

Document d'information à l'intention des citoyens

Identifier et exploiter le potentiel de la technologie dans
les établissements de soins de longue durée au Canada

15 janvier 2021



HEALTH FORUM

DONNÉES PROBANTES >> IDÉES >> ACTION

Le McMaster Health Forum

L'objectif du McMaster Health Forum est de favoriser la mise en œuvre de solutions pour résoudre les problèmes auxquels font actuellement face les systèmes de santé. Pour ce faire, nous nous appuyons sur les meilleures données probantes disponibles, les valeurs des citoyens, ainsi que les points de vue des différentes parties prenantes. Nous visons à renforcer les systèmes de santé - aux niveaux local, national et international - et à favoriser la prestation des meilleurs programmes, services et médicaments aux personnes qui en ont besoin.

À propos des panels de citoyens

Un panel de citoyens est une façon novatrice d'obtenir les points de vue de la population sur des enjeux hautement prioritaires. Chaque panel rassemble 14 à 16 citoyens issus de tous les milieux. Les participants partagent leurs idées et expériences sur un enjeu, et ils tirent des leçons des données probantes et des points de vue des autres participants. Les discussions d'un panel de citoyens peuvent nous aider à mieux comprendre un problème et à identifier de nouvelles idées pour le résoudre.

À propos du présent document d'information

Ce document a été produit par le McMaster Health Forum pour nourrir les discussions des panels de citoyens visant à identifier et exploiter le potentiel de la technologie dans les établissements de soins de longue durée au Canada. Ce document comprend des informations sur cet enjeu, y compris ce que nous connaissons sur :

- le problème sous-jacent;
- trois éléments d'une approche pour résoudre le problème;
- les facteurs qui font obstacle et qui facilitent la mise en œuvre de ces éléments.

Ce document d'information ne contient pas de recommandations. La formulation de recommandations aurait impliqué que les auteurs portent des jugements en fonction de leurs valeurs et préférences personnelles.

Table des matières

Messages clés.....	3
Concepts clés et questions	4
Le contexte : Pourquoi exploiter le potentiel de la technologie dans les établissements de soins de longue durée est-il une priorité?	9
Le problème : Pourquoi est-il difficile d'exploiter le potentiel des technologies?	11
Les besoins de santé et sociaux des résidents sont complexes.....	12
De nombreux problèmes de longue date existent dans le secteur des soins de longue durée dans l'ensemble du Canada	14
Le plein potentiel de la technologie n'est pas exploité pour résoudre ces problèmes et pour améliorer la qualité de vie des résidents, des aidants et des familles.....	16
De nombreux obstacles freinent la conception et l'utilisation de technologies dans les établissements de soins de longue durée.....	16
Éléments d'une approche pour résoudre le problème	19
Élément 1 : S'assurer que les établissements de soins de longue durée disposent du soutien dont ils ont besoin pour utiliser les technologies	21
Élément 2 : Faire participer les exploitants d'établissements de soins de longue durée, le personnel, les résidents, leurs aidants et l'industrie dans le développement et l'adoption des technologies	23
Élément 3 : Apporter des changements petits, mais rapides qui sont centrés sur les résidents, les aidants et les familles pour soutenir le développement, l'évaluation et la mise en œuvre de nouvelles technologies.....	27
Réflexion sur la mise en œuvre.....	30
Remerciements.....	31
Références.....	32

Messages clés

Quel est le problème?

- Plusieurs facteurs rendent difficiles d'exploiter le potentiel des technologies dans les établissements de soins de longue durée, notamment :
 - les besoins de santé et sociaux des résidents sont complexes;
 - de nombreux problèmes de longue date existent dans le secteur des soins de longue durée dans l'ensemble du Canada;
 - le plein potentiel de la technologie n'est pas exploité pour résoudre ces problèmes et pour améliorer la qualité de vie des résidents, des aidants et des familles;
 - de nombreux obstacles freinent la conception et l'utilisation de technologies dans les établissements de soins de longue durée.

Que savons-nous de trois éléments d'une approche pour résoudre le problème?

- **Élément 1** - S'assurer que les établissements de soins de longue durée disposent du soutien dont ils ont besoin pour utiliser les technologies
 - Cet élément pourrait inclure des efforts pour: améliorer les bâtiments existants; veiller à ce que les futurs bâtiments soient conçus et construits d'une manière appropriée pour faciliter l'adoption de technologies; et veiller à ce que des soutiens communautaires pour l'utilisation de la technologie soient disponibles (par exemple, la disponibilité de connexions Internet à large bande abordables).
- **Élément 2** - Faire participer les exploitants d'établissements de soins de longue durée, le personnel, les résidents, leurs aidants et l'industrie dans le développement et l'adoption des technologies
 - Cet élément pourrait inclure des exigences visant à impliquer toutes les parties prenantes dans le développement de technologies afin de garantir qu'elles répondent à leurs besoins et qu'elles sont utilisables.
- **Élément 3** - Apporter des changements petits, mais rapides qui sont centrés sur les résidents, les aidants et les familles pour soutenir le développement, l'évaluation et la mise en œuvre de nouvelles technologies
 - Cet élément repose sur une approche appelée « systèmes apprenants ». Les décideurs à tous les niveaux (par exemple, les exploitants d'établissements de soins de longue durée et ceux travaillant au gouvernement) pourraient essayer de nouvelles technologies, les évaluer rapidement en « temps réel » et les ajuster rapidement si nécessaire.

Quelles implications de mise en œuvre devons-nous garder à l'esprit?

- Il est depuis longtemps difficile d'adopter des innovations prometteuses dans le secteur de la santé au Canada.
- La pandémie de COVID-19 pourrait constituer une fenêtre d'opportunité puisqu'elle a révélé la nécessité de réformes majeures dans le secteur des soins de longue durée (et de mieux exploiter le potentiel des technologies).

Concepts clés et questions

>> Nous voulons connaître vos opinions relativement à un problème, trois éléments d'une approche pour le résoudre, et la façon de surmonter les obstacles empêchant d'aller de l'avant.

Nous présentons une vue d'ensemble des types de technologies qui pourraient être utilisés pour les établissements de soins de longue durée à la figure 1, et un glossaire des concepts importants dans l'encadré 1. Dans l'encadré 2, nous présentons les questions que vous aborderez durant le panel.

Figure 1 : Types de technologies dans les établissements (1)



Encadré 1 : Glossaire

Établissements de soins de longue durée

Les établissements de soins de longue durée (parfois appelés des foyers, des maisons de soins infirmiers ou des centres d'hébergements et de soins de longue durée) offrent aux résidents un accès en tout temps à des soins infirmiers et personnels. Ces soins sont en général supérieurs à ceux qu'un logement supervisé ou un foyer pour personnes âgées peuvent prodiguer en toute sécurité. Ils ne nécessitent toutefois pas une admission à l'hôpital. Au Canada, il existe plus de 2 000 établissements de soins de longue durée, certains appartenant à l'État et d'autres au secteur privé (voir la figure 2).

Technologie

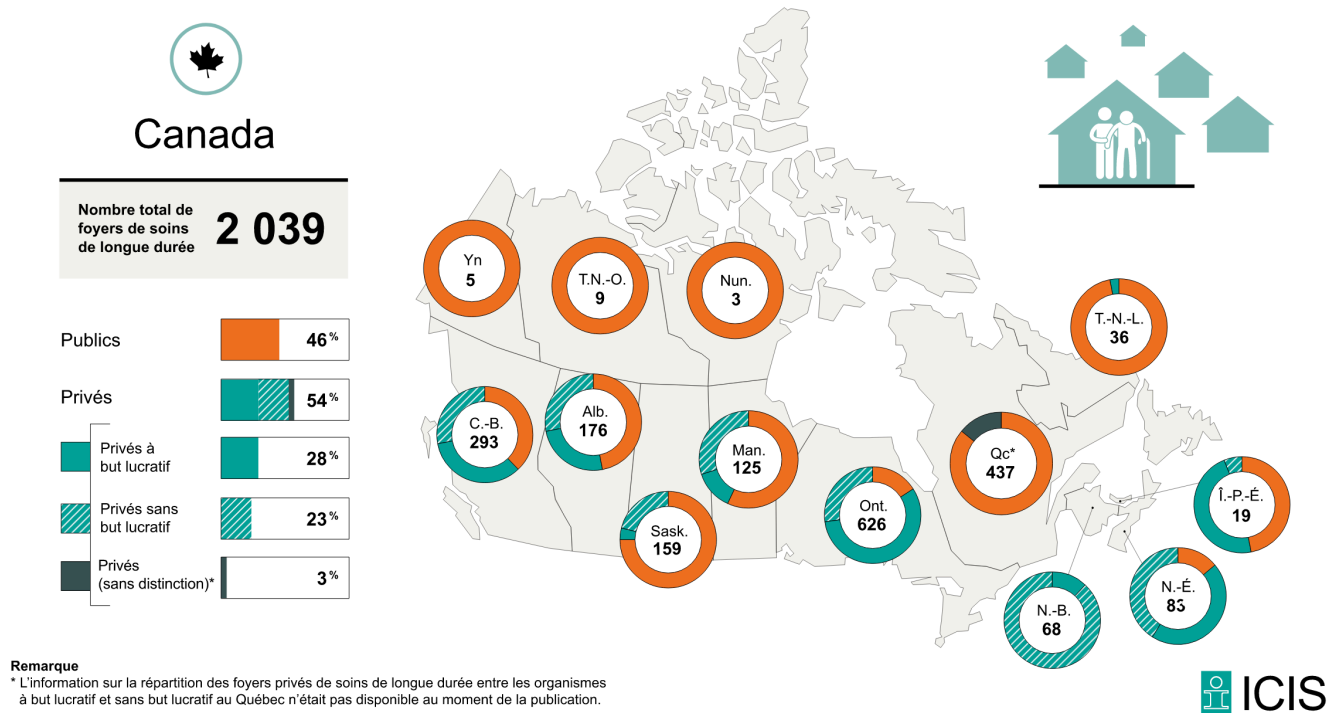
Les technologies peuvent revêtir plusieurs formes. Dans les établissements de soins de longue durée, on trouve communément 14 types de technologies qui sont décrits à la figure 1. Pour le panel de citoyens, nous nous concentrons sur les technologies qui peuvent améliorer :

- la communication entre
 - les résident, les familles et les prestataires de soins;
 - le personnel;
 - les résidents et leurs familles;
- la prestation des soins et l'apport d'un soutien pour
 - les activités de la vie quotidienne (par exemple les repas);
 - les déplacements en toute sécurité (par exemple les technologies de surveillance des chutes et de l'errance des résidents);
 - la prestation de soins médicaux (par exemple l'établissement d'un diagnostic, la surveillance et l'administration de médicaments).

Co-conception

La co-conception est une approche qui mobilise activement toutes les parties prenantes (par exemple, les exploitants, le personnel, les résidents, les aidants, les familles et l'industrie) dans le processus de conception afin de s'assurer que la technologie réponde à leurs besoins et soit utilisable.

Figure 2 : Établissements de soins de longue durée au Canada (2) (figure reproduite avec l'autorisation des auteurs)



Encadré 2 : Questions pour les citoyens

Questions liées au problème

- D'après vous, quels sont les problèmes les plus importants auxquels est confronté le secteur des soins de longue durée dans votre province?
 - En général?
 - Pendant la pandémie de COVID-19?
- Dans quelle mesure ces problèmes ont-ils une incidence sur les résidents, les aidants et les familles en ce qui concerne :
 - la qualité de vie?
 - la capacité à communiquer avec les aidants et les membres des familles?
 - la capacité à communiquer avec le personnel ou d'autres prestataires de soins (par exemple, les médecins ou les infirmières des établissements de soins de longue durée)?
 - la qualité des soins fournis dans les établissements de soins de longue durée?
 - la capacité des aidants et des familles à jouer un rôle dans les soins fournis?
- Pensez-vous que la technologie (comme les types de technologies de la figure 1) pourrait aider à résoudre ces problèmes? Si tel est le cas, dans quelle mesure?
- D'après vous, quels sont les principaux obstacles à un plus grand usage de la technologie dans les établissements de soins de longue durée?

Encadré 2 : Questions pour les citoyens (suite)

Questions liées aux éléments d'une approche pour résoudre le problème

- Élément 1 : S'assurer que les établissements de soins de longue durée disposent du soutien dont ils ont besoin pour utiliser les technologies
 - Quelle devrait être la priorité pour améliorer les infrastructures des établissements de soins de longue durée existants?
 - De quoi les établissements de soins de longue durée ont-ils besoin pour recourir davantage à la technologie?
 - De quelles mesures de soutien communautaire les établissements de soins de longue durée ont-ils besoin pour pouvoir recourir davantage à la technologie?
- Élément 2 : Faire participer les exploitants d'établissements de soins de longue durée, le personnel, les résidents, leurs aidants et l'industrie dans le développement et l'adoption des technologies
 - Pensez-vous que les processus de co-conception pourraient améliorer la mise au point et l'utilisation de technologies? Pourquoi?
 - D'après vous, quel rôle les résidents, les aidants et les familles pourraient-ils jouer dans les processus de co-conception (aux côtés des exploitants et du personnel des établissements de soins de longue durée)?
 - Quelles mesures de soutien vous permettraient de jouer ce rôle?
- Élément 3 : Apporter des changements petits, mais rapides qui sont centrés sur les résidents, les aidants et les familles pour soutenir le développement, l'évaluation et la mise en œuvre de nouvelles technologies
 - Quel est l'élément le plus important d'une démarche visant à procéder à des changements petits, mais rapides pour appuyer le développement, l'évaluation et la mise en œuvre de nouvelles technologies?
 - Comment pouvons-nous favoriser l'intérêt à utiliser la technologie parmi les résidents, les aidants et les familles?
 - D'après vous, quels autres changements sont nécessaires pour adopter l'approche décrite dans cet élément?
 - Comment saurons-nous si les établissements de soins de longue durée apprennent et s'améliorent rapidement?

Questions liées à des considérations de mise en œuvre

- Quels pourraient être les principaux obstacles liés à la mise en œuvre de ces éléments?
- Quelles fenêtres d'opportunité pourraient faciliter la mise en œuvre de ces éléments?



La technologie a un fort potentiel pour aider à résoudre certains des problèmes les plus fondamentaux en matière de soins de longue durée et ainsi améliorer la santé et le bien-être des résidents.

Le contexte : Pourquoi exploiter le potentiel de la technologie dans les établissements de soins de longue durée est-il une priorité?

Au Canada, la pandémie de COVID-19 a touché davantage les personnes dans les établissements de soins de longue durée. Cela a été dû, en partie, au fait que les résidents sont plus susceptibles de souffrir de problèmes de santé graves qui menacent leur vie et qui sont causés par la COVID-19. Des problèmes de longue date non résolus (par exemple, des problèmes d'effectifs et des bâtiments désuets) dans des établissements de soins de longue durée ont également aggravé la situation.(3; 4)

Cela a conduit à la formulation de plusieurs recommandations pour renforcer le secteur.(3; 5; 6) On a déterminé qu'une solution possible, pour aider à résoudre certains des principaux problèmes en matière de soins de longue durée et pour améliorer la santé et le bien-être des résidents, consiste à recourir davantage à la technologie. La technologie peut avoir divers avantages. Voici quelques exemples :

- aider les résidents qui se déplacent dans l'établissement (par exemple, avec les capteurs de porte);

- favoriser les interactions sociales entre les résidents (par exemple, en offrant des programmes en ligne qui facilitent les contacts sociaux);
- faciliter les visites virtuelles avec les prestataires de soins, les aidants, les familles et les amis (par exemple, au moyen d'appels vidéo);
- faciliter la communication entre les établissements et entre les divers prestataires de soins (par exemple, au moyen de systèmes de dossiers de santé électroniques);
- aider à surveiller la sécurité des résidents (par exemple, au moyen de systèmes GPS pour localiser des résidents en errance, d'appareils de surveillance de la santé, de dispositifs d'intervention d'urgence et de dispositifs visant à surveiller d'autres appareils);
- offrir du matériel sans contact et des dispositifs à commande vocale (par exemple, demander à « Google » ou à « Alexa » d'appeler l'infirmière ou le personnel de réception et activer des fonctions dans des pièces, comme l'éclairage, les stores, le chauffage, la ventilation et la climatisation, ainsi que les appareils de divertissement);
- recourir à l'intelligence artificielle (par exemple, pour aider à la détection précoce d'une maladie, à l'établissement d'un diagnostic plus précis et de traitements personnalisés ou pour assurer en permanence la détection de changements comportementaux et d'activité en vue du dépistage précoce de problèmes de santé).(3; 7; 8).

Cependant, l'utilisation de technologies dans les établissements de soins de longue durée doit se faire d'une manière qui permet de garantir que les résidents, les aidants et leurs familles sont au cœur des soins. Se centrer uniquement sur l'efficacité et les coûts mènera probablement à une dépersonnalisation des soins et aggraverait même les problèmes existants. Par exemple, les technologies ne devraient pas remplacer le contact humain. Leur utilisation devrait plutôt faire en sorte que le personnel et les prestataires de soins disposent de plus de temps pour ce genre d'interactions.

Les gouvernements souhaitent adopter des mesures en vue de répondre aux nombreuses préoccupations suscitées pendant la pandémie de COVID-19. Il s'agit là d'une occasion unique d'examiner le potentiel des technologies dans les établissements de soins de longue durée. Le présent document d'information vise à nourrir les discussions de quatre panels rassemblant des citoyens de partout au Canada. Les opinions des citoyens orienteront ensuite un dialogue avec des responsables de politiques, des gestionnaires dans le secteur de la santé, des professionnels de la santé, des chercheurs et d'autres parties prenantes, à l'échelle fédérale, provinciale et territoriale.



La technologie devrait moderniser le secteur de telle manière qu'elle contribue à des soins axés sur la personne.

Le problème : Pourquoi est-il difficile d'exploiter le potentiel des technologies?

Plusieurs facteurs rendent difficiles d'exploiter le potentiel des technologies dans des établissements de soins de longue durée, notamment :

- les besoins de santé et sociaux des résidents sont complexes;
- de nombreux problèmes de longue date existent dans le secteur des soins de longue durée dans l'ensemble du Canada;
- le plein potentiel de la technologie n'est pas exploité pour résoudre ces problèmes et pour améliorer la qualité de vie des résidents, des aidants et des familles;
- de nombreux obstacles freinent la conception et l'utilisation de technologies dans les établissements de soins de longue durée.

Les besoins de santé et sociaux des résidents sont complexes

On estime que 1,2 % des personnes âgées au Canada vivent dans des établissements de soins de longue durée.(9) Les besoins en matière de santé physique et mentale des résidents dans les établissements de soins de longue durée sont très variés et complexes. Un nombre croissant de résidents souffrent de troubles cognitifs. Par exemple, ils éprouvent des difficultés liées à la mémoire, à l'apprentissage de nouvelles choses, à la concentration ou à la prise de décisions qui ont une incidence sur leur vie quotidienne. Un grand nombre d'entre eux souffrent aussi de plusieurs maladies chroniques.

Un profil des résidents ayant eu accès à des services de soins de longue durée en 2019-2020 en Colombie-Britannique, en Alberta, en Saskatchewan, au Manitoba, en Ontario, à Terre-Neuve-et-Labrador et au Yukon a été publié récemment.(10) Le rapport a révélé les faits suivants :

- l'âge moyen des résidents recevant des soins de longue durée est de 83 ans;
- près de 6,7 % des résidents ont moins de 65 ans;
- 65,2 % des résidents sont des femmes;
- les maladies les plus couramment diagnostiquées sont les suivantes :
 - les problèmes neurologiques (par exemple, la démence et d'autres problèmes causés par des accidents vasculaires cérébraux),
 - les maladies cardiaques et circulatoires (par exemple, l'hypertension, les maladies cardiovasculaires et l'insuffisance cardiaque congestive),
 - les maladies musculo-squelettiques (par exemple, l'arthrite et l'ostéoporose);
- 48,5 % des résidents souffrent d'un trouble cognitif léger ou modéré et 32,7 % des résidents sont atteints d'une déficience cognitive grave;
- 43,9 % des résidents ont une capacité fonctionnelle réduite (qui se traduit par leur capacité à accomplir des tâches de la vie quotidienne, comme utiliser le téléphone, s'habiller, gérer sa prise de médicaments ou gérer ses finances);
- 82,8 % sont dépendants ou ont besoin d'une assistance complète au moment d'accomplir des tâches de la vie quotidienne (par exemple, hygiène personnelle, déplacements et alimentation);
- 52,8 % des résidents sont susceptibles de présenter des symptômes ou troubles dépressifs.

Le dernier point souligne l'importance des besoins sociaux, émotionnels, culturels et spirituels des résidents dans les établissements de soins de longue durée. Les besoins en matière de santé des résidents sont souvent étroitement liés aux besoins sociaux. Des besoins sociaux non comblés exposent les résidents à un risque accru de mauvais résultats en matière de santé (11; 12). Ces résidents peuvent :

- manquer de soutien social;

*Identifier et exploiter le potentiel de la technologie
dans les établissements de soins de longue durée au Canada*

- être seuls;
- se retrouver isolés géographiquement de leur famille et de leurs aidants;
- être sans ressources financières;
- avoir un accès limité à des services qui tiennent compte de leur genre, de leur langue, de leur culture ou de leur spiritualité; et
- avoir une identité marginalisée qui les expose à un risque accru de discrimination et d'exclusion.(13)

Répondre au large éventail de besoins de santé et sociaux des résidents est difficile. Toutefois, cela doit être pris en compte lorsque l'on réfléchit au potentiel des technologies dans les établissements de soins de longue durée.



De nombreux problèmes de longue date existent dans le secteur des soins de longue durée dans l'ensemble du Canada

De nombreux problèmes de longue date existent dans le secteur des soins de longue durée dans l'ensemble du Canada. Il s'agit, entre autres, des problèmes suivants :

- un manque de coordination dans l'ensemble du secteur des soins de longue durée;
- une collecte et une utilisation limitées des données pour apporter des améliorations;
- une formation, satisfaction et rétention limitées du personnel;
- des limites en matière de conception et de capacité des établissements de soins de longue durée.

La pandémie de COVID-19 a aggravé ces problèmes, ce qui a eu des conséquences dramatiques. Un rapport fédéral indiquait que 82 % de tous les décès liés à la COVID-19 au Canada étaient associés à des établissements de soins de longue durée.(3)

Cela est attribuable, en partie, aux faits suivants :

- les résidents d'établissements de soins de longue durée sont exposés à un risque plus élevé de contracter la COVID-19, étant donné qu'ils vivent à proximité les uns des autres;
- l'exposition au personnel qui pourrait être infecté par la COVID-19 (qui est aggravée par des problèmes d'effectifs);
- la plupart des résidents sont fragiles ou atteints de plusieurs maladies complexes.(14)

Le tableau 1 ci-dessous décrit certains des problèmes de longue date dans le secteur des soins de longue durée et comment ils se sont aggravés pendant la pandémie.

Tableau 1. Problèmes de longue date dans le secteur des soins de longue durée et pandémie de COVID-19

Problème	Description
Un manque de coordination dans l'ensemble du secteur des soins de longue durée	<ul style="list-style-type: none"> • Le système de santé est fragmenté dans un grand nombre de secteurs (par exemple, les soins à domicile et communautaires, les soins hospitaliers, les soins de longue durée, la santé publique). • Il est plus difficile d'intervenir de manière coordonnée en cas de crises, comme la COVID-19, en raison du manque de coordination.(9)

<p>Une collecte et une utilisation limitées des données pour apporter des améliorations</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le Canada n’a pas les données nécessaires pour déterminer les nouveaux problèmes dans le secteur des soins de longue durée et pour prendre des mesures en temps opportun. • Cela constitue également un obstacle pour apprendre et améliorer rapidement le système.
<p>Formation, satisfaction et rétention limitées du personnel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le secteur des soins de longue durée est très réglementé, réticent à la prise de risques et est dépourvu d’éléments essentiels de la réglementation liés aux normes d’effectif et aux conditions de la qualité de vie en milieu de travail.(9; 15-16) • Le manque de personnel, une rémunération insuffisante, l’épuisement professionnel et le stress, ainsi que de mauvaises conditions de travail s’ajoutent à l’insatisfaction généralisée des prestataires de soins (15). • La dotation en personnel dans les établissements de soins de longue durée est devenue encore plus complexe pendant la pandémie de COVID-19. <ul style="list-style-type: none"> ○ Il y a un recours plus important que la normale à du personnel temporaire qui est mal formé et qui éprouve des difficultés à appliquer les protocoles en place dans différents établissements de soins de longue durée. ○ Les membres du personnel qui doivent travailler dans divers établissements augmentent les points de contact avec la COVID-19 et accroissent donc les risques pour le personnel et les résidents.
<p>Limites en matière de conception et de capacité des établissements de soins de longue durée</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La pandémie de COVID-19 a mis en évidence l’incidence d’établissements surpeuplés et d’infrastructures désuètes sur les éclosions de COVID-19.(14) • La pandémie a aussi mis à l’épreuve les capacités et les ressources dans les établissements de soins de longue durée, notamment en ce qui concerne les faits suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ Le traitement du volume accru d’appels des familles ○ L’existence d’une infrastructure technologique déficiente (dont le Wi-Fi) ○ Le manque de technologie pour la prise en charge de la communication (par exemple, pas assez d’ordinateurs et de tablettes pour permettre des vidéoconférences ou des visites virtuelles et un manque de technologie permettant aux résidents de communiquer entre eux (17)

Le plein potentiel de la technologie n'est pas exploité pour résoudre ces problèmes et pour améliorer la qualité de vie des résidents, des aidants et des familles

La technologie peut jouer un rôle important dans la modernisation du secteur des soins de longue durée de telle manière qu'elle contribue à des soins axés sur la personne.(18)

Cependant, l'adoption de technologies dans les établissements de soins de longue durée est plus lente que dans d'autres secteurs.(13) Cela est en partie attribuable à la lenteur des approbations réglementaires qui s'imposent pour l'utilisation de nouvelles technologies. Voici d'autres obstacles possibles :

- l'opinion selon laquelle les personnes âgées ne sont pas capables de s'informer sur les nouvelles technologies (et d'en bénéficier);
- les coûts qui empêchent les résidents recevant des soins de longue durée d'acheter des téléphones et appareils intelligents;
- l'absence d'aide et de formation sur l'utilisation de technologies.(6)

De nombreux obstacles freinent la conception et l'utilisation de technologies dans les établissements de soins de longue durée

Les arrangements en matière de gouvernance, de financement et de prestation dans les systèmes de santé au Canada peuvent influencer si une technologie peut être adoptée. Par exemple, les processus d'approbation réglementaire laborieux peuvent limiter la manière dont les fonds peuvent être versés pour payer les activités de soutien technologique, ce qui, à son tour, peut limiter la manière dont les soins sont prodigués. Cela comprend les types de technologies qui sont proposés et la façon dont ils peuvent être utilisés pour appuyer les établissements et la prestation de soins. Le tableau 2 décrit certains des facteurs à l'échelle du système qui peuvent freiner l'adoption de technologies.

Tableau 2. Facteurs à l'échelle du système qui freinent l'adoption de technologies dans les établissements de soins de longue durée

Facteur	Description
Arrangements de gouvernance (qui peut prendre quels types de décisions)	<p>Complexité juridictionnelle</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mosaïque de lois et règlements provinciaux et territoriaux rend difficiles la coordination et l'optimisation de l'utilisation de technologies dans les établissements de soins de longue durée au Canada. <p>Mettre en œuvre une nouvelle technologie faisant l'objet d'une surveillance réglementaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • La lenteur des processus d'approbation réglementaire et une culture où les personnes sont réticentes à la prise de risques rendent difficile l'utilisation de nouvelles technologies.⁽⁹⁾
Arrangements financiers (comment les fonds sont injectés dans le système)	<p>Manque d'investissements pour appuyer l'adoption à l'échelle du système de technologies dans les établissements de soins de longue durée</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les investissements technologiques risquent de détourner l'attention et le soutien financier d'autres domaines des soins de longue durée. <p>La mosaïque de services de soins de longue durée financés par des fonds publics et privés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il n'existe pas de plan de financement coordonné pour les soins de longue durée. • Si on ajoute à cela la mosaïque de règlements, cela signifie que les décisions quant aux technologies à adopter, à la façon de les adopter et aux fins de leur adoption manquent probablement de cohérence à travers le pays.
Arrangements liés à la prestation de soins (comment les soins sont organisés pour les offrir à ceux qui en ont besoin)	<p>L'écart entre les consommateurs et les compagnies qui fournissent des produits technologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les technologies sont rarement mises au point à l'aide d'une approche de partenariat qui pourrait impliquer les exploitants et le personnel des établissements de soins de longue durée, ainsi que les résidents, les aidants, les familles et l'industrie.

	<p>Le personnel manque de motivation ou de connaissances pour exploiter pleinement certaines technologies</p> <ul style="list-style-type: none">• Le personnel dans établissements de soins de longue durée pourrait avoir besoin d'une formation ou d'incitatifs pour utiliser les technologies dans leurs tâches quotidiennes.• Le nombre d'employés réglementés dans les établissements de soins de longue durée a diminué (19).• La main-d'œuvre non réglementée (par exemple, les préposés aux bénéficiaires et les préposés aux services de soutien à la personne) fournit près de 90 % des soins directs. (9) <p>L'infrastructure nécessaire pour mettre en œuvre certaines technologies est variable</p> <ul style="list-style-type: none">• Chaque établissement a une infrastructure, une capacité et des besoins uniques.• Cela veut dire que l'adoption d'une technologie à grande échelle nécessite la prise en considération des besoins particuliers de chaque établissement. <p>Les technologies ne sont pas bien intégrées</p> <ul style="list-style-type: none">• Un grand nombre de technologies n'offrent pas la possibilité d'être intégrées les unes aux autres ou n'ont simplement pas été intégrées aussi efficacement qu'elles pourraient l'être (par exemple, utiliser les télévisions dans les chambres comme moyens facilement accessibles, pour la plupart des résidents, d'intégrer d'autres solutions technologiques).
--	--



Nous souhaitons
obtenir votre point
de vue sur trois
éléments d'une
approche pour
résoudre le
problème.

Éléments d'une approche pour résoudre le problème

>> Pour nourrir la discussion sur des solutions possibles, nous proposons trois éléments d'une approche pour identifier et mettre à profit le potentiel de la technologie dans les établissements de soins de longue durée au Canada.

De nombreuses approches pourraient être choisies pour résoudre le problème. Nous vous proposons trois éléments d'une approche pour résoudre le problème :

1. s'assurer que les établissements de soins de longue durée disposent du soutien dont ils ont besoin pour utiliser les technologies;
2. faire participer les exploitants d'établissements de soins de longue durée, le personnel, les résidents, leurs aidants et l'industrie dans le développement et l'adoption des technologies; et
3. apporter des changements petits, mais rapides qui sont centrés sur les résidents, les aidants et les familles pour soutenir le développement, l'évaluation et la mise en œuvre de nouvelles technologies.

Ces trois éléments ne doivent pas être envisagés séparément. Ils devraient plutôt être envisagés comme trois éléments d'une approche globale afin de résoudre le problème. De nouveaux éléments pourraient également être proposés lors des discussions. L'encadré 3 ci-dessous résume le processus visant à repérer sélectionner et synthétiser les données probantes sur chaque élément.

Encadré 3 : Repérage, sélection et synthèse des données probantes présentées dans ce document

- Dans la mesure du possible, nous décrivons ce que nous savons au sujet de chaque élément d'après des revues systématiques.
- Une revue systématique est un résumé de toutes les études portant sur un sujet particulier.
- Une revue systématique a recours à des méthodes rigoureuses pour repérer et sélectionner toutes les études et en évaluer la qualité ainsi que pour résumer leurs principaux résultats.
- Une revue systématique nous donne un portrait global beaucoup plus complet et fiable des principaux résultats de la recherche, ce qui n'est pas le cas si l'on examine seulement quelques études individuelles.
- Nous avons trouvé des revues systématiques dans Health Systems Evidence (www.healthsystemsevidence.org) et Social Systems Evidence (www.socialsystemsevidence.org). Il s'agit des bases de données de recherche les plus complètes au monde sur les systèmes de santé et sociaux.
- Nous avons inclus une revue systématique si elle était pertinente pour l'un des éléments couverts dans le document d'information.
- Ensuite, nous avons résumé les principaux résultats tirés de toutes les revues systématiques pertinentes.

Élément 1 : S'assurer que les établissements de soins de longue durée disposent du soutien dont ils ont besoin pour utiliser les technologies

Cet élément vise à s'assurer que les établissements de soins de longue durée opèrent dans un contexte capable d'appuyer l'adoption de technologies. Cet élément pourrait comprendre des mesures visant à :

- moderniser des bâtiments existants;
- garantir que les futurs bâtiments seront conçus et construits d'une manière qui convient pour appuyer l'adoption de technologies;
- garantir que la communauté ait à sa disposition de l'aide pour utiliser la technologie (par exemple, disponibilité de connexions Internet à large bande abordables).

Les données probantes et les questions à prendre en compte au cours de vos délibérations sont énoncées ci-dessous.

Données probantes à prendre en compte

Nous avons repéré quatre revues systématiques (20-23) qui ont un rapport avec la modernisation de bâtiments existants. Ces revues portaient sur la façon dont certaines caractéristiques des établissements de soins de longue durée (taille, coût, emplacement, accès à des chambres individuelles) pourraient améliorer les résultats de santé des patients (en particulier ceux des résidents atteints de démence). Une revue récente a porté sur des modifications importantes qui peuvent contribuer à la prévention et au contrôle des infections dans les établissements de soins de longue durée.(22) Ces modifications sont notamment les suivantes : les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation, l'utilisation d'appareils pour contrôler la distanciation physique et les chambres individuelles privées pour les résidents. Cependant, aucune revue n'a porté sur la façon dont la modernisation de bâtiments existants pourrait contribuer à mettre à profit le potentiel des technologies.

Nous n'avons trouvé aucune revue systématique sur la conception de futurs bâtiments qui permettraient l'adoption de technologies ou pour s'assurer que la communauté ait à sa disposition de l'aide pour utiliser les technologies.

Questions à prendre en compte

- Quelle devrait être la priorité pour améliorer les infrastructures des établissements de soins de longue durée existants?
- De quoi les établissements de soins de longue durée ont-ils besoin pour recourir davantage à la technologie?
- De quelles mesures de soutien communautaire les établissements de soins de longue durée ont-ils besoin pour pouvoir recourir davantage à la technologie?



Élément 2 : Faire participer les exploitants d'établissements de soins de longue durée, le personnel, les résidents, leurs aidants et l'industrie dans le développement et l'adoption des technologies

Cet élément pourrait comprendre des exigences pour encourager la co-conception de technologies qui :

- satisfont aux besoins des résidents et des aidants (par exemple, pour la communication avec les aidants et les cliniciens et pour assurer la sécurité des résidents);
- aident au fonctionnement des établissements de soins de longue durée (par exemple, en assurant la formation du personnel);
- renforcent l'intégration avec l'ensemble du système de santé (par exemple, les dossiers de santé électroniques intégrés et la surveillance à distance).

Les données probantes et les questions à prendre en compte au cours de vos délibérations sont énoncées ci-dessous.

Données probantes à prendre en compte

Nous avons trouvé six revues systématiques au sujet des processus de co-conception.(24-29) Il y avait des variations entre les revues en ce qui a trait :

- aux groupes concernés par la co-conception (par exemple, des personnes âgées dans des établissements de soins de longue durée, des patients atteints de démence, des personnes âgées vivant dans la collectivité, des patients dans des établissements de soins de courte durée ou le grand public);
- à ce qui était conçu en partenariat (par exemple, pour la co-conception de projets de recherche, de technologies, de programmes ou de services).

En général, la plupart des revues ont permis d'identifier des résultats bénéfiques en ce qui concerne les approches de co-conception, surtout à l'étape de la création d'idées pour les technologies.(24) Les plus grands bénéfices ont été observés chez les patients atteints de démence (même chez ceux présentant des symptômes modérés à sévères de démence) (25). Le tableau 3 ci-dessous présente un sommaire des principaux résultats des revues systématiques.

Questions à prendre en compte

- Pensez-vous que les processus de co-conception pourraient améliorer la mise au point et l'utilisation de technologies? Pourquoi?
- D'après vous, quel rôle les résidents, les aidants et les familles pourraient-ils jouer dans les processus de co-conception (aux côtés des exploitants et du personnel des établissements de soins de longue durée)?
- Quelles mesures de soutien vous permettraient de jouer ce rôle?

Tableau 3 : Principaux résultats au sujet des processus de co-conception

Domaine visé	Description
Résultats bénéfiques des processus de co-conception	<ul style="list-style-type: none"> • Plusieurs résultats bénéfiques découlent de l'implication de personnes âgées pendant la conception de technologies, notamment : <ul style="list-style-type: none"> ○ Amélioration de l'apprentissage mutuel ○ Amélioration des connaissances sur les besoins et les pratiques quotidiennes des personnes âgées (p. ex. maintien des liens sociaux, habitudes d'entretien ménager et prise de médicaments) ○ Amélioration des renseignements pour mettre au point de nouveaux prototypes ○ Sentiment d'être partie prenante, avoir voix au chapitre, apporter sa contribution (28) • On a constaté que l'implication de personnes atteintes de démence a permis d'apporter au moins un changement à la mise au point de technologies de soutien et qu'elle suscitait un sentiment de joie et de satisfaction (25-26) • On a constaté que la co-crédation et la co-production avec des citoyens (pas simplement des personnes âgées) améliorait l'efficacité, augmentait la satisfaction de la clientèle et renforçait la cohésion sociale (27) • Les émotions positives ressenties par des personnes participant à un processus de co-conception de la recherche ont été constatées dans une autre revue systématique (29)
Facteurs facilitant le processus de co-conception	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer les liens et la confiance, soutenir l'autonomie des usager en améliorant ses connaissances • Utiliser plusieurs méthodes de communication, offrir une certaine souplesse et fournir des ressources pertinentes pour les projets • Adopter une philosophie de co-conception et d'appropriation d'un produit

Domaine visé	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des prototypes efficaces • Utiliser des environnements familiers • Prévoir suffisamment de temps entre chaque phase de co-conception (27; 28)
Obstacles aux processus de co-conception	<ul style="list-style-type: none"> • Hiérarchie, attentes irréalistes et manque d'engagement à l'égard de la co-conception • Contraintes de temps et financières, et manque d'engagement de la part de la haute direction des établissements • Ressources limitées pour une mise en œuvre et une collaboration (au niveau politique) • Compétences limitées en matière de co-conception, faible taille des échantillons et prototypes mal conçus (24) • Une revue a signalé une série d'inconvénients causés par l'implication de patients atteints de démence dans la conception de la recherche :(25) <ul style="list-style-type: none"> ○ Fardeau pour les aidants ○ Stress et détresse chez les patients atteints de démence ○ Limites en matière de communication verbale ○ Processus long et exigeant de nombreuses ressources pour les chercheurs ○ Difficulté à produire des résultats ○ Faibles tailles des échantillons ○ Courte durée des séances ○ Subjectivité de la part des chercheurs ○ Taux d'abandon élevé chez les patients atteints de démence
Recommandations pour mener des processus de co-conception (d'après les résultats des revues systématiques)	<ul style="list-style-type: none"> • Des personnes âgées ont été impliquées à différents stades du développement des technologies (collecte d'information sur les besoins, idées de conception, mise au point, nouvelle conception, prototype, évaluation), surtout aux stades des besoins et des idées de conception (28) • Une revue systématique a porté sur la mobilisation des personnes atteintes de démence dans la conception de la recherche (25) et a dégagé une série de recommandations : <ul style="list-style-type: none"> ○ Offrir un environnement calme et familier nécessitant peu de déplacements ○ Adhérer à des valeurs de souplesse, d'empathie, de patience et connaître les expériences de vie des patients atteints de démence ○ Fournir de l'information sur l'éthique de la recherche

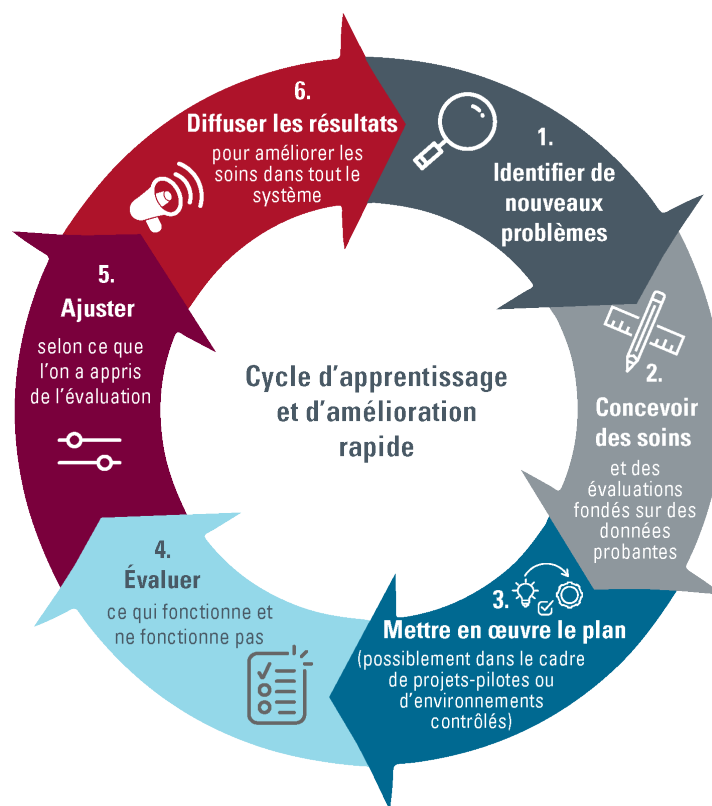
Domaine visé	Description
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Communiquer directement avec les patients et les aidants, en se donnant le choix de recruter des participants tout au long du projet ○ Organiser des groupes plus petits que les groupes de discussion, avec des pauses informelles pendant les séances ○ Les ateliers, les entrevues et les groupes de discussion devraient privilégier le recueil de commentaires, la détermination des besoins et la création de contenu ○ Prendre note des observations sur les interactions entre les patients et le prototype tout en prévoyant recueillir des commentaires ○ Créer des conceptions et outils précis, selon les symptômes de démence (légers, modérés, sévères)

Élément 3 : Apporter des changements petits, mais rapides qui sont centrés sur les résidents, les aidants et les familles pour soutenir le développement, l'évaluation et la mise en œuvre de nouvelles technologies

Provoquer du changement dans les systèmes de santé est difficile et peut prendre énormément de temps. Prendre des mesures qui pourraient améliorer l'expérience et la santé des patients, en réponse aux nouvelles données de recherche et aux leçons apprises, peut nécessiter trop de temps pour les personnes travaillant dans les systèmes de santé. Par exemple, il est souvent indiqué qu'il faut compter en moyenne 17 ans avant que les nouvelles données de recherche ne modifient les pratiques médicales.⁽⁷⁾

Les systèmes de santé pourraient tirer profit de l'adoption d'une approche qui leur permet d'apprendre et de s'améliorer rapidement (ou à tout le moins plus rapidement que la cadence actuelle). L'approche consistant à « apprendre et à s'améliorer rapidement » fonctionne grâce à des cycles rapides qui sont illustrés à la figure 3.

Figure 3 : Cycle d'apprentissage et d'amélioration rapide



Cet élément porte sur la façon de soutenir les dirigeants des systèmes de santé pour essayer de nouvelles approches et pour apporter des changements simples, mais rapides, à la façon dont les nouvelles technologies sont développées, évaluées et mises en œuvre dans les établissements de soins de longue durée.

On pourrait appuyer une telle approche de la manière suivante :

- 1) s'assurer que les technologies contribuent à offrir des soins axés sur la personne (par exemple, au moyen de processus de co-conception);
- 2) utiliser des données pour favoriser des cycles d'apprentissage et d'amélioration rapides (par exemple, au moyen de plateformes de données centralisées);
- 3) changer les arrangements des systèmes pour appuyer l'adoption, l'évaluation et l'utilisation de technologies, par exemple :
 - a. revoir la réglementation qui ne favorise pas l'innovation et l'utilisation de technologies;
 - b. assouplir le financement et la prestation de soins pour permettre la créativité et l'innovation;
- 4) renforcer les capacités et créer une culture d'apprentissage et d'amélioration.

Les données probantes et les questions à prendre en compte au cours de vos délibérations sont énoncées ci-dessous.

Données probantes à prendre en compte

Nous avons identifié trois revues systématiques qui pourraient fournir des renseignements sur ce que des « soins axés sur la personne » signifient et sur l'adoption des technologies par des personnes âgées. L'une des revues a souligné la nécessité de mieux comprendre ce que signifie « axés sur la personne » selon les résidents, les familles, les aidants et les prestataires de soins.(30)

Les deux autres revues systématiques soulignent l'importance de comprendre la perception des personnes âgées à l'égard des technologies (31), mais aussi la façon dont ils se perçoivent eux-mêmes.(32) Ce sont des facteurs essentiels qui pourraient avoir une incidence sur l'adoption des technologies par les résidents dans les établissements de soins de longue durée.

Questions à prendre en compte

- Quel est l'élément le plus important d'une démarche visant à procéder à des changements petits, mais rapides pour appuyer le développement, l'évaluation et la mise en œuvre de nouvelles technologies?
- Comment pouvons-nous favoriser l'intérêt à utiliser la technologie parmi les résidents, les aidants et les familles?
- D'après vous, quels autres changements sont nécessaires pour adopter l'approche décrite dans cet élément?
- Comment saurons-nous si les établissements de soins de longue durée apprennent et s'améliorent rapidement?

Réflexion sur la mise en œuvre

Il est important de tenir compte des obstacles auxquels nous pourrions faire face si nous mettons en œuvre les éléments proposés pour résoudre le problème. Ces obstacles pourraient toucher différents groupes (par exemple, les résidents, les familles, les aidants et les prestataires de soins), différents organismes ou le système de santé. Même si certains obstacles pourraient être surmontés, d'autres pourraient être si importants qu'ils nous obligeraient à réévaluer la mise en œuvre ou non d'un élément.

L'obstacle le plus important est peut-être la difficulté d'adopter des innovations en matière de santé (y compris des innovations technologiques) dans l'ensemble des systèmes de santé au Canada. En 2015, un rapport publié par le Groupe consultatif fédéral sur l'innovation des soins de santé a fait observer que la plupart des systèmes de santé ne sont pas capables : 1) de résoudre les problèmes d'infrastructure qui surviennent au moment de la mise en œuvre d'innovations en matière de santé et 2) de reproduire des innovations en matière de santé dans l'ensemble des organismes et des systèmes de santé.⁽³³⁾

La mise en œuvre de chacun des trois éléments pourrait également être influencée par la capacité de tirer parti de fenêtres d'opportunité. Une fenêtre d'opportunité pourrait, par exemple, prendre la forme d'un événement récent hautement médiatisé, d'une crise, d'un changement dans l'opinion publique ou d'élections à venir. De telles fenêtres d'opportunité peuvent faciliter la mise en œuvre d'un élément.

Il se pourrait que la meilleure fenêtre d'opportunité soit la pandémie de COVID-19. La pandémie a exposé les problèmes de longue date dans le secteur des soins de longue durée et a créé un besoin urgent d'opérer d'importantes réformes.

D'autres fenêtres d'opportunité pourraient s'offrir à nous, notamment :

- les annonces récentes de financement pour renforcer le secteur des soins de longue durée (y compris l'amélioration des infrastructures) à la suite de la pandémie de COVID-19;
- la participation des patients, des familles et des aidants (et de plus en plus des approches de co-conception) qui devient de plus en plus populaire dans les systèmes de santé;
- l'intérêt grandissant pour les « systèmes de santé apprenant » dans l'ensemble du pays;
- le sentiment de confiance ressenti par la grande majorité des personnes âgées (comme l'a rapporté une enquête récente mandatée par le Centre d'excellence national AGE-WELL) à l'égard de l'utilisation des technologies.

Remerciements

Auteurs

François-Pierre Gauvin, PhD, Responsable scientifique senior, Engagement citoyen et valorisation des données probantes, McMaster Health Forum

Peter DeMaio, PhD (candidat), Assistant de recherche, McMaster Health Forum, Université McMaster

Saif Alam, Boursier, McMaster Health Forum, Université McMaster

Anastasia Drakos, Boursière, McMaster Health Forum, Université McMaster

John N. Lavis, MD PhD, Directeur, McMaster Health Forum, et Professeur, Université McMaster

Wilson MG, PhD, Directeur adjoint, McMaster Health Forum, et Professeur associé, Université McMaster

Financement

Le document d'information et le panel de citoyens ont été financés par : AGE-WELL NCE (AW-PP2020-PP6) et par le gouvernement de l'Ontario par la voie d'une subvention accordée à Rapid-improvement Support and Exchange (RISE). Le financement accordé à RISE visait à appuyer le document d'information et le panel de citoyens de l'Ontario. Le McMaster Health Forum reçoit un appui financier et non financier de l'Université McMaster. Les points de vue exprimés dans le document d'information sont les points de vue des auteurs et ne doivent pas être considérés comme ceux des bailleurs de fonds.

Conflit d'intérêts

Les auteurs déclarent n'avoir aucun intérêt professionnel ou commercial concernant le document d'information. Les bailleurs de fonds n'ont joué aucun rôle dans l'identification, la sélection, l'évaluation, la synthèse ou la présentation des données probantes présentées dans le document d'information.

Examen du mérite

Le document d'information a été examiné par un petit nombre de citoyens, de parties prenantes, de responsables de politiques et de chercheurs afin de garantir sa rigueur et sa pertinence.

Remerciements

Nous exprimons notre reconnaissance aux membres du comité directeur [Alex Mihailidis, Andrew Costa, Andrew Sixsmith, Bridgette Murphy, Candice Pollack, Dorina Simeonov, Heidi Sveistrup, Isobel Mackenzie, Lisa Poole, Paul Hébert, Rob Reid, Stirling Bryan] et aux examinateurs du mérite [Sherry Baker] pour leurs commentaires au sujet des versions précédentes du document d'information. Les points de vue exprimés dans le document d'information ne doivent pas être considérés les points de vue de ces personnes.

Citation

Gauvin FP, DeMaio P, Alam S, Drakos A, Lavis JN, Wilson MG. Document d'information à l'intention des citoyens: identifier et exploiter le potentiel de la technologie dans les établissements de soins de longue durée au Canada. Hamilton: McMaster Health Forum, 15 janvier 2021.

ISSN

2369-7717 (enligne)

Références

1. Chapman S, Miller J, Spetz J. The impact of emerging technologies on long-term care and the health workforce. San Francisco, United States: UCSF Health Workforce Research Center on Long-Term Care; 2019.
2. Canadian Institute for Health Information. Long-term care homes in Canada: How many and who owns them? 2020. <https://www.cihi.ca/en/long-term-care-homes-in-canada-how-many-and-who-owns-them> (accessed 26 November 2020).
3. Government of Canada. Infection prevention and control for COVID-19: Interim guidance for long term care homes. Ottawa, Canada: Government of Canada; 2020.
4. Béland D, Marier P. COVID-19 and long-term care policy for older people in Canada. *Journal of Aging & Social Policy* 2020; 32(4-5): 358-64.
5. Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. COVID-19 infection prevention and control guidance for long-term care facilities — Round-Up. Ottawa, Canada: Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2020.
6. McGregor MJ, Harrington C. COVID-19 and long-term care facilities: Does ownership matter? *Canadian Medical Association Journal* 2020; 192(33): E961-E2.
7. Appel L, Appel E, Bogler O, et al. Older adults with cognitive and/or physical impairments can benefit from immersive virtual reality experiences: A feasibility study. *Frontiers in Medicine* 2019; 6: 329.
8. Eghtesadi M. Breaking social isolation amidst COVID-19: A viewpoint on improving access to technology in long-term care facilities. *Journal of the American Geriatrics Society* 2020; 68(5): 949-50.
9. Estabrooks C, Straus S, Flood C, et al. Restoring trust: COVID-19 and the future of long-term care. Ottawa, Canada: Royal Society of Canada; 2020.
10. Canadian Institute for Health Information. Profile of residents in residential and hospital-based continuing care, 2019–2020 — Quick Stats. Ottawa, Canada: Canadian Institute for Health Information; 2020.
11. Northwood M, Ploeg J, Markle-Reid M, Sherifali D. Integrative review of the social determinants of health in older adults with multimorbidity. *Journal of Advanced Nursing* 2018; 74(1): 45-60.
12. Daniel H, Bornstein SS, Kane GC. Addressing social determinants to improve patient care and promote health equity: An American College of Physicians position paper. *Annals of Internal Medicine* 2018; 168(8): 577-8.
13. United Way. Seniors vulnerability report: Aging with dignity - making it happen for everyone. Burnaby, Canada: United Way; 2011.

14. Stall NM, Jones A, Brown KA, Rochon PA, Costa AP. For-profit long-term care homes and the risk of COVID-19 outbreaks and resident deaths. *Canadian Medical Association Journal* 2020; 192(33): E946-E55.
15. National Institute on Ageing. Enabling the future provision of long-term care in Canada. Toronto, Canada: National Institute on Ageing; 2019.
16. Barken R, Armstrong P. Skills of workers in long-term residential care: Exploring complexities, challenges, and opportunities. *Ageing International* 2018; 43: 110-22.
17. Toronto Senior Services and Long-Term Care. COVID-19 pandemic in the City of Toronto long-term care homes: Response of the Seniors Services and Long-Term Care Division. Toronto, Canada: Toronto Senior Services and Long-Term Care; 2020.
18. Wilson R, Cochrane D, Mihailidis A, Small J. Mobile apps to support caregiver-resident communication in long-term care: Systematic search and content analysis. *JMIR Aging* 2020; 3(1): e17136.
19. Canadian Institute for Health Information. Regulated nurses, 2016: Indicators. Ottawa, Canada: Canadian Institute for Health Information; 2016.
20. Xu D, Kane RL, Shamliyan TA. Effect of nursing home characteristics on residents' quality of life: A systematic review. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2013; 57(2): 127-42.
21. Zimmerman S, Anderson WL, Brode S, et al. Systematic review: Effective characteristics of nursing homes and other residential long-term care settings for people with dementia. *Journal of the American Geriatrics Society* 2013; 61(8): 1399-409.
22. Research Analysis and Evaluation Branch. Rapid response on improving long-term care home design to manage infection prevention and control. Toronto, Canada: Government of Ontario; 2020.
23. Easton T, Milte R, Crotty M, Ratcliffe J. Where's the evidence? A systematic review of economic analyses of residential aged care infrastructure. *BMC Health Services Research* 2017; 17(1): 226.
24. Sumner J, Chong LS, Bunde A, Lim YW. Co-designing technology for ageing in place: A systematic review. *Gerontologist* 2020.
25. Wang G, Marradi C, Albayrak A, van der Cammen T. Co-designing with people with dementia: A scoping review of involving people with dementia in design research. *Maturitas* 2019; 127: 55-63.
26. Suijkerbuijk S, Nap H, Cornelisse L, WA IJ, de Kort Y, Minkman M. Active involvement of people with dementia: A systematic review of studies developing supportive technologies. *Journal of Alzheimer's Disease* 2019; 69(4): 1041-65.
27. Voorberg W, Bekkers V, Trummers L. A systematic review of co-creation and co-production: Embarking on the social innovation journey. *Public Management Review* 2015; 17(2): 1333-57.

28. Fischer B, Peine A, Östlund B. The importance of user involvement: A systematic review of involving older users in technology design. *Gerontologist* 2020; 60(7): e513-e23.
29. Slattery P, Saeri AK, Bragge P. Research co-design in health: A rapid overview of reviews. *Health Research Policy and Systems* 2020; 18(1): 17.
30. Wilberforce M, Challis D, Davies L, Kelly MP, Roberts C, Loynes N. Person-centredness in the care of older adults: A systematic review of questionnaire-based scales and their measurement properties. *BMC Geriatrics* 2016; 16: 63.
31. Hawley-Hague H, Boulton E, Hall A, Pfeiffer K, Todd C. Older adults' perceptions of technologies aimed at falls prevention, detection or monitoring: A systematic review. *International Journal of Medical Informatics* 2014; 83(6): 416-26.
32. Astell A, McGrath C, Dove E. 'That's for old so and so's! ': Does identity influence older adults' technology adoption decisions? *Ageing and Society* 2020; 40(7): 1550-76.
33. Advisory Panel on Healthcare Innovation. Unleashing innovation: Excellent healthcare for Canada: Report of the Advisory Panel on Healthcare Innovation. Ottawa, Canada: Government of Canada; 2015.



HEALTH FORUM

>> Contactez-nous

1280 rue Main Ouest, MML-417
Hamilton, ON, Canada L8S 4L6
+1.905.525.9140 poste 22121
forum@mcmaster.ca

>> Suivez-nous

mcmasterforum.org
healthsystemsevidence.org
mcmasteroptimalaging.org

   [mcmasterforum](https://www.mcmasterforum.org)