs atouts pour ce faire.

Au cours d'un stage, le but était d'élaborer un plan de gestion de changement regroupant des stratégies et interventions basées sur des données probantes dans l'objectif de soutenir les infirmières gestionnaires à faciliter l'implantation et l'intégration d'un système d'information de laboratoire. À cette fin, une revue des écrits a été menée pour développer et planifier le projet selon le *Integrated Technology Implementation Model*. Des observations issues d'une revue de processus menée par la Direction des soins infirmiers de l'organisation de santé et des entretiens informels avec des parties prenantes clés ont également été incluses dans le développement du projet. Le plan de gestion du changement a été conçu afin de respecter un modèle préconisé par le Centre hospitalier de l'Université de Montréal où s'est déroulé le stage. L'expérience a également mis en évidence différents rôles et activités contribuant au succès de la gestion du changement pour la mise en œuvre de la technologie de l'information en santé (TIS) décrite dans la littérature scientifique. Des recommandations liées à la nécessité de la contribution des infirmières gestionnaires au succès de toutes les étapes de la planification de la (TIS), de la planification à la post-implantation, sont proposées.

Mots-clés : Technologie de l'information en santé, urgence, infirmières gestionnaires, stratégies d'implantation, adoption, amélioration continue de la qualité

Abstract

Nurses are known to be the largest workforce in healthcare and a first point of contact for health services. They use many tools in their daily practice like: electronic health records, telehealth services, cloud technology and more. Despite their numbers, nurses are generally not consulted in the acquisition, development, and implementation of the technology they use. Introducing a new technology that should revolutionize care is useless if the workforce won't support it. To ensure a better technological and organizational transformation of healthcare, one solution is to value middle managers, such as nurse managers. They are in a unique position in healthcare organizations to increase frontline nurses' adoption and use of healthcare technologies. Notably, their communication and leadership skills are their assets to do so.

Over the course of an internship experience, the goal was to elaborate a change management plan with evidence-based strategies and interventions empowering nurse managers to facilitate the implementation and integration of a laboratory management system. To this end, a preliminary review of the literature was conducted to develop and plan the project according to the Integrated Technology Implementation Model. Observations from a process review conducted by the Nursing Directorate of the healthcare organization and informal interviews with key stakeholders were also included in the development of the project. The change management plan was designed to follow a model firmly recommended by the *Centre hospitalier de l'Université de Montréal* where the internship took place. The experience also highlighted different roles and activities contributing to the success of the change management required of health information technology (HIT) implementation described in the scientific literature. Recommendations related to the necessity of nurse managers' contribution to the success of all stages of HIT planning to post-implementation are proposed.

Keywords: Digital health technologies, emergency department, nurse managers, implementation strategies, adoption, quality improvement

Table des matières

Résumé	i
Abstract	ii
Table des matières	iii
Liste des appendices	vi
Liste des tableaux et des figures	vii
Liste des sigles et abréviations	viii
Remerciements	ix
1. Problématique.....	1
1.1 Pertinence du stage.....	5
1.2 But du stage.....	6
1.3 Objectifs du stage	6
1.4 Objectifs personnels d'apprentissage	7
2. Revue des écrits.....	8
2.1 Stratégie de recherche documentaire.....	8
2.2 Pertinence des infirmières gestionnaires en informatisation clinique	9
2.3 Rôles des infirmières gestionnaires	10
2.4 Compétences des infirmières gestionnaires	12
2.5 Cadre de référence.....	14
2.5.1 Integrated Technology Implementation Model.....	14
2.5.2 Gestion du changement	17
3. Planification du stage	19
3.1 Étapes préparatoires au stage	19
3.2 Description du milieu de stage	20

4. Déroulement du stage.....	23
4.1 Activités reliées aux objectifs du projet de stage	23
4.2 Activités reliées aux objectifs personnels d'apprentissage	28
4.3 Activité de transfert des connaissances	29
5. Discussion	30
5.1 Retombées et lien avec les écrits	30
5.2 Principaux défis durant le stage.....	33
5.3 Atteinte des objectifs de stage	35
5.4 Atteinte des objectifs personnels d'apprentissage.....	36
6. Recommandations	39
6.1 Pour la pratique clinique	39
6.2 Pour la gestion.....	39
6.3 Pour la recherche.....	39
6.4 Pour la formation.....	40
7. Conclusion.....	41
Références	43
Appendices	51
Appendice A – Stratégies de développement des apprentissages	52
Appendice B – Rapport de recherche documentaire de la bibliothèque du CHUM	53
Appendice C – Sources et stratégies de recherche	61
Appendice D – Cadre de référence Integrated Technology Implementation Model (Schoville et Titler, 2020).....	62
Appendice E – Ordonnement des activités de stage reliées aux objectifs de stage	63
Appendice F – Éléments du plan de gestion du changement	64
Appendice G – Présentation « Planifier la gestion du changement »	68

Appendice H – Ordonnancement des activités de stage reliées aux objectifs personnels d'apprentissage.....	70
Appendice I – Information reliée à la présentation au SINI.....	72
Appendice J – Affiche scientifique présentée au SINI	74

Liste des appendices

Appendice A – Stratégies de développement des apprentissages

Appendice B – Rapport de recherche documentaire de la bibliothèque du CHUM

Appendice C – Sources et stratégies de recherche

Appendice D – Cadre de référence Integrated Technology Implementation Model (Schoville et Titler, 2020)

Appendice E – Ordonnement des activités de stage reliées aux objectifs de stage

Appendice F – Éléments du plan de gestion du changement

Appendice G – Présentation « Planifier la gestion du changement »

Appendice H – Ordonnement des activités de stage reliées aux objectifs personnels d'apprentissage

Appendice I – Information reliée à la présentation au SINI

Appendice J – Affiche scientifique

Liste des tableaux et des figures

Figure 1 – Cadre de référence *Integrated Technology Implementation Model* (Schoville et Titler, 2020). Reproduit et adapté par traduction libre avec permission de l’auteure principale.

Figure 2 – Modèle de gestion du changement de la Direction aux ressources humaines et affaires juridiques du CHUM

Figure 3 – Étapes décrivant le processus de prélèvement sanguin au département des urgences du CHUM en débutant par la requête d’analyses jusqu’à la transmission de l’échantillon au laboratoire.

Figure 4 – Étapes décrivant le processus de prélèvement sanguin au changement de logiciel. Les processus omis sont laissés en encadré clair.

Figure 5 – Cinq rôles exercés par les infirmières gestionnaires lors de la gestion du changement durant l’implantation et l’adoption d’une technologie de l’information

Liste des sigles et abréviations

CHUM: Centre hospitalier de l'Université de Montréal

CINAHL: Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature

CISSS: Centre intégré de santé et de services sociaux

CIUSSS: Centre intégré universitaire de santé et des services sociaux

CO-SIL: Centre opérationnel – Système d'information des Laboratoires

ITIM: *Integrated Technology Implementation Model*

MSSS: Ministère de la Santé et des Services sociaux

OIIQ: Ordre des infirmières et infirmiers du Québec

OPTILAB-SILP: Équipe de projet OPTILAB-SIL Provincial

SIL: Système d'information de laboratoire

SIS: Système d'information en santé

TI : Technologies de l'information

TIS: Technologie de l'information en santé

Remerciements

J'ai reçu énormément de soutien de la part de plusieurs personnes sans qui je n'aurais pas pu réaliser cette maîtrise. Je voudrais leur témoigner ma plus sincère reconnaissance.

Madame Isabelle Brault, inf., Ph. D., professeure agrégée à la Faculté des sciences infirmières de l'Université de Montréal, pour son soutien, ses précieux conseils et son encadrement tout au long de ce projet de stage. J'aurai toujours de la gratitude envers nos échanges qui m'ont pavé un chemin à travers mes incertitudes.

Madame Liza O'Doherty, inf., M.Sc., directrice adjointe en soins infirmiers du volet qualité et évolution de la pratique du Centre hospitalier de l'Université de Montréal, pour son expertise, ses suggestions constructives et son leadership que je souhaiterais émuler au cours de ma carrière.

Madame Véronique Chouinard, inf., M.Sc., conseillère cadre pour le soutien au changement et à l'innovation en soins infirmiers, Monsieur Maxime Bénard, inf. et Madame Winnie Samuelson, conseiller et conseillère en soins infirmiers en systèmes d'information et dossier clinique informatisé, à titre de personnes-ressources du stage, pour m'avoir accueillie au sein de leur équipe, leur mentorat et leur disponibilité tout au long du projet de stage.

Madame Aude Motulsky, professeure adjointe de l'École de santé publique – Département de gestion, d'évaluation et de politique de santé, pour m'avoir introduite à l'univers de la santé numérique, ses conseils éclairés et d'avoir contribué à former mon expertise dans ce domaine.

Madame Bénédicte Nauche, bibliothécaire au Centre hospitalier de l'Université de Montréal, pour sa disponibilité et sa passion pour l'information qui m'a assistée pour l'identification d'articles nécessaires à mon projet de stage.

À tous les membres de l'équipe du Laboratoire Transformation Numérique en Santé (LabTNS), particulièrement Marie-Pierre Moreault, Janine Badr, Yan Bertrand, Louise Ringuette et Man Qing Liang, pour m'avoir soutenu avec vos conseils et vos ressources sur le numérique en santé sans oublier votre expertise en tant que collègues ou étudiants aux cycles supérieurs.

À tous les membres des diverses équipes de projets reliés de près ou de loin à l'implantation du système d'information de laboratoire provincial qui m'ont permis d'assister à leurs réunions. Merci infiniment pour votre ouverture, votre intérêt à m'accueillir, votre temps et votre souci de m'inclure dans les phases du projet.

Je remercie chaleureusement la Fondation des infirmières et infirmiers du Canada pour la bourse d'études Ginette Lemire Rodger pour les infirmières dans le domaine de l'administration en santé d'un montant de 5000\$.

Enfin, mes remerciements vont à mon conjoint, ma famille, mes amis et tous ceux qui m'ont soutenue dans cette aventure académique. Je n'aurais jamais pu terminer des études aux cycles supérieurs sans votre soutien, vos mots d'encouragement et votre croyance en ma capacité de réussir cette étape de ma vie.

1. Problématique

Le système de santé est perçu comme étant en besoin d'amélioration, que ce soit pour en améliorer l'accès aux services de santé, en améliorer la qualité des soins de santé et leur prestation, en améliorer l'administration et en réduire les coûts (Hamoni et al., 2021; MSSS, 2019). Afin de répondre à ces besoins, des solutions technologiques sont envisagées et introduites dans le système de la santé. Notamment, les systèmes d'information permettraient de faciliter le partage d'information entre les établissements de santé et les prestataires de soins, de standardiser les données, de répondre à des normes de qualité et d'améliorer les échanges entre les établissements avec la notion d'interopérabilité (Hamoni et al., 2021). L'interopérabilité est définie comme étant la capacité entre de multiples systèmes et logiciels à échanger de l'information entre eux, d'y accéder et de les utiliser (Organisation mondiale de la santé, 2022b). Par exemple, les dossiers de santé numériques permettent aux infirmières d'accéder à des informations complémentaires et supplémentaires sur les patients et leur état de santé, d'améliorer la prise de décision sur les interventions les plus pertinentes, de faciliter la documentation des soins et de prévenir des erreurs d'administration de médicaments (Ferdousi et al., 2021). Selon les normes, ces dossiers de santé et les renseignements qu'ils contiennent devraient être accessibles entre de multiples milieux cliniques afin de coordonner les interventions et leurs mises en œuvre en santé. Cependant, le déploiement et l'implantation des systèmes d'information auprès des infirmières peuvent s'accompagner de conséquences imprévues telles que le dérèglement de la routine de travail associé aux changements des processus, la coexistence entre des systèmes combinant des solutions papier, électroniques et de mémoire humaine ainsi qu'un impact sur la sécurité des patients en modifiant la manière qu'une infirmière prodigue ses soins (Staggers et al., 2018).

Reconnues comme étant les professionnelles de la santé les plus nombreuses dans le réseau en plus d'être les premières professionnelles à rencontrer les patients (Ordre des infirmières et infirmiers du Québec [OIIQ], 2022), les infirmières intègrent plusieurs outils informatiques dans leur pratique au quotidien. Elles manipulent des dossiers cliniques informatisés, elles participent à des services de téléconsultations, elles consultent des données infonuagiques et plus encore (Inforoute Santé du Canada, 2020). Néanmoins, les infirmières ne sont généralement pas consultées lors de l'approvisionnement, le développement et

l'implantation des technologies qu'elles utilisent contrairement aux recommandations de la littérature scientifique (Boucher, 2021; Courtney et al., 2008; Huryk, 2010; Piscotty Jr. et al., 2015; Staggers et al., 2018). Notamment dû à un manque de connaissance sur les technologies qui seront introduites, les infirmières ne sont pas toutes suffisamment formées pour articuler quelle sera la réaction de leurs collègues de travail et l'impact du nouveau système sur leur pratique lorsqu'elles sont exposées à différents logiciels (Huryk, 2010; Wilhoit et al., 2006). Pour ce faire, il faudrait qu'elles soient familières sur la variété de logiciels disponibles sur le marché, les particularités de chacun en plus d'être capables d'évaluer leurs fonctions selon le contexte de la prestation des soins comme leur utilité, leur facilité d'utilisation, leur rapidité d'exécution de tâches entre autres (Lo et al., 2021). Par ailleurs, étant donné les contraintes constantes d'une pénurie de main-d'œuvre, il peut être difficile pour les organisations de santé de libérer des infirmières afin de rejoindre des équipes de projet informatique (Wilhoit et al., 2006). Les décisions concernant les infirmières et les technologies sont donc déléguées à d'autres professionnels (Strudwick et al., 2019, juin). Par conséquent, les systèmes d'information peuvent perturber leur routine de travail en introduisant des étapes et des contraintes supplémentaires qui n'existaient pas auparavant. Notamment, les infirmières peuvent se plaindre de devoir documenter la même donnée clinique, comme les signes vitaux, dans plusieurs champs de texte différents (Stevenson et Nilsson, 2012). L'introduction d'une nouvelle technologie qui semble améliorer les pratiques pour le mieux est inefficace si le personnel soignant ne l'intègre pas, il faut donc pallier à aux difficultés d'intégration (Wilhoit et al., 2006).

Plusieurs facteurs peuvent expliquer pourquoi une solution informatique n'a pas répondu aux attentes des infirmières. Les études de Davis (1989) ont d'abord identifié deux facteurs à considérer. Il y a premièrement l'utilité perçue de la technologie sur la prestation des soins (*usefulness*) (Davis, 1989). Les utilisateurs doivent clairement comprendre la valeur ajoutée, les bénéfices d'intégrer le système dans leur pratique (Davis, 1989; Gagnon et al., 2012). Par exemple, un service d'ordonnance électronique peut permettre aux cliniciens de prescrire plus rapidement en entrant les données de manière informatique au lieu de l'écriture manuscrite, en plus de réduire les erreurs d'interprétation de l'information (Ayatollahi et al., 2010). Ensuite, la facilité d'utilisation (*ease of use*) se définit comme l'effort exercé par l'utilisateur pour intégrer la technologie au processus de travail existant (Davis, 1989). C'est notamment un échec quand les infirmières passent plus de temps à naviguer dans leurs outils informatiques que de prodiguer des

soins auprès de leurs patients ou bien ignorent la nouvelle technologie et poursuivent leurs habitudes comme si l'implantation n'avait jamais eu lieu (Ayatollahi et al., 2016; Gagnon et al., 2012; Hsiao et al., 2011; Ileri et Arik, 2018). Par ailleurs, d'autres auteurs ont rajouté un troisième facteur important influençant l'adoption et l'utilisation des technologies en santé; les utilisateurs ont besoin que la technologie ait du sens (*compatibility*) avec leur pratique (Gagnon et al., 2012). Par exemple, plusieurs dossiers électroniques permettent de créer des plans thérapeutiques infirmiers (PTI) en sélectionnant différents diagnostics infirmiers et des interventions correspondantes. Cependant, des infirmières peuvent critiquer que les options soient trop génériques et qu'il soit difficile de personnaliser les PTI électroniques parce que le système ne leur offre pas l'option de manière évidente (Duffy, 2015; Huryk, 2010; Stevenson et al., 2010). Tout changement dans la prestation des soins s'accompagne de méconnaissances envers la nouveauté et il est primordial de tenir cela en considération au cours de l'implantation d'un système d'information (Ileri et Arik, 2018).

L'implication des infirmières gestionnaires semble être un atout pour contrer cette résistance au changement et de rapporter la voix des infirmières aux personnes influentes (Strudwick et al., 2019, 28 octobre). Après tout, comme le souligne John P. Kotter (Kotter, 1998, p.32), « la gestion du changement est environ 80% du leadership; établir une vision, diriger, motiver et inspirer les gens, et environ 20% de la gestion; planifier, budgétiser, organiser et résoudre des problèmes [traduction libre] ». Notamment, les infirmières gestionnaires contribuent à la planification de la gestion du changement et à la mise en place des stratégies et des interventions nécessaires pour faciliter le déploiement et l'implantation des technologies (Macphee et Suryaprakash, 2012). Elles font partie du soutien organisationnel nécessaire au succès de l'adoption de la technologie par le personnel soignant (Gagnon et al., 2012). Leurs savoirs expérientiels et leur leadership leur permettent de rejoindre le point de vue des cliniciens avec la complexité du déploiement et de l'implantation d'un système d'information en santé (Ingebrigtsen et al., 2014; Rojas et Seckman, 2014). Par exemple, les infirmières gestionnaires facilitent l'acquisition des connaissances du personnel sur le nouveau système en favorisant un environnement propice à l'apprentissage, mais aussi elles s'assurent que les besoins et l'opinion du personnel soient considérés en ce qui a trait à leur expérience avec ledit système (Delpha, 2014). C'est pourquoi leur implication à différents niveaux tactiques et opérationnels est essentielle, puisqu'elles agissent en tant que pivot pour favoriser l'acceptation des changements

inévitables reliés à l'implantation de la technologie en plus d'en faciliter le succès (Birken et al., 2018; Delpha, 2014; Surani et al., 2019; Urquhart et al., 2018). Le rôle des infirmières gestionnaires mérite donc d'être exploré dans le contexte d'un projet d'implantation d'une technologie et dans l'organisation de santé, afin de fournir plus d'informations et d'exemples sur leur influence sur le personnel soignant (Delpha, 2014).

Dans le cadre du stage en administration des services de santé, option gestion des services infirmiers, une opportunité s'est présentée pour l'étudiante stagiaire d'observer l'influence des infirmières gestionnaires dans un contexte de planification de l'implantation d'une technologie de l'information et de la communication. Le stage s'est déroulé au sein du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM). Dans le cadre de ses activités, le CHUM est à la tête d'un regroupement de laboratoires médicaux nommé la grappe OPTILAB Montréal-CHUM (Chênevert, 2017). La grappe OPTILAB Montréal-CHUM coordonne les services de biologie médicale en centralisant une majorité des analyses de laboratoire non urgentes entre différents établissements qui lui sont assignés. Ce regroupement contribue à améliorer la qualité et l'efficacité du traitement des analyses pour toute la province (MSSS, 2019b). En dépit de cette infrastructure, le ministère de la Santé et des Services sociaux a annoncé un projet d'implantation complexe : déployer un système d'information de laboratoire provincial (SILP) qui serait unique à l'ensemble de tous les laboratoires publics du Québec (MSSS, 2019a). Selon les documents internes de l'équipe de projet du CHUM, le MSSS vise à uniformiser le système d'information de laboratoire afin d'améliorer l'interopérabilité entre les différents milieux de santé en plus d'en optimiser les ressources. Par ce projet, le MSSS souhaite que les données cliniques de laboratoire puissent circuler et s'échanger entre les différents milieux de soins selon un système commun afin de faciliter le partage d'information de manière sécuritaire (Inforoute Santé du Canada, 2022a). Dans le cas d'un système d'information de laboratoire, ce logiciel offre, entre autres, la prescription électronique des analyses de laboratoire, l'analyse de différents échantillons et l'accès aux résultats de biochimie, hématologie et microbiologie dans l'ensemble du réseau de la santé de la province (MSSS, 2019a).

Pour les équipes de soins, le changement de logiciel aura un impact sur l'accès à la plateforme, l'interface du logiciel, la recherche du dossier-patient, la gestion des analyses, la saisie des informations, l'impression des étiquettes et la consultation des résultats des analyses (OPTILAB Montréal-CHUM, 2022). Tous ces éléments doivent faire l'objet de plusieurs

considérations afin de faciliter l'adoption et l'implantation du logiciel auprès du personnel soignant. C'est durant cette période de planification de la transition d'un système de laboratoire (*Cerner*) à un autre (*Softweb*) que se déroule le stage.

1.1 Pertinence du stage

L'implantation des technologies de l'information en santé est un sujet qui a pris de l'ampleur. Un système d'information de laboratoire (SIL) représente une branche spécifique de la documentation électronique, un entrepôt de données contenant tous les résultats d'analyses en laboratoire (Organisation mondiale de la santé, 2022a; Splitz et al., 2013). Son implantation semble être un changement majeur principalement auprès du personnel des laboratoires, puisque ce seront les techniciens de laboratoire médical qui devront majoritairement utiliser le système pour générer les résultats d'analyses à partir d'un échantillon. Néanmoins, il ne faut pas négliger l'importance des prescripteurs et des demandeurs de requêtes, comme les infirmières, pour soutenir la réussite de l'implantation du SIL. En effet, ce sont les infirmières qui devront prélever l'échantillon, en assurer la qualité et la conformité selon les protocoles de l'établissement en vigueur et qui prendront connaissance des résultats aux bénéfiques de la santé du patient (Splitz et al., 2013). Le système de laboratoire introduira nécessairement de nouveaux processus, une possibilité d'erreurs reliées à une utilisation inadéquate du système et des difficultés à remplir les demandes d'analyses de laboratoire par l'entremise d'un formulaire électronique (OPTILAB Montréal-CHUM, 2021). L'organisation a reconnu que la gestion du changement des pratiques sera primordiale dans ce projet.

À la lumière des explications précédentes, il serait judicieux pour l'établissement de santé de mobiliser les infirmières gestionnaires dans l'implantation et le déploiement du système d'information de laboratoire étant donné leur position avantageuse pour rejoindre les intérêts de l'organisation et ceux du personnel soignant. Cette expérience de stage en administration des soins infirmiers, dans un contexte de gestion du changement local, plus particulièrement dans le domaine de l'informatique infirmière, permet de relever les pratiques et infrastructures en place dans l'organisation qui favorisent la participation des infirmières gestionnaires à la recherche et la mise en place de solutions. Cette spécialisation infirmière consiste en « la pratique et la science qui intègrent l'information et les connaissances infirmières en matière de technologie pour gérer et intégrer les renseignements sur la santé (Association des infirmières et infirmiers du Canada, s. d.) ». Le stage représente une occasion pour établir un portrait de compétences en pratique

avancée des infirmières gestionnaires du milieu en observant comment leurs connaissances sur l'informatique se déploient dans la pratique dans une perspective de gestion de projet et de les comparer aux recommandations de la littérature scientifique (Sipes, 2019). Il permet aussi de recenser le rôle et les efforts donnés des différents niveaux d'infirmières gestionnaires impliquées dans le succès de l'implantation d'une technologie de l'information en santé (Delpha, 2014).

1.2 But du stage

Le but du stage est d'élaborer un plan de gestion de changement regroupant des stratégies et interventions basées sur des données probantes dans l'intention de soutenir les infirmières gestionnaires à faciliter l'implantation et l'intégration d'un système d'information de laboratoire. Le plan de gestion de changement soulignera les rôles et les actions mobilisés par les infirmières gestionnaires afin de promouvoir le logiciel auprès du personnel infirmier et d'en réduire la résistance au changement. Dans le cadre du projet de stage, l'étudiante stagiaire est intervenue auprès de l'unité des urgences du CHUM. Cette unité a été identifiée comme pertinente pour le projet de stage après avoir consulté l'équipe de projet OPTILAB-SIL et la Direction des soins infirmiers du milieu parce que les infirmières n'avaient jamais manipulé ce type de système d'information auparavant dans leur pratique. Il y existait un logiciel intitulé *Cerner*, mais toute interaction avec le système d'information de laboratoire relié aux prélèvements et analyses de laboratoire était faite par les agentes administratives. Afin de répondre au but du stage, l'étudiante a établi plusieurs objectifs qui lui permettraient de prendre connaissance du milieu de stage et d'en établir les besoins afin d'élaborer le plan de gestion de changement durant son expérience. Ces objectifs ont été établis en collaboration avec les superviseuses de stage. Les objectifs ont été formulés afin de correspondre à un plan de gestion de projet suivant cinq processus, soit : le démarrage, la planification, l'exécution, la surveillance et maîtrise, la clôture (Project Management Institute, 2017).

1.3 Objectifs du stage

1. Contribuer à la revue des processus liés au prélèvement d'échantillons d'analyse d'un département d'un centre hospitalier universitaire.
2. Identifier les écarts de pratique clinique qui nécessiteront une refonte des processus associés à l'implantation du logiciel.

3. Développer un plan de gestion du changement intégrant des stratégies et des interventions afin de soutenir et valoriser le rôle des infirmières gestionnaires en amont du déploiement et de l'implantation du logiciel.
4. Intégrer au plan de gestion du changement des critères de mesure de l'efficacité des stratégies et des interventions posées par les infirmières gestionnaires sur l'adoption et l'utilisation du logiciel.
5. Présenter le plan de gestion du changement auprès de l'équipe de projet.

1.4 Objectifs personnels d'apprentissage

Par le biais du stage, l'étudiante stagiaire développe des compétences de l'infirmière en pratique avancée dans le domaine de l'informatisation clinique. Les objectifs personnels suivants ont été ciblés selon le référentiel des compétences du programme de maîtrise en sciences infirmières (Pépin et al., 2020) et la structure de compétences du programme de la maîtrise en administration des services de santé, option gestion du système de santé (ESPUM, 2021; s .d.):

1. Développer des compétences de gestion de projets et du changement ainsi que d'évaluation de projets.
2. Développer des compétences en informatique en soins infirmiers en s'appropriant de nouvelles méthodes et stratégies d'apprentissage sur l'informatisation clinique.
3. Développer du leadership transformationnel dans l'accompagnement et le soutien des équipes de soins.
4. Développer la compétence de collaboration interprofessionnelle en s'intégrant à diverses équipes technologiques et intervenants départementaux.
5. Développer des compétences en communication scientifique et en transfert des connaissances.

Plusieurs stratégies d'apprentissage ont été identifiées afin de répondre au développement de ces compétences; les stratégies mobilisées ont été regroupées dans l'appendice A en plus du matériel développé durant le stage.

2. Revue des écrits

La section suivante présente l'état des connaissances de l'étudiante stagiaire sur les éléments les plus pertinents pour réaliser le stage soit : les rôles attendus d'une infirmière gestionnaire dans l'implantation et l'adoption de nouvelles technologies ainsi que les cadres théoriques qui les soutiennent. La première partie explique la méthodologie de l'étudiante et les questions qu'elle s'est posées pour identifier les stratégies pouvant répondre aux objectifs et au but du stage. La réponse à ces questions a été regroupée en concepts clés. La deuxième partie décrit les cadres de référence qui appuient la démarche de l'étudiante durant son stage.

2.1 Stratégie de recherche documentaire

Afin d'informer les parties prenantes et formuler des recommandations au milieu de stage, une revue rapide de la littérature a été réalisée à partir des étapes une à quatre décrites par Melnyk et al. (2010). Les auteurs de cette méthode ont initialement détaillé une approche de sept étapes afin de guider les infirmières cliniciennes à prendre des décisions basées sur les données probantes : cultiver un esprit de recherche (*cultivate a spirit of inquiry*), formuler une question de recherche sous la forme d'une question de pratique factuelle (PICOT) (*ask clinical questions in PICOT format*), exécuter la recherche selon les données probantes (*search for the best evidence*), analyser la rigueur des écrits (*critically appraise the evidence*), intégrer les données probantes aux particularités du milieu (*integrate the evidence with clinical expertise and patient preferences and values*), évaluer les changements basés sur les données probantes (*evaluate the outcomes of the practice decisions or changes based on evidence*) et finalement partager les résultats (*disseminate evidence-based practice results*) (Melnyk et al., 2010). Cette stratégie permet de recueillir des informations et des connaissances de manière systématique. Elle assure donc une rigueur dans la collecte de données et la sélection des articles les plus pertinents pour la question de recherche. Cette méthode a guidé l'étudiante stagiaire à définir les concepts clés de son projet et à questionner la littérature sur comment faciliter l'implantation du SIL dans le milieu de stage :

1. Quelles stratégies et/ou interventions des infirmières gestionnaires facilitent l'adoption et l'utilisation d'un système d'information en santé ?
2. Quels modèles ou cadres conceptuels expliquent comment faciliter l'adoption et l'utilisation d'un système d'information en santé ?

3. Quel était l'impact de ces stratégies et/ou interventions sur l'adoption et l'utilisation du système d'information en santé ?

Ces questions de recherche ont aussi généré des interrogations supplémentaires afin de déterminer lesquelles des stratégies et/ou des interventions décrites par la littérature étaient les plus pertinentes au milieu de stage ainsi que comment les mesurer et en évaluer le changement.

L'étudiante stagiaire a aussi sollicité les services de la bibliothèque du CHUM pour produire un rapport de recherche documentaire afin de compléter ses sources et sa stratégie de recherche (appendice B). Les bases de données suivantes ont été consultées : CINAHL, Google Scholar, PubMed et Medline. La littérature grise a aussi fait partie de la recension des écrits afin de consulter des dissertations, des thèses et plusieurs documents gouvernementaux ou organisationnels. La stratégie de recherche combine les mots-clés *health information systems, records, nurse, manager, adoption, implementation, change management* (appendice C). Les études retenues sont rédigées en anglais ou en français, disponibles gratuitement en leur intégralité, discutent d'une forme de stratégie et/ou d'intervention auprès d'une équipe de professionnels en santé et impliquent minimalement un professionnel de la santé dans un rôle de gestion. Bien que les infirmières étaient privilégiées comme intervenantes principales, la recherche s'est élargie pour inclure d'autres professionnels pratiquant dans un milieu de santé pourvu qu'ils jouent un rôle stratégique au sein de leur organisation. Le pays d'origine, l'environnement clinique et l'année de publication ne faisaient pas partie des critères d'exclusion, mais une préférence a été accordée pour les articles publiés dès l'an 2010.

Au terme de la recherche, l'étudiante a sélectionné une première fois les articles les plus pertinents selon leur titre et leur résumé. Ils ont ensuite été lus en priorité selon leur année de publication, le pays d'origine des auteurs, l'inclusion d'infirmières gestionnaires dans le texte et le contexte clinique en milieu urbain. Des articles ont aussi été recensés des suggestions d'articles similaires par la banque de données PubMed ainsi que la liste de références des articles publiés dès l'an 2020. Par cette stratégie, l'étudiante a retenu 10 articles décrivant les rôles et les activités exercées par les infirmières gestionnaires durant l'adoption et l'implantation de technologies en santé.

2.2 Pertinence des infirmières gestionnaires en informatisation clinique

En tant qu'alliées dans la concrétisation des projets en informatique de la santé, les infirmières gestionnaires sont visibles à tous les niveaux d'une organisation. Au Québec, elles représentent près de 8% de l'effectif infirmier et s'identifient comme coordonnatrices ou chefs d'unité, chefs de programme de service; conseillères ou conseillères cadres dans un secteur autre que clinique; directrices ou directrices adjointes ainsi que d'autres fonctions en gestion (OIIQ, 2019; OIIQ, 2021). Ces gestionnaires montrent une pratique infirmière avancée sans s'impliquer directement dans le continuum de la prestation des soins (Canadian Nurses Association, 2019). Contrairement aux infirmières cliniciennes spécialisées qui offriront leurs expertises pour offrir des soins de qualité auprès d'une clientèle spécifique, les gestionnaires ont plutôt une expertise administrative afin d'avancer les objectifs organisationnels, gérer les ressources humaines, financières et matérielles en plus d'assurer du soutien auprès de la relève infirmière (Brousseau et al., 2017). Grâce à leur position, les infirmières gestionnaires peuvent influencer la sélection d'une technologie dans le milieu de soins, son implantation auprès de l'équipe, la portée de son utilisation lors de la prestation des soins et l'évaluation de l'impact de la technologie (Strudwick et al., 2019, juin). En effet, les infirmières gestionnaires sont des expertes de la pratique infirmière et des sciences infirmières qui leur permettent de reconnaître les processus cliniques, de prendre les décisions et d'adopter le leadership nécessaire au succès de l'implantation d'une technologie en santé auprès d'autres infirmières (Brousseau, 2019; Edwards, 2012). Notamment, elles exercent un contrôle sur l'environnement de travail, l'attribution des ressources appropriées, la gestion du changement, la collaboration avec les parties prenantes clés, en consolidant également la confiance (Brousseau, 2019; Brousseau et al., 2017). La relation entre les infirmières gestionnaires et leurs équipes permet aussi aux infirmières gestionnaires d'influencer la perception du personnel soignant sur les avantages, la visibilité, la complexité et la compatibilité d'une technologie en santé avec les valeurs et les expériences cliniques des infirmières (Vondrak, 2012). Cela en favorise une meilleure adoption lors de l'implantation de la technologie.

2.3 Rôles des infirmières gestionnaires

L'article de Delpha (2014) décrit sommairement ce qui est attendu des différents échelons d'infirmières lors de l'implantation d'une technologie de l'information, particulièrement de la Direction des soins infirmiers, des conseillères cadres ou conseillères en soins infirmiers, des infirmières cliniciennes spécialisées, des infirmières-chefs et des assistantes infirmières-chefs.

Selon leur niveau d'autorité, les infirmières gestionnaires contribuent différemment pour faciliter le succès de l'implantation d'une technologie de l'information en santé. Premièrement, la Direction des soins infirmiers doit considérer comment le logiciel aura une incidence sur la qualité des soins dispensés par les infirmières et faciliter l'intégration de ces dernières dans tout le processus depuis la conception du logiciel jusqu'à l'évaluation de son déploiement dans le milieu clinique. Ensuite, les conseillères cadres en soins infirmiers s'occupent principalement de faire le lien entre les gestionnaires infirmières intermédiaires et les chefs de projet en plus de la direction. Elles rapportent aux personnes influentes les besoins et les inquiétudes recensés par les conseillères en soins infirmiers et les infirmières cliniciennes spécialisées des unités de soins affectés par le changement découlant de l'introduction de la nouvelle technologie (Delpha, 2014). Finalement, les infirmières-chefs et les assistantes infirmières-chefs sont celles qui ont l'impact le plus important sur celui du personnel soignant : elles préparent leur équipe à accepter la technologie en favorisant une opinion positive sur le changement à venir et concilient les ressources disponibles pour soutenir les infirmières à acquérir les connaissances nécessaires pour intégrer le changement dans leur pratique (Huryk, 2010). Les activités attendues des infirmières gestionnaires peuvent être catégorisées plus spécifiquement en plusieurs rôles.

La revue systématique de Birken et al. (2018) a identifié les différents rôles des gestionnaires intermédiaires lors de l'implantation de pratiques basées sur des données probantes et les facteurs déterminants de ce rôle. Les auteurs ont analysé 105 études de devis qualitatifs, mixtes et quantitatifs pour conclure que les gestionnaires s'identifiaient selon quatre rôles : la médiation entre la planification stratégique et les activités quotidiennes, la diffusion de l'information, la légitimation du changement et la vulgarisation du changement. Ils ont toutefois noté que les gestionnaires contribuaient aussi à la préparation du climat de travail à l'arrivée du changement. Ces résultats soulignent les savoirs, savoir-faire et savoir-être que les gestionnaires mobilisent pour promouvoir l'implantation de nouvelles pratiques. De plus, Urquhart et al. (2018) ont identifié des rôles et des activités menés par les gestionnaires qui soutiennent et qui complètent ces résultats : planificateur, coordonnateur, facilitateur, motivateur et évaluateur. L'étude qualitative de Engle et al. (2017) s'est basée aussi sur la théorie de Birken et al. (2016) afin de regrouper 14 stratégies concrètes que les gestionnaires utilisent en ce sens. Par exemple, plusieurs stratégies mobilisent les compétences en communication des gestionnaires, leur capacité à mobiliser leur personnel à participer au changement, leur capacité à accompagner leur

personnel grâce à leur expertise et l'apport de ressources. Cette étude mentionne d'ailleurs que les gestionnaires qui étaient les plus proactifs étaient ceux où leur organisation d'appartenance possédait déjà des politiques et des procédures claires d'amélioration continue et d'innovation.

La revue de la portée de Surani et al. (2019) s'est plutôt penchée sur l'apport des infirmières gestionnaires spécifiquement dans le contexte de l'adoption et de l'utilisation des technologies de l'information en santé. Des dix études retenues, quatre thématiques détaillent le rôle des infirmières gestionnaires pour soutenir le personnel infirmier ont été identifiées : la prise de décision, la planification de l'implantation, le soutien auprès du personnel et l'évaluation. On retrouve l'influence que les infirmières gestionnaires peuvent avoir sur le choix de la technologie à implanter, mais aussi la pertinence de leurs recommandations sur les particularités à considérer durant l'implantation de la technologie auprès de leur personnel. Elles mènent des analyses sur les obstacles potentiels à l'utilisation de la technologie et élaborent des mesures pour en minimiser les conséquences. Du point de vue des infirmières gestionnaires de proximité, comme les infirmières-chefs d'unité, elles sont souvent les agentes du changement en participant aux discussions auprès de leur personnel, en créant des outils de travail et en évaluant les retombées de l'implantation de la technologie. Les infirmières gestionnaires dans cette situation sont autant visées elles-mêmes par le changement qu'elles doivent stimuler leurs collègues à adopter le changement (Champagne, 2002; Stefancyk et al., 2013). L'étude qualitative de Strudwick et al. (2019, 28 octobre), quant à elle, a identifié trois rôles des infirmières gestionnaires après avoir questionné 24 infirmières d'un hôpital universitaire spécialisé en santé mentale: d'éducatrice, de liaison et de porte-parole. On y décrit le rôle d'éducatrice comme étant le partage des connaissances et du savoir expérientiel sur l'utilisation de la technologie de santé, le rôle de liaison pour coordonner et partager les ressources disponibles en cas de problèmes. Le rôle de porte-parole est finalement décrit comme se portant à la défense des intérêts du personnel infirmier en représentant leur opinion et en partageant leur rétroaction sur le processus d'implantation de la technologie de santé à l'ensemble des parties prenantes de l'organisation.

2.4 Compétences des infirmières gestionnaires

L'exécution de ces rôles fait appel à plusieurs compétences que les infirmières gestionnaires possèdent déjà dans le cadre de leur formation, mais fait aussi appel à des connaissances supplémentaires reliées aux technologies en santé. Bien qu'il ait été démontré que les infirmières gestionnaires sont des partenaires indispensables pour favoriser le succès de

l'implantation d'une technologie, leur niveau d'efficience et d'engagement est influencé par les connaissances qu'elles possèdent déjà sur l'informatisation clinique et leur propre capacité de leadership transformationnel (Surani et al., 2019). Selon Staggers et al. (2002), les compétences en informatique peuvent être reliées à l'utilisation d'une application clinique, la connaissance sur les termes technologiques de base ou référer à des concepts plus avancés de terminologie normalisée des données en soins infirmiers. Staggers et al. (2002) a initialement proposé une liste de compétences en informatique requises de différents niveaux d'expertises infirmières. Plus spécifiquement, ces niveaux sont des infirmières débutantes, expérimentées, spécialistes en informatique ou innovatrices en informatique. Cette recherche a été complétée par trois autres études Delphi menées par Hart (2010), Collins et al. (2017) ainsi que les auteurs Strudwick et al. (2019a) afin d'y préciser les compétences particulièrement requises des infirmières en position de leadership ou bien des infirmières gestionnaires. Par exemple, posséder des compétences en informatique est un levier pour les infirmières gestionnaires souhaitant renforcer leur capacité à comprendre l'impact des technologies en santé et leurs enjeux sur la pratique infirmière pour mieux se positionner sur le choix de systèmes et d'applications (HIMSS, 2015).

En plus de consolider les compétences en informatique des infirmières gestionnaires, Surani et al. (2019) relève l'importance de favoriser la pratique du leadership transformationnel étant donné les parallèles entre ce style de leadership et l'implantation réussie des technologies en santé. L'Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario (2013) explique que le leadership transformationnel est fondé sur les relations, un milieu de travail sain et apprenant, une participation collective et engagée pour une vision commune ainsi qu'un sens d'adaptation aux défis spécifiques du milieu de travail. Cela fait écho aux rôles exercés par les infirmières gestionnaires. Investir dans le développement des compétences informatiques des infirmières gestionnaires et de leur leadership permettrait de consolider leur capacité à exercer leurs rôles dans l'adoption et l'implantation des technologies en santé.

Ainsi, cette revue des écrits a permis de retenir cinq rôles pertinents exercés par les infirmières gestionnaires lors de l'adoption et l'implantation des technologies en santé : la planificatrice, soit l'anticipation des besoins et l'élaboration de plans pour y répondre; la médiatrice, soit la gestion des préoccupations liées à la pratique infirmière et à l'implantation des technologies; la facilitatrice, soit la création de conditions favorisant une implantation plus

réussie; l'éducatrice, soit le soutien du personnel soignant dans leur apprentissage et leur formation; et finalement l'évaluatrice, soit le suivi des progrès et des résultats reliés à l'implantation de la technologie (Birken et al., 2018; Strudwick et al., 2019b; Surani et al., 2019; Urquhart et al., 2018). Ces rôles englobent ce que la littérature rapporte comment étant les plus fréquemment mobilisés par les infirmières gestionnaires lors de l'adoption et l'implantation d'une technologie en santé. Les études montrent que ces rôles ont un impact sur la gestion du changement auprès du personnel soignant en permettant de donner un sens aux changements à venir, de surmonter les résistances et les obstacles à ces changements, de créer et entretenir la motivation auprès du personnel selon leur réalité (Birken et al., 2018; Strudwick et al., 2019b; Surani et al., 2019; Urquhart et al., 2018). Grâce à ces rôles, les infirmières gestionnaires s'assurent que la technologie implantée prend en compte les particularités de la profession infirmière comme la terminologie infirmière utilisée dans la documentation des soins et des interventions, l'implication des infirmières dans l'analyse des processus de travail influencés par la technologie ainsi que les conséquences de la technologie sur la relation thérapeutique (Strudwick et al., 2019a). Par ailleurs, les infirmières gestionnaires mobilisent différentes compétences afin de faire valoir leur contribution à l'implantation d'une technologie en santé. Elles ont besoin de connaissances en informatique comme les fonctionnalités offertes par les systèmes et leur impact sur la prestation des soins ou bien sur comment les évaluer dans un contexte d'implantation. Il y a aussi d'autres compétences managériales qui sont mobilisées comme le leadership et la gestion du changement (Strudwick et al., 2019b). Ces compétences sont nécessaires afin que les infirmières gestionnaires puissent pleinement s'engager dans la prise de décision dans les initiatives de technologies en santé.

2.5 Cadre de référence

2.5.1 Integrated Technology Implementation Model

Le cadre retenu pour ce projet de stage est le *Integrated Technology Implementation Model* (ITIM). Il a initialement été conçu en 2015 afin de guider l'implantation des technologies d'information en santé dans les milieux de soins en combinant 51 théories sur l'adoption des technologies et la science de l'implantation afin de donner une vue d'ensemble des facteurs d'influence. Ce modèle permet notamment d'analyser le projet en intégrant une vision organisationnelle plutôt que seulement individuelle (Schoville et Titler, 2015). Un regard individuel serait des facteurs tels que l'utilité perçue (*perceived usefulness*) et la facilité

d'utilisation perçue (*perceived ease of use*) qui ont été présentées plus tôt (Davis, 1989). Cela ne permet pas de mesurer le succès et le contexte des interventions pour implanter la technologie qui dépend aussi de facteurs organisationnels comme l'environnement physique du milieu, les différents types de soignants, la réglementation existante ou bien les fournisseurs de systèmes, etc. (Schoville et Titler, 2015) Selon ce cadre, l'adoption est quand un utilisateur intègre dans sa routine de travail une nouvelle technologie en mobilisant toutes ses fonctionnalités. L'implantation est la démarche intégrant l'identification et la création des outils et des stratégies nécessaires pour l'installation d'une nouvelle technologie, la préparation organisationnelle (*organizational readiness*) à l'accueillir, les compétences à développer pour l'utiliser adéquatement et les politiques ou procédures à élaborer pour chacune des composantes de ladite technologie (Schoville et Titler, 2015).

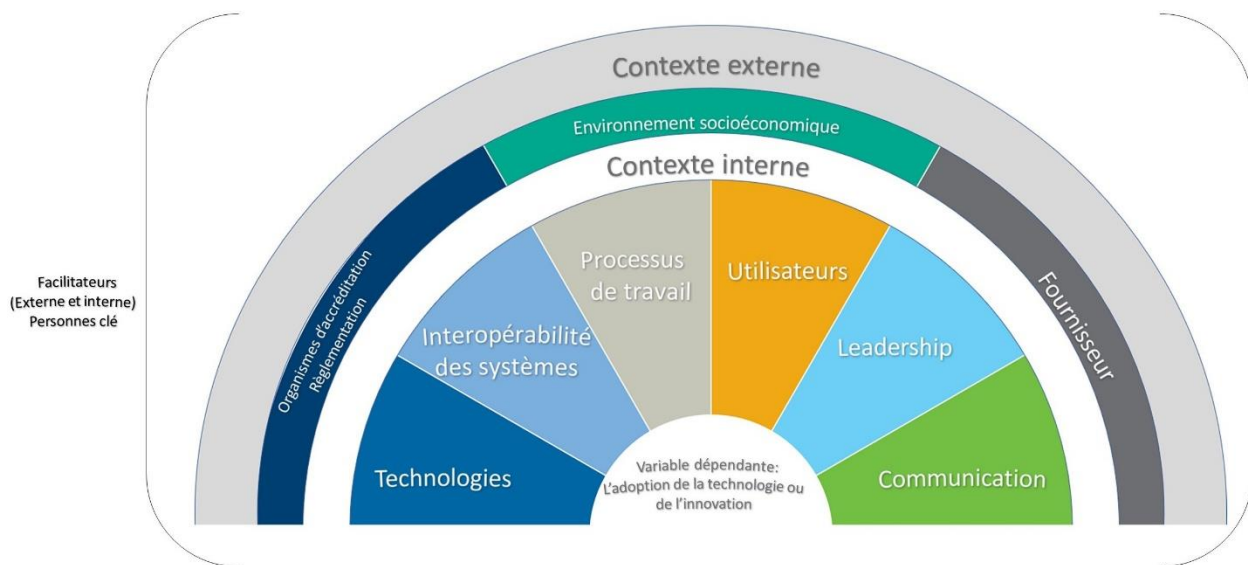


Figure 1: Cadre de référence Integrated Technology Implementation Model (Schoville et Titler, 2020). Reproduit et adapté par traduction libre avec permission de l'auteure principale. La figure originale est en appendice D.

Le cadre de référence contient 11 éléments divisés selon le contexte interne ou externe de l'organisation. Le premier élément décrit par Schoville et Titler (2015) est la nature de la technologie ou de l'innovation, que ce soit un objet matériel ou un logiciel, à introduire qui consiste en sa comptabilité avec les besoins de l'organisation ou des utilisateurs, des avantages et l'optimisation des ressources qu'elle apporte au milieu. Le deuxième élément est l'interopérabilité, décrite précédemment comme étant la capacité de la technologie à communiquer ou à partager des données avec d'autres systèmes préexistants afin de faciliter la

coordination des soins (Hameni et al., 2021). Le troisième élément, les processus de travail, est la séquence et la quantité d'activités requises de l'utilisateur de la technologie pour prodiguer des soins. La technologie devrait contribuer à optimiser le flux de travail. Le quatrième élément est les utilisateurs de la technologie, soit les individus pour laquelle la technologie a été introduite afin de prodiguer des soins. Ce concept contient aussi les caractéristiques de ces individus, soit leur niveau d'éducation, leur profession, leur contexte de travail et leur expérience avec la technologie. Le leadership dans ce cadre de référence est les rôles, les responsabilités et les activités requises de gestionnaires qui promeuvent l'adoption de la technologie en créant un environnement qui va activement faciliter l'innovation. Finalement, le contexte interne se clôt sur le sixième élément qui est la communication. Il se définit selon Schoville et Titler (2015) comme étant le « processus de partage de l'information au sein d'un système social en utilisant une variété de stratégies » comme des programmes éducatifs, la communication écrite, le réseautage, les audits, etc. Ce facteur contient les mesures par lequel l'organisation va influencer l'opinion des utilisateurs sur la technologie, leur compréhension de cette dernière et l'évolution de leurs rôles et responsabilités en lien avec son application.

Les éléments du contexte externe sont des processus ou des facteurs qui exercent une influence sur le milieu de santé. Il y a d'abord les organisations d'accréditation ou la réglementation qui établissent des standards et des objectifs à atteindre à l'égard de l'adoption d'une technologie. Ensuite, l'environnement socioéconomique est un facteur qui détermine la capacité au milieu d'innover comme le climat politique, la situation financière, la présence d'un marché concurrentiel ou la possibilité de subventions gouvernementales. Le fournisseur représente, quant à lui, toute personne ou compagnie qui développe et offre la technologie. Elle a le pouvoir de déterminer ce qu'il est possible de personnaliser, d'adapter au milieu de soins. De plus, le niveau de collaboration avec le fournisseur est nécessaire pour déterminer leur capacité à offrir du soutien technique et des mises à jour relatifs aux besoins de l'organisation. Indépendamment du contexte interne et externe, Schoville et Titler (2020) ajoutent aussi des facilitateurs, soient des personnes clé qui soutiennent l'adoption et l'implantation de la technologie selon les différents éléments du modèle. Leurs compétences permettent notamment de générer le changement, de gérer les ressources et de résoudre les conflits afin d'amener toutes les parties prenantes à comprendre ce qui est nécessaire pour accomplir un but commun ou les

actions à entreprendre pour accomplir une tâche (Harvey et Kitson, 2015; Schoville et Titler, 2015).

2.5.2 Gestion du changement

Le cadre de référence ITIM permet facilement de reconnaître les différents éléments à tenir en compte pour soutenir l'intégration d'une technologie auprès des services infirmiers en une vision holistique, mais ne suffit pas pour décrire son opérationnalisation dans un contexte de gestion du changement. Selon une revue systématique des écrits menée par Harrison et al. (2021) sur les modèles de gestion de changement les plus prévalents en santé, l'impact d'un tel cadre de référence sur la réussite de la gestion du changement est non concluant. Néanmoins, ces modèles fournissent des assises fondamentales à ne pas négliger dans tout projet. Ils ont néanmoins conclu que les modèles de gestion de changement permettent de définir des buts, des jalons sur lesquels les professionnels de la santé peuvent se fier dans un environnement complexe comme le système de la santé. Ces propos corroborent avec l'étude de Szydowski et Smith (2009) qui souligne l'importance d'utiliser un modèle de gestion du changement lors de l'implantation d'une technologie de l'information en santé après que les auteurs aient questionné différents directeurs des technologies de l'information et des infirmières gestionnaires. Tandis que le ITIM transfère les connaissances de la littérature en pratique tout en fournissant une compréhension du pourquoi selon le contexte, le modèle de gestion de changement en propose une démarche concrète sur le comment (Harrison et al., 2021; Schoville et Titler, 2015). C'est pourquoi en plus du cadre de référence ITIM, le projet de stage intégrera aussi un modèle de gestion du changement du milieu.

Le service aux cadres et développement organisationnel de la Direction aux ressources humaines et aux affaires juridiques (DRHAJ) du CHUM a développé un modèle de gestion de changement inspiré de celui du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du

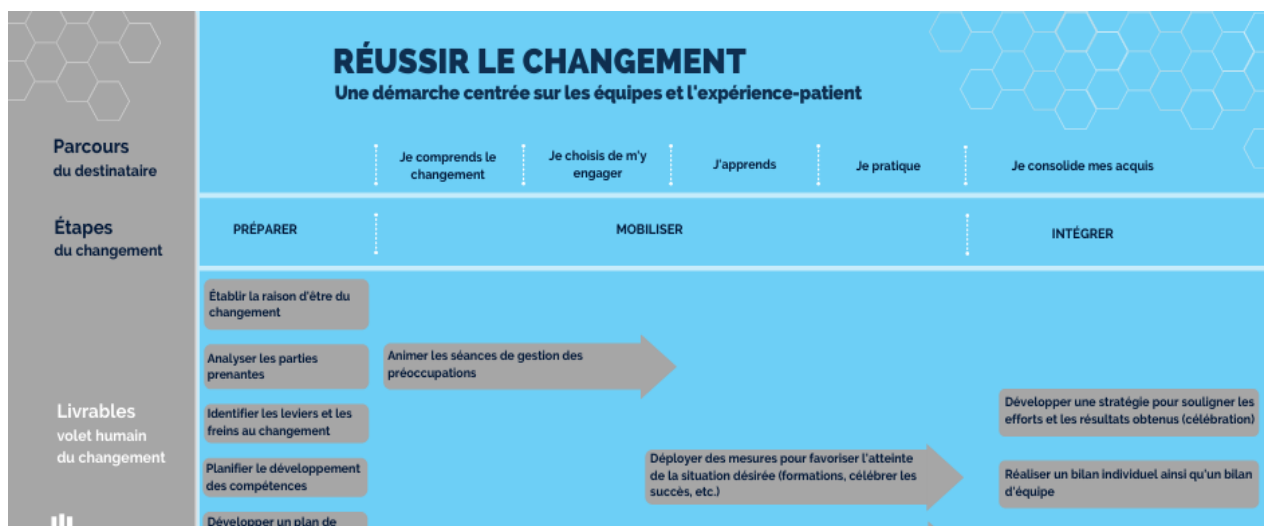


Figure 2 : Modèle de gestion du changement de la Direction aux ressources humaines et affaires juridiques du CHUM

Nord-de-l'Île-de-Montréal (CIUSSS NIM, 2019) et du modèle Prosci (<https://www.prosci.com/>). Le modèle Prosci propose un plan d'action où une personne arrive à intégrer le changement voulu selon un cheminement en cinq éléments (je comprends le changement – je choisis de m'y engager – j'apprends – je pratique – je consolide mes acquis), alors que les actions organisationnelles afin de soutenir la personne se divisent plutôt en trois étapes (préparer – mobiliser – intégrer) (CHUM, 2021; Prosci Inc., s. d.). L'inclusion du modèle Prosci permet d'intégrer l'aspect individuel du changement en proposant des actions favorisant la réduction de la résistance au changement, la motivation et l'engagement vers le changement, les connaissances et les compétences nécessaires pour intégrer le changement (Kaminski, 2022; Prosci Inc., s. d.).

Durant l'étape de « Préparer le changement », le modèle débute par une collecte et une analyse des données afin de planifier les ressources nécessaires pour accomplir et communiquer le changement auprès de la personne. Durant l'étape « Mobiliser autour du changement », le destinataire est amené à recevoir de l'information et à participer au développement de pistes de solutions pour atteindre les objectifs ciblés par le changement. C'est une étape où il se produit plusieurs échanges sociaux où le gestionnaire cherche à comprendre comment son équipe vit le changement afin de mieux la soutenir, puisque le changement va inévitablement se produire (CHUM, 2021). Cette étape est aussi basée sur le modèle des phases de préoccupations de Bareil (2008). Finalement, durant l'étape « Intégrer le changement », le gestionnaire cherche à s'assurer que le changement a été atteint et d'en mesurer les conséquences. C'est durant cette étape que le gestionnaire fait le point avec son équipe afin d'obtenir leur rétroaction et de présenter les résultats du changement.

Ensemble, le cadre de référence ITIM et le modèle de gestion du changement du CHUM ont permis à l'étudiante stagiaire de former une démarche intégrée favorisant l'adoption et l'implantation d'une technologie en santé. Le cadre ITIM a été choisi pour mesurer le potentiel des stratégies et des interventions des infirmières gestionnaires sur l'implantation, l'adoption et l'utilisation du système d'information de laboratoire ainsi que d'analyser les observations faites en stage et des activités qui s'y sont déroulées. Le modèle de gestion du changement du CHUM a guidé les stratégies d'intervention favorisant l'adhésion des utilisateurs. Ce dernier étant un modèle préconisé par le milieu de stage, il était important qu'il soit appliqué par l'étudiante stagiaire afin d'assurer une cohérence entre ses propositions et l'organisation.

3. Planification du stage

3.1 Étapes préparatoires au stage

Le projet de stage s'est développé après plusieurs discussions entre la directrice de maîtrise et l'étudiante afin d'identifier un sujet d'intérêt et un milieu de stage adéquat. Aude Motulsky, professeure adjointe de l'École de santé publique – Département de gestion, d'évaluation et de politique de santé a rejoint ces discussions pour apporter son expertise en santé numérique afin de suggérer des projets. L'étudiante a exploré la littérature scientifique dans des domaines comme le développement des compétences en informatique des infirmières gestionnaires, le rôle des infirmières gestionnaires dans l'évaluation et le choix d'une technologie de l'information en santé ainsi que leur rôle dans l'accompagnement des équipes de soins pour l'adoption et l'intégration de ces technologies. Le CHUM a été identifié tôt comme milieu de stage, étant celui où l'étudiante stagiaire exerce en tant qu'infirmière clinicienne. Cependant, les activités prévues du stage mèneront l'étudiante stagiaire à exercer un niveau de rôle de conseillère cadre et de conseillère en soins infirmiers qui dépassent largement ses responsabilités cliniques. La superviseure de stage et membre du jury, Liza O'Doherty, directrice adjointe en soins infirmiers du volet qualité et évolution de la pratique a été invitée dès le mois de mai 2021 pour analyser le contexte du centre hospitalier et cibler les besoins de l'organisation pour y adapter le stage. C'est au cours de ces rencontres qu'il a été convenu que le projet devrait se dérouler au cours du déploiement du système d'information de laboratoire provincial (SILP).

Afin de se préparer au stage et se familiariser avec la vision globale du projet OPTILAB-SILP, l'étudiante stagiaire a été introduite auprès des chargés de projet et membres du comité tactique responsables du CHUM Éric Landry et Louis-Philippe Molle en juillet 2021. Les possibilités de sa contribution au sein du projet de déploiement du SILP ont alors été discutées avec ces derniers. Après ces rencontres, l'étudiante a assisté à des réunions hebdomadaires, sous la forme d'observation, auprès d'Isabelle Pellerin, conseillère au développement à la pratique professionnelle de la Direction des services multidisciplinaires, entre les mois de septembre 2021 et novembre 2021. Ces réunions ont introduit l'étudiante à l'équipe de projet à la tête du déploiement du SIL et les principales parties prenantes dans la gouvernance en matière de gestion de projet, d'informatisation, de communication, de gestion du changement en plus de rencontrer des représentants locaux ou provinciaux. L'étudiante stagiaire a été invitée à l'environnement de travail Microsoft Teams du « CHUM – OPTILAB – SIL » où se trouve toute la documentation

interne sur le projet d'implantation du SIL provincial. L'étudiante y a consulté toute documentation pertinente pour saisir la structure de gouvernance du projet SILP, ses objectifs, ses échéanciers et la contribution de la Direction des soins infirmiers. De plus, au cours du mois d'octobre, l'étudiante a consulté une version préliminaire des quatre modules de formation de la plateforme *Softweb*.

Au terme de ces rencontres, l'étudiante a rejoint l'équipe de conseillers en soins infirmiers en systèmes d'information et dossier clinique informatisé. Cette équipe est menée par la personne-ressource du stage, Véronique Chouinard, conseillère cadre pour le soutien au changement et à l'innovation en soins infirmiers. Les membres de cette équipe sont chargés de piloter et de soutenir différentes initiatives en matière d'informatisation clinique, mais aussi à titre de consultants pour diverses innovations technologiques au sein du centre hospitalier pouvant influencer la pratique infirmière. La Faculté des sciences infirmières de l'UdeM a élaboré des documents de stage en décembre 2021. Ces derniers ont été consultés avec les personnes-ressources au cours des mois de janvier 2022 et février 2022 afin de prendre connaissance des rôles et des responsabilités de chacune en plus de valider la portée du projet de stage à l'approbation d'une entente rédigée par l'étudiante.

Avant la tenue du stage, les personnes-ressources ont sélectionné le département des urgences du CHUM pour la réalisation du stage de l'étudiante. Cette unité a été sélectionnée parce que les infirmières des urgences ne faisaient aucune saisie informatique dans ce système comparativement à d'autres services qui utilisent déjà un système d'information en laboratoire. Il y avait donc un questionnement sur l'impact du déploiement du SILP sur leur façon de faire et leur changement pratique. En collaboration avec la directrice de maîtrise, la superviseuse de stage et la personne-ressource, il a été décidé que l'étudiante allait participer aux activités de l'équipe de conseillers en soins infirmiers en systèmes d'information et dossier clinique informatisé. Cependant, elle allait aborder particulièrement l'angle de la gestion du changement.

3.2 Description du milieu de stage

Le stage s'est déroulé au sein du Centre hospitalier de l'Université de Montréal entre le 28 février 2022 et le 21 juin 2022. L'équipe de soins de l'unité des urgences du CHUM rassemble des infirmières et des infirmières cliniciennes, des infirmières auxiliaires, des préposés aux bénéficiaires et d'assistantes infirmières-chefs sur trois quarts de travail en plus d'être soutenue par des agentes administratives, d'une infirmière clinicienne en pratique avancée, d'une

cogestionnaire clinico-administrative et de deux infirmières-chefs. Plus précisément, dans le cadre du changement de logiciel, il aura un impact sur l'équivalent à temps complet de 122 infirmières et 15 agentes administratives travaillant dans cette unité. L'équivalent temps complet est le nombre estimé de personnes qui serait nécessaire pour être rémunéré à la même charge de travail qu'une personne occupant un emploi à temps complet et travaillant toute l'année financière (MSSS, 2023).

Présentement, le processus de prélèvement sanguin aux urgences combine des étapes écrites et informatiques. Tout d'abord, un médecin remplit une ordonnance médicale avec les tests de laboratoire demandés. Par la suite, l'infirmière relève l'ordonnance en transcrivant les tests demandés sur un formulaire papier de requête de laboratoire. Elle y appose une étiquette afin d'identifier le patient concerné. L'infirmière prend, par la suite, la requête et l'amène directement à l'agente administrative ou envoie par télécopie la requête à cette dernière. L'agente administrative procède ensuite à la transcription de la commande dans le système informatique *Cerner* en sélectionnant à nouveau les tests demandés. À la fin de la saisie dans le système informatique, l'agente administrative peut sélectionner une imprimante située près du poste d'où l'infirmière a remis ou télécopié la requête afin d'y imprimer les étiquettes d'identification des échantillons. L'étiquette contient le nom du patient, son numéro de dossier, les tests demandés, le contenant demandé pour l'échantillon ainsi qu'un code-barres. L'infirmière peut alors utiliser les étiquettes afin de procéder à une vérification de l'identité du patient à son chevet, procéder à la ponction veineuse et à la collecte des échantillons demandés, identifier les spécimens avec les étiquettes pour finalement envoyer les échantillons au laboratoire par pneumatique. L'infirmière saisie dans un logiciel de documentation électronique, SIURGE, les tests de laboratoire qui ont été faits (Figure 3).

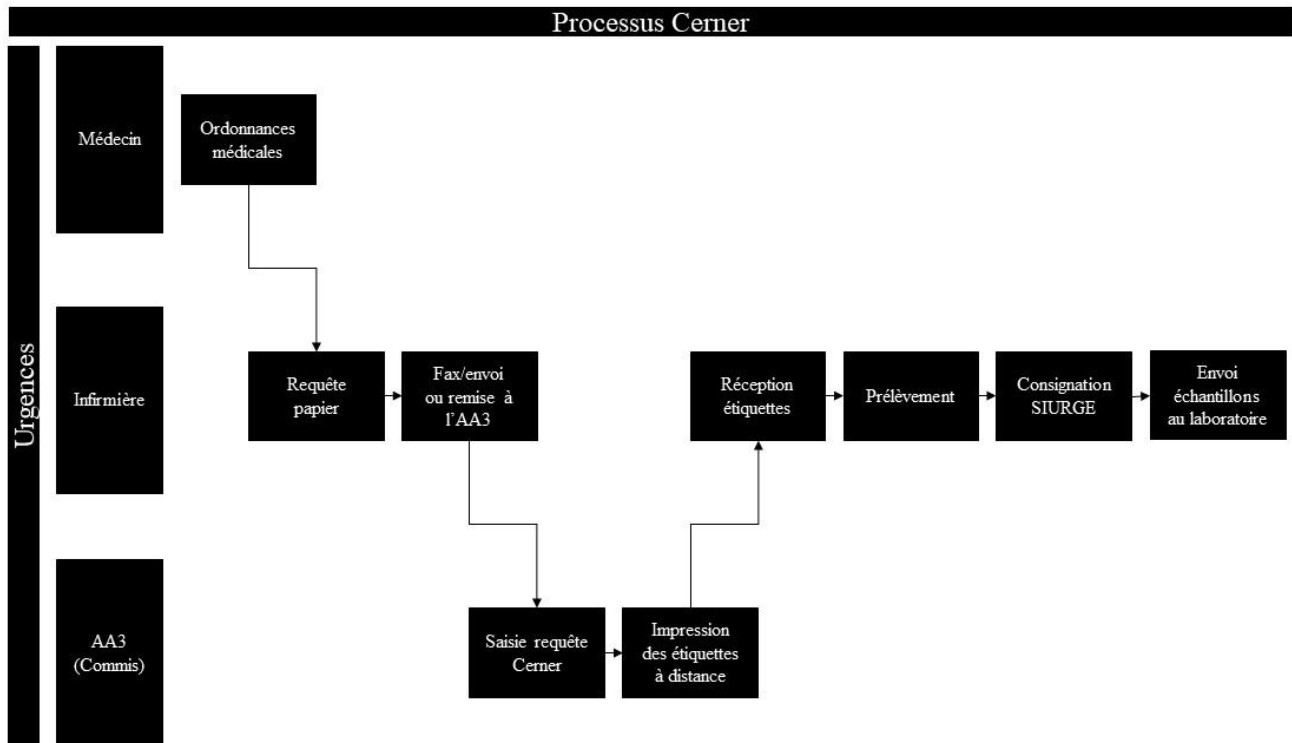


Figure 3 : Étapes décrivant le processus de prélèvement sanguin au département des urgences du CHUM en débutant par la requête d'analyses jusqu'à la transmission de l'échantillon au laboratoire.

Cette compréhension du processus actuel a été décrite par l'équipe de conseillers en soins infirmiers et les observations faites par l'étudiante durant le stage afin de planifier la gestion du changement nécessaire.

4. Déroulement du stage

Cette section présente les diverses activités ayant formé le stage de l'étudiante. Ces activités sont divisées entre celles reliées aux objectifs du projet de stage ou bien celles reliées aux objectifs personnels d'apprentissage. Elles sont présentées généralement en ordre chronologique ou regroupées en thématiques pertinentes aux cadres de référence.

4.1 Activités reliées aux objectifs du projet de stage

Les stratégies d'intervention et les activités réalisées pour atteindre les objectifs du stage sont présentées dans cette section en plus d'être résumées dans l'appendice E.

4.1.1 Contribuer à la revue des processus d'un département d'un centre hospitalier universitaire et 4.1.2 Identifier les écarts de pratique clinique qui nécessiteront une refonte des processus associés à l'implantation du logiciel

Pour bien mobiliser les infirmières à adopter et à utiliser adéquatement le nouveau système d'information en laboratoire, il est nécessaire de réviser les processus du circuit des prélèvements sanguins et des analyses de laboratoire en plus d'en identifier les écarts une fois le logiciel implanté. Ces objectifs sont cohérents avec la première étape « Préparer » du modèle de gestion de changement du CHUM. Avant la révision des processus menée par l'équipe de conseillers en soins infirmiers en systèmes d'information et dossier clinique informatisé, l'étudiante s'est donc informée de la raison d'être du changement et ses impacts sur l'unité des urgences. Elle a analysé les personnes touchées par le changement, identifié les conditions favorables ou défavorables au succès de l'implantation du logiciel et a rejoint les discussions de l'équipe de projet « CHUM – OPTILAB – SILP ». Cela l'a mise au fait du plan d'action prévu par l'organisation. Ces actions correspondent à l'élément « Je comprends le changement » où l'étudiante a cherché à comprendre l'intention du ministère de la Santé et des Services sociaux à introduire le logiciel d'information de laboratoire dans le réseau de la santé, comment le milieu hospitalier a été choisi pour mener ce changement, pourquoi les premières unités où le logiciel serait déployé seraient les urgences, etc. Bref, elle a voulu comprendre le changement à venir et quel pouvait être son rôle (Prosci, s. d.). Cette compréhension est cruciale puisque, en tant qu'agent de changement au niveau managérial, comme une infirmière gestionnaire, il lui faudrait expliquer le changement à l'unité de soins et répondre à leurs questions. De plus, cette préparation correspond aussi au facteur de « communication » du ITIM où l'étudiante a réuni

l'information devant être partagée pour contribuer au succès de l'implantation du logiciel (Schoville et Titler, 2015).

Elle a aussi identifié différentes compétences requises des infirmières en consultant les versions préliminaires des capsules de formation sur le logiciel. Avec l'aide du cadre de référence ITIM, l'étudiante a émis des hypothèses sur les facteurs pouvant entraver ou faciliter les changements de pratique associés au nouveau logiciel. Entre autres, les infirmières veulent optimiser l'exécution de leurs tâches. Elles se soucient de « sauver du temps » afin de prodiguer des soins au lieu de se préoccuper de tâches cléricales comme l'entrée de données. Ces hypothèses seraient à valider durant l'observation. Le jour de la révision des processus, l'étudiante a observé directement les infirmières des urgences et a consulté différentes infirmières et agentes administratives. Durant cette observation, les infirmières ont exprimé des barrières au changement comme le manque de temps, la surcharge de travail, le manque d'équipements à certains postes de travail. La communication sur l'unité, l'attrait de réduire le temps d'attente entre la requête d'impression d'étiquettes de laboratoire et leur réception, la simplicité de la plateforme comparativement à celle présentement utilisée et le soutien des infirmières-chefs d'unité et la conseillère en soins infirmiers étaient des facteurs facilitants. Dans le cadre du stage, l'étudiante n'a pas pu résoudre toutes les barrières identifiées par le personnel des urgences, mais a plutôt déployé des efforts à promouvoir la participation des infirmières gestionnaires comme levier de changement. Lors d'une réunion suivant la journée d'observation, l'équipe de conseillers en soins infirmiers et l'étudiante ont schématisé et consigné leurs observations dans des documents de travail. Par exemple, un tableau a été créé décrivant le processus de prélèvement sanguin et des analyses de laboratoire selon différentes sections de l'unité des urgences soit : le secteur ambulatoire, les salles de réanimation et les civières fonctionnelles. Mis à part les besoins de formation pour manipuler le logiciel, il a été relevé que les infirmières devraient aussi acquérir une nouvelle nomenclature pour certaines analyses étant donné qu'une harmonisation provinciale était une conséquence du projet.

Deux semaines après la révision des processus, l'étudiante a participé à une rencontre réunissant plusieurs personnes : la personne-ressource du stage, la conseillère au développement à la pratique professionnelle de services multidisciplinaires, le conseiller en gestion du changement, les infirmières-chefs d'unité des urgences et les conseillères en soins infirmiers des urgences. Cette réunion a annoncé formellement le changement à venir, de valider et de recueillir

les préoccupations du personnel des urgences sur le changement. Durant cette rencontre la gestion du temps des infirmières, l'intégration du logiciel dans leur routine de travail et l'utilité de ce logiciel pour leur travail, au lieu de son usage obligatoire, étaient des facteurs qui ont été identifiés comme étant essentiels à la réussite du changement. Un dernier facteur déterminant au changement était aussi de promouvoir comment le nouveau logiciel allait permettre aux infirmières d'être plus autonomes, puisque les agentes administratives ne seraient plus impliquées dans le processus. Il y aurait une réduction des délais, par exemple, pour attendre l'impression des étiquettes d'identification des échantillons de laboratoire (Figure 4). Cela correspond à la deuxième étape « Mobiliser » du modèle de changement du CHUM.

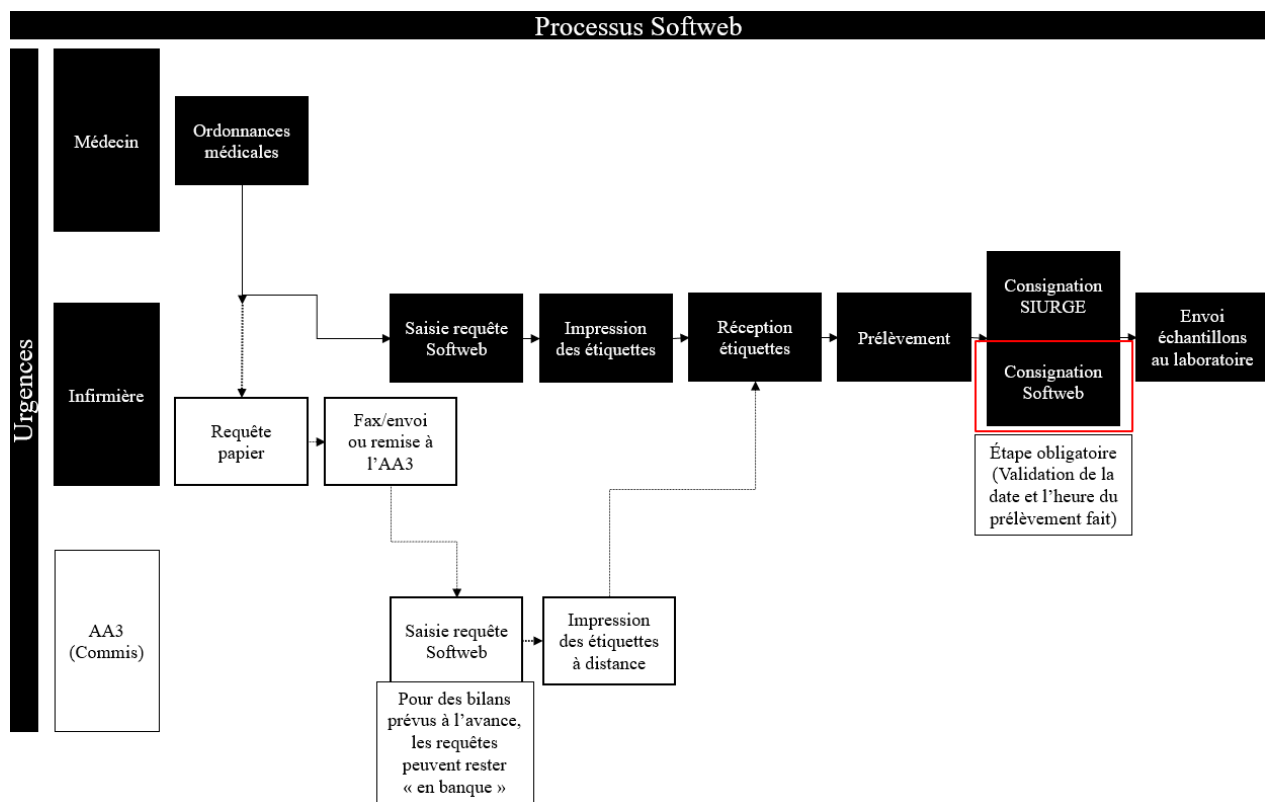


Figure 4 : Étapes décrivant le processus de prélèvement sanguin au changement de logiciel. Les processus omis sont laissés en encadré clair.

L'étudiante a aussi participé à plusieurs rencontres où l'intention était de mettre en pratique la plateforme du système d'information de laboratoire, selon différents scénarios ou cas de figure, afin d'en évaluer l'expérience utilisateur. Ces rencontres sollicitaient les savoirs expérientiels de l'étudiante afin de reconnaître et identifier des problèmes reliés à l'utilisation du logiciel (Kushniruk et al., 2006). Durant ces simulations, il était possible d'identifier plus

précisément les fonctionnalités et les actions qui pouvaient interrompre la routine de travail des infirmières. Ce serait celles qui demanderaient plus de soutien auprès des infirmières afin de développer les habiletés ou les compétences nécessaires pour intégrer le logiciel dans leurs tâches quotidiennes.

4.1.3 Développer un plan de gestion du changement intégrant des stratégies et des interventions afin de soutenir et valoriser le rôle des infirmières gestionnaires en amont du déploiement et de l'implantation du logiciel et 4.1.4 Intégrer au plan de gestion du changement des critères de mesure de l'efficacité des stratégies et des interventions posées par les infirmières gestionnaires sur l'adoption et l'utilisation du logiciel.

Toujours selon la deuxième étape du modèle de gestion du changement (CIUSSS NIM, 2019), l'étudiante a procédé à l'ébauche du plan de gestion de changement et y a apporté des ajustements selon les préoccupations partagées par le personnel des urgences. Cela a permis qu'elle puisse présenter des mesures pouvant favoriser la réussite du changement par l'entremise des infirmières gestionnaires (appendice F). Avec l'accord de la personne-ressource, selon les discussions qui ont eu lieu lors de la rencontre avec les infirmières gestionnaires des urgences, le plan de gestion du changement a été formulé selon quatre objectifs qui tiennent compte que les infirmières des urgences n'ont que peu, voire pas du tout, d'expérience à manipuler un système d'information de laboratoire : 1) Favoriser une attitude positive et optimiste à l'égard de l'implantation du logiciel *Softweb*; 2) Fournir du soutien répondant aux besoins des utilisateurs du département des urgences sur le logiciel *Softweb*; 3) Intégrer le logiciel *Softweb* dans le flux de travail quotidien des utilisateurs du département des urgences; 4) Mesurer l'impact de l'utilisation de *Softweb* sur le processus d'analyses laboratoire comparativement à *Cerner*. Les objectifs de ce plan de gestion de changement sollicitent plusieurs stratégies et activités exercées quotidiennement par les infirmières gestionnaires pour y répondre. Cette planification correspond au cheminement « Je choisis de m'y engager » et « J'apprends » du modèle de gestion de changement, où l'étudiante s'est interrogée sur comment participer et soutenir le changement tout en identifiant les actions à entreprendre afin de l'accomplir (Prosci, s. d.).

Afin de soutenir des aspects techniques du plan de gestion de changement, notamment les critères de mesure de l'efficacité des stratégies et des interventions, l'étudiante a consulté l'équipe de conseillers en soins infirmiers en systèmes d'information et dossier clinique

informatisé sur leurs projets précédents quant à la sélection des indicateurs et les outils créés pour collecter, assembler et analyser les données. Par exemple, le milieu était déjà familier à produire des sondages d'appréciation sur une plateforme virtuelle d'apprentissage. L'intention de l'étudiante était de mobiliser les ressources préexistantes de l'organisation de santé afin de les optimiser. Elle a proposé différentes données quantitatives pour mesurer l'implantation et l'adoption du logiciel *Softweb* comme le nombre de personnes formées, les différences précédant et suivant le déploiement du logiciel entre les taux d'analyses annulées, les différences entre les types de non-conformités (raisons pour annuler une analyse), etc. Dans le cadre du stage, l'étudiante n'a pas pu établir un plan d'action complet, par exemple, en y incluant un plan de communication ou bien en créant des outils de mesure comme un sondage d'appréciation ou une grille d'observation. Elle a plutôt suggéré des éléments pertinents à intégrer dans ces outils.

4.1.5 Présenter le plan de gestion du changement auprès de l'équipe de projet

Le plan de gestion de changement (appendice G) a été présenté auprès des mêmes personnes présentes à la rencontre ayant servi à valider les préoccupations du personnel des urgences soit : les personnes-ressources du stage, la conseillère au développement à la pratique professionnelle de services multidisciplinaires, le conseiller en gestion du changement, les infirmières-chefs d'unité des urgences et les conseillères en soins infirmiers des urgences. La rencontre a servi à solliciter la participation des infirmières pour proposer des solutions supplémentaires au plan de gestion du changement, mais aussi à faire un bilan des mesures actuelles et prévues reliées au déploiement du nouveau système d'information de laboratoire. Plus précisément, cette rencontre a permis aux personnes de faire un retour sur le changement à venir au sein des urgences. Cette présentation leur a rappelé les objectifs organisationnels sur le déploiement du nouveau système d'information de laboratoire. Cet exercice impliquait aussi un retour sur les observations effectuées durant la révision des processus et de mettre en valeur les déterminants du changement perçut par le personnel soignant. L'étudiante y a présenté les quatre objectifs du plan de gestion de changement et a suscité une réflexion sur les cinq rôles des infirmières gestionnaires en proposant différentes actions en lien avec la communication, le soutien, les outils et les indicateurs de mesure. La présentation a pu servir de séance de remue-méninges pour la concrétisation des stratégies et des activités proposées durant la période de questions ainsi que d'une ébauche d'un plan de communication auprès du personnel des urgences. Cela correspond à l'élément « Je pratique » du modèle de gestion de changement,

puisque l'étudiante a identifié durant la présentation les compétences et les comportements nécessaires pour gérer le changement lors des discussions avec les parties prenantes.

Dans l'esprit de la dernière étape du modèle de gestion de changement du CHUM, « Intégrer », de la rétroaction a été donnée sur le plan de gestion de changement proposé par l'étudiante et des améliorations ont été suggérées quant aux indicateurs de mesures et de rendement. Dans le cadre du stage, l'étudiante a établi un plan d'action sur lequel l'équipe de conseillers en systèmes d'information et dossier clinique informatisé allait pouvoir consolider et construire des pistes de solutions pour l'unité des urgences. Ils seraient adoptés à l'approche de la date du déploiement du logiciel, qui ne surviendrait qu'à la fin de la période estivale.

4.2 Activités reliées aux objectifs personnels d'apprentissage

Afin d'atteindre les objectifs personnels d'apprentissage, l'étudiante a réalisé diverses activités qui sont résumées dans l'appendice H. Bien avant la réalisation du stage, l'étudiante a démontré de l'intérêt à développer des compétences en informatique en soins infirmiers et d'en devenir une chef de file en matière de projets en informatisation clinique. Inspirée des écrits de G. Strudwick et al. (2019), qui a identifié un besoin pour les infirmières gestionnaires s'intéressant à l'adoption des technologies en santé de combler les lacunes dans leurs connaissances à ce sujet, l'étudiante a participé à plusieurs séances de formation et de réseautage dans le domaine. En ce sens, l'étudiante a donc participé à des webinaires qui ont traité de plusieurs sujets : des conséquences de la technologie de la santé en termes de changement de pratique des soins infirmiers, les considérations éthiques, l'impact dans divers milieux de santé comme en soins de longue durée, en soins aigus, etc. Ces formations l'ont introduite à des infirmières-chercheuses à suivre dans le domaine.

Durant le stage, l'étudiante a aussi assisté à différentes rencontres et réunions dans le cadre des activités de sa personne-ressource, soit en tant que conseillère cadre pour le soutien au changement et à l'innovation en soins infirmiers. Ces rencontres l'ont exposée à des niveaux d'infirmières gestionnaires, allant de la conseillère en soins infirmiers à la directrice des soins infirmiers. Elle a pris en note comment ces leaders se comportaient ou s'adressaient à leur personnel pour les mobiliser. Ces actions semblaient simples comme comment débiter une réunion, reformuler des propos présentés pour en faire ressortir des faits saillants, poser des questions permettant de stimuler la réflexion et d'éclaircir le plan d'action d'une personne. Ces

gestes correspondaient bien aux assises théoriques du leadership telles qu'étudiées durant la formation de la stagiaire.

4.3 Activité de transfert des connaissances

L'étudiante stagiaire a eu l'occasion de partager son expérience de stage dans le cadre du congrès *Summer Institute of Nursing Informatics* (SINI), un évènement international partageant la recherche et offrant de la formation, du réseautage et du développement de leadership en informatique infirmière (University of Maryland School of Nursing, 2020). Il est tenu par la faculté de sciences infirmières de l'Université du Maryland qui est reconnue pour avoir établi le premier programme d'informatique infirmière aux États-Unis. Cette activité de transfert de connaissance a permis d'enrichir autant ses compétences d'infirmière gestionnaire que d'infirmière en pratique avancée. En effet, en choisissant de participer à cette conférence, l'étudiante a développé des compétences dans la diffusion de son projet de stage et à en faire le rayonnement pour la communauté de pratique infirmière en informatique. Ces efforts visaient à améliorer sa communication scientifique et à valoriser son expérience de stage (appendices I et J). L'affiche a aussi été présentée brièvement durant une rencontre hebdomadaire auprès de l'équipe de conseillers en soins infirmiers spécialisés en informatisation clinique du milieu de stage.

5. Discussion

Le but du stage visait à élaborer un plan de gestion de changement regroupant des stratégies et interventions basées sur des données probantes dans le but de soutenir les infirmières gestionnaires à faciliter l'implantation et l'intégration d'un système d'information de laboratoire. Afin de réaliser ce but, l'étudiante stagiaire s'est basée sur le cadre de référence ITIM afin d'identifier et de catégoriser les facteurs déterminants au changement ainsi que sur le modèle de gestion de changement du CHUM comme stratégies d'intervention. La section suivante présente les réflexions reliant la théorie présentée dans la revue des écrits et la pratique au cours de l'expérience de stage, les difficultés rencontrées durant le stage et l'atteinte des différents objectifs reliés au stage.

5.1 Retombées et lien avec les écrits

Le projet de stage a été réalisé dans un contexte d'implantation et de déploiement d'un système informatique en laboratoire. Le milieu hospitalier en soi prône l'innovation et des valeurs plus propices à offrir des opportunités versus d'autres environnements cliniques. L'étudiante stagiaire a pu observer durant son expérience que les conseillères en soins infirmiers du CHUM présentaient plusieurs caractéristiques et compétences qui correspondaient à la littérature dans le cadre de leurs fonctions au cours de l'élaboration du plan de gestion du changement. Ces actions ont été résumées et présentées dans une affiche scientifique présentée au congrès SINI (appendice J). Par exemple, les infirmières gestionnaires à tout niveau ont pu donner des solutions à la gestion du changement selon les cinq rôles recensés par l'étudiante stagiaire afin de faire le pont entre l'équipe de projet et les cliniciens (Figure 5).



Figure 5 : Cinq rôles exercés par les infirmières gestionnaires lors de la gestion du changement durant l'implantation et l'adoption d'une technologie de l'information

Entre autres, elles ont exercé un rôle de planificatrice par leur manière d'analyser la plateforme SILP et mobiliser leurs savoirs expérientiels pour anticiper les problématiques associées au logiciel pour proposer des solutions. Notamment, leurs savoirs expérientiels en tant qu'infirmières ont servis à cartographier les processus cliniques impliqués dans le prélèvement sanguin et les analyses de laboratoire (Vondrak, 2012). Elles ont identifié précisément les éléments de la plateforme qui pouvaient nuire au travail des infirmières. Les infirmières gestionnaires ont aussi créé des scénarios et des cas d'utilisation qui répondent le mieux aux besoins des patients et du personnel soignant. Elles ont agi comme médiatrices lorsqu'il était temps de transmettre les informations de l'équipe de projet SILP auprès du personnel soignant et vice versa, de fournir de la critique sur l'expérience utilisateur et l'utilisabilité de la plateforme, de recueillir les pistes de réflexion et les préoccupations des cliniciens ainsi qu'en identifiant et en partageant les incohérences entre ce qui était attendu et ce qui était désiré par l'équipe de projet (Hirsch, 2014). Par exemple, durant les séances d'évaluation et d'essais de la plateforme, la familiarité des infirmières gestionnaires avec le flux de travail infirmier leur a permis d'identifier les fonctions qui allaient poser le plus de risques ou qui allaient nécessiter des changements pour être utilisées adéquatement par les infirmières. Elles étaient des facilitatrices dans le sens où elles ont identifié des stratégies pour préparer le terrain au changement à venir,

pour établir les communications essentielles pour les infirmières en plus d'identifier des agents de changement. En effet, les infirmières gestionnaires connaissaient bien les caractéristiques du personnel infirmier comme leur flexibilité face au changement, leurs styles d'apprentissage, leur attitude à l'égard des outils informatiques ainsi que leur expérience avec ces technologies (Vondrak, 2012). Elles ont joué un rôle d'éducatrices au moment de réviser les formations offertes par le MSSS, d'identifier les outils complémentaires de même que d'établir les ressources nécessaires à rendre disponible auprès des utilisateurs du logiciel. Les infirmières gestionnaires ont joué un rôle clé en identifiant les infirmières qui sauraient le mieux former les autres infirmières à leur tour, en créant des espaces d'échanges et de discussions sur les changements à venir et en planifiant les stratégies de formations adaptées aux infirmières (Edwards, 2012). Finalement, elles ont montré être des évaluatrices en suggérant des outils pertinents et cohérents avec la pratique infirmière pour surveiller l'implantation du logiciel. Les infirmières gestionnaires communiquaient clairement leurs attentes à l'égard du déploiement du logiciel afin que d'autres puissent recueillir les données pertinentes aux conséquences de l'implantation de *Softweb*. Elles ont manifesté de l'intérêt pour rapporter les données quantitatives et qualitatives à l'équipe de projet à des fins d'amélioration continue. Effectivement, les infirmières gestionnaires ont plusieurs fois montré être à l'écoute de leurs équipes et d'avoir su défendre la position des infirmières afin de les soutenir durant l'adoption et l'implantation du système d'information de laboratoire.

Les bénéfices associés à ces rôles et ces actions n'ont pas pu être directement mesurés dans le cadre du stage, mais le discours des infirmières et de la littérature permettent d'en présumer plusieurs. Les avantages d'impliquer les infirmières gestionnaires seraient de faire du sens auprès du personnel des changements à venir, de réduire la résistance au changement, de créer et maintenir l'engagement du personnel, de personnaliser les stratégies et les interventions au milieu ainsi que d'encourager des occasions de s'améliorer. De plus, ces actions augmentent la transparence en renforçant le lien de confiance et favorisent la communication avec le personnel soignant en plus de générer une vision partagée (Birken et al., 2018; G. Strudwick et al., 2019; Surani et al., 2019; Urquhart et al., 2018). Les infirmières gestionnaires ont ainsi contribué à toutes les étapes observées en stage de l'implantation d'une technologie en santé et elles ont montré être une influence sur les stratégies de gestion de changement à préconiser. Le tout

affirme que les infirmières gestionnaires contribuent fortement au succès de l'adoption et de l'implantation d'une technologie en santé.

Deux cadres de référence ont contribué à la compréhension des facteurs à considérer lors de l'implantation et au déploiement du système d'information en laboratoire en plus de l'élaboration des stratégies pour en favoriser le succès. L'ITIM reprend des théories des sciences de l'adoption et des sciences de l'implantation afin d'identifier ces facteurs et leur influence sur le succès d'un projet (Schoville et Titler, 2015). Au cours du stage, l'étudiante stagiaire s'est basée sur ce modèle afin de catégoriser ses propres données, de formuler des hypothèses sur l'importance d'agir sur certains facteurs et barrières ainsi que de prioriser les besoins et les préoccupations du personnel soignant. Les facteurs qui ont été les plus importants sont les suivants : le logiciel *Softweb* (technologie), l'intégration du logiciel et de ses menus pour la saisie de requêtes de laboratoire et l'enregistrement de prélèvements (processus de travail), le niveau de connaissances et les habiletés des infirmières de l'unité des urgences (utilisateurs), l'accompagnement des infirmières gestionnaires (leadership) de même que les moyens de communication employés auprès du personnel. Ces cinq facteurs ont aussi été mobilisés par les infirmières gestionnaires par leurs rôles et leurs actions. Un facteur externe au projet de stage, soit le choix du logiciel *Softweb* par le ministère de la Santé et des Services sociaux (règlementation), est à considérer puisqu'il n'a pas été possible d'identifier si des infirmières gestionnaires ont exercé une influence sur ce choix. Le modèle de gestion de changement principalement inspiré de Prosci Inc. (s. d.) a, quant à lui, fourni un gabarit d'étapes fidèles à la gestion de projet pour l'étudiante stagiaire. En effet, ce modèle a surtout servi de structure pour déterminer les tâches qui allaient concrétiser le projet de stage et les regrouper selon les besoins d'apprentissage et d'accompagnement auprès du personnel soignant.

5.2 Principaux défis durant le stage

Les principaux défis durant le stage peuvent se résumer par les délais de la date de déploiement du logiciel dans l'établissement, l'incertitude sur la gestion du changement à venir, l'influence et la valorisation du rôle de l'infirmière gestionnaire auprès de l'équipe de projet.

Premièrement, la date de déploiement du système d'information en laboratoire a été repoussée plusieurs fois par l'équipe de projet. Initialement prévus pour un déploiement en septembre 2021, plusieurs facteurs ont influencé la date finale qui a été repoussée pour le début de l'hiver 2022, au début de l'été 2022 pour finalement se confirmer vers la fin du stage pour le

20 septembre 2022. Ces changements constants sur l'échéancier ont déstabilisé plusieurs fois l'étudiante au cours du projet parce que cela voulait dire que la plateforme était constamment en évolution. Des fonctionnalités ou des paramètres restaient incertains quant à leur version finale. Il devenait donc difficile de communiquer l'ampleur de la gestion du changement à venir afin de solliciter la participation des infirmières afin d'identifier leurs besoins et à anticiper les conséquences d'une manière plus précise. Il a donc été nécessaire d'adapter le plan de gestion du changement de l'étudiante à une présentation plus générale sur les principales activités qu'il ne faudrait pas négliger au lieu d'un plan plus détaillé qui aurait, par exemple, inclus un plan de communication.

Une deuxième difficulté durant le stage a été de manifester un sentiment d'urgence à l'égard du changement tel que décrit dans le modèle de Prosci, soit en partageant le désir de participer et de soutenir le changement (*desire to participate and support the change*), mais aussi les écrits de Kotter (1998) décrivant l'importance d'engager les personnes à faire des efforts du début jusqu'à la fin (Kaminski, 2022; Prosci Inc., s. d.). En effet, il était difficile de faire valoir aux infirmières qu'elles seraient les cibles du changement de logiciel ainsi que les échéanciers attendus puisqu'il n'était pas possible de confirmer le moment du déploiement. Considérant que des barrières exprimées par l'équipe soignante étaient le manque de temps et la surcharge de travail, il a été difficile de les inviter à suggérer comment elles pourraient contribuer au changement de manière soutenue pour la durée totale du projet.

Finalement, durant la durée du stage, l'étudiante stagiaire a réalisé que le rôle de la Direction des soins infirmiers (DSI) et l'influence de l'équipe de conseillers en soins infirmiers en systèmes d'information et dossier clinique informatisé étaient limités. Étant donné l'ampleur du projet qui impliquait de multiples directions au sein de l'organisation même, le même logiciel devait être implanté dans plusieurs autres CIUSSS et CISSS dans la province, le point de vue des infirmières semblait se perdre parmi les nombreuses parties prenantes. Il semblait exister un manque de reconnaissance envers la valeur des infirmières gestionnaires. Par exemple, dans la structure de gouvernance du SIL provincial, la DSI était représentée dans le comité d'établissement, mais non dans l'équipe de projet et le comité tactique OPTILAB. L'étudiante n'a pas remarqué la présence d'une infirmière gestionnaire dans les réunions de l'équipe de projet OPTILAB-SILP durant la période d'observation en préparation au stage de septembre 2021 à novembre 2021. L'équipe d'infirmières gestionnaires pouvait énoncer leurs besoins et donner des

directives par rapport aux infirmières, mais devait les communiquer à un tiers faisant partie des acteurs clés. Cela aura eu un impact sur la portée des interventions suggérées par l'étudiante durant la formulation du plan de gestion de changement et leur transférabilité à d'autres milieux que celui de l'unité des urgences du CHUM pour des déploiements ultérieurs. Cela en aurait augmenté la valeur à long terme du projet de stage pour l'organisation.

5.3 Atteinte des objectifs de stage

Tous les objectifs de stage ont été atteints à différents degrés selon les défis vécus durant le stage. Les deux premiers objectifs étaient de contribuer à la revue des processus d'un département d'un centre hospitalier universitaire et d'identifier les écarts de pratique clinique qui nécessiteront une refonte des processus associés à l'implantation du logiciel. Ces objectifs ont été réalisés tout au long du stage auprès de l'équipe de conseillers en soins infirmiers en systèmes d'information et dossier clinique informatisé par la participation de l'étudiante à une journée d'observation de l'unité des urgences, à des réunions hebdomadaires et à la réalisation de documents de travail recensant les données. Les écarts de pratique clinique ont d'abord été comparés avec l'aide de deux figures (3 et 4) où l'étudiante a noté une diminution des activités de l'agente administrative de classe 3 (commis) et une nécessité pour les infirmières de s'approprier un autre logiciel dans leur routine de travail parmi d'autres logiciels déjà ouverts sur leur séance informatique.

Dans le cas du troisième et quatrième objectifs du stage, soit développer un plan de gestion du changement intégrant des stratégies et des interventions afin de soutenir et valoriser le rôle des infirmières gestionnaires en amont du déploiement et de l'implantation du logiciel ainsi que d'y intégrer des critères de mesure sur leur efficacité quant à l'adoption et l'utilisation du logiciel, l'étudiante a plutôt participé à la planification du plan de gestion du changement sachant qu'elle ne pourrait pas assister à la mise en place de ses suggestions ainsi qu'au déploiement du logiciel. En effet, la date de lancement n'était pas clairement définie, ce qui a entraîné des retards dans la mise en œuvre de différentes phases du projet en général et qui a eu des impacts sur le projet de stage. Les ressources concernant la communication auprès du personnel, le contenu des formations en ligne, l'évolution constante de la plateforme du logiciel ne sont que des exemples des mesures imprécises pour favoriser le changement sur lesquelles l'étudiante n'avait pas de contrôle. Néanmoins, les points abordés durant la présentation du plan de gestion du changement auprès de l'équipe de projet, soit le cinquième objectif, ont souligné des solutions qui pourront

améliorer la planification et la gestion des ressources pour maximiser le succès de la gestion de changement.

Par exemple, un des écarts observés était que l'agente administrative ne serait plus sollicitée pour la saisie des requêtes et l'impression des étiquettes. Les infirmières des urgences seraient les principales utilisatrices du logiciel, alors qu'elles n'ont que peu d'expérience à manipuler un système d'information de laboratoire. Une des stratégies formulées par le plan de gestion de changement est d'encourager les agentes administratives à devenir des superutilisatrices, soit des personnes de référence durant le déploiement du logiciel. Elles pourront aider les infirmières à identifier les imprimantes où faire imprimer les étiquettes de requête, les aider à reconnaître la nomenclature pour certaines analyses de laboratoire, etc. Les commis seront aussi des alliés importants pour communiquer les avantages de la plateforme comparativement à l'ancien programme *Cerner*. Un autre écart était simplement le fait d'intégrer une autre plateforme informatique aux nombreux outils de travail déjà utilisés par les infirmières. L'étudiante stagiaire avait suggéré durant les tests sur la plateforme d'inviter d'autres utilisateurs que l'équipe de projet pour obtenir une variété d'opinions. Afin de réduire l'appréhension des infirmières, il a été suggéré de demander aux personnes-ressources (les superutilisatrices) leur impression de la plateforme *Softweb* en commentant sur ce qu'elles pensent de la plateforme, de sa simplicité et même sur leur plaisir à utiliser la plateforme. Ces personnes sont généralement formées au moins deux semaines avant le déploiement; elles permettraient de vérifier si l'utilisabilité et l'expérience clinique du logiciel étaient adéquates.

5.4 Atteinte des objectifs personnels d'apprentissage

Tous les objectifs personnels d'apprentissage ont été atteints au cours de l'expérience de stage. En effet, le premier objectif « *Développer des compétences de gestion de projets et du changement ainsi que d'évaluation de projets* » a été atteint en collaborant avec les diverses parties prenantes de l'équipe de projet du SILP et les personnes-ressources du stage afin de soutenir l'étudiante à planifier l'élaboration du plan de gestion du changement. Elles ont permis à l'étudiante d'agir en tant que gestionnaire de son projet en déployant les compétences acquises dans le cadre de ses études au cycle supérieur, particulièrement dans la formulation de son plan d'action afin de répondre aux objectifs du stage et de répondre aux besoins du milieu de santé.

Le deuxième objectif « *Développer des compétences en informatique en soins infirmiers en s'appropriant de nouvelles méthodes et stratégies d'apprentissage sur l'informatisation* »

clinique » a été atteint en participant à différentes activités de formation continue comme des webinaires et des échanges entre les pairs organisés par des associations professionnelles telles que l'Association québécoise des infirmières et infirmiers en systèmes et technologies de l'information et la *Canadian Nursing Informatics Association*. Par exemple, l'étudiante a participé à la série de webinaires donnée par Inforoute Santé du Canada sur l'implantation de l'intelligence artificielle en santé (Inforoute Santé du Canada, 2022b). L'étudiante s'est aussi familiarisée avec l'implantation de dossier santé numérique au sein de la province, comment la télésanté a contribué à améliorer la pratique infirmière dans des milieux éloignés ou bien comment évaluer des technologies de l'information en santé dans d'autres téléconférences (AQIISTI, 2021; Women's Health Research Institute, 2021).

Le troisième objectif « *Développer du leadership transformationnel dans l'accompagnement et le soutien des équipes de soins* » a été atteint en observant les personnes-ressources du stage et en notant des caractéristiques de leur leadership dans un journal de bord. Ces observations ont été partagées dans des conversations rétroactives où l'étudiante stagiaire a posé des réflexions sur l'impact de leur comportement sur l'environnement des personnes-ressources. Ces comportements ont été intégrés dans une séance auprès des conseillères en soins infirmiers du milieu de stage où l'étudiante stagiaire a témoigné son expérience en tant qu'infirmière nouvellement diplômée dans le milieu et a présenté des points d'amélioration dans l'accueil-l'orientation-l'intégration de ce type d'infirmière. Bien que cette présentation n'était pas reliée au projet de stage, elle a toutefois permis à l'étudiante de présenter une vision ayant pour but d'améliorer l'organisation de santé.

Le quatrième objectif « *Développer la compétence de collaboration interprofessionnelle en s'intégrant à diverses équipes technologiques et intervenants départementaux* » a été atteint par la participation de l'étudiante à différentes instances de gouvernance du projet d'implantation du système d'information de laboratoire provincial. Tout d'abord, elle a participé aux réunions de l'équipe de projet CHUM où elle a interagi directement avec les chargés de projet. Elle a aussi assisté aux rencontres du comité d'établissement. Selon des documents internes, ce comité réunit des responsables de différentes directions, dont la Direction des affaires médicales et universitaires, la Direction des soins infirmiers, la Direction des technologies de l'information, pour favoriser la collaboration et l'intégration des ressources impliquées dans le projet (CHUM, document interne, 1^{er} septembre 2021). L'étudiante stagiaire aussi participé à des instances

relevant de la Direction des soins infirmiers, comme des rencontres mensuelles de développement de la pratique infirmière qui réunissent plusieurs infirmières en pratique avancée de l'organisation de santé afin d'échanger sur des projets cliniques et faire partager des résultats de projets infirmiers.

Le dernier objectif personnel d'apprentissage « *Développer des compétences en communication scientifique et en transfert des connaissances* » a été atteint par l'étudiante en s'inscrivant à des cours complémentaires pertinents à la communication scientifique et à sa vulgarisation auprès du public ainsi que la rédaction d'articles. Ces activités ont culminé en la rédaction d'une demande de bourse et à la participation de l'étudiante stagiaire au congrès du *Summer Institute of Nursing Informatics* tenu par l'Université du Maryland pour y présenter une affiche scientifique (appendices I et J).

6. Recommandations

À partir de cette expérience de stage, l'étudiante peut émettre différentes recommandations pour plusieurs domaines reliés à la pratique avancée de l'infirmière et en tirer des conclusions.

6.1 Pour la pratique clinique

Les infirmières seront de plus en plus sollicitées pour transformer leur pratique avec l'aide de technologies numériques. Elles seront invitées à réfléchir sur comment les solutions informatiques en santé auront un impact sur leur flux de travail et la qualité des soins auprès des patients. Il est attendu d'elles de défendre autant leurs propres intérêts que la population qu'elles desservent en exprimant leurs opinions. C'est pourquoi il serait pertinent que les infirmières s'informent et identifient elles-mêmes des facteurs facilitants et contraignants à l'implantation des technologies en santé avec l'aide d'un cadre de référence comme celui du ITIM afin de pouvoir communiquer adéquatement leurs besoins durant ces projets.

6.2 Pour la gestion

La plupart des infirmières gestionnaires présentes sur le terrain n'ont probablement pas reçu de formation formelle en matière d'informatique durant leurs études initiales, ce qui veut dire que leurs compétences en la matière ne les ont pas été suffisamment préparées à contribuer pleinement à des projets d'implantation et d'adoption de technologies en santé (Strudwick et al., 2018). Cela signifie que les infirmières gestionnaires n'ont peut-être pas les connaissances nécessaires pour participer aux discussions reliées aux technologies d'information en santé de leur organisation (Collins et al., 2017). Il leur serait pertinent d'identifier leurs lacunes à ce sujet et que des ressources leur soient fournies pour encourager le développement des infirmières gestionnaires en matière de technologies de la santé. Cela leur permettrait de s'appuyer sur ces connaissances pour prendre des décisions sur les stratégies qui pourraient mener à bien les projets de déploiement et d'implantation d'une technologie en santé en plus d'identifier plus facilement comment elles pourraient y contribuer (Remus, 2016).

6.3 Pour la recherche

Le rôle de l'infirmière gestionnaire et sa contribution lors de l'implantation et le déploiement des technologies en santé requièrent plus d'études de cas mobilisant des cadres de référence. Cela permettrait d'en reconnaître et d'en valider le rôle en l'appuyant sur des assises

théoriques. Il serait important que les infirmières gestionnaires partagent et publient les résultats de leurs projets d'amélioration continue. En effet, ce type d'article permettrait à d'autres infirmières gestionnaires d'identifier concrètement les structures, les mécanismes et l'impact de leurs rôles dans une diversité de contexte. Cela favoriserait la participation infirmière dans toutes innovations, et non seulement les technologies numériques. De plus, durant ce projet de stage, il n'a pas été possible de créer des outils de mesure pour évaluer l'impact des infirmières gestionnaires et leur appréciation par le personnel soignant sur l'adoption des technologies en santé. Des études qualitatives et quantitatives en ce sens valideraient les conclusions tirées de l'expérience de stage de l'étudiante.

6.4 Pour la formation

L'Association canadienne des écoles de sciences infirmières (ACESI) et autres organismes en formation infirmière ou en formation des professionnels de la santé soulignent l'importance d'intégrer des compétences en informatique, dont les nouvelles technologies de l'information, dans la formation des infirmières bachelières (ACESI, 2016; Peltonen et al., 2019). Plusieurs ont produit des cadres de référence et des lignes directrices pour rehausser la formation infirmière à cet égard. Pour les infirmières déjà sur le marché du travail, les opportunités de formation continuent de se multiplier (Kleib et Nagle, 2018). Les activités réalisées pour atteindre les objectifs personnels d'apprentissage sont des exemples de ressources qu'une infirmière peut mobiliser pour s'approprier l'informatique infirmière et se développer dans un environnement en santé de plus en plus numérique. Cela augmenterait leur littératie en santé numérique et pourrait favoriser leur participation dans des projets de déploiement et d'implantation en santé.

7. Conclusion

Les systèmes d'information sont particulièrement utiles pour faciliter le partage de données entre les établissements de santé et les prestataires de soins, améliorer l'interopérabilité et la coordination des soins, et favoriser la qualité ainsi que la sécurité des soins. Cependant, l'introduction de nouvelles technologies peut perturber le travail des infirmières en modifiant leur routine de travail et en ajoutant des étapes supplémentaires à leurs tâches. Malgré leur rôle dans la prestation des soins, les infirmières ne sont généralement pas consultées lors de la sélection, du développement et de l'implantation des technologies qu'elles utilisent comme ce fut le cas avec le logiciel *Softweb* durant le stage. Cette situation est liée à un manque de connaissances sur les technologies introduites, ce qui rend difficile pour les infirmières d'articuler l'impact des nouveaux systèmes sur leur pratique. Il est donc important de sensibiliser et de former les infirmières à la variété de logiciels disponibles sur le marché, à leurs particularités et à leurs utilisations selon le contexte de la prestation des soins. Pour faciliter l'intégration de nouvelles technologies de soins de santé et de systèmes dans les organisations de soins de santé, il est recommandé de valoriser et de soutenir l'implication des infirmières gestionnaires, qui sont en mesure d'accroître l'adoption et l'utilisation des technologies de soins de santé par le personnel soignant.

Dans le cadre d'un stage en administration de la santé, une revue de la littérature a été menée pour élaborer un plan de gestion du changement avec des stratégies et des interventions fondées sur des preuves permettant aux gestionnaires d'infirmières de faciliter la mise en œuvre et l'intégration d'un système de gestion de laboratoire. Durant cette expérience, soutenue par le cadre conceptuel *Integrated Technology Implementation Model* et le modèle de gestion du changement du CHUM, l'étudiante a observé différentes activités effectuées par les infirmières gestionnaires du milieu de stage et elle a pu relier ces tâches à cinq rôles. Afin d'élaborer le plan de gestion de changement, les infirmières gestionnaires ont effectué plusieurs stratégies : la revue des processus de l'unité des urgences, les rencontres auprès du personnel et de l'équipe de projet pour recueillir leurs préoccupations, les évaluations du logiciel lui-même, etc. Ces données ont servi à outiller l'équipe de projet à bien comprendre la réalité des infirmières et du personnel de l'unité des urgences afin de planifier des interventions qui allaient répondre spécifiquement à leurs besoins. La contribution des infirmières gestionnaires est donc essentielle pour assurer le

succès de toutes les étapes de la planification de la technologie de l'information allant de la planification à la post-implantation.

Références

- Association des écoles canadiennes de sciences infirmières. (2016, mai). *Énoncé de position - Formation au baccalauréat et programmes de baccalauréat*. <https://www.casn.ca/wp-content/uploads/2020/06/Baccalaureate-Position-Statement-FR-FINAL-sept-2016.pdf>
- Association des infirmières et infirmiers autorisés de l'Ontario. (2013). *Lignes directrices sur le développement et le maintien du leadership infirmier*. https://rnao.ca/sites/rnao-ca/files/LeadershipBPG_FR.pdf
- Association des infirmières et infirmiers du Canada. (s. d.). *Informatique infirmière*. <https://www.cna-aiic.ca/fr/pratique-soins-infirmiers/la-pratique-des-soins-infirmiers/informatique-infirmiere>
- Association québécoise des infirmières et infirmiers en systèmes et technologies de l'information. (2021). *Programme de développement professionnel continu accrédité - Édition 2021-2022*. https://aqiisti.ca/pluginfile.php/694/mod_resource/content/8/Programme%20de%20formation%20continue%20AQIISTI%202021-2022%20%28promoSept2021%29.pdf
- Ayatollahi, H., Bath, P. A. et Goodacre, S. (2010). Factors influencing the use of IT in the emergency department: A qualitative study. *Health Informatics Journal*, 16(3), 189-200. <https://doi.org/10.1177/1460458210377480>
- Ayatollahi, H., Langarizadeh, M. et Chenani, H. (2016). Confirmation of Expectations and Satisfaction with Hospital Information Systems: A Nursing Perspective. *Healthcare Informatics Research*, 22, 326 - 332.
- Bareil, C. (2008). Démystifier la résistance au changement : questions, constats et implications sur l'expérience du changement. *Télescope*, 89-105.
- Birken, S., Clary, A., Tabriz, A. A., Turner, K., Meza, R., Zizzi, A., Larson, M., Walker, J. et Charns, M. (2018). Middle managers' role in implementing evidence-based practices in healthcare: a systematic review. *Implementation science : IS*, 13(1), 149-149. <https://doi.org/10.1186/s13012-018-0843-5>
- Birken, S. A., DiMartino, L. D., Kirk, M. A., Lee, S.-Y. D., McClelland, M. et Albert, N. M. (2016, 2016/01/04). Elaborating on theory with middle managers' experience implementing healthcare innovations in practice. *Implementation Science*, 11(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s13012-015-0362-6>
- Boucher, G. (2021). *Rapport des commissaires sur les états généraux de la profession infirmière 2021: reconnaître et transformer la pratique infirmière au Québec*. Ordre des infirmières et infirmiers du Québec. <https://www.oiiq.org/documents/20147/2943421/rapport-EG-2021.pdf>

- Brousseau, S. (2019). *Standards de pratique et compétences - Guide à l'intention des infirmières oeuvrant en gestion des soins infirmiers au Québec*. Les Éditions JFD inc.
- Brousseau, S., Blais, R. et Cara, C. (2017). Exploration mixte séquentielle de la qualité de vie au travail des cadres gestionnaires infirmiers de premier niveau œuvrant en établissements de santé québécois. *Revue Francophone Internationale de Recherche Infirmière*, 3(3), 159-179. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.refiri.2017.02.001>
- Canadian Nurses Association. (2019). *Advanced Practice Nursing: A Pan-Canadian Framework*. Canadian Nurses Association,. https://hl-prod-ca-oc-download.s3-ca-central-1.amazonaws.com/CNA/2f975e7e-4a40-45ca-863c-5ebf0a138d5e/UploadedImages/documents/nursing/Advanced_Practice_Nursing_framework_e.pdf
- Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Nord-de-l'Île-de-Montréal. (2019). *Gestion du changement, formation, coaching*. https://cdn.ciussnordmtl.ca/documents/Menu/Votre_CIUSSS/Documentation/Gestion_clinique/La_gestion_par_trajectoire_de_soins_et_de_services_guide_theorique_et_pratique.pdf?1570042507
- Champagne, F. (2002). *La capacité de gérer le changement dans les organisations de santé*. publications.gc.ca/pub?id=9.591183&sl=1
- Chênevert, D. (2017). *Physicians perception about change management strategy: The Optilab case* [présentation PowerPoint]. HEC Montréal. http://polesante.hec.ca/wp-content/uploads/2017/09/Pr_sentation_Optilab_Sept_2017_ENG-DC.pdf
- CHUM. (2021). *Boîte à outils - Gestion du changement* [document inédit]. https://atelierchum.ca/wp-content/uploads/2021/09/Boite-a-outils-GDC_sept.-2021.docx
- Collins, S., Yen, P. Y., Phillips, A. et Kennedy, M. K. (2017, Apr). Nursing Informatics Competency Assessment for the Nurse Leader: The Delphi Study. *Journal of Nursing Administration*, 47(4), 212-218. <https://doi.org/10.1097/nna.0000000000000467>
- Courtney, K. L., Alexander, G. L. et Demiris, G. (2008). Information technology from novice to expert: implementation implications. *Journal of Nursing Management*, 16(6), 692-699. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2007.00829.x>
- Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13, 319. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Delpha, D. (2014). Nurse leaders guide to a large-scale information technology implementation. *Nurse Leader*, 12(6), 74-78.
- Duffy, M. (2015). Nurses and the Migration to Electronic Health Records. *AJN American Journal of Nursing*, 115(12), 61-66. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000475294.12738.83>

- École de santé publique de l'Université de Montréal. (2021). *Objectifs du stage et compétences à maîtriser*.
https://espum.umontreal.ca/fileadmin/espum/documents/DAS/ObjectifsStage_MaitriseCompnetences_2021_2022_120321.pdf
- École de santé publique de l'Université de Montréal. (s .d.). *Structure de compétences du programme*.
https://espum.umontreal.ca/fileadmin/espum/documents/DAS/Structure_de_compnetences.pdf
- Edwards, C. (2012, Apr-Jun). Nursing leaders serving as a foundation for the electronic medical record. *Journal of Trauma Nursing*, 19(2), 111-114; quiz 115-116.
<https://doi.org/10.1097/JTN.0b013e31825629db>
- Engle, R. L., Lopez, E. R., Gormley, K. E., Chan, J. A., Charns, M. P. et Lukas, C. V. (2017, Jan/Mar). What roles do middle managers play in implementation of innovative practices? *Health Care Management Review*, 42(1), 14-27.
<https://doi.org/10.1097/hmr.0000000000000090>
- Ferdousi, R., Arab-Zozani, M., Tahamtan, I., Rezaei-Hachesu, P. et Dehghani, M. (2021). Attitudes of nurses towards clinical information systems: a systematic review and meta-analysis. *International Nursing Review*, 68(1), 59-66.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/inr.12603>
- Gagnon, M.-P., Desmartis, M., Labrecque, M., Car, J., Pagliari, C., Pluye, P., Frémont, P., Gagnon, J., Tremblay, N. et Légaré, F. (2012). Systematic review of factors influencing the adoption of information and communication technologies by healthcare professionals. *Journal of Medical Systems*, 36(1), 241-277. <https://doi.org/10.1007/s10916-010-9473-4>
- Hamoni, R., Matthews, M. et Watson, M. (2021). *Transformation numérique: le prochain grand bond en avant dans les soins de santé*. Conseil des technologies de l'information et des communications. https://www.ictc-ctic.ca/wp-content/uploads/2021/08/CTIC_Raport_transformation_numerique_12-aout.pdf
- Harrison, R., Fischer, S., Walpola, R. L., Chauhan, A., Babalola, T., Mears, S. et Le-Dao, H. (2021). Where Do Models for Change Management, Improvement and Implementation Meet? A Systematic Review of the Applications of Change Management Models in Healthcare. *Journal of healthcare leadership*, 13, 85-108.
<https://doi.org/10.2147/JHL.S289176>
- Hart, M. D. (2010). A Delphi Study to Determine Baseline Informatics Competencies for Nurse Managers. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 28(6), 364-370.
<https://doi.org/10.1097/NCN.0b013e3181f69d89>
- Harvey, G. et Kitson, A. (2015). *Implementing Evidence-Based Practice In Healthcare - A facilitation guide* (1^e éd.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203557334>
- HIMSS. (2015). *Impact of the informatics nurse survey*. <http://www.himss.org/ni-impact-survey>

- Hirsch, A. (2014). Technology management strategies for nurse leaders. *Nursing Management*, 45(2), 41-43. <https://doi.org/10.1097/01.NUMA.0000442645.01325.fe>
- Hsiao, J.-L., Chang, H.-c. et Chen, R.-F. (2011). A Study of Factors Affecting Acceptance of Hospital Information Systems: A Nursing Perspective. *Journal of Nursing Research*, 19, 150-160.
- Huryk, L. A. (2010). Factors influencing nurses' attitudes towards healthcare information technology. *Journal of Nursing Management*, 18(5), 606-612. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2010.01084.x>
- Ileri, Y. Y. et Arik, O. (2018). Investigation of Resistance, Perception and Attitudes of Employees against Change in Information Systems Using Change Management Approach: A Study in a University Hospital. *J. Inf. Knowl. Manag.*, 17, 1850038:1850031-1850038:1850021.
- Inforoute Santé du Canada. (2020). *Sondage national des infirmières et infirmiers du Canada 2020: utilisation des technologies de santé numériques au travail* (publication n° 82345-004). <https://www.infoway-inforoute.ca/fr/component/edocman/resources/reports/benefits-evaluation/3813-sondage-national-des-infirmieres-et-infirmiers-du-canada-2020-utilisation-des-technologies-de-sante-numeriques-au-travail?Itemid=189>
- Inforoute Santé du Canada. (2022a). *Interopérabilité*. <https://www.infoway-inforoute.ca/fr/initiatives-de-sante-numerique/interoperabilite>
- Inforoute Santé du Canada. (2022b). *Série de webinaire sur l'IA - Explorez notre trousse d'outils pour l'implantation de l'IA*. <https://www.infoway-inforoute.ca/fr/serie-de-webinaires-sur-l-ia>
- Ingebrigtsen, T., Georgiou, A., Clay-Williams, R., Magrabi, F., Hordern, A., Prgomet, M., Li, J., Westbrook, J. I. et Braithwaite, J. (2014). The impact of clinical leadership on health information technology adoption: Systematic review. *International Journal of Medical Informatics*, 83 6, 393-405.
- Kaminski, J. (2022) Theory applied to informatics - The Prosci ADKAR Model [Editorial]. *Canadian Journal of Nursing Informatics*, 17(2), article. <https://cjni.net/journal/?p=10076>
- Kleib, M. et Nagle, L. (2018). Factors Associated With Canadian Nurses' Informatics Competency. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 36(8), 406-415. <https://doi.org/10.1097/cin.0000000000000434>
- Kotter, J. P. (1998). Winning at change. *Leader to Leader*, 1998(10), 27-33. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/ltl.40619981009>
- Kushniruk, A., Borycki, E., Kuwata, S. et Kannry, J. (2006). Predicting changes in workflow resulting from healthcare information systems: ensuring the safety of healthcare. *Healthc Q*, 9 Spec No, 114-118. <https://doi.org/10.12927/hcq..18469>

- Lo, B., Nagle, L. M., White, P., Kleib, M., Kennedy, M. A. et Strudwick, G. (2021, 2021/11/01). Digital and informatics competencies: Requirements for nursing leaders in Canada. *Healthcare Management Forum*, 34(6), 320-325. <https://doi.org/10.1177/08404704211015428>
- Macphee, M. et Suryaprakash, N. (2012). First-line nurse leaders' health-care change management initiatives [<https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2011.01338.x>]. *Journal of Nursing Management*, 20(2), 249-259. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1365-2834.2011.01338.x>
- Melnyk, B. M., Fineout-Overholt, E., Stillwell, S. B. et Williamson, K. M. (2010). Evidence-Based Practice: Step by Step: The Seven Steps of Evidence-Based Practice. *AJN The American Journal of Nursing*, 110(1), 51-53. <https://doi.org/10.1097/01.NAJ.0000366056.06605.d2>
- Ministère de la santé et de services sociaux. (2019a, 8 août). *Orientations - Systèmes d'information des laboratoires (SIL)*. <https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/soins-et-services/optilab/orientations/>
- Ministère de la santé et de services sociaux. (2019b, 17 janvier). *Présentation de la démarche OPTILAB*. <https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/soins-et-services/optilab/presentation-de-la-demarche-optilab/>
- Ministère de la santé et de services sociaux. (2019, 18 octobre). *Le Dossier santé numérique et son écosystème: résultats et recommandations du comité de travail multidisciplinaire du Dossier santé numérique*. https://www.msss.gouv.qc.ca/inc/documents/ministere/acces_info/demandes-acces/2020-2021/2020-2021-332-Document.pdf
- Ministère de la santé et des services sociaux. (2023). *Portrait des effectifs du réseau de la santé et des services sociaux - Liste de variables*. <https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/portrait-des-effectifs-du-reseau-de-la-sante-et-des-services-sociaux>
- OPTILAB Montréal-CHUM. (2021). *Système d'Information de Laboratoires Provincial (SILP)* [document inédit].
- OPTILAB Montréal-CHUM. (2022). *Enregistrement des patients dans Softweb* [document interne]. Direction OPTILAB Montréal-CHUM.
- Ordre des infirmières et infirmiers du Québec. (2019). *Rapport statistique de l'effectif infirmier 2018-2019*. https://www.oiiq.org/documents/20147/3410233/Rapport_statistique_2018-2019.pdf
- Ordre des infirmières et infirmiers du Québec. (2021). *Rapport statistique sur l'effectif infirmier et la relève infirmière du Québec 2020-2021*. Ordre des infirmières et infirmiers du Québec. https://www.oiiq.org/documents/20147/11892088/Rapport_statistique_2020-2021.pdf

- Ordre des infirmières et infirmiers du Québec. (2022). *Système professionnel*. <https://www.oiiq.org/en/l-ordre/qui-sommes-nous-/systeme-professionnel>
- Organisation mondiale de la santé. (2022a). *Classification des interventions de santé numérique v1.0 : un langage commun pour décrire les diverses utilisations de la technologie numérique dans le domaine de la santé*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/352499>
- Organisation mondiale de la santé. (2022b). *Lignes directrices de l'OMS : recommandations sur les interventions numériques pour le renforcement des systèmes de santé*. Organisation mondiale de la Santé. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/354400>
- Peltonen, L.-M., Nibber, R., Lewis, A., Block, L., Pruinelli, L., Topaz, M., Perezmitre, E. L. et Ronquillo, C. (2019). Emerging Professionals' Observations of Opportunities and Challenges in Nursing Informatics. *Nursing Leadership*, 32(2), 8-18. <https://www.longwoods.com/product/25965>
- Pépin, J., Dupuis, F. et Larue, C. (2020). *Référentiel de compétences - Programme de maîtrise en sciences infirmières* [document inédit]. Faculté des sciences infirmières, Université de Montréal. <https://studium.umontreal.ca/>
- Piscotty Jr., R. J., Kalisch, B. et Gracey-Thomas, A. (2015). Impact of Healthcare Information Technology on Nursing Practice. *Journal of Nursing Scholarship*, 47(4), 287-293. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jnu.12138>
- Project Management Institute. (2017). *Guide du Corpus des connaissances en management de projet* (6^e éd.). Project Management Institute, Inc.
- Prosci. (s. d.). *An Introduction To Change Management*. <https://www.prosci.com/methodology-overview>
- Prosci Inc. (s. d.). *The ADKAR Model Overview*. <https://www.prosci.com/methodology/adkar>
- Remus, S. (2016). Advancing the Digital Health Discourse for Nurse Leaders. *Studies in Health Technology and Informatics*, 225, 412-416.
- Rojas, C. L. et Seckman, C. A. (2014). The Informatics Nurse Specialist Role in Electronic Health Record Usability Evaluation. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 32(5), 214-220. <https://doi.org/10.1097/cin.0000000000000042>
- Schoville, R. et Titler, M. G. (2020). Integrated Technology Implementation Model: Examination and Enhancements. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 38(11), 579-589. <https://doi.org/10.1097/cin.0000000000000632>
- Schoville, R. R. et Titler, M. G. (2015). Guiding Healthcare Technology Implementation: A New Integrated Technology Implementation Model. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 33(3), 99-107. <https://doi.org/10.1097/cin.0000000000000130>

- Sipes, C. (2019). Nursing Informatics: Roles, Professional Organizations, and Theories. Dans *Application of Nursing Informatics: Competencies, Skills, Decision-Making* (p. 21-39). Springer Publishing Company.
- Splitz, A. R., Balis, U. J., Friedman, B. A. et Tuthill, J. M. (2013). *Use of the LIS Functionality Assessment Toolkit: A Methodology for Assessing LIS Functionality and Enabling Comparisons Among Competing Systems*. Association for Pathology Informatics. https://www.pathologyinformatics.org/assets/docs/1._Use_of_the_LIS_Toolkit_-_White_Paper_-_V_1.0.pdf
- Staggers, N., Elias, B. L., Makar, E. et Alexander, G. L. (2018). The imperative of solving nurses' usability problems with health information technology. *Journal of Nursing Administration*, 48, 191-196. <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000598>
- Staggers, N., Gassert, C. A. et Curran, C. (2002). A Delphi Study to Determine Informatics Competencies for Nurses at Four Levels of Practice. *Nursing Research*, 51(6), 383-390. https://journals.lww.com/nursingresearchonline/Fulltext/2002/11000/A_Delphi_Study_to_Determine_Informatics.6.aspx
- Stefancyk, A., Hancock, B. et Meadows, M. T. (2013). The Nurse Manager: Change Agent, Change Coach? *Nursing Administration Quarterly*, 37(1), 13-17. <https://doi.org/10.1097/NAQ.0b013e31827514f4>
- Stevenson, J. E. et Nilsson, G. (2012). Nurses' perceptions of an electronic patient record from a patient safety perspective: a qualitative study. *Journal of Advanced Nursing*, 68(3), 667-676. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2011.05786.x>
- Stevenson, J. E., Nilsson, G. C., Petersson, G. I. et Johansson, P. E. (2010). Nurses' experience of using electronic patient records in everyday practice in acute/inpatient ward settings: A literature review. *Health Informatics J*, 16(1), 63-72. <https://doi.org/10.1177/1460458209345901>
- Strudwick, G., Booth, R. G., Bjarnadottir, R. I., Rossetti, S. C., Friesen, M., Sequeira, L., Munnery, M. et Srivastava, R. (2019, 28 octobre). The Role of Nurse Managers in the Adoption of Health Information Technology: Findings From a Qualitative Study. *Journal of Nursing Administration*, 49(11), 549-555. <https://doi.org/10.1097/nna.0000000000000810>
- Strudwick, G., Hubert, S. et Gehrs, M. (2018). Developing Nursing Informatics Competencies for Future Nursing Leaders: An Overview of an Internship and Learning Plan. *Studies in Health Technology and Informatics*, 250, 67.
- Strudwick, G., Nagle, L., Kassam, I., Pahwa, M. et Sequeira, L. (2019, juin). Informatics Competencies for Nurse Leaders: A Scoping Review. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 49(6), 323-330. <https://doi.org/10.1097/nna.0000000000000760>
- Strudwick, G., Nagle, L. M., Morgan, A., Kennedy, M. A., Currie, L. M., Lo, B. et White, P. (2019, 16 juin). Adapting and validating informatics competencies for senior nurse

leaders in the Canadian context: Results of a Delphi study. *International Journal of Medical Informatics*, 129, 211-218.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.06.012>

Surani, Z., John, M., López, A. L. S., Gbenro, V., Slodan, L. et Strudwick, G. (2019). Role and Strategies that Managers can Apply to Support Point-of-Care Nurses' Use and Adoption of Health Information Technology: A Scoping Review. *Nursing Leadership*, 32(2), 85-101. <https://www.longwoods.com/product/25959>

Szydlowski, S. et Smith, C. (2009). Perspectives From Nurse Leaders and Chief Information Officers on Health Information Technology Implementation. *Hospital Topics*, 87(1), 3-9. <https://doi.org/10.3200/HTPS.87.1.3-9>

University of Maryland School of Nursing. (2020). *Summer Institute in Nursing Informatics [SINI]*. <https://www.nursing.umaryland.edu/academics/pe/events/sini/>

Urquhart, R., Kendell, C., Folkes, A., Reiman, T., Grunfeld, E. et Porter, G. A. (2018). Making It Happen: Middle Managers' Roles in Innovation Implementation in Health Care. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 15(6), 414-423. <https://doi.org/10.1111/wvn.12324>

Vondrak, K. K. (2012). Healthcare reform, health IT, and EHRs: The nurse executive's role. *Nursing Management*, 43(12), 46-51. <https://doi.org/10.1097/01.Numa.0000422893.45076.57>

Wilhoit, K., Mustain, J. et King, M. (2006). The Role of Frontline RNs in the Selection of an Electronic Medical Record Business Partner. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 24(4), 188-195. https://journals.lww.com/cinjournal/Fulltext/2006/07000/The_Role_of_Frontline_RNs_in_the_Selection_of_an.4.aspx

Women's Health Research Institute. (2021). *Digital Health Learning Corner*. <https://whri.org/our-services/digital-health-hub/digital-health-learning-corner/>

Appendices

Appendice A – Stratégies de développement des apprentissages

Cible d'apprentissage	Stratégies d'apprentissage
Développer des compétences de gestion de projets et du changement ainsi que d'évaluation de projets (Compétence A.3 et B)	<p>Préparer un plan de projet détaillé</p> <p>Appuyer le plan de projet sur un cadre théorique</p> <p>Identifier les facteurs de réussite et les conditions de succès du projet</p> <p>Gérer le projet efficacement</p> <p>Faire la surveillance du projet</p>
Développer des compétences en informatique en soins infirmiers en s'appropriant de nouvelles méthodes et stratégies d'apprentissage sur l'informatisation clinique (Compétences B.3.2 et B.3.4)	<p>Participer à des webinaires et des conférences menées par des organismes reconnus pour leur expertise en santé numérique et/ou en informatique infirmière</p> <p>Discuter avec des gestionnaires et des conseiller.ères en soins infirmiers sur leur expérience en informatisation clinique</p> <p>Réseauter avec des professionnels et autres spécialistes en santé numérique et/ou en informatique infirmière</p> <p>Observer le travail des infirmières en pratique avancée du domaine de l'informatisation clinique au CHUM</p>
Développer du leadership transformationnel dans l'accompagnement et le soutien des équipes de soins (Compétence C et D)	<p>Observer la façon de se comporter des gestionnaires lors des réunions</p> <p>Animer une réunion d'équipe sous la supervision de la personne ressource</p> <p>Assister aux réunions du comité de développement de la pratique infirmière auprès de la DSI du CHUM</p> <p>Noter des réflexions dans le journal de bord</p>
Développer la compétence de collaboration interprofessionnelle en s'intégrant à diverses équipes technologiques et intervenants départementaux (Compétence D et E)	<p>Observer la contribution de chaque membre de l'équipe multidisciplinaire et la perspective unique qu'il apporte au projet</p> <p>Décrire les retombées et les impacts attendues de sa participation en tant qu'étudiante stagiaire</p> <p>Effectuer une analyse stratégique du milieu de stage et des parties prenantes du projet en participant aux réunions de l'équipe de projet OPTILAB-SILP</p>
Développer des compétences en communication scientifique et en transfert des connaissances (Compétence C.1)	<p>Se familiariser avec les méthodes de transfert des connaissances et de communication orale de résultats scientifiques</p> <p>Consulter les directives aux auteurs de différentes revues scientifiques</p> <p>Assister aux cours non contributoires à la moyenne de rédaction scientifique et de communication scientifique de l'ESPUM</p> <p>Participer à des activités de transfert de connaissance</p>

Appendice B – Rapport de recherche documentaire de la bibliothèque du CHUM

bibliothequeduchum.ca



Infirmières gestionnaires et implantation de nouvelles technologies (en particulier pour les notes infirmières)

Recherche de données probantes effectuée par	Bénédicte Nauche
Pour	Kathy Nguyen
Date	7 octobre 2022

Table des matières

1. Résultats de recherche	2
2. Sources et stratégies de recherche.....	7
2.1. CINAHL COMPLETE [EBSCO].....	7
2.2. Google Scholar.....	7
2.3. Medline [Ovid].....	7
3. Obtenir les articles.....	8

1. Résultats de recherche

1. Kunz, M. K. (2010). "Helping Nurses Overcome Possible Barriers." Nursing for Women's Health **14**(4): 290-300. DOI: 10.1111/j.1751-486X.2010.01559.x.
[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)
The article discusses ways for Labor and Delivery (L&D) nurses to overcome barriers when using electronic medical records (EMR). In the U.S., hospitals are transitioning to the use of EMR in order to increase staff efficiency and cut costs. The advantages of EMR include terminology standardization, accuracy, efficiency and improved continuity of care. Barriers to using EMR include a lack of computer proficiency among nurses and resistance to change.
2. Diment, K., K. Garrety and P. Yu (2011). "Piloting a logic-based framework for understanding organisational change process for a health IT implementation." Studies in Health Technology & Informatics **168**: 44-50.
[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)
3. Edwards, C. (2012). "Nursing leaders serving as a foundation for the electronic medical record." Journal of Trauma Nursing **19**(2): 111-114; quiz 115-116. DOI: 10.1097/JTN.0b013e31825629db.
[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)
Transitioning health care information to an electronic medical record is one of the newest policies to reach the health care agenda. Nursing leaders are at the forefront to affect the design, development, implementation, and reception of an electronic medical record. Because of their clinical workflow knowledge, decision-making capacity, and leadership role, nursing leaders are able to achieve high-quality EMRs. Being proactive in the reception, design, development, and implementation of an EMR plays a role in creating an organizational culture that allows for the flow of data efficiently and accurately.
4. Vondrak, K. K. (2012). "Healthcare reform, health IT, and EHRs: The nurse executive's role." Nursing Management **43**(12): 46-51. DOI: 10.1097/01.NUMA.0000422893.45076.57.
[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)
5. (2013). "Quality Documentation by Nurse Leaders." Manitoba RN Journal **38**(4): 7-7.
[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)
6. Delpha, D. (2014). "Nurse leaders guide to a large-scale information technology implementation." Nurse Leader **12**(6): 74-78.
7. Hirsch, A. (2014). "Technology management strategies for nurse leaders." Nurs Manage **45**(2): 41-43. DOI: 10.1097/01.NUMA.0000442645.01325.fe.
[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)
8. Miller, L., M. Stimely, P. Matheny, M. Pope, R. McAtee and K. Miller (2014). "Novice nurse preparedness to effectively use electronic health records in acute care settings: Critical informatics knowledge and skill gaps." Online Journal of Nursing Informatics (OJNI) **18**(2).
[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)

9. Okaisu, E. M., F. Kalikwani, G. Wanyana and M. Coetzee (2014). **"Improving the quality of nursing documentation: An action research project."** *curationis* **37**(2): E1-11. DOI: 10.4102/curationis.v37i2.1251.

[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)

BACKGROUND: Documentation is an important function of professional nursing practise. In spite of numerous improvement efforts globally, inadequate documentation continues to be reported as nurse authors investigate barriers and challenges. OBJECTIVES: The project aimed to improve nurses' documentation of their patient assessments at the CURE Children's Hospital of Uganda in order to enhance the quality of nursing practise. METHOD: An action research methodology, using repeated cycles of planning, intervention, reflection and modification, was used to establish best practise approaches in this context for improving nurses' efficacy in documenting assessments in the patient record. The researchers gathered data from chart audits, literature reviews and key informant interviews. Through analysis and critical reflection, these data informed three cycles of systems and practise modifications to improve the quality of documentation. RESULTS: The initial cycle revealed that staff training alone was insufficient to achieve the project goal. To achieve improved documentation, broader changes were necessary, including building a critical mass of competent staff, redesigned orientation and continuing education, documentation form redesign, changes in nurse skill mix, and continuous leadership support. CONCLUSION: Improving nursing documentation involved complex challenges in this setting and demanded multiple approaches. Evidence-based practise was the foundation of changes in systems required to produce visible improvement in practise. The involved role of leadership in these efforts was very important.

10. Sockolow, P. S., M. Rogers, K. H. Bowles, K. E. Hand and J. George (2014). **"Challenges and facilitators to nurse use of a guideline-based nursing information system: recommendations for nurse executives."** *Applied Nursing Research* **27**(1): 25-32. DOI: 10.1016/j.apnr.2013.10.005.

[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)

AIMS: The aims of this study were to develop empirical data on how nurses used an evidenced-based nursing information system (NIS) and to identify challenges and facilitators to NIS adoption for nurse leaders. BACKGROUND: The NIS was part of the electronic health record with 200 evidence-based, interdisciplinary clinical practice guidelines from which clinicians selected to guide the patient's care. METHODS: A purposeful sample of 12 randomly selected nurses in three units across two hospitals participated in scenario-testing. Sessions were audio-recorded, transcribed, content analyzed, and coded for themes. RESULTS: Major themes emerged: computer placement in patient rooms; difficulty using NIS; documentation completeness; efficiency; time spent at the bedside; team communication; training; unintended consequences of workflow changes; perceived NIS value as challenge to adoption. CONCLUSIONS: Nurse executives' opportunities to improve adoption include enhancing communication to/from front-line clinicians about the hospitals' goals, perceived NIS value at the bedside, and constructive feedback especially for patient care/safety and software functionality.

11. Celia, A. and D. Rebelo (2015). **"Sustaining the Human Experience in a High Tech Environment: EMR Implementation."** *MEDSURG Nursing* **24**(2): 8-9.

[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)

The article focuses on the aspects electronic medical record (EMR) and its implication to the communication between nurses and patients. Topics discussed include the several factors considered in the implementation of the system which is to promote patient safety, clinical efficiency, and staff satisfaction, its implementation, and the aspects of the strategies used to assist the improvement of the implemented EMR which include the involvement of the patients in the process.

12. Duffy, M. (2015). "Nurses and the Migration to Electronic Health Records." *AJN American Journal of Nursing* 115(12): 61-66. DOI: 10.1097/01.NAJ.0000475294.12738.83.

[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)

The article discusses the potential effect of electronic health records (EHRs) to support workflow in nurses in the U.S. It highlights the role of U.S. federal agency Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS) in accelerating incentives from adoption of EHRs. An overview on the theories for changes in nursing and patient care in the country, is also emphasized.

13. Izumi, T. and Y. Majima (2016). "Education Methods for Improving the Ability to Use Nursing Information, with a Focus on Issues Related to the Role of the Head Nurse: A Post-Workshop Evaluation." *Studies in Health Technology & Informatics* 225: 993-994.

[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)

The use of information technology in medical setting is becoming increasingly prevalent; therefore, it is necessary to examine education methods that promote improvements among nursing professionals in the ability to use nursing information. With a focus on the role of the head nurse, the aim of this study, which consisted of two separately organized workshops, was to examine the effectiveness of behavior modification to resolve workplace issues identified by nursing professionals. After participating in these workshops, all nursing professionals demonstrated an increased ability to use nursing information and effectively resolve issues through behavior modification.

14. Remus, S. (2016). "Advancing the Digital Health Discourse for Nurse Leaders." *Studies in Health Technology & Informatics* 225: 412-416.

[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)

Limited informatics competency uptake is a recognized nursing leadership challenge impacting digital practice settings. The health system's inability to reap the promised benefits of EHRs is a manifestation of inadequate development of informatics competencies by chief nurse executives (CNEs) and other clinicians. Through the application of Transformational Leadership Theory (TL), this discussion paper explains how informatics competencies enable CNEs to become transformational nursing leaders in digital health allowing them to meet their accountabilities to lead integrated, high-quality care delivery through evidence based practices (EBPs). It is proposed that successful CNE eHealth sponsors will be those armed with informatics competencies who can drive health organizations' investment in technology and innovation. Finally, some considerations are suggested in how nurse informaticists globally play a critical role in preparing our existing and future CNEs to fulfill their transformational leader roles in the digital age.

15. Ali, S. and C. L. Sieloff (2017). "Nurse's use of power to standardise nursing terminology in electronic health records." *Journal of nursing management* 25(5): 346-353. DOI: 10.1111/jonm.12471.

[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)

AIMS: To describe nurses' use of power to influence the incorporation of standardised nursing terminology within electronic health records.

BACKGROUND: Little is known about nurses' potential use of power to influence the incorporation of standardised nursing terminology within electronic health records.

METHODS: The theory of group power within organisations informed the design of the descriptive, cross-sectional study used a survey method to assess nurses' use of power to influence the incorporation of standardised nursing terminology within electronic health records. The Sieloff-King Assessment of Group Power within Organizations and Nursing Power Scale was used. A total of 232 nurses responded to the survey.

RESULTS: The mean power capability score was moderately high at 134.22 (SD 18.49), suggesting that nurses could use power to achieve the incorporation of standardised nursing terminology within electronic health records. The nurses' power capacity was significantly correlated with their power capability ($r = 0.96, P < 0.001$). CONCLUSION: Nurses may use power to achieve their goals, such as the incorporation of standardised nursing terminology within electronic health records. IMPLICATIONS FOR NURSING MANAGEMENT: Nurse administrators may use their power to influence the incorporation of standardised nursing terminology within electronic health records. If nurses lack power, this could decrease nurses' ability to achieve their goals and contribute to the achievement of effective patient outcomes.

16. McBride, S., M. Tietze, M. A. Hanley and L. Thomas (2017). "**Statewide Study to Assess Nurses' Experiences With Meaningful Use-Based Electronic Health Records.**" *CIN: Computers, Informatics, Nursing* 35(1): 18-28. DOI: 10.1097/CIN.0000000000000290.

[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)

Nursing professionals are at the frontline of the health information technology revolution. The Texas Nurses Association and Texas Organization of Nurse Executives partnered to evaluate the changing health technology environment in Texas, in particular the nurses' satisfaction with the use of clinical information systems. A descriptive exploratory study using the Clinical Information System Implementation Evaluation Scale and a newly developed Demographic Survey and the Meaningful Use Maturity-Sensitive Index, with a narrative component, was conducted in 2014 and 2015. Nurses across Texas received an electronic invitation to participate in the survey, resulting in 1177 respondents. Exploratory factor analysis revealed that variables of the Meaningful Use Maturity-Sensitive Index and Clinical Information System Implementation Evaluation Scale show strong interrater reliability, with Cronbach's alpha scores of .889 and .881, respectively, and thereby inform the survey analysis, indicating and explaining variations in regional and institutional trends with respect to satisfaction. For example, the maturity of a clinical information system within an organization and age of the nurse significantly influence the probability of nurse satisfaction ($P < .05$). Qualitative analysis of nurses' narratives further explained the nurses' experiences. Recommendations for future research and educational were identified.

17. Sharpp, T. J., K. Lovelace, L. D. Cowan and D. Baker (2019). "**Perspectives of nurse managers on information communication technology and e-Leadership.**" *J Nurs Manag* 27(7): 1554-1562. DOI: 10.1111/jonm.12845.

[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)

AIM: We sought nurse managers' perspectives on challenges and opportunities with technology and how it may influence communication and leadership. BACKGROUND: e-Leadership is a conceptual framework used to understand and teach organisational leaders about the application of technology to leadership. Technology is integral to leadership, yet little is understood about how nurse managers may use this technology and how they negotiate the complexity of the multiple communication systems currently in use. METHODS: Sixteen nurse managers from individual hospitals within a large US healthcare system participated in qualitative open-ended interviews and focus groups. RESULTS: Four themes emerged from the qualitative data regarding the nurse managers' perspectives of e-Leadership and their use of information and communication technologies: (a) Can't live without it, (b) Too much, too many, (c) Poor onboarding education and (d) Difficulty maintaining virtual relationships. IMPLICATIONS FOR NURSING MANAGEMENT: Effective and safe patient care is dependent on multiple technology applications that require significant knowledge and practice. Nursing leadership may consider the need for more supported mentorship, and engaging programs to educate nurse managers about the dozens of applications required to effectively manage and lead. For technology to be used to its full potential it should be designed with nursing involvement.

18. Soriano, R., E. O. Siegel, T. Y. Kim and S. Catz (2019). "**Nurse Managers' Experiences With Electronic Health Records in Quality Monitoring.**" *Nursing Administration Quarterly* **43**(3): 222-229. DOI: 10.1097/NAQ.0000000000000352.

[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)

Little is known about how hospital-based nurse managers use electronic health records (EHR) to monitor nurse-sensitive quality measures, or about how they learn to do so. This article describes the role of nurse managers in quality monitoring, their experience in using the EHR to monitor nurse-sensitive quality measures, and their related training. A convenience sample of nurse managers and directors (n = 28) was recruited to participate in semistructured interviews. The resulting data were analyzed, using content analysis. This study revealed 3 components of the nurse manager's quality-monitoring role: monitoring documentation, monitoring practice, and performing investigations. Facilitators for accessing EHR information included ease of navigation, timeliness and accessibility of reports, and usefulness of EHR tools. Participants described a range of formal and informal approaches to learning how to access information for quality monitoring in general and for the EHR specifically. The findings provide direction for further exploration of the EHR structures and processes needed to support nurse managers' information needs and quality-monitoring training.

19. Ashurst, A. (2020). "**How to ... develop recordkeeping skills.**" *Nursing & Residential Care* **22**(5): 1-2. DOI: 10.12968/nrec.2020.22.5.5.

[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)

During the coronavirus outbreak, events will move fast, and a home may find itself facing unexpected incidents and adjustments to care plans. Effective recordkeeping is essential. Adrian Ashurst outlines the basics for developing these skills

20. Schoville, R. and M. G. Titler (2020). "**Integrated Technology Implementation Model: Examination and Enhancements.**" *CIN: Computers, Informatics, Nursing* **38**(11): 579-589. DOI: 10.1097/CIN.0000000000000632.

[Vérifier la disponibilité du texte intégral.](#)

The Integrated Technology Implementation Model introduced in 2015 highlighted elements that affect the process of integrating technology into healthcare practice and guide the selection of interventions leading the user to adopt. The Integrated Technology Implementation Model provides a conceptual guide for nursing leadership, vendors, and engineers to focus their work on technology adoption. The purpose of this exploratory qualitative study was to examine organizational and individual implementation themes and whether these themes were represented in the Integrated Technology Implementation Model. The study used focus groups and one-on-one interviews. The unit of analysis was the informants focusing on experiences of electronic health record technology implementation, leading to the adoption of a certified, Web-hosted electronic health record enterprise system. The study setting was three Michigan nonprofit long-term care facilities. The population consisted of nursing directors, nurses (RNs and LPNs), and certified nurse aides. The recruitment target was 30 participants, which was attained in the study. The ground theory method approach was used to analyze the data. From the data analysis, it was determined that workflow was not a comprehensive enough concept. The model was enhanced by adding the new work process concept, which is described as the sequence of activities and use of technology to achieve quality care for patients.

2. Sources et stratégies de recherche

2.1. CINAHL COMPLETE [EBSCO]

S1	(MM "Charting") OR (MM "Nursing Records")	3,192
S2	(MH "Change Management")	7,330
S3	(MH "Organizational Change")	13,606
S4	(MH "Nurse Managers") OR (MH "Charge Nurses") OR (MH "Head Nurses")	9,190
S5	S2 OR S3 OR S4	29,015
S6	S1 AND S5	70
	S1 AND S5	
S7	Opérateurs de restriction - Relu par un comité de lecture; Langue: English, French	55

2.2. Google Scholar

(electronic charting OR "nursing records" OR "nursing notes") AND (change OR leadership OR nurse managers OR head nurse OR charge nurse)

2.3. Medline [Ovid]

1	*Nursing Records/	3676
2	medical records systems, computerized/ or electronic health records/	44532
3	(nurse* or nursing).hw,tw,kf.	756974
4	2 and 3	3962
5	1 or 4	7055
6	Nurse Administrators/	13941
7	Nursing, Supervisory/	8404
8	6 or 7	20928
9	5 and 8	142

3. Obtenir les articles

- À partir d'un ordinateur du CHUM (ou connecté à la ferme avec un jeton) cliquez sur les liens fournis avec chaque référence pour vérifier la disponibilité du texte intégral.
 - Si l'article n'est pas disponible, vous aurez la possibilité de le commander.
- Dans quelques cas, il est possible que vous ayez à vérifier la disponibilité du journal dans notre [liste de périodiques](#).
- Quand vous ne trouvez pas le journal ou l'article lui-même, vous pouvez faire une demande de prêt entre bibliothèque ici : <https://forms.office.com/r/AJsa0yVjpC>.

Appendice C – Sources et stratégies de recherche

CINAHL

S1	(MH “Nurse Informatics”) OR (MH “Informatics”) OR (MH “Health Informatics”)	8371
S2	(MH “Nurse Managers”)	6834
S3	((MH "Nurse Managers")) AND (S1AND S2)	28

Google Scholar et Pubmed

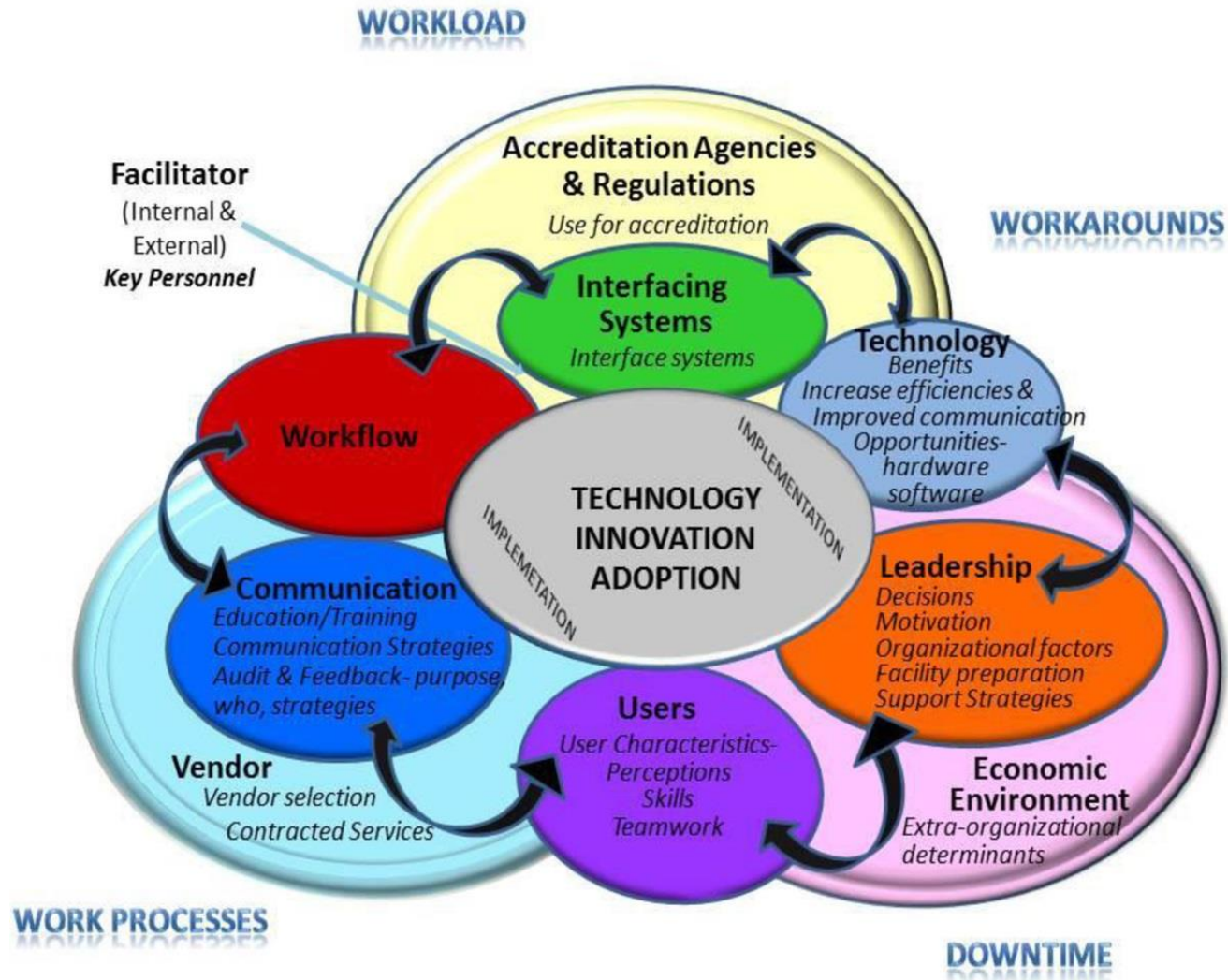
Les filtres *free full text*, *English*, *French* ont été appliqués.

1	(“health information systems” OR “inform*” OR “records”) AND (nurs*) AND (“change” OR “adoption” OR “implement”)
2	“lead*” OR “manag*”

Medline

1	health information systems.mp. OR Health Information Systems/ OR health information technology.mp. OR Medical Informatics/	18951
2	exp Nurses/ OR manager.mp.	116169
3	1 and 2	261
4	limit 3 to (english language or french)	257

Appendice D – Cadre de référence Integrated Technology Implementation Model (Schoville et Titler, 2020)



Reproduction autorisée par l'auteure principale

Appendice E – Ordonnancement des activités de stage reliées aux objectifs de stage

Objectifs de stage	Activités réalisées	Échéancier
1. Contribuer à la revue des processus d'un département d'un centre hospitalier universitaire	Discussion sur le déroulement de la période d'observation Type de notes et d'éléments à observer Formulation d'hypothèses Outils et grilles d'observations utilisés	21 février 2022
	Observation aux urgences	11 mars 2022
2. Identifier les écarts de pratique clinique qui nécessiteront une refonte des processus associés à l'implantation du logiciel	Retour sur les observations faites et la révision des données colligées par l'ensemble de l'équipe	22 mars 2022
	Rencontre avec les infirmières-chefs d'unité et l'infirmière clinicienne spécialisé pour discuter des observations et de la nécessité de changement	24 mars 2022
	Réunions bimensuelles avec l'équipe de projet SILP : Évaluation de la plateforme <i>Softweb</i>	Mars à juin 2022
3. Développer un plan de gestion du changement intégrant des stratégies et des interventions afin de soutenir et valoriser le rôle des infirmières gestionnaires en amont du déploiement et de l'implantation du logiciel	Contexte de planification du déploiement du SILP Faire reconnaître et valoir la contribution des infirmières gestionnaires Établir des priorités Recueillir les besoins, créer les outils nécessaires	Mars à mai 2022
4. Intégrer au plan de gestion du changement des critères de mesure de l'efficacité des stratégies et des interventions posées par les infirmières gestionnaires sur l'adoption et l'utilisation du logiciel	Validation des éléments du plan	13 mai 2022
5. Présenter le plan de gestion du changement auprès de l'équipe de projet	Présentation	27 mai 2022

Appendice F – Éléments du plan de gestion du changement

Gestion du changement

Contexte

- Le MSSS a mandaté l'équipe OPTILAB afin de déployer la suite SoftLab dans toutes les grappes de laboratoire sous son aile (Montréal-CHUM).
- Les objectifs sont d'uniformiser tous les systèmes d'information de laboratoire (SIL), d'introduire l'interopérabilité entre les résultats produits par les laboratoires et d'optimiser les ressources mobilisées par les SIL.
- Au département des urgences du CHUM, contrairement aux autres unités de soins utilisant présentement Cerner, la saisie des requêtes de laboratoire est faite par les commis et les infirmières ne font pas la consignation des prélèvements.
- La consignation est l'acte de confirmer le prélèvement des échantillons demandés en validant l'heure (et la date) où le prélèvement a été fait en lisant le code à barres des étiquettes d'identification des échantillons par un lecteur de code à barres.
- Le logiciel SoftWeb, l'interface clinicien de la suite SoftLab, requiert obligatoirement que la consignation soit faite par une infirmière.
 - Enjeu de qualité de l'échantillon (Non-conformités)
 - Enjeu d'identification du patient
 - Normes
- Le déploiement de la suite SoftLab est prévu pour le 13 septembre 2022.

Hypothèses

- Toutes les infirmières-utilisateurs de la Phase 1 recevront la même formation sur le logiciel SoftWeb par la plateforme « Environnement numérique d'apprentissage » (ENA).
- Tous les commis-utilisateurs de la Phase 1 recevront la même formation sur le logiciel SoftWeb par la plateforme « Environnement numérique d'apprentissage » (ENA).
- Les séances de formation pour tous les superutilisateurs débuteront au moins deux mois avant la date de déploiement.
- Les séances de formation pour tous les utilisateurs débuteront au moins un mois avant la date de déploiement.
- Les infirmières préfèrent une expérience utilisateur la plus simple possible et qui nécessite le moins d'étapes. (De Leeuw et al., 2020; Gagnon et al., 2012; Lluch, 2011; Strudwick, 2015)
- Les infirmières préfèrent saisir le moins d'information.
- Les infirmières préfèrent éviter de répéter la saisie d'une information entre toutes interfaces-systèmes.
- Les infirmières préfèrent passer le plus de temps possible auprès du patient.

Risques

- Tous délais pouvant retarder la date de déploiement du logiciel a un impact sur la formation de tous types d'utilisateur et la qualité de la communication sur les changements à venir.
 - Échéancier et jalons critiques imprécis = incertitudes sur le changement

- Le département ne peut accueillir qu'un seul déploiement de logiciel à la fois. Des discussions sont à venir dans le département des urgences afin d'acquérir une solution informatique afin de numériser en format électronique la majorité des processus des urgences.

Variables

- L'expérience utilisateur des infirmières et des commis du département des urgences. Bien qu'en théorie le changement est positif, il y a toujours place à l'erreur humaine.

Activités déjà entamées

- Élaboration d'hypothèses sur des facteurs de facilitation et de résistance au changement
- Observation et revue du processus de prélèvement aux urgences
- Identification des besoins matériels
- Présentation des résultats de la revue des processus et discussion sur les préoccupations par rapport au changement de pratique avec un questionnaire du département des urgences
- Identification de paramètres et d'éléments reliés à l'expérience utilisateur (clinicien) de la plateforme SoftWeb pouvant contrevenir au flux de travail infirmier, à la pratique infirmière et à la qualité des soins (usabilité)
- Intégration de la vision infirmière par la participation de la DSI dans l'équipe de projet
- Réservation de locaux et d'équipements nécessaires pour la formation
- Estimation du nombre de superutilisateurs requis par unité de soins formée

Besoins de formation (éléments essentiels)

- Fonctionnalités de SoftWeb
 - Processus de la saisie de la requête, à la confirmation des prélèvements, à l'impression des étiquettes, à la consignation
 - Ajout, retrait et annulation d'analyses
 - Commentaires et renseignements cliniques
 - Réimpression des étiquettes
 - Mot de passe
- Différence d'accès et de fonctionnalité entre les utilisateurs (particulièrement infirmière et commis)
- Interface de système communicant (OACIS, SIURGE)

Compléments de formation

- Capsule vidéo et/ou démo
- Comparaison entre l'interface Cerner et SoftWeb (Plus pertinent pour les commis et unité de soins utilisant déjà Cerner)
 - Par exemple, comparer où s'inscrit le numéro de dossier, la saisie des analyses, etc.
- Infographie du parcours du prélèvement d'analyse

- Exercices et/ou mise en situation
 - Scénarios et simulations de table
- Documents de contingence si panne
- Documents de soutien et aide aux utilisateurs
 - Foire-aux-questions
- Liens vers bonne pratique (méthode de soins) de ponction veineuse et/ou sécurité
- Liens vers plateforme de rétroaction (questions, commentaires, plaintes)
 - Utile pour les futurs déploiements et ajustements nécessaires
- Coaching en présentiel (superutilisateurs)
- Soutien moral, positivisme (champions)

Communication des avantages et réduction de la résistance au changement

- Qu'est-ce qui va changer ?
 - Le logiciel Cerner sera remplacé par le logiciel Softweb
- Pourquoi cela doit changer ?
 - Objectif ministériel
- Quels sont les avantages de changer ?
 - Cerner versus SoftWeb
 - Interface-système clinicien
 - Autonomie de l'infirmière
- Quels sont les conséquences de ne pas changer ?
 - Le logiciel sera remplacé, étant donné son usage obligatoire
 - Cela pourrait perturber le flux de travail associé aux prélèvements sanguins
 - Il y a un risque d'erreurs reliés à l'analyse des laboratoires
- Quelles sont les craintes et les préoccupations de changer ?
 - Par rapport aux responsabilités et aux rôles (infirmières et commis)
 - Par rapport à la division des tâches (infirmières et commis)
 - Par rapport aux activités essentielles (normes et contraintes)
- À qui puis-je me référer en lien avec ce changement ?
 - Rétroaction
 - Participation des superutilisateurs/champions à une démonstration de SoftWeb
 - Infirmières gestionnaires
- Que dois-je connaître des changements à venir ?
 - Infolettre de l'équipe de projet SILP

Parties prenantes

- (Chargé de projet – Gestion du changement OPTILAB-SILP) Vincent Simard
- (Chargé de projet) Équipe DSI-SILP
- (Responsable) Conseillères en soins infirmiers
- (Responsable) Infirmières-chefs
- (Utilisateur) Infirmières

- (Utilisateur) Infirmières auxiliaires
- (Utilisateur) Commis

Éléments à relever pour les prochains déploiements

- Fréquence et qualité des communications
- Contenu et qualité de la formation
- Ampleur et qualité du soutien technique
- Conséquences et impacts du changement de logiciel sur les normes de pratique et la sécurité des soins en lien avec les analyses de laboratoire

Appendice G – Présentation « Planifier la gestion du changement »

PLANIFIER LA GESTION DU CHANGEMENT
Kathy Nguyen, inf. B. Sc., M. Sc. (c)

1

REVUE DES PROCESSUS

- Déploiement du logiciel SoftWeb
- Saisie des requêtes de laboratoire

2

FACTEURS D'INFLUENCE À CONSIDÉRER

<p>Barrières</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Saisie de l'information ▪ Connexion à plusieurs systèmes ▪ Déploiements multiples ▪ Temps consacré devant l'écran ▪ Division des tâches AA3 et Inf 	<p>Facilitants</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Discours sur l'utilité du système ▪ Rapidité de traitement de l'impression des étiquettes ▪ Plateforme simple et intuitive
--	--

3

1. Favoriser une attitude positive et optimiste à l'égard de l'implantation du logiciel SoftWeb
2. Fournir du soutien répondant aux besoins des utilisateurs du département des urgences sur le logiciel SoftWeb
3. Intégrer le logiciel SoftWeb dans le flux de travail quotidien des utilisateurs du département des urgences
4. Mesurer l'impact de l'utilisation de SoftWeb sur le processus d'analyses laboratoire comparativement à Cerner

4

L'EXPERTISE INFIRMIÈRE

5

PROPOSITION DE COMMUNICATIONS


- Améliorations
- Conséquences
- Temps
- « Faire du sens »

6

1 2 3 4

PROPOSITION DE SOUTIEN

- Solliciter les agent(e)s administratives
- Comparaison entre l'interface Cerner et Softweb
- Classifier les mesures de contingence




7

1 2 3 4

PROPOSITION D'OUTILS

- Formation et soutien
 - Sondage d'appréciation
- Utilisabilité et expérience clinicien de Softweb
 - Problèmes et scénarios cliniques
 - Simplicité et aisance
 - Retraction et commentaires
- Satisfaction des usagers
 - Questionnaire
 - Sondage




8

1 2 3 4

PROPOSITION DE MESURES

- Formation et soutien
 - % d'usagers ayant complété les formations
- Adoption et utilisation de Softweb
 - Taux d'erreur d'identification du patient
 - Total de requêtes saisies par infirmières / Total de requêtes saisies par commis
- Temps et mouvement
 - Délaï entre prélèvement demandé et prélevé
 - Délaï entre prélèvement prélevé et reçu



9

RÉFÉRENCES

1. [Bouillon-Buati, A., & Bousquet, J. \(2016\). Interactions entre l'usage de la messagerie collaborative et des données cliniques informatisées. M&P, 36\(1\).](#)
[http://www.msp.asso.fr/IMG/pdf/111016.pdf](#)

2. [Bouillon-Buati, A., & Bousquet, J. \(2016\). Interactions entre l'usage de la messagerie collaborative et des données cliniques informatisées. M&P, 36\(1\).](#)
[http://www.msp.asso.fr/IMG/pdf/111016.pdf](#)

3. [Bouillon-Buati, A., & Bousquet, J. \(2016\). Interactions entre l'usage de la messagerie collaborative et des données cliniques informatisées. M&P, 36\(1\).](#)
[http://www.msp.asso.fr/IMG/pdf/111016.pdf](#)

4. [Bouillon-Buati, A., & Bousquet, J. \(2016\). Interactions entre l'usage de la messagerie collaborative et des données cliniques informatisées. M&P, 36\(1\).](#)
[http://www.msp.asso.fr/IMG/pdf/111016.pdf](#)

5. [Bouillon-Buati, A., & Bousquet, J. \(2016\). Interactions entre l'usage de la messagerie collaborative et des données cliniques informatisées. M&P, 36\(1\).](#)
[http://www.msp.asso.fr/IMG/pdf/111016.pdf](#)

6. [Bouillon-Buati, A., & Bousquet, J. \(2016\). Interactions entre l'usage de la messagerie collaborative et des données cliniques informatisées. M&P, 36\(1\).](#)
[http://www.msp.asso.fr/IMG/pdf/111016.pdf](#)

7. [Bouillon-Buati, A., & Bousquet, J. \(2016\). Interactions entre l'usage de la messagerie collaborative et des données cliniques informatisées. M&P, 36\(1\).](#)
[http://www.msp.asso.fr/IMG/pdf/111016.pdf](#)

8. [Bouillon-Buati, A., & Bousquet, J. \(2016\). Interactions entre l'usage de la messagerie collaborative et des données cliniques informatisées. M&P, 36\(1\).](#)
[http://www.msp.asso.fr/IMG/pdf/111016.pdf](#)

9. [Bouillon-Buati, A., & Bousquet, J. \(2016\). Interactions entre l'usage de la messagerie collaborative et des données cliniques informatisées. M&P, 36\(1\).](#)
[http://www.msp.asso.fr/IMG/pdf/111016.pdf](#)

10. [Bouillon-Buati, A., & Bousquet, J. \(2016\). Interactions entre l'usage de la messagerie collaborative et des données cliniques informatisées. M&P, 36\(1\).](#)
[http://www.msp.asso.fr/IMG/pdf/111016.pdf](#)

10

Appendice H – Ordonnement des activités de stage reliées aux objectifs personnels d'apprentissage

Objectifs personnels d'apprentissage	Activités réalisées	Échéancier
Développer des compétences de gestion de projets et du changement ainsi que d'évaluation de projets (Compétence A.3 et B)	Réunion mensuelle du comité de développement de la pratique du CHUM	15 novembre 2021 au 13 juin 2022
Développer des compétences en informatique en soins infirmiers en s'appropriant de nouvelles méthodes et stratégies d'apprentissage sur l'informatisation clinique (Compétences B.3.2 et B.3.4)	Activités et webinaires organisés par des organisations non lucratives (ex. Série de conférences de Montréal en éthique de la santé, Consortium de santé numérique, Inforoute santé Canada, etc.)	Dès avril 2021
	Activités et webinaires organisés par des associations professionnelles (AQIISTI, CNIA)	Dès avril 2021
	Cours d'intégration des TIC en milieu professionnel (IPR 7007)	25 mars 2021 au 22 avril 2021
	Participation réunion sur évaluation pratique infirmière, intégration de modules de soins informatiques	1 ^{er} juin 2022
	Activités et rencontres avec le LabTNS (Laboratoire transformation numérique en santé)	Janvier 2021 au juin 2022
Développer du leadership transformationnel dans l'accompagnement et le soutien des équipes de soins (Compétence C et D)	Réunions hebdomadaires au sein de l'équipe de conseillers en systèmes d'information et dossier clinique informatisé	14 mars au 20 juin 2022
	Infirmières-gestionnaires modèles	Mars à juin 2022
	Présentation auprès des conseillères en soins infirmiers	25 avril 2022
	Activités et webinaires	Mars à juin 2022

Objectifs personnels d'apprentissage	Activités réalisées	Échéancier
Développer la compétence de collaboration interprofessionnelle en s'intégrant à diverses équipes technologiques et intervenants départementaux (Compétence D et E)	Rencontres, discussions et test de la plateforme SILP	Septembre 2021 à juin 2022
	Analyse du module ingesta/excreta OACIS	1 ^{er} juin 2022
	Cours de réseautage professionnel (IPR 7002)	22 janvier au 26 février 2022
Développer des compétences en communication scientifique et en transfert des connaissances (Compétence C.1)	Cours d'initiation à la rédaction scientifique (SOI 6700)	3 mai au 14 juin 2021
	Cours de rédaction scientifique en anglais (PLU 6150)	12 janvier au 9 février 2022
	Cours de communication et vulgarisation scientifique	25 janvier au 22 février 2022
	Formation auxiliaire d'enseignement	Février à avril 2022
	Présentation d'affiche scientifique au congrès SINI	18 janvier au 14 juillet 2022

Appendice I – Information reliée à la présentation au SINI

Intended Audience: Intermediate

Title of Presentation: "How will it affect my work?" - Nurse managers and change management at the eve of deploying a new software in an emergency unit

Abstract: Introduction. Nurses are known to be the largest workforce in healthcare and a first point of contact for health services. They use many tools in their daily practice like electronic health records, telehealth services, cloud technology and more. Despite their numbers, nurses are generally not consulted in the acquisition, development, and implementation of the technology they use. Introducing a new technology that should revolutionize care is useless if the workforce won't support it. Since nurses do not have control over the choice of health technologies in their practice, one solution is to empower middle managers, such as nurse managers, to facilitate the implementation of new healthcare technologies and systems in healthcare organizations. Nurse managers are in a unique position in healthcare organizations with their communication and leadership skills to increase frontline nurses' adoption and use of healthcare technologies. This poster presents the results of a quality improvement project whose aim was to identify change management strategies and interventions that can be leveraged by nurse managers when implementing a new laboratory information management software. The nurse-led translational project was conducted within an emergency unit in an urban tertiary care university affiliated hospital in Quebec, Canada. Methodology. A preliminary review of the literature was conducted since September 2021 to develop and plan the project according to an adaption of the i-PARIHS and NASSS frameworks: 1) identify which strategies or interventions by nurse managers promote the adoption and use of a health information system; 2) examine the framework or theories suggested on how to best implement those changes; 3) derive the impact of those changes within the healthcare organization; 4) determine which strategies and interventions are best suited to the clinical practice's organizational culture; 5) determine by which measures will the success of the changes be evaluated. Observations from a process review conducted by the Nursing Directorate of the healthcare organization and informal interviews with key stakeholders were also included in the development of the project. Results. Preliminary results have already identified categories of roles in which nurse managers facilitate the adoption and use of healthcare information technologies, but further research is needed to adapt those strategies reported in the literature into an action plan. At the end of the project, two deliverables will be produced: a change communication plan containing guidelines addressed to nurse managers about how they can contribute as change champions using the identified strategies; an observation chart detailing metrics who'll measure the change management's effectiveness. Discussion. Many frameworks are used in project management to implement interventions, but because they can seem difficult to operationalise, sharing their application into the wider community may inspire others to do the same as health organizations improve their practices. The results should provide insight into the process and challenges of facilitating changes derived from the implementation of a new health information system by empowering nurse managers. The results should also highlight the work done to incorporate research-based evidence into practice in the context of change management in a healthcare innovation setting.

Nature of your presentation: Real-world experience in which I participate(d)

Reference 1: Birken, S., Clary, A., Tabriz, A. A., Turner, K., Meza, R., Zizzi, A., Larson, M., Walker, J. et Charns, M. (2018). Middle managers' role in implementing evidence-based practices in healthcare: a systematic review. *Implementation science* : IS, 13(1), 149-149. <https://doi.org/10.1186/s13012-018-0843-5>

Reference 2: Surani, Z., John, M., López, A. L. S., Gbenro, V., Slodan, L. et Strudwick, G. (2019). Role and Strategies that Managers can Apply to Support Point-of-Care Nurses' Use and Adoption of Health Information Technology: A Scoping Review. *Nursing Leadership*, 32(2), 85-101. <https://www.longwoods.com/product/25959>

IRB Status: Not human subjects research

Objective I: Describe the potential, present implications, and risks related to change management in nursing staff when deploying a health information system

Objective II: Describe the role of nurse managers related to change management prior to the implementation of a health information system

Objective III: Explain in their own words one strategy or intervention in which they can contribute when next exposed to the implementation of a health information system in their clinical practice

I hereby attest that I have obtained permission as needed and am duly authorized to present any and all data within my presentation, including screen shots, examples, case studies, and any data or materials produced by others.: Yes

Not using slides:

I approve the posting of my Power Point slides and additional materials on the password protected conference presentation Web site for participant use.: Yes

I hereby consent to the recording/photographing/webcasting of the above presentation(s) at the Summer Institute in Nursing Informatics (SINI): Yes

I further agree that the University of Maryland School of Nursing (UMSON) may publicize the availability of taped/photographed copies of my presentation for sale to any/all interested parties without restriction.: Yes

I hereby expressly waive any claim for liability on the part of the UMSON and agree that no claim for compensation in connection with these recordings is due now or in the future.: Yes

Appendix J – Affiche scientifique présentée au SINI



Nurse managers and change management at the eve of deploying a new software in an emergency unit in Quebec, Canada

An internship experience within a master of health administration with a focus on nursing services management
 Kathy NQ Nguyen, BSN, RN^{1,2}; Isabelle Brault, PhD, RN¹; Liza O'Doherty, MSN, RN²; Véronique Chouinard, MSN, RN²
¹Faculty of Nursing, University of Montreal, Montreal, Canada ²Centre hospitalier de l'Université de Montréal



Contact: kathy.nguyen.1@umontreal.ca

Introduction

- The adoption and use of health information technology (HIT) by healthcare professionals is heavily reliant on many factors of success¹
- One such factor is nurse managers who can provide a unique approach to increase frontline nurses' adoption and use of healthcare technologies
- Many strategic and operational levels of nurse managers play different roles that contribute to the success of the change management required of HIT implementation

Purpose

Identify change management strategies and interventions leveraged by nurse managers for the upcoming implantation of a laboratory information software (LIS)

Methodology

- Rapid literature review
 - Which strategies or interventions by nurse managers promote the adoption and use of a health information system?
 - What framework or theories suggested on how to best implement those changes?
 - What would the impact on the clinical setting be?
 - Of the identified strategies and interventions, which are best suited to the clinical setting?
 - How will the success of the changes be measured and evaluated?
- Individual exchanges and testimonials between nurse leaders
- Group discussions between professional stakeholders
- Observations

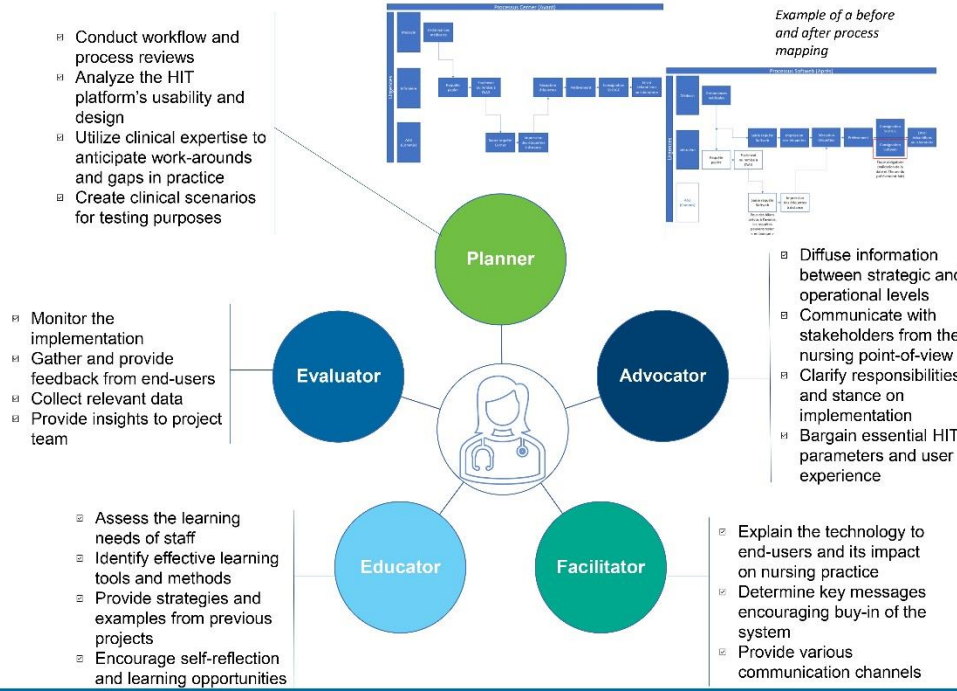
Integrated Technology Implementation Model²



Impact of the strategies and activities on concepts promoting HIT implementation

Nurse Manager Strategies and Activities in Five Roles³⁻⁶

Planner: Anticipating requirements and making plans to meet them
 Advocate: Managing concerns of nursing practice and technology implementation
 Facilitator: Creating the conditions for more successful implementation
 Educator: Supporting frontline staff with their learning and training
 Evaluator: Monitoring progress and outcomes



Benefits³⁻⁶

- ✓ Make sense of upcoming changes
- ✓ Overcome resistance and barriers
- ✓ Create and maintain motivation
- ✓ Tailor strategies and interventions
- ✓ Stimulate opportunities for self-improvement
- ✓ Transparency
- ✓ Shared objectives

Future Work

- Conduct a qualitative survey of nurse managers experience during the implementation of the LIS
- Conduct a qualitative survey of frontline staff views on their experience before and during the implementation of the LIS
- Compare data on the quality of nursing practice before and after the implementation of the LIS

Key Messages

- Improper change management increases dissatisfaction towards the new technology and impair its implementation
- Nurse managers take on many roles
- Each of them contribute to the success of all stages of HIT planning to post-implementation
- Nurses are best positioned on the most effective change management strategies and activities
- They can influence the technology, work processes, users, leadership and communication components of HIT implementation

Acknowledgements

- Special thanks to all members of the LabTNS (Transformation numérique en santé)
- Funded by the Canadian Nurses Foundation



1. Lamoni, R., Matthews, M. & Wilson, M. (2021). Digital Transformation: The Next Big Leap in Healthcare. Information and Communications Technology Council (ICTC). https://www.ictc-etc.ca/wp-content/uploads/2021/08/ICTC_Report_Digital_Transformation_August_12.pdf

2. Sorrento, V., et al. (2020). COVID-19: Integrated Technology Implementation Model: Examination and Enhancements. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 38(11), 578-589. <https://doi.org/10.1097/COI.0000000000000363>

3. Birkens, D., Casey, A., Tackie, A. A., Turner, K., Hines, P., Zandi, A., Larson, M., Walker, J. & Chene, M. (2018). Middle manager role in implementing evidence-based practices in healthcare: a systematic review. *Implementation science*, 13(1), 148-149. <https://doi.org/10.1186/s13021-018-0615-5>

4. Surani, Z., John, M., López, A. L., S. Giorno, V., Staden, L. & Strubicki, G. (2019). Role and Strategies that Managers can Apply to Support Point-of-Care Nurses' Use and Adoption of Health Information Technology: A Scoping Review. *Nursing Leadership*, 22(2), 95-101. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17445019.2019.1625999>

5. Shorrock, G., Booth, R. G., Brammer, R., Roberts, S. G., Friesen, H., Sequeira, L., Mumery, M. & Schreier, R. (2019). The Role of Nurse Managers in the Adoption of Health Information Technology: Findings From a Qualitative Study. *Journal of Nursing Administration*, 49(11), 549-555. <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000000514>

6. Longwell, R., Kinnell, C., Folkes, A., Roiman, T., Crumford, F. & Porter, G. A. (2018). Making It Happen: Middle Managers' Roles in Innovation Implementation in Health Care. *Work: A Multidisciplinary Journal of Applied Health Care Research*, 72(6), 414-423. <https://doi.org/10.1111/wvr.12244>