

Investir en recherche et innovation dans le soin pour une santé durable

Stratégie québécoise de la recherche et de
L'innovation 2022
(Appel de mémoires)



14 MAI 2021

Réseau de recherche en interventions en sciences infirmières
du Québec (RRISIQ)

José Côté, inf. Ph.D.

Professeure titulaire, Faculté des sciences infirmières
Université de Montréal
Co-directrice du RRISIQ

Céline Gélinas, inf. Ph.D.

Professeure titulaire, École des sciences infirmières Ingram
Université McGill
Co-directrice du RRISIQ

AVEC LA CONTRIBUTION DE :

Anne Bourbonnais, inf. Ph.D.

Professeure agrégée, Faculté des sciences infirmières
Université de Montréal

Maud-Christine Chouinard, inf. Ph.D.

Professeure titulaire, Faculté des sciences infirmières
Université de Montréal

Marie-Pierre Gagnon Ph.D.

Professeure titulaire, Faculté des sciences infirmières
Université Laval

Maria Cecilia Gallani, inf. Ph.D.

Professeure titulaire, Faculté des sciences infirmières
Université Laval

Mélanie Lavoie-Tremblay inf. Ph.D.

Professeur agrégé, École des sciences infirmières Ingram
Université McGill

Éric Tchouaket, Ph.D.

Professeur agrégé, Département des sciences infirmières
Université du Québec en Outaouais

Dominique Tremblay, inf. Ph.D.

Professeure, Faculté de médecine et des sciences de la santé
Université de Sherbrooke

Table des matières

Introduction	4
Problématique et enjeux	4
Du professionnel au proche aidant en santé	5
L'exploitation du numérique un incontournable	7
Mobilisation des connaissances et transfert pour un environnement de santé apprenant	8
Conclusion.....	9
Références	10

Introduction

Dans le cadre de la Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation 2022, c'est avec grand intérêt et engagement que le Réseau de recherche en interventions en sciences infirmières du Québec (RRISIQ) dépose ce mémoire : Investir en recherche et innovation dans le soin pour une santé durable.

Créé en 2012, le RRISIQ est subventionné par le Fonds de la recherche Québec – Santé (FRQS), le Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), ainsi que par ses huit partenaires universitaires (Université de Montréal, Université McGill, Université de Sherbrooke, Université Laval, Université du Québec à Trois-Rivières, Université du Québec en Outaouais, Université du Québec à Chicoutimi, Université du Québec à Rimouski). Le RRISIQ compte aujourd'hui plus de 300 membres chercheurs, cliniciens, décideurs et étudiants, de différentes disciplines en santé.

Le RRISIQ a pour mission de développer et de mobiliser des connaissances sur l'innovation des soins et pratiques en santé visant à améliorer la santé des personnes, les services de santé ainsi que la formation professionnelle. Les travaux scientifiques du RRISIQ visent à développer ou adapter de nouvelles pratiques, les valider, les implanter, en évaluer les effets et mobiliser ces pratiques dans les soins et services de santé à la population québécoise. Ainsi, les soins et les services de santé sont au cœur de ses innovations au profit d'une société en santé et prospère au niveau socio-économique.

Problématique et enjeux

Le système de santé au Québec est fragilisé et sa performance a grandement été affectée par la pandémie de COVID-19. Dans ce contexte, les défis et enjeux en santé déjà présents (par ex, pénurie de personnel, surcharge de travail, longues listes d'attente) ont été exacerbés par les infections (15% des travailleurs de la santé au Québec ; Agence de la santé publique du Canada, 2021) et l'épuisement des travailleurs de la santé ainsi que le délestage dans plusieurs services (incluant les tests diagnostiques et les chirurgies).

Les populations en situation de vulnérabilité (i.e., personnes âgées, personnes ayant des problématiques de santé mentale, en situation de handicap ou marginalisées, minorités culturelles, etc.) ont été particulièrement affectées par l'offre de soins et services de santé. Le manque d'accessibilité, de continuité, d'universalité et d'équité de soins mis en évidence lors de la pandémie, nous indique qu'une nouvelle façon d'opérer se fait impérieuse à ce moment. Le besoin d'investissement en recherche et innovation devient incontestable pour la promotion d'une santé durable populationnelle.

La santé durable se définit comme « un bien-être physique, psychologique et social, maintenu tout au long de la vie, grâce à des environnements sains et à l'accès à des ressources humaines et matérielles de qualité, dispensées avec un souci d'équité sociale au bénéfice des générations actuelles et futures » (Alliance santé Québec, 2021). Idéal à atteindre, dans un système apprenant des actions concrètes doivent être posées dès maintenant aux bénéfiques des générations actuelles et futures. Ainsi, la recherche contribue à agir au présent et à repenser l'avenir en santé.

Dans une perspective de santé durable, il est essentiel d'assurer une offre de soins en adéquation avec les besoins des personnes-familles-communautés, basés sur des résultats probants dans l'optique d'un système de santé apprenant prêt à relever les défis et à saisir les opportunités futures, qui sont dispensés au bon endroit et au bon moment, et satisfont aux standards de qualité les plus élevés. L'accessibilité à des soins et services adaptés doit également être assurée pour les populations en situation de vulnérabilité tout au long du cycle de la vie. Ainsi, il faut s'intéresser à l'émergence de nouvelles pratiques par la recherche clinique et interventionnelle et à la mise à l'échelle des meilleures pratiques pour promouvoir la santé, soutenir le pouvoir d'agir et les capacités d'autogestion des personnes-familles-communautés.

Compte tenu de l'évolution constante et de la complexification des besoins de santé de la population, le maintien d'un statut quo n'est pas acceptable et il s'avère essentiel de s'assurer d'être prêt à relever les défis de l'avenir. Ainsi, de nouvelles approches de promotion de la santé, de pratiques de soins et des nouvelles façons d'organiser les services peuvent faire la différence dans le parcours de vie des personnes, familles et communautés, et assurer la viabilité des services de soins de santé publics. La recherche interventionnelle va permettre d'en évaluer la valeur ajoutée non seulement en termes d'efficacité, mais aussi d'efficience.

Du professionnel au proche aidant en santé

Au cœur d'une santé durable, il importe de tableur sur la santé de tous les acteurs impliqués dans la promotion d'une telle santé : les professionnels de la santé, les intervenants communautaires, le personnel de soutien, les familles, les bénévoles et les proches aidants. La pandémie de COVID-19 qui a mis en exergue toutes les vulnérabilités déjà présentes dans la société a rendu encore plus évidente la fragilité gravitant autour des ressources liées à la santé, surtout celle des professionnels. Une revue systématique rapide de 117 études auprès des travailleurs de la santé a identifié des taux élevés de problèmes de santé associés au stress lors d'épidémies et de pandémies (ex : COVID-19, SARS, Ebola) tels l'anxiété (30%), l'épuisement professionnel (28%), la dépression (24%) et un trouble de stress post-traumatique (13%) (Serrano-Ripoll et al., 2020).

Le personnel infirmier constitue plus de 100 000 infirmières et infirmières auxiliaires au Québec (plus grand corps professionnel de la santé) et contribue grandement à la production des soins et services dispensés à la population. Dans une enquête descriptive menée durant la pandémie (juillet à novembre 2020) par le RRISIQ en collaboration avec les ordres professionnels (Ordre des infirmières et infirmiers du Québec et Ordre des infirmières et infirmiers auxiliaires du Québec), 1708 infirmiers-ères et infirmiers-ères auxiliaires ont rapporté des taux similaires élevés de détresse psychologique (20%) et de symptômes modérés à sévères de dépression (27%) ainsi que des scores élevés de fatigue au travail et de peur de la COVID-19 (Côté et al., soumis; Gélinas et al., sous presse). Des proportions importantes des répondants ont mentionné leur intention de quitter leur établissement (30%) et la profession (22%) (Lavoie-Tremblay et al., soumis). L'exposition à la COVID-19 (i.e., soigner des patients infectés, avoir été infecté-e ou un membre de l'équipe ayant été infecté dans le contexte du travail), le fait d'avoir été mal

préparé-e à soigner en contexte de pandémie et se sentir dépassé-e par la situation ont également été identifiés comme des facteurs influençant la qualité des soins, la santé du personnel infirmier et leur intention de quitter leur établissement ou la profession (Côté et al., soumis; Gélinas et al., sous presse; Lavoie-Tremblay et al., soumis). L'enquête épidémiologique menée par l'INSPQ au printemps 2020 auprès de 5074 travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 dont 70% étaient des préposés aux bénéficiaires, des infirmiers-ères et infirmiers-ères auxiliaires avait également mis en lumière le manque de formation et de clarté dans les informations sur la prévention et le contrôle des infections (De Serres et al., 2020). Des problèmes de gestion de la pandémie, les contraintes de l'environnement de travail et les impacts émotionnels sur ces travailleurs ont également été documentés. Les résultats de ces enquêtes mettent en lumière l'urgence d'intervenir pour mieux préparer les professionnels de la santé à soigner en contexte de pandémie, à leur offrir un environnement sécuritaire, une qualité de vie saine au travail et un soutien émotionnel adéquat. Des stratégies de rétention du personnel sont nécessaires pour maintenir l'accès à une main d'œuvre qualifiée et en santé pour offrir des soins et des services de santé essentiels sécuritaires et de qualité à la population québécoise.

Le corps professionnel infirmier est composé majoritairement de femmes qui sont exposées à plusieurs facteurs de risque actuels et potentiels affectant leur santé bio-psycho-sociale. Le personnel infirmier est exposé à un risque d'infection élevé, particulièrement en contexte d'épidémie/pandémie, étant donné leur contact direct avec les patients dans le cadre de leur profession. Les femmes remplissent également des rôles d'aidants naturels au sein de leur famille augmentant ainsi leur risque d'exposition (Gausman & Langer, 2020). De plus, on observe à ce moment un taux augmenté de séparations/divorces qui tiennent comme conséquence le fardeau de la monoparentalité et des responsabilités pour les femmes. Le contexte actuel de la pandémie vient renforcer les biais liés à la perspective de genre. Il est donc primordial d'approfondir les études sur les facteurs affectant la santé des professionnels de la santé en considérant aussi la perspective de genre.

Les personnes proches aidantes peuvent également vivre un fardeau important en lien avec les soins qu'elles offrent à une personne vulnérable. Elles sont également en majorité des femmes et des différences ont été notées entre les hommes et les femmes quant au fardeau perçu (Akpınar et al., 2011) et dans les stratégies d'adaptation utilisées (Papastavrou et al., 2009). Plusieurs études décrivent ce fardeau et les impacts sur la santé du fait d'être une personne proche aidante, entre autres, d'une personne âgée (Chiao et al., 2015; Del-Pino-Casado et al., 2019; McCabe et al., 2016; Ringer et al., 2017). Plusieurs autres ont évalué des interventions pour prévenir les problèmes de santé chez les personnes proches aidantes (Brooks et al., 2018; Lauritzen et al., 2015; Petriwskyj et al., 2016). Avec l'entrée en vigueur de la nouvelle politique nationale pour les personnes proches aidantes (Ministère de la Santé et des Services Sociaux du Québec, 2021), il sera important de développer et d'étudier les services les mieux adaptés pour les soutenir en conformité avec leurs souhaits et en cohérence avec une approche de partenariat. Ces services devront viser une variété de personnes proches aidantes, allant de celles offrant des soins à des enfants (p. ex. avec déficience intellectuelle) jusqu'à celles soignant des personnes âgées ou en fin de vie.

Ainsi des investissements majeurs et des partenariats sont nécessaires en vue d'élaborer des projets innovants pour soutenir tous les acteurs de la santé notamment le personnel infirmier et les personnes proches aidantes afin d'atteindre cet idéal d'une santé durable. Des trois objectifs pour optimiser la performance du système de santé (soit l'amélioration de l'expérience des soins du patient et ses proches, de la santé de la population et la réduction des coûts), Bodenheimer et Sinsky (2014) réitèrent l'importance de viser le bien-être des soignants comme quatrième objectif clé.

L'exploitation du numérique un incontournable pour l'accessibilité, la continuité et l'efficacité des soins

L'intégration du numérique dans les soins s'est accélérée grandement dans le contexte de la pandémie en particulier dans le suivi des clientèles via les téléconsultations. L'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS) déposait en janvier (2021a) et mars dernier (2021b) deux rapports en lien avec l'utilisation de la téléconsultation dans deux contextes de soins, soit les centres d'hébergement de soins de longue durée (CHSLD) et la première ligne.

Le déploiement des technologies dans le domaine de la santé comporte plusieurs opportunités pour la clinique et les entreprises du Québec: que l'on pense aux objets connectés, par exemple, l'utilisation de glucomètre connecté pour les personnes avec un diabète, à l'utilisation de robot compagnon pour les personnes avec un trouble cognitif, à la réalité virtuelle comme intervention lors de procédures douloureuses, à l'intelligence artificielle comme outil d'aide à la décision avec ses modèles prédictifs. Ainsi, les technologies constituent un vaste domaine en développement et plusieurs applications peuvent être intégrées dans les soins. Bien que les résultats préliminaires d'efficacité soient prometteurs (Rathbone & Prescott, 2017), l'efficacité en termes de coûts et de résultats de santé dans un contexte réel d'utilisation n'a pas encore été démontré, dont le besoin d'investir en recherche pour l'évaluation plus globale de ces approches.

Les technologies numériques sont au cœur de l'action pour l'émergence de nouvelles pratiques dans le suivi des maladies chroniques représentant une proportion élevée (89% en 2016) des décès au Canada. Les technologies numériques peuvent être utilisées comme véhicule dans la promotion et le suivi des comportements individuels de santé (saines habitudes de vie) et aussi dans le déploiement d'environnements favorables à la santé qui sont au cœur de la prise en charge de patients atteints de maladies chroniques. Ainsi, la technologie peut être mise à profit dans le développement de nouvelles approches de promotion de la santé, de pratiques de soins et des nouvelles façons d'organiser les services pouvant faire la différence dans le parcours de vie des personnes, familles et communautés.

À l'heure actuelle, il existe des milliers d'applications numériques qui visent les comportements de santé/les habitudes de vie (Han & Lee, 2018; McKay et al., 2019; Milne-Ives et al., 2020). Dans le contexte des maladies chroniques, plusieurs études démontrent l'efficacité de services utilisant les technologies numériques auprès de différentes clientèles notamment les personnes diabétiques (Kitsiou et al., 2018; Mao et al., 2020; Wu et al., 2019), et celles qui éprouvent des maladies pulmonaires chroniques (Shaw et al., 2020; Yang et al., 2018). De la télésurveillance des signes et symptômes à l'intervention à distance,

il importe dans ce continuum de soins de capitaliser sur les capacités d'autogestion de la personne. Aussi, les technologies d'assistance qui se développent de façon exponentielle offrent des opportunités quant au maintien de l'autonomie des personnes âgées et celles en situation de handicap. Afin qu'elles soient utilisées à leur plein potentiel, ces solutions technologiques doivent être adaptées aux personnes-familles. La personne aidée, de même que ses proches aidants et les intervenants doivent pouvoir bénéficier d'une technologie permettant à une personne de maintenir son autonomie, de maximiser sa participation/intégration sociale, de gérer les risques et d'assurer la sécurité. Ces technologies visent également à diminuer les coûts humains et sociétaux afin de viser une meilleure condition de vie pour des personnes en perte d'autonomie ou en situation de handicap.

Par contre, il faut mentionner que le numérique et les outils technologiques ne sont pas une panacée qui convient à toutes les personnes dans tous les contextes. Son utilisation doit être réfléchie pour s'assurer que cela répond aux besoins de la personne. Pour s'assurer d'un meilleur rapport (arrimage) coûts/résultats sur l'état de santé, son utilisation pourrait varier selon les ressources de la personne et ses préférences. Alors un grand investissement en recherche est encore nécessaire pour répondre à ces questions : les interventions numériques et outils technologiques fonctionnent auprès de qui, dans quels contextes de soins et conditions de santé et à quels coûts ? Aussi, l'équité dans le numérique est un enjeu et il importe de ne pas creuser le fossé des inégalités sociales. Au-delà de l'accessibilité technologique, son appropriation auprès de différentes populations incluant celles en situation de vulnérabilité demeure peu étudiée.

En somme, redéfinir le système pour répondre à des enjeux de promotion de la santé et à des besoins de soins continus et à long-terme pour les personnes vivant avec les maladies chroniques, les personnes âgées et en situation de vulnérabilité (avec handicap) ainsi que leurs familles exige de penser autrement et de mettre de l'avant l'utilisation de technologies innovantes. Ainsi la mise à l'échelle de ces technologies constitue un créneau de recherche porteur pour une offre de soins renouvelée. Finalement, l'exploitation des technologies vise des retombées au niveau des soins et quant à l'amélioration des résultats cliniques susceptibles d'entraîner une amélioration de la qualité de vie, une réduction des complications et des coûts.

Dans cette foulée du numérique et des technologies dans les milieux de soins, il importe que les professionnels de la santé et les utilisateurs soient parties prenantes dans la conception, la sélection (choix) et l'implantation de logiciels, de systèmes informatiques, d'interventions numériques dans le réseau de la santé afin de s'assurer de l'adéquation entre la solution technologique proposée, les besoins et les pratiques cliniques. Ainsi la recherche d'innovations doit miser sur la mise en commun d'expertises variées et l'intersectorialité.

Mobilisation des connaissances et transfert pour un environnement de santé apprenant

Le développement des innovations dans les soins et services de santé au Québec a été longtemps basé sur une approche par projets pilotes où des innovations étaient testées à petite échelle, sans considérer les conditions d'expansion et de mise à l'échelle. Cette façon de faire a nui à la capacité d'intégration

des innovations dans le réseau, mais également à la possibilité de développer des créneaux d'excellence dans différents domaines. Le transfert et la mobilisation des connaissances issues de la recherche dans les pratiques prennent en moyenne 17 années (Morris et al., 2011) ; il est donc urgent de revoir les façons de faire pour accélérer l'intégration des innovations en assurant la rigueur et l'excellence tout au long de ce processus. L'intégration agile des innovations dans un système et un environnement de santé apprenant est cruciale pour assurer la qualité et la sécurité des soins. Pour ce faire, il est essentiel d'assurer une proximité et une collaboration étroite avec les milieux cliniques et les patients-familles-communautés dans une optique de co-création pour un renouvellement des pratiques en recherche. L'application des connaissances intégrée est une approche qui permet d'accroître l'impact de la recherche en incluant les utilisateurs de connaissances (décideurs, gestionnaires, professionnels, usagers) aux différentes étapes du processus de recherche (Instituts de recherche en santé du Canada, 2015). Repenser la recherche pour qu'elle soit davantage centrée sur les problématiques de soins actuelles et porteuses de solutions implique la création d'espaces de partage entre les personnes-familles-communautés, les prestataires de soins, les gestionnaires, les équipes de recherche et les responsables de politiques. Ces espaces peuvent se concrétiser par des projets de recherche-innovation ancrés dans les milieux de pratique, sous forme de vitrines et de laboratoires vivants, qui génèrent des données en temps réel pour orienter les décisions de façon agile (Kim et al., 2020). Le recours à des devis de recherche innovants incluant les devis hybrides (Curran et al., 2012) et essais cliniques par étapes [stepped wedge cluster randomised trial] (Hemming et al., 2015) lesquels visent une implantation rapide combinée à l'évaluation de l'efficacité des interventions en milieux réels et à large échelle sont également à privilégier. La valorisation des données de santé soutenue par l'intelligence artificielle, basée sur des principes d'éthique et d'innovation responsable, est au cœur de ce processus qui permettra de trouver plus rapidement des solutions pour améliorer la santé durable et la capacité du système de santé à répondre aux besoins futurs et faire face à d'éventuelles crises.

Conclusion

En conclusion, la portée d'une santé durable dépend en grande partie de l'investissement en recherche à la création et à l'innovation en soins et services de santé. Le contexte de la pandémie a mis en évidence les besoins d'un tel investissement. Les professionnels de la santé portent la responsabilité de prodiguer des soins innovants, sécuritaires et de qualité à la population et doivent être formés et soutenus adéquatement pour exercer leur pleine expertise. L'identification de stratégies pour optimiser le fonctionnement organisationnel, la qualité de vie et la santé au travail est essentielle. Une main d'œuvre qualifiée et en santé en collaboration avec les chercheurs est en mesure de développer, tester, implanter et évaluer les résultats de pratiques organisationnelles et de soins innovantes, en incluant la technologie. La mobilisation des connaissances et le transfert des meilleures pratiques à large échelle dans les milieux cliniques contribueront à une accessibilité pérenne des soins et services de santé ainsi qu'à la promotion d'une santé durable.

Références

- Agence de la santé publique du Canada (2021, Mai 14). *Ensemble de données provisoires sur les cas confirmés de COVID-19 (13-26-0003)* [Ensemble de données]. Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/13-26-0003/132600032020001-fra.htm>
- Akpinar, B., Kucukguclu, O., & Yener, G. (2011). Effects of gender on burden among caregivers of Alzheimer's patients. *Journal of Nursing Scholarship*, 43(3), 248-254. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2011.01402.x>
- Alliance santé Québec. (2021). *Qu'est-ce que la santé durable?* <https://www.alliancesantequebec.com/quest-ce-que-la-sante-durable/>
- Bodenheimer, T., & Sinsky, C. (2014). From triple to quadruple aim: Care of the patient requires care of the provider. *Annals of Family Medicine*, 12, 573-576. <https://doi.org/10.1370/afm.1713>
- Brooks, D., Fielding, E., Beattie, E., Edwards, H., & Hines, S. (2018). Effectiveness of psychosocial interventions on the psychological health and emotional well-being of family carers of people with dementia following residential care placement: A systematic review. *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 16(5), 1240-1268. <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2017-003634>
- Chiao, C.-Y., Wu, H.-S., & Hsiao, C.-Y. (2015). Caregiver burden for informal caregivers of patients with dementia: A systematic review. *International Nursing Review*, 62, 340-350. <https://doi.org/10.1111/inr.12194>
- Côté, J., Aita, M., Chouinard, M. C., Houle, J., Lavoie-Tremblay, M., Lessard, L., Rouleau, G., & Gélinas C. (2021). *Psychological distress, depression symptoms, and fatigue among nursing staff during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study*. [Manuscrit soumis pour publication]. Faculté des sciences infirmières, Université de Montréal.
- Curran, G. M., Bauer, M., Mittman, B., Pyne, J. M., & Stetler, C. (2012). Effectiveness-implementation hybrid designs: Combining elements of clinical effectiveness and implementation research to enhance public health impact. *Medical Care*, 50(3), 217–226. <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e3182408812>
- Del-Pino-Casado, R., Rodriguez Cardosa, M., Lopez-Martinez, C., & Orgeta, V. (2019). The association between subjective caregiver burden and depressive symptoms in carers of older relatives: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 14(5), Article e0217648. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217648>
- De Serres, G., Carezo, S., Lorcy, A., Villeneuve, J., Laliberté, D., Martin, R., Deshaies, P., Bellemare, D., Tissot, F., Adib, G., Denis, G., & Dionne, M. (2020). *Enquête épidémiologique sur les travailleurs de la*

santé atteints par la COVID-19 au printemps 2020. Institut de santé national de santé publique du Québec, Gouvernement du Québec. <https://www.inspq.qc.ca/publications/3061-enquete-epidemiologique-travailleurs-sante-covid19>

Gausman, J., & Langer, A. (2020). Sex and gender disparities in the COVID-9 pandemic. *Journal of Women's Health, 29*(4), 465-466. <https://doi.org/10.1089/jwh.2020.8472>

Gélinas, C., Maheu, C., Lavoie-Tremblay, M., Richard-Lalonde, M., Gallani, M. C., Gosselin, E., Hébert, M., Tchouaket Nguemeleu, E., & Côté, J. (sous presse). Translation of the Fear of COVID-19 Scale into French-Canadian and English-Canadian and validation in the nursing staff of Quebec. *Science of Nursing and Health Practices / Science infirmière et pratiques en santé*.

Han, M., & Lee, E. (2018). Effectiveness of mobile health application use to improve health behavior changes: A systematic review of randomized controlled trials. *Healthcare Informatics Research, 24*(3), 207-226. <https://doi.org/10.4258/hir.2018.24.3.207>

Hemming, K., Haines, T. P., Chilton, P. J., Girling, A. J., & Lilford, R. J. (2015). The stepped wedge cluster randomised trial: Rationale, design, analysis, and reporting. *BMJ, 350*, Article h391. <https://doi.org/10.1136/bmj.h391>

Institut national d'excellence en santé et en services sociaux. (2021a). *COVID-19 et téléconsultation en médecine générale et spécialisée en centre d'hébergement et de soins de longue durée*. https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/COVID-19/COVID-19_INESSS_teleconsultation_CHSLD.pdf

Institut national d'excellence en santé et en services sociaux. (2021b). *COVID-19 et la pratique de la téléconsultation en médecine de première ligne et médecine spécialisée: Principes généraux*. https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/COVID-19/COVID-19_INESSS_teleconsultation.pdf

Instituts de recherche en santé du Canada. (2015). *Guide de planification de l'application des connaissances aux IRSC : Approches intégrées et de fin de subvention*. <https://cihr-irsc.gc.ca/f/45321.html>

Kim, J., Kim, Y. L., Jang, H., Cho, M., Lee, M., Kim, J., & Lee, H. (2020). Living labs for health: An integrative literature review. *European Journal of Public Health, 30*(1), 55-63. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz105>

Kitsiou, S., Paré, G., Jaana, M., & Gerber, B. (2017). Effectiveness of mHealth interventions for patients with diabetes: An overview of systematic reviews. *PLoS ONE, 12*(3), Article e0173160. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173160>

Lauritzen, J., Pedersen, P. U., Sørensen, E. E., & Bjerrum, M. B. (2015). The meaningfulness of participating in support groups for informal caregivers of older adults with dementia: A systematic

review. *JBI Database of Systematic Reviews & Implementation Reports*, 13(6), 373-433.

<https://doi.org/10.11124/jbisrir-2015-2121>

Lavoie-Tremblay, M., Gélinas, C., Aub e, T., Tchouaket Nguemeleu, E., Tremblay, D., Gagnon, M. P., & Côté, J. (2021). Impact of caring for COVID-19 patients on nursing staff's perception of quality of care, satisfaction at work and intention to leave their healthcare setting and the profession. [Manuscrit soumis pour publication].  cole des sciences infirmières Ingram, Université McGill.

Mao, Y., Lin, W., Wen, J., & Chen, G. (2020). Impact and efficacy of mobile health intervention in the management of diabetes and hypertension: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Diabetes Research and Care*, 8(1), Article e001225. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2020-001225>

McCabe, M., You, E., & Tatangelo, G. (2016). Hearing their voice: A systematic review of dementia family caregivers' needs. *Gerontologist*, 56(5), e70-88. <https://doi.org/10.1093/geront/gnw078>

McKay, F. H., Wright, A., Shill, J., Stephens, H., & Uccellini, M. (2019). Using health and well-being apps for behavior change: A systematic search and rating of apps. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(7), Article e11926. <https://doi.org/10.2196/11926>

Milne-Ives, M., Lam, C., De Cock, C., Van Velthoven, M. H., & Meinert, E. (2020). Mobile apps for health behavior change in physical activity, diet, drug and alcohol use, and mental health: Systematic review. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(3), Article e17046. <https://doi.org/10.2196/17046>

Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. (2021). *Politique nationale pour les personnes proches aidantes - Reconna tre et soutenir dans le respect des volont es et des capacités d'engagement*. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-003000/>

Morris, Z. S., Wooding, S., & Grant, J. (2011). The answer is 17 years, what is the question: Understanding time lags in translational research. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 104(12), 510-520. <https://doi.org/10.1258/jrsm.2011.110180>

Papastavrou, E., Tsangari, H., Kalokerinou, A., Papacostas, S., & Sourtzi, P. (2009). Gender issues in caring for demented relatives. *Health Science Journal*, 3(1), 41-53.

Petriwskyj, A., Parker, D., O'Dwyer, S., Moyle, W., & Nucifora, N. (2016). Interventions to build resilience in family caregivers of people living with dementia: A comprehensive systematic review. *JBI Database of Systematic Reviews & Implementation Reports*, 14(6), 238-273. <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2016-002555>

Rathbone, A. L., & Prescott, J. (2017). The use of mobile apps and SMS messaging as physical and mental health interventions: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 19(8), Article e295. <https://doi.org/10.2196/jmir.7740>

Ringer, T., Hazzan, A. A., Agarwal, A., Mutsaers, A., & Papaioannou, A. (2017). Relationship between family caregiver burden and physical frailty in older adults without dementia: A systematic review. *Systematic Reviews*, 6(1), Article 55. <https://doi.org/10.1186/s13643-017-0447-1>

Serrano-Ripoll, M. J., Meneses-Echavez, J. F., Ricci-Cabello, I., Fraile-Navarro, D., Fiol-deRoque, M. A., Pastor-Moreno, G., Castro, A., Ruiz-Pérez, I., Zamanillo Campos, R., & Gonçalves-Bradley, D. C. (2020). Impact of viral epidemic outbreaks on mental health of healthcare workers: A rapid systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 277, 347–357. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.08.034>

Shaw, G., Whelan, M. E., Armitage, L. C., Roberts, N., & Farmer, A. J. (2020). Are COPD self-management mobile applications effective? A systematic review and meta-analysis. *NPJ Primary Care Respiratory Medicine*, 30, Article 11. <https://doi.org/10.1038/s41533-020-0167-1>

Wu, X., Guo, X., & Zhang, Z. (2019). The efficacy of mobile phone apps for lifestyle modification in diabetes: Systematic review and meta-analysis. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(1), Article e12297. <https://doi.org/10.2196/12297>

Yang, F., Wang, Y., Yang, C., Hu, H., & Xiong, Z. (2018). Mobile health applications in self-management of patients with chronic obstructive pulmonary disease: A systematic review and meta-analysis of their efficacy. *BMC Pulmonary Medicine*, 18, Article 147. <https://doi.org/10.1186/s12890-018-0671-z>