



**Centre RBC  
d'expertise universitaire  
en santé mentale**

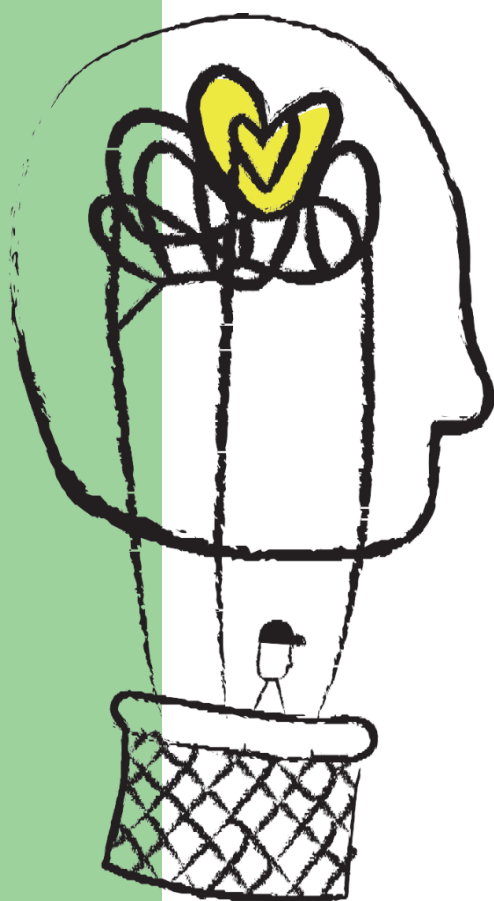
## **Évaluation du projet « Optimiser la recommandation et la distribution des outils numériques de santé pendant la pandémie de la COVID-19 de TherAppx »**

Rapport d'évaluation déposé au  
Ministère de l'Économie et de  
l'Innovation, MEDTEQ+ et Bureau de  
l'Innovation du Ministère de la Santé  
et des Services sociaux

Sous la direction de : Julie Lane Ph. D., M.A.,  
Professeure spécialisée en transfert des  
connaissances et implantation de programmes  
probants et Directrice du Centre RBC  
d'expertise universitaire en santé mentale

Rédaction : Luiza Maria Manceau,  
(Coordonnatrice de projet, Centre RBC  
d'expertise universitaire en santé mentale),  
Pier-Luc de Chantal (Chef - Recherche et santé  
mentale, TherAppx), Alexandre Chagnon  
(Directeur général, TherAppx) et Michael  
Cardinal (Directeur clinique, TherAppx)

26 avril 2021



**UNIVERSITÉ DE  
SHERBROOKE**

## Remerciements

Nous souhaitons remercier les équipes des Centres de prévention du suicide (CPS) participantes au projet « Optimiser la recommandation et la distribution des outils numériques de santé pendant la pandémie de la COVID-19 de TherAppx » ainsi que l'ensemble des répondants à l'évaluation pour leur intérêt, disponibilité et générosité.

Ce projet d'évaluation a été financé par le Ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI) en collaboration avec MEDTEQ+ et le Bureau de l'Innovation du Ministère de la Santé et des Services sociaux.

### Liste des auteurs du rapport et membres de l'équipe d'évaluation

Noms	Rôles	Titre et organisations
Julie Lane, Ph.D	Direction et rédaction	Professeure adjointe spécialisée en transfert des connaissances et implantation de programmes probants et Directrice du Centre RBC d'expertise universitaire en santé mentale, Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke
Luiza Maria Manceau, M Sc.	Rédaction principale	Coordonnatrice de recherche, Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke
Pier-Luc de Chantal, Ph.D candidat	Rédaction	Chef - Recherche et santé mentale, TherAppx
Alexandre Chagnon, B. pharm	Collaboration à la rédaction et validation	Directeur général, TherAppx
Michael Cardinal, Pharm.D.	Collaboration à la rédaction et validation	Directeur clinique, TherAppx

**Approbation du comité éthique de la recherche du Comité d'éthique de la recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie – Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke : 2021-3916**

## Résumé

**Rationnel de l'étude.** De nombreux outils numériques de santé (ONS) mentale sont disponibles et promettent à leurs utilisateurs de faciliter l'auto-gestion et l'auto-soin de troubles et problèmes liés à leur santé mentale. Face à un vaste éventail d'outils, les intervenants et les patients ont, plus que jamais, besoin d'être soutenus pour favoriser un meilleur usage des ressources disponibles et une meilleure prise en charge de leur santé. Experts dans le secteur de la santé numérique, l'entreprise québécoise TherAppx a développé une technologie de recommandation et d'information sur les ONS qui vise à relever ces défis. Cette technologie, qui fait l'objet du présent projet d'évaluation, regroupe : 1) une librairie d'applications qui permet aux intervenants en santé mentale d'orienter les patients vers des ONS adaptés à leur réalité et 2) une application web d'appariement qui permet aux patients d'initier une démarche d'auto-soin sécuritaire et adaptée à leurs besoins. À l'automne 2020, cette technologie a été implantée au sein de services d'intervention en santé mentale. Le présent projet visait à évaluer la faisabilité de l'implantation de cette technologie dans un contexte québécois.

**Objectifs.** Les objectifs spécifiques de ce projet sont :

1. Évaluer l'expérience des intervenants utilisateurs de la librairie d'applications destinées aux patients aux prises avec des difficultés sur le plan du stress, de l'anxiété ou de l'humeur (incluant la fonctionnalité intégrée d'envoi aux patients) en ce qui a trait à l'implantation de la librairie, à la qualité du système, des informations et du soutien, ainsi qu'à l'usage dans un contexte de recommandation d'ONS et les bénéfices perçus;
2. Évaluer les changements sur le plan des habitudes de recommandation d'ONS par les utilisateurs de la librairie d'applications;
3. Identifier les facteurs qui ont favorisé et limité l'implantation de la technologie de recommandation et d'information sur les ONS au sein du service ciblé.

**Méthodes.** Un devis mixte pré-expérimental et corrélational et un devis d'étude de cas unique ont été privilégiés. Pour répondre aux objectifs de projet, les méthodes de collecte de données suivantes ont été mobilisées : 1) l'utilisation secondaire de données quantitatives colligées par TherAppx auprès des utilisateurs dans le cadre de travaux d'implantation et d'évaluation de la technologie; 2) la réalisation d'entretiens semi-structurés individuels auprès des équipes ciblées à la fin du projet pilote d'implantation de la technologie.

**Résultats.** Selon les répondants, la librairie d'applications développée par TherAppx permet aux intervenants d'être mieux outillés pour répondre à des besoins diversifiés avec des moyens adaptés. Elle regroupe l'information sur les ONS en un seul lieu et propose des applications validées. Les données recueillies témoignent toutefois d'une faible utilisation de

la librairie d'applications. De nombreux facteurs auraient freiné son implantation dans les équipes ciblées, notamment : certaines caractéristiques propres à la librairie perçue comme complexe, le contexte québécois d'apprentissage en matière d'intervention numérique, le climat d'implantation hors du commun associé à la pandémie à la Covid-19, les nouvelles pratiques à intégrer aux interventions ainsi que l'influence des caractéristiques des intervenants et des patients.

Les analyses quantitatives réalisées auprès de 31 intervenants confirment leur intérêt pour les ONS et la pertinence de ces derniers pour les suivis avec les patients. Les résultats montrent qu'une majorité des intervenants possèdent eux-mêmes un ONS et que plus de la moitié ont déjà été questionnés sur leur usage par des patients. En fait, les résultats révèlent un changement marginalement significatif quant à la recommandation d'ONS dans les suivis, entre le début et la fin du projet d'implantation.

**Discussion.** Cette première implantation de la technologie proposée par TherAppx s'est déroulée dans un environnement complexe où les conditions optimales favorables à sa première implantation n'étaient pas toutes présentes. Malgré ceci, les résultats de cette évaluation démontrent bien le potentiel de la technologie proposée par TherAppx et l'intérêt qu'elle suscite et permettent d'identifier des pistes de rehaussement afin de faciliter les prochaines étapes d'implantation, de mise à l'échelle et de pérennisation. En cohérence avec les résultats de cette évaluation, plusieurs modifications ont déjà été apportées par l'entreprise TherAppx. Les futures implantations gagnent à s'assurer de mettre en place les conditions optimales pour faciliter une implantation réussie dans une perspective de pérennisation et de mise à l'échelle.

**Conclusion.** Les résultats de l'évaluation de l'implantation de la technologie développée par TherAppx contribueront à la consolidation de cette dernière et à l'avancement des connaissances sur l'utilisation des ONS dans un contexte de service d'intervention en santé mentale. Ils permettront également d'inspirer d'autres initiatives similaires.

Référence suggérée : Lane, J., Manceau, LM., de Chantal, P-L., Cardinal, M., et Chagnon, A. (2021). *Évaluation du projet « Optimiser la recommandation et la distribution des outils numérique de santé pendant la pandémie de la COVID-19 de TherAppx »*. Publication du Centre RBC d'expertise universitaire en santé mentale de l'Université de Sherbrooke.

## Table des matières

Remerciements.....	i
Résumé.....	ii
1. Contexte de l'étude .....	1
1.1 Les services de cybersanté mentale des ONS et leur potentiel .....	1
1.2 Le tournant canadien et québécois dans l'utilisation des ONS .....	2
1.3 Les enjeux de qualité des ONS en cybersanté mentale .....	2
1.4 L'importance de soutenir les usagers et intervenants dans l'utilisation des ONS .....	3
1.5 Le projet de TherAppx visant à soutenir l'utilisation des ONS.....	4
1.6 L'importance, originalité de notre évaluation .....	5
2. La méthodologie de recherche.....	5
2.1 Les objectifs.....	5
2.2 L'approche méthodologique.....	6
2.3 Le cadre d'évaluation .....	6
2.4 La collecte de données.....	8
2.4.1 L'utilisation secondaire de données.....	8
2.4.2 Les entretiens auprès des utilisateurs.....	9
2.4.3 Les limites de l'évaluation .....	9
2.5 Les considérations éthiques.....	9
3. Les résultats.....	9
3.1 La participation au projet pilote d'implantation et à l'évaluation.....	9
3.2 L'expérience des utilisateurs de la librairie d'applications .....	10
3.2.1 L'utilisation ou l'intention d'utiliser la librairie d'applications.....	10
3.2.2 La qualité de l'information, du système et du soutien .....	11
3.3 Les changements sur le plan des habitudes de recommandation des ONS par les utilisateurs de la librairie selon les données du prétest et posttest.....	12
3.4 Les facteurs qui ont influencé l'implantation de la librairie d'applications selon les entretiens avec les utilisateurs .....	15
4. Discussion .....	18
4.1 Poursuivre l'implantation de cette innovation en l'arrimant aux besoins .....	19
4.2 Soutenir ce vaste changement de pratiques dans l'utilisation des ONS au Québec .....	19
4.3 Mettre en place les conditions pour la mise à l'échelle et la pérennisation .....	20
5. Conclusion .....	20
Liste des références .....	22

# 1. Contexte de l'étude

En contexte de pandémie de la COVID-19, le système de santé et de services sociaux se réinvente et se réorganise, ce qui se traduit notamment par l'augmentation du recours aux outils numériques de santé (ONS). Dans le domaine de la santé mentale, ces outils trouvent leur place dans le diagnostic, les soins et le traitement des troubles associés à la santé mentale. Ils se rassemblent sous le terme de « cybersanté mentale » qui réfère à « l'utilisation d'Internet et d'autres technologies de communication électronique pour appuyer et améliorer les conditions et les soins en matière de santé mentale »<sup>1</sup>.

Le défi consiste donc maintenant à mobiliser les services et outils de cybersanté mentale existants et démontrés efficaces dans de nouveaux contextes. C'est justement ce à quoi le présent projet s'intéresse. Plus spécifiquement, il s'intéressera à une technologie québécoise de recommandation et d'information sur les ONS qui permet aux intervenants en santé mentale de promouvoir des ONS de qualité dans un contexte de service en santé mentale.

## 1.1 Les services de cybersanté mentale des ONS et leur potentiel

Les services de cybersanté mentale, dont les ONS, sont offerts selon différents modèles et prennent des formes variées qui évoluent de façon continue. Ils reposent par exemple sur les technologies de messagerie instantanée, de portails d'information et d'applications mobiles<sup>2</sup>. Ils font appel à divers médias (textes, graphiques, audio, vidéo), éléments interactifs (rappels, outils graphiques), contenus téléchargeables et exercices offrant une rétroaction automatisée (ou non) aux utilisateurs<sup>2</sup>.

De nombreux ONS sont disponibles et promettent à leurs utilisateurs de faciliter l'auto-évaluation, l'auto-diagnostic et l'auto-traitement de troubles et problèmes liés à leur santé mentale<sup>2</sup>. Certains de ces outils sont même recommandés à la population par certaines provinces canadiennes (ex. : Be SaskWell Service<sup>3</sup>) et peuvent être employés à titre :

- De ressources d'auto-soins : les outils sont accessibles de façon anonyme, offrent du matériel psychopédagogique, proposent des activités thérapeutiques, offrent une rétroaction automatisée et orientent les usagers vers les ressources appropriées en cas de crise ou d'urgence;
- D'interventions guidées : les outils sont accessibles par le biais d'une plateforme protégée et offrent une rétroaction et un soutien personnalisés de la part d'un intervenant en santé mentale<sup>2</sup>.

La cybersanté mentale aurait le potentiel d'améliorer la qualité et l'efficacité des services de santé mentale en plus d'en favoriser l'équité<sup>2</sup>. D'une part, elle permettrait de :

- Améliorer l'accessibilité aux soins, par exemple en réduisant les délais d'attente, en rejoignant les populations des zones rurales ou éloignées et dans les quartiers défavorisés des villes ou en offrant des soins dans plusieurs langues;
- Adapter les services aux habitudes, profils et préférences spécifiques des personnes;

- Améliorer la productivité clinique des intervenants (p. ex. le flux de travail);
- Offrir des soins numériques de santé appropriés (c.-à-d. dont les personnes ont besoin, au moment et à l'endroit où elles en ont besoin), efficaces et complémentaires aux soins traditionnels offerts en personne<sup>2</sup>.

D'autres part, certains services et outils de cybersanté mentale entraîneraient des effets positifs pour les patients qui les utilisent<sup>4</sup>, notamment en ce qui a trait aux troubles anxieux<sup>5,6</sup> et aux troubles dépressifs<sup>6,11</sup>. Citons par exemple certaines applications mobiles ayant suscité une amélioration des symptômes psychologiques associés à ces troubles et ce, particulièrement lorsque des rappels permettent de soutenir l'engagement du patient et qu'un appui est offert par un spécialiste<sup>6-12</sup>.

## 1.2 Le tournant canadien et québécois dans l'utilisation des ONS

Au cours du printemps 2020, au moins quatre plateformes canadiennes en santé mentale ont été mises en place pour répondre au défi qu'apportaient le contexte de pandémie de la COVID-19. Ces plateformes à l'intention de la population générale sont : 1) *Foundry Pathfinder* du Gouvernement de la Colombie-Britannique<sup>13</sup>, 2) *WellCan* de Morneau Shepell<sup>14</sup>, 3) *Espace Mieux Être* du Gouvernement du Canada<sup>15</sup> et 4) *TherAppx* par TherAppx<sup>16</sup>. À ce jour, aucune publication scientifique n'aborde ces plateformes dans une perspective de cybersanté mentale. Seule une évaluation porte sur le développement et l'implantation du réseau provincial de centres intégrés de santé et de services sociaux pour les jeunes de 12 à 24 ans qui propose des services dans ses centres *Foundry*, bien qu'elle n'inclue pas les services offerts en ligne via la plateforme *Foundry Pathfinder* qui étaient alors en développement<sup>17</sup>.

Au Québec, le récent *Programme québécois pour les troubles mentaux* (ou PQPTM) s'inscrit dans un nouveau programme d'accès et d'accompagnement en santé mentale qui vise à assurer le meilleur accès possible à des services en santé mentale<sup>18</sup>. Ce programme bonifiera la trajectoire de services en s'inspirant du modèle de soins par paliers recommandé par le NICE tout en prenant en considération certains éléments de la réalité québécoise (p. ex. les services spécifiques et spécialisés, les actes réservés et l'application de la Loi modifiant le code des professions et d'autres dispositions législatives dans le domaine de la santé mentale et des relations humaines)<sup>18</sup>. Le PQPTM mise sur un ensemble de services déjà existants allant des auto-soins à la psychothérapie, en passant par l'intervention de soutien ou l'intervention familiale. Les ONS ayant démontré leur validité clinique et scientifique pourraient bonifier les pratiques d'auto-soins.

## 1.3 Les enjeux de qualité des ONS en cybersanté mentale

Comme le public visé, l'objet, le mode de prestation, l'approche utilisée, le niveau de complexité, le coût, la qualité et l'efficacité varient d'un ONS à l'autre, les difficultés liées à la sélection et à l'évaluation de ces outils peuvent être nombreuses. Parmi ces difficultés, la Commission de santé mentale du Canada (CSMC) (2018), dans sa *Trousse d'outils pour l'adoption de services de cybersanté mentales*, nomme par exemple la rapidité des avancées numériques (plus rapides que la recherche); la rareté des évaluations rigoureuses et donc, de données probantes sur ces outils;

le peu de mécanismes de contrôle permettant d'en assurer la convivialité, la fiabilité et l'efficacité<sup>2</sup>.

Des orientations, des cadres et des normes permettent d'analyser l'efficacité d'un ONS selon le niveau de preuve scientifique associé à sa fonctionnalité principale, le degré de correspondance à la norme minimale ou de meilleure pratique ainsi que le risque potentiel. Citons à titre d'exemple le classement proposé le National Institute for Health and Care Excellence (NICE) selon 3 catégories de preuve<sup>19</sup> :

- 1) Les ONS qui présentent des avantages potentiels pour le système, mais aucun avantage direct pour l'utilisateur;
- 2) Les ONS qui aident les utilisateurs à comprendre les modes de vie et problématiques de santé, mais dont les résultats mesurables sont peu probables;
- 3a) Les ONS qui adressent la prévention et la gestion des maladies et qui sont utilisés en complément d'un traitement, et dont les avantages mesurables pour l'utilisateur sont probables;
- 3b) Les ONS qui supportent le diagnostic, la gestion et le traitement de conditions de santé et qui présentent des avantages mesurables pour l'utilisateur.

Certains ONS sont appuyés par la littérature et d'autres sont fondés sur des données probantes<sup>2</sup>. Citons par exemple certaines applications mobiles au regard de la dépression ou l'anxiété qui misent sur des approches éprouvées (p. ex. l'activation comportementale, l'auto-surveillance ou la vigilance)<sup>20</sup>. Même si la CSMC et les Instituts de recherche en santé du Canada proposent un cadre d'évaluation adapté à ce type d'outil et au contexte canadien<sup>21</sup>, identifier les ONS fiables, réellement fonctionnels et efficaces représentent un défi de taille compte tenu du développement exponentiel des ONS (p. ex. plus de 10 000 applications mobiles en santé mentale étaient disponibles au Canada en 2019)<sup>4,22</sup>.

#### 1.4 L'importance de soutenir les usagers et intervenants dans l'utilisation des ONS

Face à un vaste éventail d'ONS, les patients ont plus que jamais besoin d'être soutenus pour favoriser un meilleur usage des ressources disponibles et une meilleure prise en charge de leur santé. Du côté des intervenants, explorer le potentiel de la cybersanté mentale avec ses usagers et recommander l'utilisation d'ONS sécuritaires, adaptés à leurs besoins et efficaces demandent de comprendre et de s'intéresser à l'univers de la santé numérique<sup>23,24</sup>. Cela demande aussi de percevoir les avantages de recommander des ONS et la facilité d'intégrer ces recommandations à sa pratique, de pouvoir en faire l'essai ou encore d'en percevoir des retombées positives<sup>25</sup>. Cela demande finalement de comprendre les principes guidant la sélection et l'évaluation des ONS, de connaître les ONS disponibles et de posséder les compétences permettant de les utiliser et de les promouvoir<sup>23</sup>. Ces attitudes et aptitudes peuvent être développées, à différents niveaux, dans le cadre d'une formation sur les ONS et de leur intégration dans les tâches cliniques ou encore en utilisant des ONS sur le plan personnel<sup>2,26</sup>.



## 1.5 Le projet de TherAppx visant à soutenir l'utilisation des ONS

C'est dans ce contexte que l'entreprise québécoise TherAppx a développé une technologie de recommandation et d'information sur les ONS grâce à un soutien financier du Ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI) en collaboration avec MEDTEQ+ et le Bureau de l'Innovation du Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Cette technologie, qui fait l'objet du présent projet d'évaluation, permet aux intervenants en santé mentale d'orienter les patients vers des ONS adaptés à leur réalité et d'en assurer une utilisation optimale.

À compter de novembre 2020, cette technologie a été implantée, sous la forme d'un projet pilote, au sein d'équipes des centres de prévention du suicide (CPS) du Québec (<https://rcpsq.org/bottin-des-cps/>) et d'équipes en santé mentale dans certains établissements d'enseignement post-secondaire. Les intervenants de ces équipes pouvaient alors accéder à une librairie d'applications destinées aux patients aux prises avec des difficultés sur le plan du stress, de l'anxiété ou de l'humeur après avoir été formés à son utilisation. Chacun de ces outils a été évalué par une équipe de chercheurs et de cliniciens selon près de 70 critères pour en documenter les risques et potentiels de soins au plan clinique<sup>12,27,28</sup>.

En amont d'un processus d'évaluation élaboré à partir des dernières recherches sur l'évaluation des ONS, TherAppx a développé un algorithme qui identifie automatiquement la liste d'ONS nouvellement arrivée sur le marché. Ce processus similaire à une revue systématique permet d'éliminer les outils selon certains critères de pertinence, dont le délai de mise à jour par les développeurs et l'évaluation par les utilisateurs. Les ONS pertinents sont ensuite ajoutés dans la base de données et évalués par un chercheur afin d'en documenter la convivialité (échelle dérivée du MAR<sup>28</sup>, les fonctionnalités cliniques, l'interopérabilité, la confidentialité et l'adhérence aux normes de sécurité. Cette étape permet également de documenter les évidences scientifiques qui soutiennent l'usage de l'ONS. Les ONS sont ensuite soumis à l'évaluation clinique par un professionnel de la santé. Cette évaluation consiste à identifier, notamment, où l'utilisation de l'ONS se situe sur l'offre de soins en santé mentale, si les composantes cliniques adhèrent aux directives connues en santé mentale et si l'ONS possède les fonctionnalités minimales pour soutenir un changement comportemental (échelle ABACUS<sup>27</sup>). À noter que le processus d'évaluation continue chez TherAppx a révélé un niveau d'accord interjuge très satisfaisant (données partielles disponibles : <https://blog.therappx.com/la-fidelite-de-therappx-core-aujourd'hui-et-demain/>). À ce moment, l'évaluateur est invité à formuler une posologie et une description clinique, qui seront toutes deux accessibles aux utilisateurs de la librairie.

En cours de consultation, si l'usage d'ONS est jugé pertinent, les intervenants des équipes ciblées pouvaient recommander aux patients une application web d'appariement conçue par TherAppx (via une fonctionnalité d'envoi intégrée à la librairie). Cette application web vise à : 1) soutenir les patients dans le choix d'applications mobiles adaptées à leurs besoins actuels et leur réalité, jugées sécuritaires du point de vue clinique et transparent dans la gestion des données personnelles; 2) proposer des ressources locales en santé mentale; 3) assurer le suivi de l'état des patients (de façon volontaire), détecter la non-réponse et recommander un produit ou service différent le cas échéant. Grâce à cette application web, les patients pouvaient identifier

rapidement leurs objectifs et les fonctions souhaitées (via un algorithme intelligent de recommandation), puis recevoir une posologie et une invitation à télécharger l'application mobile la mieux adaptée. En soutien à l'utilisation de la librairie d'applications, l'équipe de TherAppx a offert une formation d'une heure sur le contexte d'utilisation des ONS, laquelle a été diffusée en temps réel et en différé.

## 1.6 L'importance, originalité de notre évaluation

L'implantation d'un nouvel outil de cybersanté mentale peut être perturbateur; tant pour les patients que les intervenants qui seront invités à l'adopter<sup>29</sup>. Lorsqu'il présente des résultats mitigés ou négatifs, cela ne signifie pas nécessairement qu'il est inefficace<sup>26,30</sup>. Ces résultats peuvent aussi être attribuables au contexte et à la façon dont l'outil a été implanté. Les politiques ministérielles, les orientations stratégiques et l'infrastructure technologique des organisations qui implantent l'outil, les besoins, la formation et les responsabilités des intervenants impliqués, les besoins des patients ainsi que les caractéristiques de l'outil en lui-même peuvent constituer autant de défis à son implantation<sup>30,31</sup>.

Dans un examen des recherches portant sur l'implantation de services et outils de cybersanté mentale, Wozney et ses collaborateurs invitent à renforcer les efforts de recherche sur cette question<sup>1</sup>. Au total, 261 articles ont été jugés pertinents et analysés par les auteurs à l'aide du cadre RE-AIM qui propose des étapes à suivre pour implanter des programmes et politiques dans des environnements réels. Plusieurs des études analysées confirment l'importance de répondre aux attentes des utilisateurs quant à l'expérience et aux résultats liés aux services et outils de cybersanté mentale, de les adapter à la culture de ces derniers et de compter sur l'appui de spécialistes (p. ex. un psychologue, un conseiller) dans l'intervention<sup>1</sup>. Toutefois, peu d'entre elles cherchent à comprendre les paramètres des environnements dans lesquels ces services et outils sont implantés, à analyser le processus d'implantation et à identifier les obstacles ou encore à en évaluer leur maintien<sup>1</sup>. Parmi les obstacles les plus fréquemment signalés, nommons notamment les facteurs individuels des intervenants ou des patients, les problèmes techniques ou les questions organisationnelles<sup>1</sup>.

Ainsi, l'implantation de la technologie développée par TherAppx gagnait à faire l'objet d'une évaluation de la faisabilité puisque cela permet notamment de contribuer à l'avancement des connaissances à cet égard.

## 2. La méthodologie de recherche

### 2.1 Les objectifs

Ce projet vise à évaluer la faisabilité d'implanter la technologie de recommandation et d'information sur les ONS développée par TherAppx au sein des services offerts par les équipes en prévention du suicide des CPS du Québec et les équipes en santé mentale de certains établissements d'enseignement post-secondaire.

Plus précisément, les objectifs spécifiques sont :

1. Évaluer l'expérience des utilisateurs de la librairie d'applications destinées aux patients aux prises avec des difficultés sur le plan du stress, de l'anxiété ou de l'humeur (incluant la fonctionnalité d'envoi aux patients intégrée) en ce qui a trait à l'implantation de la librairie, à la qualité du système, des informations et du soutien, ainsi qu'à l'usage dans un contexte de recommandation d'ONS et les bénéfices perçus;
2. Évaluer les changements sur le plan des habitudes de recommandation d'ONS par les utilisateurs de la librairie d'applications;
3. Identifier les facteurs qui ont favorisé et limité l'implantation de la technologie de recommandation et d'information sur les ONS au sein du service ciblé.

## 2.2 L'approche méthodologique

Afin d'évaluer la faisabilité d'implanter la technologie de recommandation et d'information sur les ONS développée par TherAppx au sein des services offerts par les équipes en prévention du suicide des CPS du Québec et les équipes en santé mentale de certains établissements d'enseignement post-secondaire, une approche méthodologique mixte a été privilégiée. L'approche quantitative implique un devis mixte pré-experimental et corrélationnel. Le volet pré-experimental consistait à évaluer l'impact pré-post de l'accès à la librairie d'applications à l'intention des utilisateurs sur certaines attitudes en lien avec l'utilisation des ONS et sur les habitudes de recommandation. Le volet corrélationnel examinait de manière exploratoire la relation entre ces attitudes en pré-test et les habitudes d'utilisation de la librairie et de la fonctionnalité d'envoi vers la plateforme d'appariement destinée aux patients. L'approche qualitative implique un devis d'étude de cas unique. Ce volet de nature descriptive permettait de comprendre le processus d'implantation de la technologie de recommandation et d'information sur les ONS développée par TherAppx au sein du service ciblé ainsi que l'expérience des utilisateurs de la librairie d'applications. Elle permettait également d'identifier les facteurs qui ont favorisé et limité l'implantation de cette technologie, soit en : 1) approfondissant la compréhension des facteurs individuels (ou caractéristiques individuelles) tels que décrit par l'approche quantitative et 2) adressant les facteurs liés à la technologie, aux organisations qui l'implantent et aux services en place (ou contexte interne), au contexte global d'implantation (ou contexte externe) ainsi qu'au processus d'implantation.

## 2.3 Le cadre d'évaluation

Le cadre utilisé pour cette évaluation est présenté à la Figure 1. Il s'agit d'une adaptation du modèle Information Systems Success (ISS) de DeLone et McLean (2003)<sup>32</sup> sur l'adoption des systèmes d'information en santé et du cadre Consolidated Framework for Implementation Research (CFIR) de Damschroder et ses collaborateurs (2009) sur l'implantation des innovations en santé<sup>33</sup>.

Le ISS<sup>27</sup> permet d'évaluer :

- La qualité de l'information, du système de la technologie de recommandation et d'information sur les ONS (c.-à-d. la librairie d'applications et l'application web d'appariement) ainsi que du soutien à l'intention de ses utilisateurs;
- L'utilisation ou l'intention d'utiliser la technologie et la satisfaction des utilisateurs (ou la librairie d'applications pour les intervenants);
- Les bénéfices tels que perçus par les utilisateurs de la librairie d'applications.

Il permet également de mettre en évidence les liens entre ces différentes dimensions. Ce modèle a été conçu et révisé afin de guider la recherche sur les technologies de l'information pour en comprendre la valeur et l'efficacité et plus particulièrement, examiner les relations entre les dimensions qui expliquent son succès (soit la qualité du système, des informations et du soutien, l'utilisation/l'intention d'utiliser, la satisfaction des utilisateurs et les bénéfices).

Comme l'adoption d'une innovation technologique dépend d'une multitude de facteurs liés, par exemple, aux caractéristiques des organisations ciblées par le changement, aux liens avec les processus déjà existants ou aux expériences vécues précédemment par les utilisateurs<sup>31</sup>, le CFIR complète le ISS. Il permet de mettre en évidence le processus et les facteurs qui influencent l'implantation de la technologie développée par TherAppx au sein des services offerts par les équipes ciblées. Ce cadre a été construit à partir de théories et études de plusieurs disciplines (p. ex. l'innovation, la dissémination, le changement organisationnel, l'implantation, le transfert des connaissances). Il regroupe 37 construits, organisés en 5 dimensions (soit les caractéristiques de l'innovation et des individus, le contexte externe et interne et le processus), qui influencent l'implantation d'une innovation<sup>33</sup>.

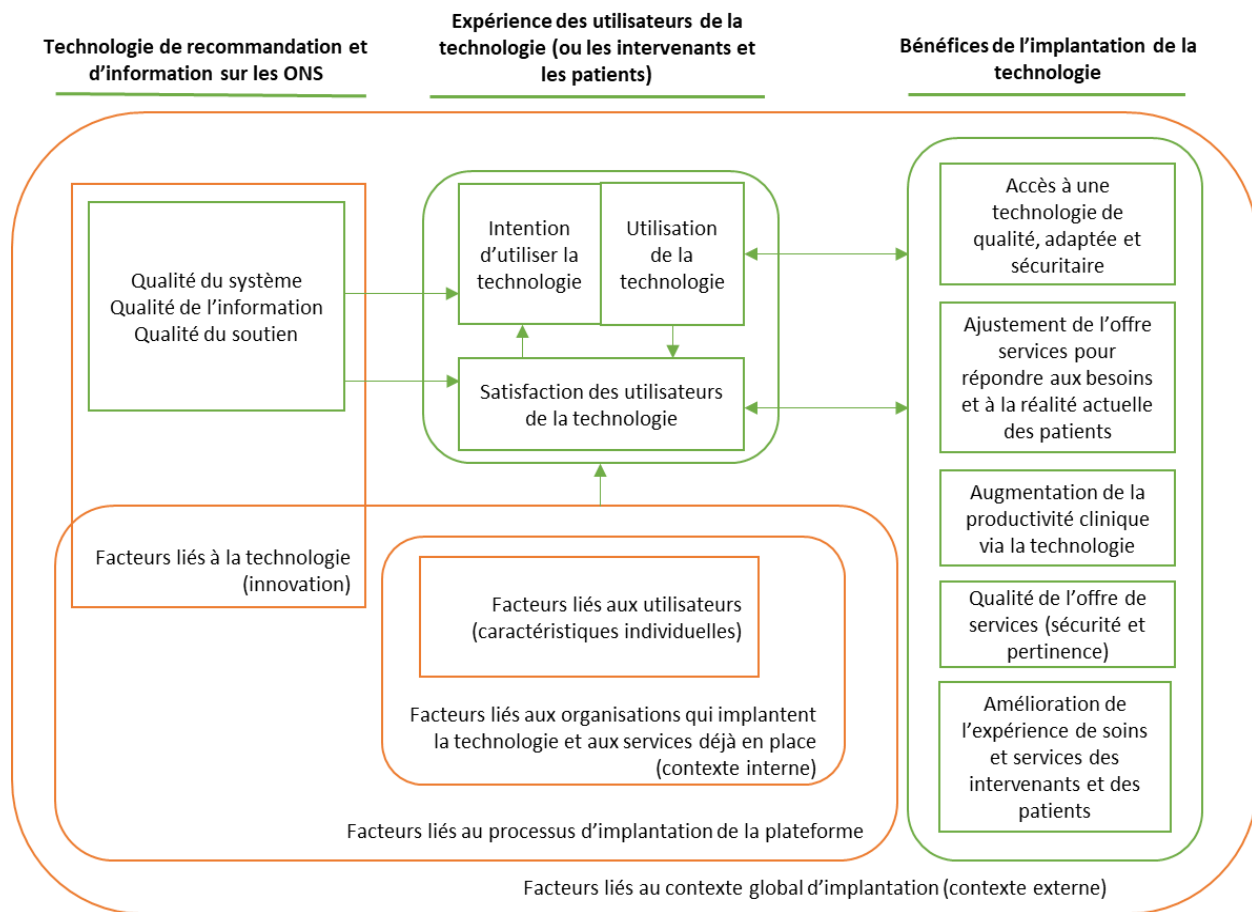


Figure 1. Cadre d'évaluation (adapté à partir du modèle ISS<sup>32</sup> et du cadre CFIR<sup>33</sup>)

## 2.4 La collecte de données

### 2.4.1 L'utilisation secondaire de données

Des données sur l'utilisation de la librairie et les facteurs individuels influençant son utilisation ont été anonymisées et transmises par TherAppx. Ces données ont été colligées dans le cadre des travaux d'implantation et d'évaluation menés par TherAppx. À différents moments entre le 3 novembre et le 10 décembre 2020, les intervenants des équipes ciblées ont été invités par un courriel de TherAppx à s'inscrire à la plateforme de la librairie. Au moment de leur première connexion, pour finaliser la création de leur profil, ils étaient invités à compléter un prétest documentant leur utilisation initiale des outils numériques et différentes attitudes vis-à-vis de leur utilisation. Pendant le projet pilote d'implantation, les actions réalisées sur la plateforme de la librairie ont été documentées pour chaque utilisateur. Ceci signifie que la plateforme a documenté systématiquement le nombre de pages d'application consultées dans la librairie TherAppx, le nombre de recommandations vérifiées, le nombre d'applications assignées en favoris et le nombre de journées actives. Cependant, il est à noter que ce système a été mis en place le 18 novembre et que l'activité initiale des utilisateurs n'a donc pas été documentée. Pour conclure le projet pilote d'implantation, les utilisateurs ont été contactés par courriel le 11 février 2021 pour compléter le posttest.

Le questionnaire pré- et posttest était composé de huit questions dérivées d'une étude descriptive de Mayer, Blanco et Torrejon (2019) sur l'utilisation des applications de santé par les infirmières<sup>15</sup>. Il visait à documenter les habitudes d'utilisation d'ONS (avec une échelle ordinale à trois niveaux 0; 1 - 2; 3 et +) et certaines attitudes au regard de l'utilisation d'ONS dans les pratiques (avec une échelle de Likert à 5 niveaux pas du tout d'accord; pas d'accord; je ne sais pas; d'accord; tout à fait d'accord) avant et après l'implantation du projet pilote. Le posttest comprenait également une question sur le visionnement de la formation offerte sur l'utilisation de la librairie au début du projet pilote.

Les données quantitatives recueillies ont fait l'objet d'analyses descriptives.

#### **2.4.2 Les entretiens auprès des utilisateurs**

Des entretiens individuels semi-structurés d'une durée maximale de 60 minutes ont été réalisés à partir d'une grille d'entrevue conçue à partir du modèle ISS et cadre CFIR. Les questions portaient sur le processus d'implantation et l'expérience d'utilisation de la librairie d'applications développée par TherAppx à l'intention des intervenants. Des responsables (direction ou chef d'équipe) et intervenants des équipes ciblées ont été recrutés au sein des organisations ayant accepté de participer au projet pilote ainsi qu'à la formation offerte par TherAppx. Ces derniers ont été contactés par courriel et deux rappels de l'invitation à participer à un entretien ont été effectués entre le 11 février et le 11 mars 2021.

Les données qualitatives recueillies ont fait l'objet d'une analyse thématique.

#### **2.4.3 Les limites de l'évaluation**

Un des principaux défis sur le plan méthodologique fut le recrutement d'un échantillon représentatif de l'ensemble des équipes ciblées par la technologie développée par TherAppx. Sans le point de vue d'un nombre suffisant d'utilisateurs ayant différentes habitudes d'utilisation (ou de non-utilisation) de la librairie d'applications, les informations recueillies pourraient s'avérer incomplètes, affectant ainsi la validité externe ou la transférabilité des résultats.

### **2.5 Les considérations éthiques**

Le présent projet d'évaluation est assujéti aux règles d'éthique de la recherche et son protocole a été approuvé par le Comité d'éthique de la recherche du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie – Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (#2021-3916).

## **3. Les résultats**

### **3.1 La participation au projet pilote d'implantation et à l'évaluation**

Un total 71 utilisateurs ont été recrutés dans 22 établissements différents, dont 21 centres de prévention du suicide et 1 centre de service aux étudiants de niveau universitaire. Il y avait en moyenne 3 utilisateurs par établissement (min = 1, max = 9, SD = 2.65). Sur les 71 utilisateurs contactés initialement, 52.1% (n = 37) se sont connectés pour finaliser la création de leur profil.

De ces 37 utilisateurs, 83.8% (n = 31) ont accepté de compléter le prétest et 32.4% (n = 12) ont complété le posttest. Il est à noter que certains utilisateurs étaient anglophones et n'ont pas pu compléter le prétest et le posttest en français, résultant ainsi à des refus.

En complément, cinq (n = 5) responsables (direction ou chef d'équipe) ou intervenants des équipes ciblées ont participé à un entretien individuel semi-structuré. Ces répondants proviennent de 5 organisations participantes et de différentes régions du Québec.

## 3.2 L'expérience des utilisateurs de la librairie d'applications

### 3.2.1 L'utilisation ou l'intention d'utiliser la librairie d'applications

L'utilisation de la plateforme de la librairie d'applications a été documentée pour les 31 utilisateurs ayant finalisé leur profil. Les données recueillies entre le 18 novembre 2020 et le 11 février 2021 par la plateforme témoignent d'une faible utilisation.

En moyenne, les utilisateurs ont consulté moins d'une page d'application (M = 0.03, SD = 0.18, min = 0, max = 1, mode = 0) et ont accumulé moins d'une prescription envoyée aux patients (M = 0.03, SD = 0.18, min = 0, max = 1, mode = 0). Ils ont assigné en moyenne 2.19 applications en favori (SD = 12.03, min = 0, max = 67, mode = 0). À noter que cette tendance centrale est influencée par une donnée extrême, soit un utilisateur ayant assigné 67 applications en favori. Finalement, les utilisateurs ont accumulé en moyenne moins d'un jour d'activités (M = 0.71, SD = 0.78, min = 0, max = 4, mode = 1).

Ces résultats rejoignent les données recueillies par le biais des entretiens. Selon l'ensemble des répondants aux entretiens, la librairie d'applications destinées aux patients aux prises avec des difficultés sur le plan du stress, de l'anxiété ou de l'humeur aurait été utilisée à quelques reprises dans le cadre de recherche d'applications à recommander à des patients. L'utilisation d'applications aurait été proposée quelques fois aux patients qui auraient privilégié d'autres outils (ex. : livre de lecture ou d'exercice, roue des émotions, etc.). La fonction de recommandation de l'application web d'appariement ou la fonction de recommandation d'applications (disponible dans la version la plus récente de la librairie) n'auraient pas été utilisées.

Aucune demande d'évaluation d'application n'a été effectuée. En l'absence de l'application recherchée au moment de se référer à la librairie pour avoir plus d'informations, certains répondants disent se tourner vers d'autres outils de recherche comme *Google* puisqu'ils disposent de peu de temps pour trouver une réponse.

Bien que l'utilisation de la librairie d'applications n'ait pas été intégrée aux pratiques des intervenants des équipes ciblées, la majorité des répondants l'estime intéressante. Ces derniers précisent qu'elle pourrait répondre à un besoin en informations dans certains contextes particuliers, tels que définis plus bas (Réf. Contexte interne des organisations participantes).

Les données colligées dans le contexte du projet pilote d'implantation ne permettent pas de dégager de constats au regard de la satisfaction des utilisateurs de la librairie.

### 3.2.2 La qualité de l'information, du système et du soutien

Selon l'ensemble des répondants aux entretiens, la librairie d'applications semble « très complète ». Certains répondants apprécient le contenu exhaustif. D'autres nomment avoir le sentiment d'être « débordé » face à un grand nombre de renseignements. Dans ce contexte, il leur apparaît difficile de faire des choix, de distinguer les meilleures applications des moins bonnes. Ils nomment le besoin d'y retrouver une sélection d'applications recommandées et de pouvoir les comparer entre elles facilement. Ils nomment aussi le besoin de pouvoir aller à l'essentiel. Certaines informations sont perçues comme inutiles. À titre d'exemple, ils nomment que les applications qui ne sont pas liées à leurs champs de pratique. Au niveau des fiches descriptives des applications, seul le résumé était consulté puisque les répondants disposent de peu de temps. Ils précisent que cette fiche aurait avantage à être simplifiée (moins de boutons, moins de détails). Ils se réfèrent particulièrement à la notice « Peut être utilisé pour » du résumé et souhaiteraient y voir inscrites des informations sur la fréquence de prescription par les cliniciens (Est-ce que l'application est souvent recommandé par les collègues? Est-ce qu'ils l'apprécient? Est-ce qu'ils ont confiance?) et sur les évidences à l'appui (ex. : avec ou sans évidences). Comme le visuel d'une application est considéré important, les captures d'écran en bas de page sont perçues comme utiles.

Certains répondants disent avoir eu des difficultés à rechercher des applications dans la librairie. Ils nomment avoir employé le champ recherche à partir de mots clés (ex. : exercice, dépression, etc.) plutôt que du nom d'une application; ceci menant à des résultats insatisfaisants. Les filtres de recherche n'ont pas été employés puisqu'ils apparaissaient compliqués. Ils perçoivent également la recommandation de l'application web d'appariement comme compliqué – les allers-retours entre l'intervenant et le client ralentissant le processus.

Certains répondants nomment également les pistes de développement suivantes : 1) la possibilité d'accéder à la librairie d'applications par le biais d'un lien fonctionnel et convivial intégré à la plateforme de travail qui regroupe les outils auxquels se réfèrent déjà les utilisateurs en cours d'intervention; 2) la possibilité de recommander une application par courriel.

Les répondants rencontrés ont peu abordé la question du soutien à leur intention. L'ensemble des répondants nomment toutefois que la formation offerte par TherAppx était courte et claire et que la possibilité de la visionner en différé a été appréciée. En plus d'aborder le contexte d'utilisation des ONS, certains participants à la formation auraient souhaité en apprendre davantage sur les fonctionnalités de la librairie d'applications.

### 3.2.3 Les bénéfices et avantages potentiels ou perçus

Selon la majorité des répondants aux entretiens, la librairie d'applications permet aux intervenants d'être mieux outillés pour répondre à des besoins diversifiés avec des moyens adaptés. Comme il existe de nombreuses applications et guides d'auto-soin, il est impossible d'être au fait de ce qui existe et de la qualité de ces derniers. Pour ces derniers, la librairie



d'applications constitue un outil intéressant, car elle regroupe l'information en un seul lieu et propose des applications validées.

### 3.3 Les changements sur le plan des habitudes de recommandation des ONS par les utilisateurs de la librairie selon les données du prétest et posttest

#### 3.3.1 Les habitudes en lien avec l'utilisation des ONS

Tel que rapporté dans le tableau 2, une proportion importante (71.0%) des répondants a au moins un ONS installé sur leur téléphone mobile, mais ces outils ne sont pas utilisés de manière régulière puisqu'environ 68% des répondants ne rapportent aucune utilisation dans la dernière semaine. Au courant du mois précédent, le début du projet pilote, plus de la moitié (54.9%) des répondants ont rapporté avoir été interpellés par les usagers afin qu'une application leur soit recommandée, mais moins de 19.4% ont recommandé au moins une application.

Afin d'examiner les changements sur le plan des habitudes d'utilisation entre le prétest et le posttest, une série de tests de Wilcoxon a été réalisée pour chacune des questions. Cela n'a révélé aucun changement dans le nombre d'applications installées,  $W(12) = 3.0$ ,  $p = 1.0$ , dans leur fréquence d'utilisation,  $W(12) = 2.50$ ,  $p = .16$ , et dans le nombre d'usagers ayant demandé à ce qu'une application leur soit recommandée,  $W(12) = 3.35$ ,  $p = .66$ . Toutefois, un changement statistiquement marginal dans le nombre d'applications recommandées a été observé,  $W(12) = 1.73$ ,  $p = .08$ . À noter qu'au posttest, aucun répondant n'a rapporté avoir utilisé directement la librairie développée par TherAppx pour recommander une application de santé.

Tableau 2. Valence moyenne des habitudes en lien avec l'utilisation des ONS à chaque temps de mesure (prétest; posttest)

Questions	Prétest (n = 31)			Posttest (n = 12)		
	0	1 – 2	3 et +	0	1 – 2	3 et +
Combien d'applications de santé sont-elles installées sur votre propre mobile?	29	48.4	22.6	33.3	41.7	25.0
Combien de ces applications utilisez-vous au moins une fois par semaine?	67.7	16.1	16.1	75.0	16.7	8.3
Au cours du dernier mois, combien d'usagers vous ont-ils demandé qu'une application de santé leur soit recommandée?	45.2	48.4	6.5	50.0	50.0	0.0
Au cours du dernier mois, combien d'applications de santé avez-vous recommandées à vos usagers?	80.6	12.9	6.5	58.3	41.7	0.0

### 3.3.2 Les attitudes au regard de l'utilisation d'ONS dans les pratiques

Afin de faciliter l'interprétation des échelles de Likert, nous avons transformé les réponses de sorte à quantifier la valence des attitudes sur une échelle de -2 à 2. Par exemple, une valeur de -2 a été assignée à « tout à faire en désaccord », une valeur de 0 à « je ne sais pas » et une valeur de +2 à « tout à fait d'accord ». Tel que rapporté dans le tableau 3, les répondants ont en moyenne une attitude positive sur les questions posées en prétest et posttest.

Afin d'examiner les changements sur le plan des attitudes entre le prétest et le posttest, une série de test-t avec échantillons appariés a été réalisée pour chacune des questions. Cela n'a révélé aucun changement significatif dans les attitudes. Les répondants demeurent relativement incertains quant à la pertinence d'orienter davantage leur pratique sur la recommandation d'ONS,  $t(11) = 1.77$ ,  $p = .10$ . Toutefois, les répondants demeurent en moyenne d'accord à recommander plus fréquemment des applications certifiées par une organisation de la santé,  $t(11) = 1.08$ ,  $p = .31$ , demeurent en moyenne d'accord à ce que ces organisations devraient certifier les applications,  $t(11) = 1.39$ ,  $p = .19$ , et demeurent en moyenne d'accord à ce qu'une formation sur l'utilisation et la recommandation d'applications soit pertinente,  $t(11) = 1.15$ ,  $p = .28$ .

Tableau 3. Valence moyenne des attitudes au regard de l'utilisation d'ONS dans les pratiques à chaque temps de mesure (prétest; posttest)

Questions	Prétest (n = 31)	Posttest (n = 12)	$\Delta$	p
Je recommanderais plus fréquemment des applications de santé si elles étaient certifiées par une organisation de la santé.	1.03 (0.91)	1.00 (0.85)	0.03	0.31
J'estime que les organisations scientifiques, professionnelles ou de santé devraient certifier les applications en santé.	1.23 (0.62)	0.92 (0.51)	0.31	0.19
J'estime que les professionnels devraient orienter davantage leur pratique sur la recommandation d'applications de santé.	0.61 (0.80)	0.17 (0.72)	0.44	0.10
J'estime qu'une formation sur l'utilisation et la recommandation d'applications en santé serait pertinente.	1.13 (0.67)	0.83 (0.39)	0.30	0.28

Note. La valeur entre parenthèses correspond à l'écart-type.

### 3.3.3 L'impact de la formation

Sur les 12 répondants ayant complété le posttest, sept (58.3%) ont visionné la formation offerte par l'équipe de TherAppx. Étant donné la faible utilisation de la plateforme TherAppx, aucune analyse statistique n'a été réalisée pour examiner la relation entre la formation et les différents indices d'utilisation.

Afin d'examiner l'impact sur les habitudes d'utilisation des ONS en posttest, une série de tests khi-carré a été réalisée. Pour chacune des questions, cela n'a révélé aucune différence significative entre la distribution des intervenants ayant assisté à la formation et celle de ceux n'ayant pas assisté à la formation.

Afin d'examiner l'impact sur les attitudes au regard de l'utilisation d'ONS dans les pratiques en posttest, une série test-t avec échantillons indépendants a été réalisée (Réf. Tableau 4). Cela a révélé que les répondants ayant suivi la formation estiment qu'il recommanderaient plus fréquemment des applications mobiles si elles étaient certifiées par une organisation de la santé ( $M = 1.43$ ,  $SD = 0.79$ ) que ceux n'ayant pas suivi la formation ( $M = 0.40$ ,  $SD = 0.55$ ),  $t(10) = 2.51$ ,  $p = .03$ ). Les analyses n'ont révélé aucune autre différence significative. Les répondants ayant suivi la formation et ceux qui ne l'ont pas suivie partagent des attitudes similaires quant à la pertinence que les organisations de la santé certifient les applications mobiles,  $t(10) = -0.46$ ,  $p = .60$ , quant à la pertinence d'une formation,  $t(10) = 0.24$ ,  $p = .82$ , et quant à l'utilisation accrue des outils numériques par les professionnels,  $t(10) = 0.24$ ,  $p = .82$ .

Tableau 4. Valence moyenne des attitudes en posttest chez les intervenants ayant visionné la formation et ceux ne l'ayant pas visionné (formation; aucune)

Questions	Formation (n = 7)	Aucune (n = 5)
Je recommanderais plus fréquemment des applications de santé si elles étaient certifiées par une organisation de la santé.	1.43 (0.78)	0.40 (0.55)
J'estime que les organisations scientifiques, professionnelles ou de santé devraient certifier les applications en santé.	0.86 (0.69)	1.00 (0.00)
J'estime que les professionnels devraient orienter davantage leur pratique sur la recommandation d'applications de santé.	0.14 (0.90)	0.20 (0.45)
J'estime qu'une formation sur l'utilisation et la recommandation d'applications en santé serait pertinente.	0.86 (0.38)	0.80 (0.45)

Note. La valeur entre parenthèses correspond à l'écart-type.

## 3.4 Les facteurs qui ont influencé l'implantation de la librairie d'applications selon les entretiens avec les utilisateurs

### 3.4.1 Le contexte québécois en matière d'utilisation des ONS

*Un Québec en apprentissage en matière d'intervention numérique.* Certains nomment le retard qu'accuse le Québec en matière d'utilisation des technologies numériques en prévention du suicide et citent les travaux ayant permis de mettre en lumière ce constat. Les nouvelles technologies suscitent des réflexions, mais il n'existe pas de consensus, de lignes directrices ou de balises provinciales sur lesquels s'appuyer en ce qui a trait à la recommandation d'ONS, tant en intervention en santé mentale qu'en prévention du suicide. En ce sens, les répondants évoquent le besoin de soutien formel des réseaux provinciaux pour une adhésion aux ONS; un préalable à leur recommandation.

Certains répondants mentionnent finalement les avancées réalisées dans le cadre de la mise en œuvre de la nouvelle Stratégie numérique en prévention du suicide du Québec, mais déplorent le peu d'informations disponibles au regard des apprentissages de cette démarche puisqu'elle est à ses premières étapes d'implantation.

### 3.4.2 Le contexte actuel des organisations participantes

*Un climat d'implantation hors du commun.* L'ensemble des répondants mentionnent les effets de la pandémie à la Covid-19 sur l'implantation de la librairie d'applications. Alors que ce contexte aurait dû inciter à la révision des pratiques pour favoriser l'utilisation d'ONS, il a plutôt mené les équipes ciblées par le projet pilote d'implantation à faire des choix. Ce contexte s'est avéré exigeant pour ces dernières, ce qui rendait difficile l'introduction de nouveautés. On a plutôt dû se concentrer sur l'établissement de plans d'urgence et la réédition de compte, la stabilisation des équipes (ex. : départ, embauche, formation de personnel ou réaffectation), la participation à de nombreuses initiatives reliées à la pandémie (ex. : formations ou projets de recherche) ainsi que la réponse à des besoins grandissants en santé mentale. Certains répondants mentionnent aussi les effets du contexte de pandémie à la Covid-19 sur les membres des équipes qui, dans certains cas, se sentaient débordés, fatigués, voire anxieux.

*De nouvelles pratiques à intégrer aux interventions.* La majorité des répondants nomment le besoin de d'abord se familiariser avec l'utilisation d'ONS (ex. : applications) en intervention en prévention du suicide qui ne fait actuellement pas partie « du coffre à outils traditionnel de cet univers qui existe depuis bien des années et qui a sa propre approche d'intervention ». Pour ce faire, ils proposent de « sensibiliser et éduquer » les intervenants à la pertinence et l'utilité de ces outils au cours de la formation *Intervenir auprès de la personne suicidaire à l'aide de bonnes pratiques* ou de la formation continue. Ces formations constituent aussi une occasion d'introduire et de promouvoir la librairie d'applications développée par TherAppx; une façon de susciter l'intérêt, de donner un sens à son utilisation et d'en favoriser l'adhésion par les équipes ciblées dans le cadre du projet pilote, mais aussi d'autres équipes des milieux communautaires et de la santé et des services sociaux.

Pour que la librairie d'applications soit utilisée, certains répondants mentionnent ensuite qu'elle doit s'inscrire dans les pratiques au quotidien. Ils nomment l'importance d'en faire une pratique reconnue par l'organisation (ex. : appui des responsables, orientations de l'équipe sur son utilisation, ajout à la formation et aux outils de référence, etc.). Par exemple, dans certains cas, un suivi a été fait par le responsable afin de veiller à ce que chaque membre de l'équipe participe à la formation offerte par TherAppx et pour recueillir leurs impressions sur la librairie d'applications. Les répondants mentionnent le besoin de créer et maintenir un lien régulier avec les équipes ciblées en période d'essai. Les communications avec ces dernières doivent être soutenues, par exemple sous la forme de rappels des fonctionnalités de la librairie ou d'annonces de nouvelles applications évaluées par TherAppx (ex. : infolettre) ou de suivis par les responsables des équipes participantes (ex. : rencontre d'équipe ou suivi clinique). Ils nomment aussi le besoin de percevoir les résultats de l'utilisation de la librairie d'applications afin d'en comprendre l'utilité concrète et de faire du sens.

La majorité des répondants mentionnent l'importance de créer un lien entre l'intervention et la librairie d'applications. À cet effet, ils précisent les contextes dans lesquels la librairie d'applications pourrait soutenir ou non l'intervention, plus précisément :

- En contexte d'intervention de crise et de suivi ponctuel, la librairie n'apparaît pas utile puisque l'objectif de l'intervention est de gérer la crise « ici-maintenant » et de mettre en place un plan d'action menant vers une offre de services de suivi de crise.
- En contexte de suivi étroit (ou rapproché avec une intensité élevée de services), la librairie apparaît moins utile puisque l'objectif de l'intervention est d'assurer la protection ou d'agir sur les protecteurs.
- En contexte de suivi de crise ou de deuil (à court terme), la librairie apparaît utile sous certaines conditions : si la crise est résorbée, si le patient est en capacité et souhaite obtenir des outils d'auto-gestion complémentaires à l'intervention et si l'utilisation d'une application est appropriée pour répondre au besoin identifié.
- En contexte de suivi clinique ou de réadaptation (sur trois à six mois/un an), la librairie d'applications apparaît particulièrement utile, puisque le patient « est sécurisé et a cheminé » – il est davantage prêt à aller de l'avant.

La librairie d'applications s'avérerait particulièrement utile aux étapes d'intervention « trouver des solutions » ou « changer les stratégies de résolutions de problèmes » et ce, peu importe la catégorie de patient (c.-à-d. les personnes suicidaires, les proches de personnes suicidaires et les personnes endeuillées par suicide). Elle pourrait soutenir la recherche d'information et la recommandation d'applications permettant par exemple d'outiller le patient (ex. : gérer l'humeur et le stress ou favoriser le bien-être et le prendre soin de soi).

En ce qui a trait à l'algorithme *Trajectoire de recommandation d'un ONS* proposé par TherAppx, certains répondants affirment qu'il est simple et intéressant pour guider la décision. Bien que cohérent avec la réalité de pratique, ce sera d'abord la situation et le besoin du patient qui guidera la décision de recommander ou non l'utilisation d'une application.

En somme, ces répondants expliquent que la non-utilisation de la librairie d'applications serait davantage liée au manque d'intégration dans les pratiques plutôt qu'à la présence ou l'absence de contexte où elle pourrait être utile.

### 3.4.3 Les caractéristiques de la librairie d'applications

*Un milieu sensible aux projets d'origine externe.* Certains répondants mentionnent que l'introduction du projet pilote par une personne reconnue en matière de prévention du suicide a facilité la mobilisation des équipes ciblées. Ceci a suscité une plus grande écoute qui ne se serait pas manifestée autrement. À titre d'exemple, les répondants nomment avoir initialement perçu les communications par courriel de TherAppx comme de l'hameçonnage ou de la sollicitation, ce qui a constitué un frein à l'inscription à la librairie d'applications.

Au moment de s'engager dans le projet pilote, certains répondants évoquent qu'il était clair qu'il s'agissait d'une première implantation. Toutefois, ils expliquent qu'un projet pilote perçu comme une recherche dans un milieu et un contexte où la priorité est accordée à l'intervention peut nuire à son implantation. Par exemple, au moment d'accéder à la librairie d'applications, le questionnaire prétest a constitué un irritant pour les utilisateurs qui ne souhaitaient pas y répondre (perçu comme obligatoire).

*Un outil de qualité, mais complexe.* L'ensemble des répondants mentionnent que l'accès à du contenu de qualité et validé par une équipe de chercheurs et cliniciens constitue un des éléments d'intérêt de la librairie d'applications. On nomme aussi que cela peut s'avérer rassurant.

Pour certains, utiliser la librairie apparaît compliqué à utiliser (trop d'options possibles, trop de choix à faire, trop d'informations à considérer). Ceci serait particulièrement vrai pour les utilisateurs qui n'ont pas l'habitude d'utiliser des applications. Ils précisent que pour ces personnes, la proposition doit être simple, par exemple des lignes directrices sur les trois applications à utiliser avec les clients dans un contexte précis.

### 3.4.4 Les caractéristiques des utilisateurs

*L'influence des caractéristiques des intervenants.* Selon l'ensemble des répondants, les connaissances et les croyances des intervenants sur les ONS peuvent en influencer leur intégration à la pratique et ultimement, l'utilisation de la librairie d'applications. Ils nomment l'importance d'avoir des connaissances de base ou une certaine familiarité avec l'utilisation d'applications pour être en mesure d'en faire la recommandation et également, pour utiliser la librairie d'applications. Cela suppose d'être capable de discriminer à qui cela peut s'adresser et dans quelle situation cela est pertinent et approprié. Utiliser la librairie demande aussi d'être capable de se libérer en cours d'intervention pour faire des recherches d'informations; ce qui demande une certaine expérience et aisance. La perception de la recommandation d'applications comme complémentaire à l'intervention psychosociale et favorisant l'auto-soin ainsi que la perception de l'absence de risques associés à l'utilisation d'applications par le patient (si l'utilisation est appropriée) comptent parmi les croyances favorables. La perception que l'utilisation d'une application demande beaucoup d'investissement de la part de l'intervenant,

est intrusive pour le patient ou que cela comporte un certain risque (si utilisation inappropriée) comptent parmi les croyances défavorables.

Selon certains répondants, certains attributs peuvent aussi influencer l'intégration de la librairie d'applications à la pratique, par exemple l'âge ou l'intérêt pour le numérique.

*L'influence des caractéristiques des patients.* L'ensemble des répondants expliquent que les caractéristiques des patients influencent la décision de recommander (ou non) un ONS. L'utilisation d'applications pourrait ne pas être appropriée pour les personnes ayant les caractéristiques suivantes : les personnes plus âgées, les personnes qui ne sont pas familières ou à l'aise avec les nouvelles technologies, les personnes qui ne veulent pas utiliser les nouvelles technologies ou les personnes qui n'ont pas le matériel nécessaire pour utiliser des applications (ex. : avoir un téléphone intelligent, avoir accès à un réseau Internet). Elles pourraient être davantage appropriées pour certains groupes de personnes ayant les caractéristiques suivantes : les personnes plus jeunes, les personnes qui utilisent déjà des services numériques, les personnes qui ont sont à l'aise ou une affinité avec la « technologie » sur le plan culturel.

## 4. Discussion

L'implantation d'une nouvelle innovation en milieu de pratique est complexe. La science de l'implantation vise justement à développer et à tester des méthodes pour favoriser une implantation réussie, pérenne et une mise à l'échelle à d'autres milieux<sup>34</sup>. Elle regroupe des catégories de cadres de référence, dont ceux portant sur : 1) le processus qui permettent de guider l'implantation; 2) les déterminants qui influencent l'implantation; 3) l'évaluation de l'implantation et les retombées<sup>35,36</sup>. Il est maintenant possible de mettre en place les conditions optimales pour la concevoir une innovation et l'implanter (qui réfère aux efforts pour communiquer et mettre en œuvre une innovation dans un nouveau contexte), la pérenniser (qui réfère au moment où l'innovation devient intégrée dans les routines des acteurs où l'innovation a été implantée) et la mettre à l'échelle (qui réfère au processus pour implanter l'innovation auprès de l'ensemble des bénéficiaires potentiels)<sup>37</sup>. Cette science est toutefois peu connue et mise à profit au Québec et par les concepteurs d'innovation.

Cette première implantation de la technologie proposée par TherAppx s'est déroulée dans un environnement complexe où les conditions optimales favorables à sa première implantation n'étaient pas toutes présentes (ex. : une innovation conçue à la base sans impliquer les futurs utilisateurs afin de l'arrimer à leurs besoins et contextes, une innovation implantée dans un contexte de début de changement majeur de pratiques relatives ONS en santé mentale au Québec, une innovation implantée dans le contexte de la pandémie à la COVID-19 où les équipes cliniques étaient plus ou moins disponibles pour implanter une nouvelle pratique, etc.).

Toutefois, malgré ces conditions non favorables à cette première implantation, les résultats de cette évaluation démontrent bien le potentiel de la technologie proposée par TherAppx et

l'intérêt qu'elle suscite et permettent d'identifier des recommandations afin de faciliter les prochaines étapes d'implantation, de mise à l'échelle et de pérennisation.

#### 4.1 Poursuivre l'implantation de cette innovation en l'arrimant aux besoins

Au cours de ce projet pilote d'implantation, une faible utilisation de la librairie d'applications a été observée au sein des équipes ciblées. Les données colligées ne permettent donc pas d'adresser avec précision la satisfaction des utilisateurs qui ont été peu nombreux. Ce résultat pourrait être attribuable au contexte externe et interne d'implantation ainsi qu'aux caractéristiques de la librairie d'application et de ses utilisateurs.

Quoi qu'il en soit, les répondants présentent un grand intérêt envers la librairie. Conçue pour soutenir l'orientation des patients vers des ONS adaptés à leur réalité et en assurer une utilisation optimale, la librairie d'applications semble avoir le potentiel de contribuer à outiller les intervenants. Joint à leur coffre à outils, elle pourrait soutenir la recommandation d'applications adaptées aux besoins des patients en complément de l'intervention psychosociale.

Certaines améliorations sur le plan de l'accès à la plateforme (ex. : accès à la librairie par le biais du coffre à outils des intervenants) et de l'efficacité de librairie d'applications (ex. : navigation et fonctionnalités simplifiés) pourraient en faciliter l'utilisation; la facilité d'utilisation étant une mesure commune de la qualité du système tel que perçue par les utilisateurs<sup>38</sup>. La qualité de l'information constitue une grande force de la librairie puisqu'elle apparaît complète, fiable et claire. Toutefois, en mettant en lumière les applications incontournables et en misant sur les informations jugées utiles dans le résumé de leur fiche descriptive, le contenu de la librairie d'applications pourrait gagner en pertinence. Cette dimension est d'ailleurs fréquemment identifiée comme déterminante de la satisfaction de l'utilisateur<sup>38</sup>.

En cohérence avec les résultats de cette évaluation, plusieurs modifications ont déjà été apportées par l'entreprise TherAppx. Ces améliorations ont permis de simplifier et d'adapter la librairie d'applications à la réalité de pratique des équipes ciblées; ce qui pourrait contribuer à une meilleure adhésion et une plus grande adoption<sup>30,33</sup> et faciliter les futures implantations de cette innovation. Ces futures implantations gagnent à s'assurer de mettre en place les conditions optimales pour faciliter une implantation réussie dans une perspective de pérennisation et de mise à l'échelle (ex. : arrimer la librairie aux besoins et contextes, mettre en œuvre des efforts pour faire en sorte que les utilisateurs saisissent la valeur et la faisabilité de l'utilisation de la librairie, qu'ils aient le temps de l'utiliser, qu'ils soient formés et soutenus pour l'utiliser, que les acteurs stratégiques autour d'eux encouragent cette implantation, évaluer les retombées)<sup>37</sup>.

#### 4.2 Soutenir ce vaste changement de pratiques dans l'utilisation des ONS au Québec

La décision d'accepter ou de rejeter la librairie pourrait aussi être influencée par les attitudes et les croyances des utilisateurs<sup>30</sup>. Elle pourrait par exemple être influencée positivement par la perception des utilisateurs des avantages potentiels ou de son utilité<sup>26,30</sup> ou négativement par la perception de risques et du degré de responsabilité professionnel et organisationnel<sup>26</sup>. Tant pour les intervenants que pour les patients, le manque de compétences technologiques constitue un



facteur déterminant pour la recommandation et l'utilisation des ONS<sup>26</sup> et ultimement, pour l'utilisation de la librairie d'applications. Il importe ainsi de bien former et de soutenir les utilisateurs dans ce changement de pratiques.

En matière de soutien de l'utilisateur, la formation offerte par TherAppX apparaît avoir été appréciée par les participants. Une formation abordant à la fois le contexte d'utilisation des ONS et les fonctionnalités de la librairie d'applications pourrait toutefois être envisagé afin de répondre à l'ensemble des besoins des utilisateurs<sup>26</sup>. Pour chaque environnement clinique, les ressources disponibles, leur niveau d'expertise et leur engagement diffèrent<sup>1</sup>. Ces dernières doivent notamment être à l'affût des pratiques exemplaires et des aspects techniques précis et détaillés de l'utilisation de la librairie d'applications<sup>26</sup>. Au-delà de ces connaissances générales et des compétences technologiques (ex. : navigation et fonctionnalité), les changements à apporter dans le déroulement de l'intervention et les tâches cliniques ainsi que les avantages de ces derniers doivent aussi être adressés<sup>26,30</sup>. Pour ce faire, ce ne sont pas les formations « traditionnelles » qui influenceraient le plus l'adoption d'un comportement numérique professionnel, mais plutôt les occasions d'apprentissage informelles, soit par le biais d'enseignements ou de simulations dans le cadre de la pratique<sup>26</sup>. Pour soutenir ces apprentissages, l'accompagnement par un conseiller ou spécialiste est fréquemment lié à l'adoption accrue d'une intervention en cybersanté mentale<sup>1,30</sup>.

### 4.3 Mettre en place les conditions pour la mise à l'échelle et la pérennisation

L'intégration des ONS aux pratiques cliniques en santé mentale dans le réseau de la santé et des services sociaux (RSSS), dont les organismes communautaires, repose d'abord sur son positionnement au sein des organisations et des interventions en santé mentale. Certaines études confirment la nécessité d'adopter des orientations tant organisationnelles, qu'institutionnelles, que ministérielles afin de reconnaître la pertinence et de soutenir l'utilisation de technologies comme les ONS dans la pratique<sup>26,30</sup>. Elles confirment aussi la nécessité de promouvoir la « compétence numérique »<sup>26</sup>. Un leadership stratégique permettrait aux organisations de s'appuyer sur des directives claires en matière de formation et d'utilisation des ONS en santé mentale<sup>26</sup>. Considérant le retard du Québec dans l'utilisation de ONS en santé mentale et plus largement en santé et des services sociaux, il importe que le MSSS exerce ce leadership. Dans la dernière année, le MSSS a exercé un leadership en finançant la conception et l'implantation de certains ONS (ex. : en finançant le présent projet, en finançant Suicide.ca). Il importe maintenant que des orientations ministérielles cliniques soient élaborées et des priorités ministérielles identifiées afin de faciliter leur implantation dans une optique de pérennisation et de mise à l'échelle à l'ensemble du RSSS.

## 5. Conclusion

Un peu partout dans le monde, les services de cybersanté mentale dont les ONS sont offerts selon différents modèles et prennent des formes variées qui évoluent de façon continue. Le Québec opère un vaste changement de pratiques dans l'utilisation des ONS en santé dont en

santé mentale. La pandémie à la COVID-19 est venue accélérer ce changement. Il importe d'accompagner les usagers et intervenants dans l'utilisation des ONS. À ce sujet, la technologie de recommandation et d'information sur les ONS développée par TherAppx, regroupant la librairie d'applications à l'intention des intervenants et l'application web d'appariement s'adressant aux patients, leur permet d'initier une démarche d'auto-soins adaptée à leurs besoins et sécuritaire, en saisissant les opportunités qu'apportent les applications mobiles pour des interventions spécifiques. D'autre part, elle permet de rendre plus accessibles la recommandation et les informations sur ces outils pour les intervenants de la santé lorsque leur usage est pertinent pour les patients.

Cette première implantation de la technologie proposée par TherAppx s'est déroulée dans un environnement complexe où les conditions optimales favorables à sa première implantation n'étaient pas toutes présentes. Toutefois, malgré ces conditions non favorables à cette première implantation, les résultats de cette évaluation démontrent bien le potentiel de la technologie proposée par TherAppx et l'intérêt qu'elle suscite et ont permis de formuler des recommandations afin de faciliter les prochaines étapes d'implantation, de mise à l'échelle et de pérennisation.

Enfin, les résultats de l'évaluation de l'implantation de la technologie développée par TherAppx contribueront à la consolidation de cette dernière et à l'avancement des connaissances sur l'utilisation des ONS dans un contexte de service d'intervention en santé mentale. Ils permettront également d'inspirer d'autres initiatives similaires.

## Liste des références

1. Wozney, L., McGrath, P., Newton, A., Hartling, L., Curran, J., Huguet, A. et Rao, S. (2017). *Cadre RE-AIM en cybersanté mentale : un examen rapide des recherches en cours*. Ottawa (Canada) : Commission de la santé mentale du Canada.
2. McGrath, P., Wozney, L., Rathore, S.S., Notarianni, M. et Schellenberg, M. (2018). *Trousse d'outils pour l'adoption de services de cybersanté mentale*. Ottawa (Canada) : Commission de la santé mentale du Canada.
3. Be SakWell Service (s.d.). Be saskWell Sign Up. En ligne : <https://prosurvey.memotext.com/survey/dHDk4bVIW8> (Consulté le 19 avril 2021).
4. Naslund, J., Marsch, L., McHugo, G. et Bartels, S. (2015). Emerging mHealth and eHealth interventions for serious mental illness: a review of the literature. *Journal of Mental Health*, 24(5), 321-332.
5. Ebert, D., Zarski, A., Christensen, H., Stikkelbroek, Y., Cuijpers, P., Berking, M. et Riper, H. (2015). Internet and Computer-Based Cognitive Behavioral Therapy for Anxiety and Depression in Youth: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Outcome Trials. *PLoS ONE*, 10(3).
6. Arnberg, F., Linton, S., Hultcrantz, M., Heintz, E. et Jonsson, U. (2014). Internet-delivered psychological treatments for mood and anxiety disorders: a systematic review of their efficacy, safety, and costeffectiveness. *PLoS ONE*, 9(5).
7. Cheung, K., Ling, W., Karr, C. J., Weingardt, K., Schueller, S. M. et Mohr, D. C. (2018). Evaluation of a recommender app for apps for the treatment of depression and anxiety: an analysis of longitudinal user engagement. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 25(8), 955–962.
8. Cowpertwait, L. et Clarke, D. (2013). Effectiveness of Web-based Psychological Interventions for Depression: A Meta-Analysis. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 11(2), 247-268.
9. Kwasny, M. J., Schueller, S. M., Lattie, E., Gray, E. L. et Mohr, D. C. (2019). Exploring the Use of Multiple Mental Health Apps Within a Platform: Secondary Analysis of the IntelliCare Field Trial. *JMIR Mental Health*, 6(3), e11572.
10. Mohr, D. C., Tomasino, K. N., Lattie, E.G., Palac, H. L., Kwasny, M. J., Weingardt, K., Karr, C. J., Kaiser, S. M., Rossom, R. C., Bardsley, L. R., Caccamo, L., Stiles-Shields, C. et Schueller, S. M. (2017). IntelliCare: An Eclectic, Skills-Based App Suite for the Treatment of Depression and Anxiety. *Journal of Medicine Internet Research*, 19(1), e10.
11. Mohr, D. C., Schueller, S. M., Tomasino, Kaiser, S. M., Alam, N., Karr, C., Vergara, J. L., Gray, E. L., Kwasny, M. J. et Lattie, E. G. (2019). Comparison of the Effects of Coaching and Receipt of App Recommendations on Depression, Anxiety, and Engagement in the IntelliCare Platform: Factorial Randomized Controlled Trial. *Journal of Medicine Internet Research*, 21(8), e13609.

12. Linardon, J., Cuijpers, P., Carlbring, P., Messer, M. et Fuller-Tyszkiewicz, M. (2019). The efficacy of app-supported smartphone interventions for mental health problems: a meta-analysis of randomized controlled trials. *World Psychiatry*, 18, 325-336.
13. Foudry (s.d.). *Foundry Pathfinder*. [En ligne] : <https://foundrybc.ca/> (Consulté le 2 octobre 2020).
14. Morneau Shepell (2020). *WellCan*. [En ligne] : <https://wellcan.ca/> (Consulté le 2 octobre 2020).
15. Gouvernement du Canada (s.d.). *Espace Mieux Être du Canada*. [En ligne] : <https://ca.portal.gs/> (Consulté le 2 octobre 2020).
16. TherAppx (2020). *TherAppx*. [En ligne] : <https://covid19.TherAppx.com/fr> (Consulté le 2 octobre 2020).
17. Salmon, A., Fernando, S. et Berger, M. (2018). *Developmental Evaluation of Foundry's Proof of Concept*. Vancouver (Canada): Centre for Health Evaluation and Outcome Sciences.
18. Gouvernement du Québec (2019). *Programme québécois pour les troubles mentaux : des auto-soins à la psychothérapie (ou PQPTM)*. [En ligne] : <https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/sante-mentale/programme-quebecois-pour-les-troubles-mentaux/> (Consulté le 2 octobre 2020).
19. National Institute for Health and Care Excellence (2018). *Evidence Standards Framework for Digital Health Technologies*. London (Angleterre): NICE.
20. Wasil, A., Ventura-Conerly, K., Shingleton, R. et Weisz, J.-R. (2019). A review of popular smartphone apps for depression and anxiety: Assessing the inclusion of evidence-based content. *Behaviour Research and Therapy*, 123, 103498.
21. Commission de la santé mentale du Canada et les Instituts de recherche en santé du Canada (2016). *Applications de santé mentale : Comment faire un choix éclairé*. En ligne : [https://www.mentalhealthcommission.ca/sites/default/files/2018-01/eMH\\_app\\_fr.pdf](https://www.mentalhealthcommission.ca/sites/default/files/2018-01/eMH_app_fr.pdf) (Consulté le 29 septembre 2020).
22. Torous, J., Andersson, G., Bertagnoli, A., Christensen, H., Cuijpers, P., Firth, J., Haim, A., Hsin, H., Hollis, C., Lewis, S., Mohr, D.C., Pratap, A., Roux, S., Sherrill, J. et Arean, P.A. Towards a consensus around standards for smartphone apps and digital mental health. *World Psychiatry*, 18, 97- 98.
23. Brewster, L., Mountain, G., Wessels, B., Kelly, C. et Hawley, M. (2014). Factors affecting front line staff acceptance of telehealth technologies: a mixed-method systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 70, 21–33.
24. Mayer, M.-A., Blanco, O. et Torrejon, A. (2019). Use of Health Apps by Nurses for Professional Purposes: Web-Based Survey Study. *JMIR Mhealth Uhealth*, 7(11), e15195.
25. Rogers E. M. (1995). *Diffusion of Innovations*. New York (États-Unis): The Free Press, pp. 252-268.

26. McGrath, P., Newton, A., Hartling, L., Curran, J., Wozney, L., Huguet, A. et Rao, S. (2017). *Le point sur les services de cybersanté mentale au Canada*. Ottawa (Canada). Commission de la santé mentale du Canada.
27. McKay, F. H., Slykerman, S. et Dunn, M. (2019). The app behavior change scale: creation of a scale to assess the potential of apps to promote behavior change. *JMIR mHealth and uHealth*, 7(1), e11130.
28. Stoyanov, S. R., Hides, L., Kavanagh, D. J. et Wilson, H. (2016). Development and validation of the user version of the Mobile Application Rating Scale. *JMIR mHealth and uHealth*, 4(2), e72.
29. Dixon-Woods, M., Amalberti, R., Goodman, S., Bergman, B. et Glasziou, P. (2011). Problems and promises of innovation: why healthcare needs to rethink its love/hate relationship with the new. *BMJ Quality & Safety*, 20 (Suppl\_1), i47–i51.
30. Ross, J., Stevenson, F., Lau, R. et Murray, E. (2016). Factors that influence the implementation of e-health: a systematic review of systematic reviews (an update). *Implementation Science*, 11, 146.
31. Greenhalgh, T., Robert, G., Macfarlane, F., Bate, P. et Kyriakidou, O. (2004). Diffusion of Innovations in Service Organizations: Systematic Review and Recommendations. *The Milbank Quarterly*, 82(4), 581-629.
32. DeLone W.H. et McLean E.R. (2003). The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
33. Damschroder, L. J., Aron, D. C., Keith, R. E., Kirsh, S. R., Alexander, J. A. et Lowery, J. C. (2009). Fostering implementation of health services research findings into practice: A consolidated framework for advancing implementation science. *Implementation Science*, 4, 50.
34. Damschroder, L. (2020). Clarity out of chaos: Use of theory in implementation research. *Psychiatry Research*, 283, 112461.
35. Khalil, H. (2016). Knowledge translation and implementation science: what is the difference?. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 14(2), 39-40.
36. Nilsen, P. (2015). Making sense of implementation theories, models and frameworks. *Implementation Science*, 10(1), 53.
37. Côté-Boileau, É., Denis, J.-L., Callery, B. et Sabeau, M. (2019). The unpredictable journeys of spreading, sustaining and scaling healthcare innovations: a scoping review. *Health Research Policy and Systems*, 17(84), 1-26.
38. Urbach, N. et Müller, B. (2011). The Updated DeLone and McLean Model of Information Systems Success. Dans Dwivedi, Y. K., Wade, M. et Schneberger S. L. (Eds.), *Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society* (Vol. 1, pp. 1-18).

