

RÉSUMÉ EXÉCUTIF ET RAPPORT DE RECHERCHE

**HABITAT : des habitations adaptées aux besoins
individuels et des technologies accessibles pour tous et
toutes !**

Dany Lussier-Desrochers, UQTR
Laurence Pépin-Beauchesne, UQTR
Rosalie Ruel, UQTR
Karine Ayotte, UQTR
Isabelle Simonato, UQTR

En collaboration avec :
Annie-Claude Villeneuve, UQTR
Kathy Taillon, Fondation Véro & Louis
Sarah Huxley, Fondation Véro & Louis
Vânia Aguiar, Fondation les Petits Rois
Lyanne Levasseur-Faucher, Fondation Véro & Louis

Version originale : 20 DÉCEMBRE 2024
Version révisée : 5 février 2025



This study/research was led by

and received funding from Canada Mortgage and Housing Corporation (CMHC) under the National Housing Strategy (NHS) Research and Planning Fund. The views, analysis, interpretations and recommendations expressed in this study are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views of CMHC. CMHC's financial contribution to this report does not constitute an endorsement of its contents.

La présente étude/recherche a été menée par

et a reçu du financement de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) dans le cadre du Fonds de recherche et de planification de la Stratégie nationale sur le logement (SNL). Les opinions, analyses, interprétations et recommandations présentées dans cette étude sont celles du ou des auteurs et ne reflètent pas nécessairement le point de vue de la SCHL. La contribution financière de la SCHL à la publication de ce rapport ne constitue nullement une approbation de son contenu.

OPIMS

For internal use only/Section réservée à l'usage interne

Canada Mortgage and Housing Corporation (CMHC) provides accessible forms and publications in alternate formats for persons with disabilities. If you wish to obtain this publication in alternative formats, call 1-800-668-2642

La Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) offre des formulaires et des publications en format adapté pour les personnes handicapées. Si vous désirez obtenir cette publication en format adapté, composez le 1-800-668-2642.

L'ensemble de ce travail est protégé par la licence CC BY-NC-ND de Creative Commons.

Cette licence permet de copier et de distribuer le matériel (sans égard au support ou format utilisé), et ce, uniquement à des fins non commerciales et à condition que le créateur du travail soit cité. Plus précisément, la licence CC BY-NC-ND comprend les éléments suivants :

- BY : le créateur doit être mentionné;
- NC : seules les utilisations non commerciales de l'oeuvre sont autorisées;
- ND : aucun dérivé ou adaptation de l'oeuvre n'est autorisé.

Pour plus de détails, consulter : <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Ce projet a été réalisé grâce au financement du Fonds de recherche et de planification de la Stratégie nationale sur le logement de la SCHL.

Pour toutes questions, vous pouvez écrire à l'adresse courriel suivante : technoclinique@uqtr.ca

TABLE DES MATIÈRES

Partie 1. Résumé exécutif	1
1.1. Qui sont les partenaires du projet réalisé?	2
1.2. Quels sont les principes qui ont guidé la démarche?	3
1.3. Quelles sont les conclusions des études sur le sujet?	4
1.4. Comment réussir à intégrer les technologies dans la vie de la personne?	5
1.5. Quelles actions ont été réalisées dans le cadre du présent projet?	5
1.5.1. Comprendre	6
1.5.2. Utiliser	6
1.5.3. Inspirer	6
1.6. Quelles sont les valeurs qui ont orienté le projet?	7
1.7. Quelle est la valeur ajoutée du projet?	7
1.7.1. Les problèmes que le projet a tenté de résoudre	7
1.7.2. La valeur créée par le projet	8
1.7.3. Les besoins comblés par le projet	8
1.8. Quels sont les principaux résultats découlant du projet?	8
1.9. Quelles sont les retombées du projet?	10
Partie 2. Résultats de recherche.....	12
2.1 Introduction	13
2.1.1. Les technologies : une solution adaptée et pertinente	15
2.1.2. Le projet de recherche proposé	17
2.2. Quelques repères méthodologiques	17
2.2.1. Paradigme et approche scientifique utilisée	18
2.2.2. Objectifs du projet	18
2.2.3. Devis de recherche et temps de mesure	18
2.2.4. Participants à l'étude	20
2.2.5. Outils de collecte de données	23
2.2.6. Analyse des données	24
2.3. Mise à l'essai de deux modèles résidentiels utilisant les technologies pour répondre aux besoins des résidents autistes ou présentant une DI	24
2.3.1. Temps 0 : quels sont les besoins des résidents demeurant dans les deux maisons et quelles sont les solutions technologiques déployées pour y répondre?	25
2.3.2. Temps 1 et Temps 2 : quels sont les éléments convergents et divergents en lien avec les expériences technologiques vécues au sein des deux maisons?	30
2.3.2.1. La programmation des solutions et les changements apportés	30
2.3.2.2. Les méthodes d'implantation	32
2.3.2.3. Les effets perçus	33
2.3.2.4. Le niveau d'intérêt perçu chez les résidents	35
2.3.2.5. Les facilitateurs à l'intervention technologique	36

2.3.2.6. Les obstacles à l'intervention technologique	37
2.3.2.7. La plus-value des technologies	39
2.3.2.8. L'intervention technologique envisagée une fois le projet terminé	39
2.4. Évaluation de la trajectoire expérience-utilisateur.....	41
2.5. Développement d'un modèle résidentiel reproductible	45
2.5.1. Assises du modèle	45
2.5.1.1. Volet théorique et scientifique	46
2.5.1.2. Volet expérientiel	46
2.5.2. Étalonnage (benchmarking) d'initiatives similaires	47
2.5.3. Le guide d'accompagnement de projets résidentiels utilisant les technologies	49
2.5.4. Le modèle d'implantation proposé.....	50
2.6. Conclusions et discussion	51
2.6.1. Analyse critique de la démarche.....	51
2.6.2. Facteurs favorables à la réalisation du projet.....	53
2.6.3. Enseignements les plus importants liés à cette étude	53
2.6.4. Limites méthodologiques.....	54
2.7. Références.....	57
Appendice.....	72

PARTIE 1. RÉSUMÉ EXÉCUTIF

La première partie de ce rapport présente le résumé exécutif du projet. Il permet au lecteur de bien comprendre l'écosystème du projet et ses composantes. Ce résumé exécutif présente notamment, les partenaires du projet, les principes ayant guidé la démarche, les appuis scientifiques de la démarche, les actions réalisées, les valeurs ayant guidé le projet et ses retombées concrètes.

Au cours des dernières années, la Fondation Véro & Louis (FV&L) et la Fondation les Petits Rois (FPR) ont allié leurs forces afin de développer un milieu de vie unique pour les personnes autistes et/ou présentant une déficience intellectuelle (DI).

Conscientes de l'omniprésence des technologies dans notre société et de leur potentiel à améliorer la qualité de vie des personnes en situation de handicap, les fondations ont jugé essentiel d'intégrer une dimension technologique dans leurs projets résidentiels respectifs. Ces actions visaient notamment à contrer l'exclusion sociale et numérique de ces personnes et, conséquemment, promouvoir leur participation sociale.

Afin de concrétiser ce projet, les deux Fondations ont établi un partenariat avec l'équipe technoclinique de l'UQTR qui réalise, depuis près de 17 ans, des travaux sur l'utilisation des technologies auprès des personnes autistes ou présentant une DI. Au fil du temps, cette équipe a également accompagné plusieurs programmes spécialisés en DI et trouble du spectre de l'autisme (TSA) de Centres intégrés de santé et de services sociaux (CISSS) et Centres intégrés universitaires de santé et de services sociaux (CIUSSS) dans l'utilisation des technologies pour soutenir ces personnes.

En 2020, la FV&L, en collaboration avec la FPR et l'équipe de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), obtenait un financement de la Société Canadienne d'Hypothèque et de Logement (SCHL) afin de soutenir le démarrage du volet technologique des projets résidentiels réalisés par ces deux fondations.

Ce résumé exécutif présente un bilan de l'initiative.

1.1. Qui sont les partenaires du projet réalisé ?

La FV&L de même que la FPR ont été des partenaires essentielles au déroulement du projet de recherche. Dans le cadre du présent projet, elles ont collaboré étroitement avec l'équipe technoclinique de l'UQTR. La SCHL a financé la réalisation du projet. Voici quelques précisions concernant ces partenaires du projet.

- Les deux fondations partagent la même vision et ont pour mission d'offrir un milieu de vie inclusif et adapté permettant l'épanouissement et l'atteinte du plein potentiel des personnes autistes et/ou présentant une DI
- Les deux milieux de vie veulent promouvoir l'inclusion, l'indépendance et la dignité des personnes qu'elles soutiennent, notamment en collaborant de manière étroite avec les communautés sociales et scientifiques ainsi que d'autres partenaires ayant à cœur le bien-être des personnes autistes et/ou présentant une DI
- La FV&L a été créée en 2016 et oriente ses actions sur la création de milieux de vie sécuritaires et permanents pour les personnes autistes de 21 ans et plus. La toute première maison de la

fondation a vu le jour en 2021, à Varennes. Cette dernière offre des modalités d'accompagnement quotidien et personnalisé aux besoins de chacun, des programmes éducatifs ainsi qu'un milieu de vie favorisant l'autonomie

- La FPR, fondée par Vânia Aguiar, accorde une importance centrale à l'éducation et au développement de jeunes et d'adultes présentant une DI avec ou sans TSA. La toute première maison de cette fondation a vu le jour en 2024. Pouvant être qualifiée de maison connectée, elle se démarque notamment par la présence de technologies au sein du bâtiment en vue de favoriser l'autonomie des personnes qui y résident
- L'équipe de recherche technoclinique de l'UQTR s'intéresse à l'intégration et à l'optimisation des outils technocliniques dans les interventions auprès des personnes autistes ou présentant une DI. L'équipe opère à travers des collaborations interdisciplinaires, impliquant des experts en technologies, des cliniciens, des chercheurs et des praticiens du domaine psychosocial. L'objectif principal est de créer des passerelles entre la recherche sur les technologies et leurs applications cliniques pour favoriser des interventions plus efficaces et personnalisées
- La SCHL joue, au Canada, un rôle de premier plan en ce qui concerne l'offre de logements abordables et accessibles. La SCHL administre plusieurs programmes visant à rendre l'acquisition d'une propriété plus accessible afin que tous les individus vivant au Canada aient leur chez-soi. De plus, cet organisme favorise les idées novatrices dans le secteur de l'habitation et soutient les efforts ayant pour but d'améliorer les conditions de vie des populations plus vulnérables. Enfin, la SCHL soutient activement les projets de recherche s'inscrivant dans le secteur de l'habitation afin de favoriser continuellement l'accroissement des connaissances
- Le présent projet a reçu le soutien financier de la SCHL, sans quoi l'actualisation du projet n'aurait pas été possible. Par le biais de ce soutien financier, le projet a permis la mise sur pied d'un *Guide d'accompagnement maison connectée* pouvant être réutilisé auprès de milieux de vie accueillant des personnes présentant des difficultés ou des limitations cognitives

1.2. Quels sont les principes qui ont guidé la démarche ?

L'intégration des technologies dans un milieu résidentiel destiné aux personnes autistes et/ou présentant une DI est complexe et se doit d'être structurée. À ce titre, un certain nombre de principes a guidé la démarche :

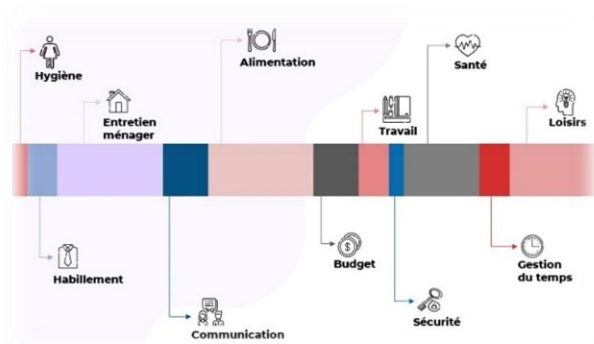
- La vie en milieu résidentiel est complexe, imprévisible et influencée par de nombreux facteurs liés au profil des résidents, mais également aux événements prévus et imprévus qui se produisent quotidiennement dans le milieu de vie des personnes.
- L'utilisation des technologies en milieu résidentiel est une pratique innovante et encore méconnue. Ainsi, intégrer les technologies auprès de ces personnes représente un processus complexe qui demande des ressources humaines, matérielles et techniques.

- Les technologies évoluent et changent rapidement. Des moyens doivent être mis en place pour assurer un accès rapide aux informations et pour connaître les nouveaux produits.
- La technologie la plus utile est celle qui répond directement aux besoins de la personne et qui prend en compte ses capacités, défis et intérêts.
- Les technologies disponibles actuellement ne sont pas nécessairement développées pour les personnes autistes ou présentant une DI. Certaines nécessitent des adaptations pour qu'elles soient efficaces, utiles et adaptées.
- Pour certains besoins en milieu résidentiel exprimés par les personnes autistes ou présentant une DI, des solutions technologiques pertinentes n'existent pas encore. Il peut alors être pertinent de documenter ces besoins non comblés afin d'influencer les développeurs.
- L'expertise des équipes de recherche peut être utile. Cependant, pour les milieux de vie, il est souvent difficile d'avoir accès rapidement aux chercheurs afin qu'ils puissent répondre à des questions ou à des défis qui se manifestent dans le quotidien.

1.3. Quelles sont les conclusions des études sur le sujet ?

Plusieurs études scientifiques ont documenté les effets liés à l'utilisation des technologies pour soutenir la réalisation des habitudes de vie des personnes autistes ou présentant une DI. Quelques conclusions ressortent de ces études :

- Certaines tâches ont été plus largement étudiées au cours des années comme l'alimentation, la gestion du budget, l'entretien ménager, les loisirs et la communication. La Figure 1 suivante présente la répartition des études pour chacun des domaines.
- Les technologies utilisées dans le cadre de ces études sont les ordinateurs de table ou portables, la réalité virtuelle, la robotique et les technologies d'assistance.
- Les effets répertoriés dans les études concernent principalement l'apprentissage de nouvelles habitudes de vie ou de nouvelles compétences en milieu résidentiel, l'engagement de la personne dans la réalisation de ses tâches, l'autodétermination et la diminution de l'anxiété liée à la tâche. Sous certaines conditions, les apprentissages réalisés à l'aide des technologies peuvent être généralisés ou transférés à d'autres contextes.



1.4. Comment réussir à intégrer les technologies dans la vie de la personne ?

L'intégration des technologies dans un milieu résidentiel destiné aux personnes autistes ou présentant une DI est complexe et exige une prise en compte d'un certain nombre de paramètres afin d'optimiser les retombées des efforts investis.

- Pour assurer le succès des initiatives visant l'utilisation des technologies par les personnes autistes ou présentant une DI :
 - Les besoins des résidents doivent se situer au cœur de la démarche. Ainsi, les résidents doivent être accompagnés et soutenus dans le choix des technologies qu'ils utiliseront. Ils doivent aussi pouvoir compter sur l'appui de leurs intervenants et de leurs proches quand ils les utilisent.
 - Les technologies proposées doivent être utiles et prendre en compte les capacités (p. ex., cognitives, motrices), les particularités (p. ex., sensorielles), les défis et les intérêts de la personne.
 - Les intervenants et les professionnels doivent pouvoir obtenir des réponses rapides à leurs questions. Ils doivent également bénéficier d'un soutien adéquat et personnalisé.
- Pour répondre à ces défis, la collaboration représente une composante centrale pouvant assurer la réussite d'un projet d'une telle envergure.
- L'adoption d'une technologie repose notamment sur des perceptions, des ressentis et des comportements qui évoluent à travers trois phases
 - **Acceptabilité** : Perceptions initiales des technologies avant même de les avoir utilisées.
 - **Acceptation** : Perceptions à la suite des premières interactions et des premiers usages de la technologie.
 - **Appropriation** : Perceptions découlant d'un usage spontané et intégré dans le quotidien, reflétant une adoption complète.
- La compréhension de la trajectoire expérience-utilisateur (TEU) permet d'anticiper les comportements des utilisateurs et d'optimiser l'intégration des technologies dans les organisations. Elle met en lumière l'interaction entre variables liées au produit, à la situation et à l'utilisateur afin d'améliorer l'expérience globale

1.5. Quelles actions ont été réalisées dans le cadre du présent projet ?

Les projets résidentiels développés, construits et opérés par la FV&L et la FPR ont représenté des lieux uniques de développement et d'expérimentation de nouvelles technologies pour soutenir l'autonomie résidentielle des personnes autistes ou présentant une DI. Le projet s'est structuré autour de trois principales actions qui sont : 1) comprendre, 2) utiliser et 3) inspirer. Voici un résumé de ce qui a été réalisé dans ces 3 volets.

1.5.1. Comprendre

- Dans la Maison de la FV&L de Varennes, un comité opérationnel visant à accompagner le processus a été mis en place.
- Les collectes de données ont été réalisées auprès des membres du personnel, des gestionnaires (entrevues, questionnaires, groupes de discussion) et des proches afin d'identifier le portrait et les besoins des résidents et du milieu résidentiel.
- Des activités de réflexion et de consultation avec les membres du personnel et les gestionnaires ont été réalisées afin d'identifier les solutions technologiques les plus adaptées aux résidents.
- Dans les deux milieux, des rencontres et des discussions entre l'équipe de recherche, les gestionnaires ainsi que les firmes d'architectes ont été réalisées afin que les aménagements physiques répondent à certaines particularités des technologies.

1.5.2. Utiliser

- Dans la Maison de la FPR, des ateliers d'idéation et des rencontres avec des concepteurs et programmeurs informatiques ont été réalisés pour le développement d'un prototype miroir connecté.
- Dans les deux milieux, l'expérimentation de solutions technologiques dans des situations de la vie réelle a été réalisée.
- L'adaptation de certaines solutions technologiques afin qu'elles soient en adéquation avec les besoins, les capacités et les défis des résidents a été réalisée.
- La collaboration interdisciplinaire avec d'autres équipes de recherche a été réalisée afin de maximiser les retombées des actions réalisées.

1.5.3. Inspirer

- La réalisation d'activités médiatiques pour faire rayonner le projet au sein des deux maisons (Émission Découverte à Radio-Canada, articles dans les journaux).
- Le *Guide d'accompagnement maison connectée* en version bilingue décrivant le modèle et présentant des fiches pour former les membres du personnel et pour accompagner les promoteurs de projets a été développé.
- La mise à jour du répertoire de technologies Habilhome qui est disponible pour la communauté.
- Le rayonnement du projet dans les conférences nationales et les congrès internationaux en sciences sociales et en informatique.

1.6. Quelles sont les valeurs qui ont orienté le projet ?

Les valeurs suivantes ont imprégné l'ensemble des actions réalisées par les parties prenantes impliquées dans le projet :

- Autonomie
- Bénéfices pour les résidents
- Collaboration
- Créativité
- Épanouissement des résidents et des membres du personnel
- Innovation
- Participation active des acteurs clés
- Positionnement d'une expertise
- Prise de risque
- Reconnaissance
- Éthique

1.7. Quelle est la valeur ajoutée du projet ?

La création de valeur est au cœur des actions ayant été réalisées dans le cadre du projet. Plus concrètement, la création de valeur réfère aux retombées concrètes associées à la démarche d'implantation. Ces retombées peuvent être représentées sous la forme de produits, d'effets recensés chez les participants, mais aussi d'expertises pouvant être mises à profit dans d'autres projets similaires.

1.7.1. Les problèmes que le projet a tenté de résoudre

- Faible accès aux technologies par les personnes autistes ou présentant une DI (exclusion numérique).
- Difficultés à identifier ou à choisir les technologies pouvant soutenir l'autonomie en milieu résidentiel des personnes autistes ou présentant une DI.
- Difficultés des promoteurs à identifier les conditions techniques, matérielles et humaines à mettre en place pour développer un projet résidentiel technologique destiné aux personnes autistes ou présentant une DI.
- Difficultés à structurer un projet résidentiel technologique destiné aux personnes autistes ou présentant une DI.

1.7.2. La valeur créée par le projet

- Capital social (estime de soi, empowerment, autodétermination, etc.) pour les résidents, mais aussi pour les différentes parties prenantes.
- Expertise dans les milieux spécifiques (gestion d'un projet résidentiel, utilisation des technologies), mais aussi expertise exportable par le biais du *Guide d'accompagnement maison connectée*.
- Résultats scientifiques (p. ex., identification des besoins, données sur l'utilisation des technologies et leurs effets perçus pour les résidents, identification des conditions techniques et matérielles nécessaires pour la réalisation d'un tel projet).
- Modèle résidentiel exportable et utilisable par d'autres promoteurs (p. ex., recommandations à d'autres voulant réaliser un tel projet) et un *Guide d'accompagnement maison connectée* pour soutenir et accompagner ces personnes.
- Activités de formation bilingues pour différents publics.
- Amélioration du répertoire de technologies Habilhome.
- Meilleure compréhension de la TEU et du phénomène d'acceptabilité des solutions technologiques.
- Développement d'un lieu d'expérimentation de technologies pour des concepteurs ou développeurs de produits informatiques (miroir connecté dans le projet résidentiel de la FPR).

1.7.3. Les besoins comblés par le projet

- Découverte de nouveaux usages technologiques.
- Accès aux technologies.
- Développement de l'autonomie et de l'autodétermination de personnes autistes et/ou présentant une DI.
- Sécurité en milieu résidentiel.
- Produits et services inclusifs et accessibles.
- Création de produits innovants.
- Produits mieux alignés sur les besoins et capacités des utilisateurs finaux.
- Accélération de la production des données de recherche.

1.8. Quels sont les principaux résultats découlant du projet ?

- L'intervention technologique prend racine dans le contexte au sein duquel elle se déroule. En ce sens, il importe de tenir compte des opportunités offertes par l'environnement pour utiliser la technologie, mais il importe aussi de l'implanter selon un protocole individualisé à chaque

résident. User de diverses stratégies pour implanter la technologie et oser être créatif, telle est la clé de l'intervention technologique!

- Plusieurs facilitateurs dans le cadre du projet ont été identifiés par les personnes intervenantes comme ayant contribué significativement au déroulement de l'intervention. Parmi ceux-ci, on retrouve : la facilité d'utilisation et de programmation des technologies; le travail d'équipe; l'adaptation des technologies au profil des résidents; la polyvalence des technologies; et le temps dédié à la réalisation de l'intervention technologique.
- Afin de favoriser la réussite de l'intervention technologique et l'adhésion du résident à son égard, il s'avère essentiel de personnaliser la technologie selon le profil de celui-ci. Ces adaptations doivent être faites en amont de l'utilisation ainsi que tout au long de l'intervention.
- Dans les deux maisons, des obstacles ont été rencontrés durant le projet et ont influencé le déroulement de l'intervention. Les obstacles relevés concernent : l'emplacement des technologies; l'arrimage entre l'introduction d'un nouveau moyen d'intervention et les tâches quotidiennes; le faible intérêt de quelques résidents; les problèmes techniques; et la limitation des choix d'applications disponibles sur le marché pour répondre aux besoins ciblés.
- Les personnes intervenantes qui accompagnent les résidents dans leur utilisation de la technologie jouent un rôle clé et influencent plusieurs paramètres de l'intervention (p. ex., programmation, utilisation, ajustements). Ce faisant, il s'avère important de considérer à la fois les caractéristiques du résident et celles des personnes qui l'accompagnent afin d'arrimer l'intervention technologique aux besoins de chacun.
- L'intérêt porté à l'égard de la technologie est un élément important à considérer, tant chez les résidents que chez les personnes intervenantes. En effet, lorsque l'intérêt est élevé, la technologie peut être un outil particulièrement utile et motivant pour travailler la réalisation de diverses activités de la vie quotidienne.
- Selon les personnes intervenantes, plusieurs effets ont été observés dans le cadre du projet auprès des résidents, dont : cuisiner un repas; poser plus de questions en contexte de conversation; identifier et réguler ses émotions; faire des appels vidéo de manière autonome; diminuer les rappels nécessaires; diminuer les discours négatifs; et réaliser une tâche de manière autonome. Toutefois, pour certains résidents, il fut plus difficile de savoir si l'amélioration observée découlait réellement de l'intervention technologique puisque la durée de celle-ci a été relativement courte (env. 8 sem.).
- Implanter des solutions technologiques en milieu résidentiel auprès de personnes autistes et/ou présentant une DI est exigeant et implique plusieurs réflexions cliniques. En effet, la mise en place de cette nouvelle modalité d'intervention, jumelée aux tâches quotidiennes et aux imprévus, n'est pas toujours facile. Ainsi, la technologie peut parfois être délaissée dans les moments où l'horaire est trop chargé ou encore, lorsque la personne intervenante responsable de l'intervention n'est pas en poste.

- Enfin, la majorité des personnes intervenantes et des résidents semblent avoir apprécié leur expérience en lien avec les technologies. Pour plusieurs résidents, l'intervention technologique sera poursuivie après le projet alors que pour d'autres, elle sera réfléchie à nouveau pour identifier un besoin plus adapté à travailler. Somme toute, les personnes intervenantes se sentent, pour la plupart, plus outillées pour réaliser des interventions technologiques auprès des résidents autistes et/ou présentant une DI dans le futur.
- À la suite du Temps 0, les données recueillies dans le questionnaire sur la trajectoire expérience-utilisateur ont permis à l'équipe de recherche d'émettre un certain nombre de recommandations au milieu afin de mieux soutenir le déploiement des technologies à venir.
- En comparant les données recueillies dans le questionnaire sur la trajectoire expérience-utilisateur aux Temps 1 et Temps 2, les résultats indiquent une amélioration significative ($p < 0,05$) des perceptions relatives à l'utilité perçue des technologies, de l'expérience acquise, une diminution des préoccupations éthiques, et une plus grande facilité d'utilisation. Le score global de la trajectoire s'est aussi amélioré significativement.

1.9. Quelles sont les retombées du projet ?

Finalement, il est possible de mentionner que le projet financé par la SCHL et réalisé par les deux Fondations partenaires et l'équipe technoclinique a généré les retombées suivantes :

- Grâce au financement et à l'engagement des partenaires, le projet réalisé a permis de mettre en place deux lieux d'innovation branchés sur la vie et la réalité vécue par les personnes autistes ou présentant une DI et le personnel d'accompagnement.
- Dans le cadre de ce projet, les chercheurs ont eu pour mandat d'utiliser la science pour trouver des réponses rapides aux défis rencontrés quotidiennement par les résidents, les intervenants et les gestionnaires. Ce sont ces défis qui ont déterminé les besoins de recherche et l'orientation des projets qui ont été réalisés. Ce fonctionnement a permis de rendre les résultats de recherche pertinents et connectés sur les besoins du milieu. Les méthodes utilisées étaient flexibles tout en minimisant le plus possible les contraintes pour les fondations partenaires. Toutefois, cette méthode a représenté un défi logistique pour l'équipe de recherche.
- Le projet a permis de mettre les processus et les connaissances scientifiques au service des résidents et des parties prenantes par le biais d'une démarche axée sur une collaboration étroite et continue.
- À partir des besoins des résidents, les intervenants, les chercheurs, les gestionnaires et les résidents ont collaboré pour identifier les solutions technologiques les plus utiles en s'appuyant sur un cadre de déploiement prenant appui sur des savoirs scientifiques et expérientiels.
- En parallèle, les gestionnaires et les chercheurs se sont assurés de mettre en place les conditions techniques, matérielles et humaines nécessaires à la réalisation du projet.

- Le projet a non seulement permis de tester des technologies dans un contexte similaire aux contextes de vie habituels des personnes, mais aussi de développer une nouvelle technologie innovante (miroir connecté de la FPR).
- Cette démarche a fait en sorte que les produits utilisés ou développés étaient conformes aux besoins et réalités des résidents et des parties prenantes.
- L'approche a impliqué activement l'ensemble des parties prenantes et a misé sur la complémentarité des expertises.
- Un modèle résidentiel technologique est désormais disponible afin d'accompagner les promoteurs voulant mettre en place des initiatives similaires.

PARTIE 2. RÉSULTATS DE RECHERCHE

La prochaine partie de ce rapport se veut un complément au résumé exécutif. Il décrit plus en détail le projet de recherche réalisé. D'abord, la méthode utilisée est brièvement présentée. Par la suite, les résultats obtenus auprès des résidents dans chacun des milieux de vie sont décrits. La quatrième partie présente quant à elle le volet de l'étude lié aux notions d'acceptabilité, d'acceptation et d'appropriation des technologies par les membres du personnel. L'avant-dernière partie présente les assises et les composantes du modèle résidentiel développé. Le document se conclut par une discussion présentant une analyse honnête sur l'atteinte des résultats escomptés.

2.1 Introduction

L'accès au logement représente un droit, mais également un projet de vie pour la majorité des citoyens (Balbin *et al.*, 2022; Société canadienne d'hypothèques et de logement [SCHL], 2006; Stierle *et al.*, 2023). En plus de représenter un symbole d'indépendance et d'autonomie, il constitue un moyen concret d'exercer une pleine citoyenneté (Office des personnes handicapées du Québec [OPHQ], 2022; SCHL, 2022). Toutefois, pour les personnes autistes ou présentant une déficience intellectuelle (DI), cet accès est souvent compromis. En effet, on observe que ces personnes connaissent souvent un faible taux d'indépendance résidentielle, malgré le fait que plusieurs d'entre elles expriment le désir de vivre une vie « normale », d'être indépendant et d'avoir leur propre chez-soi une fois adulte (Gjermestad *et al.*, 2017; Zambri *et al.*, 2023; Ashley *et al.*, 2019; Poon et Sidhu, 2017; Sosnowy *et al.*, 2018; Ghanouni *et al.*, 2021). Cette situation s'explique notamment par la présence de nombreux obstacles qui se dressent sur la trajectoire de vie de ces personnes.

D'abord, posséder son propre chez-soi implique la réponse à des besoins de base ainsi que la maîtrise d'un nombre suffisant de compétences permettant la réalisation des activités de la vie quotidienne (AVQ; p. ex., cuisiner un repas, se laver, se brosser les dents; Mlinac et Feng, 2016). Souvent, pour ces personnes, la réalisation d'AVQ représente un enjeu majeur (Auld *et al.*, 2022; Bal *et al.*, 2015; Bridges *et al.*, 2020; Lussier-Desrochers *et al.*, 2014; Mellerson, 2021). Selon Zambri *et al.* (2023), deux principales catégories de facteurs influencent le développement des compétences nécessaires à la réalisation des AVQ, soit les facteurs individuels et les facteurs présents dans l'écosystème de la personne.

D'une part, en ce qui a trait aux facteurs individuels, notons d'abord que la DI est liée à des limitations significatives dans le fonctionnement intellectuel (mémoire planification, résolution de problèmes, etc.) ainsi que dans le fonctionnement adaptatif de la personne (langage, lecture, écriture, temps, habiletés interpersonnelles, résolution de problèmes, activité quotidienne et occupationnelle, gestion de l'agenda et des routines, etc.; American Association on Intellectual and Developmental Disabilities [AAIDD], 2021). Pour les personnes autistes, les difficultés s'expriment au niveau de la communication et des interactions sociales et contribuent à l'émergence de comportements, d'activités et d'intérêts qualifiés de restreints et répétitifs (American Psychiatric Association [APA], 2013). Notons que pour les deux populations, les personnes forment des groupes très hétérogènes (AAIDD, 2021; Institut Universitaire en déficience intellectuelle et en trouble du spectre de l'autisme, s.d.) et les interventions réalisées exigent une analyse individualisée du besoin de soutien afin d'assurer une réponse juste et adaptée aux besoins, capacités et préférences des personnes. En raison des principales caractéristiques diagnostiques de la DI et de l'autisme, les difficultés rencontrées en milieu résidentiel et plus spécifiquement pour la réalisation des AVQ, peuvent se manifester de plusieurs façons (Bridges *et al.*, 2020; Hong *et al.*, 2015; Spaniol et Danielsson, 2022; Miller *et al.*, 2023; Purugganan, 2018; Black *et al.*, 2022) :

- Difficultés à se rappeler des étapes d'une tâche et du moment opportun pour la réaliser (p. ex., cuisiner un repas, prendre sa médication ;

- Difficultés à gérer efficacement le temps (p. ex., horaire personnel, rendez-vous) ;
- Difficultés à résoudre les problèmes se manifestant au quotidien (p. ex., gestion des imprévus, bris matériel) ;
- Difficultés motrices liées à la réalisation de tâches spécifiques (p. ex., couper des légumes, plier des vêtements) ;
- Perturbations de nature sensorielle (p. ex., recherche de sensations ou surstimulation provenant de l'environnement).

D'autre part, des enjeux se présentent également dans l'écosystème de la personne. Ainsi, il semblerait que les opportunités offertes pour développer les compétences nécessaires soient souvent limitées et peu fréquentes pour ces personnes. En effet, d'après la littérature (Carey *et al.*, 2023; Ghanouni *et al.*, 2021; ministère de la Santé et des Services sociaux [MSSS], 2017; Proulx, 2011), les principaux obstacles rencontrés seraient de plusieurs ordres :

- le manque de services à l'âge adulte pour stimuler l'acquisition de compétences résidentielles;
- le manque de logements adaptés aux différents profils des individus;
- l'aide externe offerte qui vise davantage à offrir des soins plutôt qu'à favoriser l'apprentissage;
- le manque d'accommodement de l'environnement afin de le rendre plus accessible

Ce faisant, les personnes autistes ou présentant une DI n'évoluent pas toujours dans des environnements mettant en priorité le développement de leur autonomie et de leurs compétences.

Un autre obstacle majeur concerne l'accès à des logements adaptés. Beaucoup de ces individus se retrouvent dans des logements mal adaptés à leurs besoins, souvent insalubres et parfois dangereux, ce qui compromet leur qualité de vie et leur sécurité (Aide Canada, 2025; Morin *et al.*, 2001; Protecteur du citoyen, 2012). Le manque de logements accessibles et adaptés, couplé à des revenus souvent faibles, rend encore plus difficile l'accès à un environnement stable et favorable. Ainsi, ces obstacles environnementaux, jumelés aux difficultés rencontrées sur le plan personnel, rendent le développement des compétences pour la réalisation des AVQ particulièrement difficile. Cette situation entraîne des répercussions néfastes sur l'exploitation du plein potentiel des personnes autistes ou présentant une DI puisqu'elles développent peu leurs compétences sur le plan résidentiel. Le soutien de la part des membres de l'entourage s'avère donc souvent nécessaire pour fonctionner quotidiennement (Carlsson et Adolfsson. 2022 ; Spriggs *et al.*, 2017; Ghanouni *et al.*, 2021).

Face à cette situation, : « Au Canada, environ 13 200 adultes ayant une déficience développementale vivent avec leurs parents ou d'autres membres de leur famille. » (SCHL, 2021). Plus précisément, selon le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, 62% des personnes présentant une DI ou ayant un TSA habitent chez leurs parents à l'âge adulte (Rancourt et Ragot, 2024). Cette dépendance au logement familial engendre un épuisement significatif des proches aidants, qui assurent la majorité de l'aide nécessaire aux personnes en situation de handicap (AIDE Canada, 2025; MSSS, 2003). Bien que l'engagement de ces proches devrait être un choix volontaire, dans la pratique, il ne l'est souvent pas, ce

qui génère une pression supplémentaire sur eux. Ces proches aidants expriment de plus en plus d'inquiétudes concernant leurs capacités à continuer à soutenir leurs proches à long terme, particulièrement face à l'incertitude du futur et la crainte de ne pas pouvoir offrir à leurs enfants un milieu de vie stable et adéquat pour leur développement (AIDE Canada, 2025; Protecteur du Citoyen, 2012). Ces défis soulignent donc l'urgence d'adapter les politiques publiques et les ressources pour mieux soutenir ces personnes et leurs familles, afin qu'elles puissent réellement participer à la société de manière équitable et respectueuse de leurs besoins.

2.1.1. Les technologies : une solution adaptée et pertinente

Avec les avancées rapides du domaine technologique, les études s'intéressant aux effets des technologies sur la réalisation des AVQ auprès de personnes autistes ou présentant une DI se multiplient. Dans les milieux résidentiels, plusieurs technologies peuvent être utilisées dont les téléphones intelligents, les tablettes numériques, la robotique, la réalité virtuelle, la domotique et les objets connectés, etc. (Lachapelle *et al.*, 2017). Jusqu'à présent, plusieurs études ont étudié les effets potentiels des technologies sur le développement de compétences pour réaliser des AVQ et les résultats sont plutôt encourageants. Pour les personnes autistes ou présentant une DI, les technologies représentent des solutions utiles pour : 1) améliorer l'autonomie et l'indépendance rattachées à la réalisation des AVQ ; 2) diminuer l'anxiété pouvant être reliée à l'exécution de la tâche ; 3) diminuer ou éliminer l'aide humaine nécessaire (p. ex., incitations verbales ou gestuelles) ; et 4) favoriser la généralisation des compétences développées à d'autres contextes, personnes ou éléments (Golisz *et al.*, 2018; Shepley *et al.*, 2018; Panerai *et al.*, 2018; Adjorlu et Serafin, 2019; Goo *et al.*, 2019; Resta *et al.*, 2021; Obruskinova *et al.*, 2021; Mechling *et al.*, 2015; Park *et al.*, 2019; Yeni *et al.*, 2020; Cullen *et al.*, 2017; Soderstrom *et al.*, 2019; Lamash et Josman, 2021). Ainsi, à la lumière de ces résultats, il est possible de constater que les bénéfices engendrés touchent à la fois la personne autiste ou présentant une DI et son environnement, ce qui en fait une solution particulièrement intéressante pour favoriser l'adaptation et l'actualisation du plein potentiel de ces personnes (Ionna, 2020).

Quelques études ont comparé l'utilisation d'une technologie pour soutenir la réalisation de certaines AVQ à des méthodes plus traditionnelles d'intervention comme le papier crayon, les séquences de pictogrammes, etc. Les résultats obtenus démontrent que les solutions technologiques ont été plus efficaces pour l'apprentissage de la tâche et sa réalisation (Randall *et al.*, 2021; Waldman-Levi *et al.*, 2019). Selon Burns *et al.* (2019), les technologies présentent une efficacité similaire à l'approche d'intervention en 1-1, mais elles ont pour avantage d'offrir une meilleure rentabilité en termes d'argent et de temps. Enfin, lorsqu'elles ont été sondées à ce niveau, les personnes autistes ou présentant une DI rapportent apprécier utiliser une technologie pour réaliser leurs AVQ et qu'elle était utile pour faire de nouveaux apprentissages (Cullen *et al.*, 2017; Savage et Candelaria, 2024; Randall *et al.*, 2021; Stierle *et al.*, 2023).

Également, d'après Tassé *et al.* (2020), l'intervention technoclinique auprès de personnes autistes ou présentant une DI représente une solution fort intéressante en contexte résidentiel. En effet, l'utilisation

de technologies en intervention permet la distribution plus efficace des ressources humaines en fonction des besoins prioritaires émergents. L'intervention technoclinique peut donc limiter le besoin d'aide humaine normalement requis pour réaliser certaines AVQ. Ce moyen d'intervention représente donc une solution utile et efficace à la fois pour les utilisateurs et leurs accompagnateurs. Il importe toutefois de garder en tête que l'utilisation des technologies est complémentaire aux autres formes d'interventions déployées (Tassé *et al.*, 2020; Lussier-Desrochers, 2017; Lawrason *et al.*, 2023), elle ne représente donc pas une solution pouvant répondre à l'ensemble des besoins cliniques exprimés. Ainsi, les besoins ciblés doivent résulter d'une réflexion clinique rigoureuse afin d'identifier les situations dans lesquelles l'intervention technoclinique peut s'avérer judicieuse.

Malgré l'ensemble des bénéfices répertoriés dans la littérature au sujet de l'utilisation des technologies pour soutenir le développement de compétences chez les personnes autistes ou présentant une DI, des auteurs mettent en garde que la simple mise à disposition de ces solutions ne peut être garante d'une utilisation optimale (Dupont, 2012; Lussier-Desrochers, 2017). En effet, il importe de considérer et de déployer un ensemble de conditions relevant du domaine organisationnel, clinique et technique afin d'assurer le succès d'une telle initiative (Lussier-Desrochers, 2017). Également, les personnes autistes ou présentant une DI doivent être accompagnées adéquatement dans leur utilisation des technologies (Hrabal *et al.*, 2023; Lawrason *et al.*, 2023; Jamwal *et al.*, 2022) et celles-ci doivent être personnalisées à leurs besoins, à leurs capacités, à leurs défis et à leurs intérêts (Subach and Sullivan 2022; Desideri *et al.*, 2021; Jamwal *et al.*, 2022). En ce sens, les personnes qui les accompagnent jouent un rôle de premier plan (Barry *et al.*, 2020) pour soutenir la mise en place de ces solutions technologiques en milieu résidentiel. Toutefois, des études tendent à démontrer que ces mêmes acteurs clés se sentent peu compétents et outillés dans leur rôle (Lussier-Desrochers, 2017; Lussier-Desrochers, Caouette et Godin-Tremblay, 2014a, 2014b, 2015a, 2015b; Lussier-Desrochers, Caouette et Hamel, 2013; Quiguer, 2013), limitant ainsi le potentiel de l'intervention.

Procéder à un déploiement technologique au sein d'une organisation peut entraîner des résistances compte tenu de son aspect novateur et bousculeur des pratiques déjà en place. Ainsi, la prise en compte des perceptions des personnes concernées par ce changement s'avère être une pratique favorable (Ali *et al.*, 2016; Khaw *et al.*, 2023). Des auteurs mettent en évidence trois moments clés dans le temps durant lesquels les perceptions des personnes concernées doivent être sondées, soit : 1) acceptabilité à priori ; 2) acceptation ; et 3) appropriation (Bobillier-Chaumon, 2016; Bobillier-Chaumon et Dubois, 2009; Quiguer, 2013; Romero *et al.*, 2016). L'acceptabilité à priori réfère « aux processus de représentation des attributs d'un produit avant même l'usage » (Dupré *et al.*, 2015, p. 2). En d'autres mots, en amont à l'utilisation de la technologie, l'individu se forge des perceptions à son égard (Bobillier-Chaumon, et Dubois, 2009; Février, 2011; Martin 2018). L'acceptation est définie comme « l'action d'un utilisateur qui intègre [une innovation] dans son environnement [professionnel ou personnel] lors de ses premières utilisations. » (Dupré *et al.*, 2015, p. 4). À la suite de ses premières utilisations concrètes de la technologie, les perceptions de l'individu risqueront de se modifier selon son expérience (Bobillier-

Chaumon, 2016; Bobillier-Chaumon et Dubois, 2009; Février, 2011; Schuitema *et al.*, 2010). L'appropriation réfère à la dernière phase. Selon Hussenot (2006, cité dans Dupré *et al.*, 2015), « Un utilisateur s'est approprié un produit lorsqu'il utilise ce dernier spontanément en réponse à une situation donnée » (p. 4-5). C'est aussi à ce moment que la personne décide si elle continue d'utiliser la technologie ou non.

En lien avec cette trajectoire, Dupré *et al.* (2015) proposent de la qualifier de « trajectoire expérience-utilisateur » (TEU). Elle est définie comme « un seul et même continuum à l'intérieur duquel différentes variables, propres au produit, à la situation, et à l'utilisateur, vont interagir pour créer l'expérience utilisateur. » (p. 5-6). Les auteurs ajoutent que « Cette expérience-utilisateur représente un ensemble de perceptions, de ressentis et de comportements plus au moins favorables quant à l'usage du produit. » (Dupré *et al.*, 2015, p. 5-6). Ainsi, lorsqu'un déploiement technologique est prévu au sein d'une organisation, évaluer la TEU s'avère très pertinent et utile pour soutenir la réussite d'un tel projet (Alexandre *et al.*, 2018; Bobillier-Chaumon, 2016).

2.1.2. Le projet de recherche proposé

En conclusion, bien que des progrès significatifs aient été réalisés en matière de politiques publiques et de pratiques ministérielles pour favoriser la participation sociale et la pleine citoyenneté des personnes autistes ou présentant une DI, des enjeux importants persistent toujours. L'accès à un logement adapté à leurs besoins, capacités et défis est souvent entravé par plusieurs obstacles. À la fois utiles pour adapter le milieu de vie et favoriser le développement des compétences, les technologies représentent des solutions prometteuses et efficaces. Toutefois, le succès de leur intégration dépend d'une série de conditions qui doivent être déployées selon une approche globale et intégrée.

À ce jour, aucun modèle résidentiel utilisant les technologies et étant destiné aux personnes autistes ou présentant une DI n'a été développé ou documenté, et ce, même si des membres de la communauté et représentants politiques le réclament. C'est notamment à cette limite que le projet HABITAT tente de répondre. Ce modèle résidentiel permettra d'offrir les grands principes guides sous-jacents à la création d'un milieu de vie inclusif et sécuritaire, utilisant les technologies comme moteur au développement de l'autonomie et de l'indépendance des personnes autistes ou présentant une DI.

2.2. Quelques repères méthodologiques

Afin de ne pas alourdir ce rapport, le protocole de recherche est présenté de manière succincte. Toutefois, l'ensemble des informations scientifiques nécessaires à la compréhension de la présente démarche se retrouvent dans le protocole de recherche disponible sur demande. Ce protocole fut celui soumis au comité d'éthique.

2.2.1. Paradigme et approche scientifique utilisée

La présente initiative s'appuie sur un paradigme de recherche-action participative qui a pour principe de rassembler les parties prenantes autour de questions de recherche qui ont du sens pour elles et qui les préoccupent afin de trouver des solutions concrètes et produire de nouvelles connaissances. Le contexte créé est ainsi favorable à l'apprentissage par la pratique et la production de connaissances pratiques et scientifiques (Confluence, s.d.). Ce processus est notamment utile dans des projets d'innovation sociale comme celui proposé ici (Dessler, 2009; Dolbec et Prud'homme, 2009; McShane et Banabou, 2008).

2.2.2. Objectifs du projet

Le principal livrable du projet et conséquemment sa finalité est de : Développer un modèle résidentiel utilisant les technologies pour soutenir des adultes autistes ou présentant une DI dans la réalisation de leurs activités de la vie quotidienne (AVQ). De manière plus générale, l'objectif est de mettre en place les conditions nécessaires afin que les personnes autistes ou présentant une DI utilisent efficacement des outils technologiques (applications et objets connectés) pour réaliser leurs AVQ. Deux objectifs spécifiques découlent de cet objectif général :

- **Objectif spécifique 1.** Documenter la trajectoire d'utilisation des technologies par les résidents autistes ou présentant une DI en fonction de certaines dimensions (p. ex., capacités, besoins et intérêts) et proposer des solutions technologiques adaptées.
- **Objectif spécifique 2.** Documenter la Trajectoire Expérience-Utilisateur (TEU) des outils technologiques par les différentes parties prenantes (intervenants, gestionnaires) en fonction de certaines dimensions (p. ex., attitude, utilité perçue, facilité d'utilisation, connaissances, enjeux éthiques).

2.2.3. Devis de recherche et temps de mesure

Les données scientifiques permettant de documenter ces deux objectifs spécifiques proviennent de projets pilotes de déploiement technologique développés par deux Fondations québécoises. Plus précisément, un devis de recherche descriptif mixte (qualitatif et quantitatif) longitudinal a été utilisé. Globalement, les collectes de données ont été réalisées à trois moments, soit :

- **Temps 0** – Quelques semaines avant l'implantation de la solution technologique;
- **Temps 1** – Quelques semaines après les premières utilisations de la technologie;
- **Temps 2** – Après une utilisation soutenue de la technologie.

Évidemment, ces temps de mesure se sont opérationnalisés de manière différente dans les milieux résidentiels. En effet, ces temps de mesure ont été notamment influencés par le roulement du personnel, les vacances, les défis liés à la mise en place de l'infrastructure technologique, les absences imprévues des résidents pendant les collectes de données, les mesures sanitaires imposées par la COVID-19, etc. Ces enjeux sont explicités dans la prochaine section. Également, dans les deux milieux participants,

l'implantation des solutions technologiques a été réalisée en plusieurs cohortes. Cette démarche a été privilégiée afin de s'arrimer avec la réalité vécue dans les maisons et éviter toute surcharge pouvant compromettre le déroulement de l'implantation. Ainsi, dans les maisons, l'implantation s'est déroulée en cohortes composées de 2 à 4 résidents. Un délai de quelques semaines fut alloué entre chaque cohorte afin de laisser suffisamment de temps aux milieux pour s'adapter à la nouvelle modalité d'intervention déployée. En ce sens, pour réaliser les suivis au sujet du projet (Temps 1 et Temps 2), la date officielle d'implantation de chaque résident fut prise en considération. Afin d'aider le lecteur à se situer, le Tableau 1 présente des informations descriptives sur les temps de mesure et la Figure 1 (Pépin-Beauchesne et al., 2023) présente une représentation graphique des temps de mesure en fonction des deux objectifs.

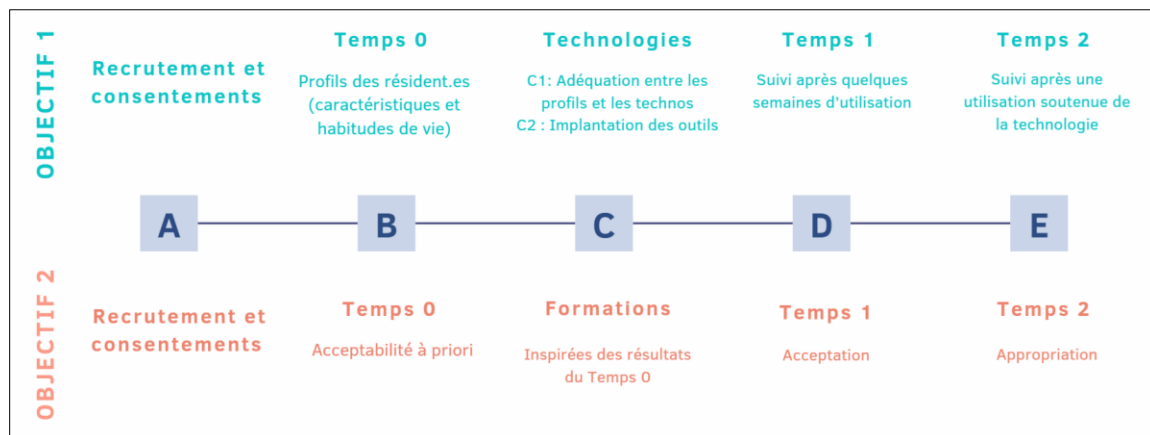
Tableau 1

Durée écoulée (en jour) entre l'implantation des technologies et les deux temps de mesure

	Durée de l'implantation au Temps 1	Durée du Temps 1 au Temps 2
Moyenne	33,59	28,82
Écart-type	3,91	5,22
Étendu	27-38	19-37

Figure 1

Représentation des temps de mesure en fonction des deux objectifs spécifiques poursuivis



En lien avec le devis, une précision méthodologique est nécessaire. En effet, le projet se voulait le premier réalisé par l'équipe dans un contexte alliant la recherche à des constructions de bâtiments et l'embauche de deux nouvelles équipes d'intervenants. À cela se sont ajoutés les défis techniques liés à la mise en place du parc informatique. Aussi, rappelons que le projet de l'une des deux maisons s'est réalisé pendant la pandémie de COVID-19. Cette situation a significativement impacté le déroulement initialement annoncé. Ajoutons que l'arrivée dans un nouveau milieu de vie a aussi constitué un défi pour les résidents. Dans ce processus d'adaptation, il a fallu respecter le rythme de chacun et réaliser quelques compromis méthodologiques. Les collectes de données, réalisées successivement dans les deux milieux, ont également

permis d'apporter certaines modifications aux instruments de mesure. Ces modifications se voulaient toutefois mineures et ne visaient qu'à alléger le processus de collecte de données dans ce contexte particulier de réalisation du projet. Précisons toutefois que l'équipe de recherche s'est assuré que les ajustements réalisés respectaient le plus fidèlement possible les construits étudiés de même que les protocoles approuvés par les comités d'éthique de la recherche. D'ailleurs, ce projet a fait l'objet de six demandes de modifications du certificat éthique auprès du comité éthique du ministère de la Santé et des Services sociaux. Heureusement, l'équipe de recherche avait misé sur un processus de recherche participative qui a alors permis d'adapter le protocole en tenant compte de la réalité des milieux.

2.2.4. Participants à l'étude

Les participants à l'étude proviennent d'un échantillonnage non probabiliste par choix raisonné. Plus spécifiquement, en ce qui a trait aux participants employés des deux fondations, ces derniers devaient réaliser des interventions psychosociales auprès des résidents durant leur quart de travail ou occuper un poste en gestion¹. Le Tableau 2 présente une description détaillée de ces participants.

Tableau 2

Portrait des caractéristiques sociodémographiques des employés des deux projets résidentiels ayant participé à au moins un temps de mesure de l'étude (n = 43)

Caractéristiques sociodémographiques	n	%
Genre		
Féminin	35	81,4
Masculin	7	16,3
Préfère ne pas répondre	1	2,3
Statut d'employé		
Temps plein	33	76,7
Temps partiel	10	23,3
Titre d'emploi		
Technicien en éducation spécialisée	27	62,8
Gestionnaire	5	11,5
Préposé aux bénéficiaires	7	16,3
Gardien de résidence	2	4,7
Assistant à l'éducation spécialisée	2	4,7
Employeur principal		
Fondations impliquées dans le projet	40	93,0
CISSS ou CIUSSS	3	7,0
Expérience antérieure avec les technologies en intervention		
Jamais utilisé de technologie	4	9,3
Ordinateur	22	51,2

¹ À noter que pour les employés, plusieurs n'ont pas complété le projet dans son intégralité.

Caractéristiques sociodémographiques	<i>n</i>	%
Tablette numérique	39	90,7
Téléphone intelligent	11	25,6
Objet connecté	6	14,0
Autre	2	4,7

À ce stade-ci, il convient d'apporter une précision relative aux participants. Dans les deux milieux résidentiels, un haut taux de roulement du personnel a été observé. Cela s'explique notamment par le fait que pour ces deux milieux, il s'agissait de leur première expérience de développement d'un milieu résidentiel pour les personnes autistes ou présentant une DI. Des ajustements ont alors été nécessaires afin que les fondations s'assurent que leurs équipes d'intervenants ou de gestionnaires possèdent le profil attendu. Une partie de ce roulement de personnel s'est réalisé pendant la collecte de données, ce qui a directement influencé les participants à l'étude. Sommairement, cette situation a eu un impact important sur le volet de l'étude relatif à la TEU (objectif 2) qui s'appuyait sur une analyse de données longitudinales (trois temps de mesure) collectées par le même outil auprès des mêmes participants. Finalement, sur l'ensemble des participants, seules 16 personnes ont été présentes aux trois temps de mesure. Le Tableau 3 présente les caractéristiques des participants ayant participé aux trois temps de mesure.

Tableau 3

Portrait des caractéristiques sociodémographiques des employés des deux projets résidentiels ayant participé aux trois temps de mesure (n = 16)

Caractéristiques sociodémographiques	<i>n</i>	%
Genre		
Féminin	14	87,5
Masculin	2	12,5
Statut d'employé		
Temps plein	12	75,0
Temps partiel	4	25,0
Titre d'emploi		
Technicien en éducation spécialisée	8	50,0
Gestionnaire	2	12,5
Préposé aux bénéficiaires	2	12,5
Gardien de résidence	2	12,5
Assistant à l'éducation spécialisée	2	12,5
Employeur principal		
Fondations impliquées dans le projet	15	93,8
CISSS ou CIUSSS	1	6,3
Expérience antérieure avec les technologies en intervention		
Jamais utilisé de technologie	1	6,3
Ordinateur	7	43,8

Caractéristiques sociodémographiques	<i>n</i>	%
Tablette numérique	14	87,5
Téléphone intelligent	3	18,8
Objet connecté	1	6,3
Autre	1	6,3

Du côté des résidents, ces derniers devaient habiter dans l'une des deux maisons opérées par les fondations pour pouvoir participer au projet. L'ensemble des résidents a été invité à participer au projet, mais ce n'est pas tout le monde qui a accepté. Le Tableau 4 présente les caractéristiques sociodémographiques de ceux qui ont participé à l'entièreté du projet.

Tableau 4

Portrait des caractéristiques sociodémographiques des résidents des deux projets résidentiels (n = 20)

Caractéristiques sociodémographiques	<i>n</i>	%
Genre		
Féminin	11	55,0
Masculin	9	45,0
Diagnostic		
Déficience intellectuelle légère	5	25,0
Déficience intellectuelle modérée	10	50,0
Déficience intellectuelle grave	1	0,05
Déficience intellectuelle profonde	0	0,0
Trouble du spectre de l'autisme	14	70,0
Autre	6	30,0
Difficultés observées		
Motrices	12	60,0
Visuelles	6	30,0
Auditives	3	15,0
Verbales	15	75,0
Sur le plan de l'écriture	17	85,0
Sur le plan de la lecture	17	85,0
Expérience antérieure avec les technologies		
Utilise des technologies dans son quotidien	16	80,0
Semble à l'aise avec les technologies	16	80,0
	M(ET)	Étendu
Âge	32,75 (9,44)	25 - 63

Ensuite, en ce qui concerne les fonctions exécutives, le questionnaire utilisé a permis de dresser un portrait descriptif de celles-ci. À noter que le questionnaire utilisé pour les fonctions exécutives fut légèrement différent entre les deux maisons. Voici une brève définition des sept fonctions exécutives ayant fait partie du questionnaire pour les deux milieux :

- **Activation :** Habileté à se mobiliser pour se mettre en action.

- **Attention** : Habileté à maintenir une concentration active orientée vers un objet, un but ou un élément précis.
- **Planification** : Habileté à gérer les tâches présentes et futures, à anticiper et considérer la dimension temporelle des événements, à déterminer les actions à réaliser, et ce, en fonction d'un but à atteindre.
- **Mémoire de travail** : Habileté à retenir, pendant un certain moment, l'information dans la mémoire, à la traiter ainsi qu'à la manipuler.
- **Flexibilité cognitive** : Habileté à passer d'une action à une autre, d'une pensée à une autre ou d'un comportement à un autre, et ce, de manière rapide et fluide.
- **Inhibition** : Habileté à retenir ou à supprimer de manière intentionnelle, une réponse automatique, surprise ou dominante.
- **Autorégulation** : Habileté à utiliser des stratégies permettant d'augmenter, de maintenir ou d'atténuer les différentes composantes d'une réponse émotionnelle.

2.2.5. Outils de collecte de données

Pour ce qui est des outils de collecte de données, précisons que pour le premier objectif, les données proviennent de trois questionnaires, soit un questionnaire sociodémographique maison, une version adaptée du questionnaire sur la mesure des habitudes de vie (MHAVIE) et un questionnaire maison sur les fonctions exécutives. Également, deux canevas d'entrevue semi-structurée développés par l'équipe de recherche ont été utilisés. Le premier canevas d'entrevue est construit sous la forme d'une discussion permettant d'approfondir et de contextualiser les informations obtenues à l'aide du questionnaire de la MHAVIE. Il sert notamment à identifier le besoin clinique prioritaire et à faire un suivi au sujet de l'utilisation de la technologie qui aura été choisie. Le deuxième canevas permet par la suite de discuter de l'adéquation entre les technologies proposées et les besoins identifiés dans le cadre de la première entrevue. Pour le deuxième objectif, les données proviennent de versions adaptées et bonifiées du questionnaire d'acceptation des technologies en DI et TSA développé par Dupont (2020). Le Tableau 5 présente les outils utilisés par les différentes catégories de participants pour les trois temps de mesure.

Tableau 5

Résumé des outils de collecte de données

Instruments	Participants		Temps de mesure		
	S'adresse aux	Rempli par les	T0	T1	T2
Q. Sociodémographique – Version résidents	Résidents	Informateurs clés	X		
Q. Sociodémographique – Version intervenants	Intervenants	Intervenants	X		
Q. Sociodémographique – Version gestionnaires	Gestionnaires	Gestionnaires	X		
Q. fonctions exécutives	Résidents	Intervenants ^a	X		

Instruments	Participants		Temps de mesure		
	S'adresse aux	Rempli par les	T0	T1	T2
Q. MHAVIE 4.0	Résidents	Intervenants ^a	X	X	X
Entrevue semi-structurée – Choix du besoin prioritaire et suivi	Résidents	Intervenants ^a	X	X	X
Entrevue semi-structurée – Choix de la technologie	Résidents	Intervenants ^a	X		
Q. sur la TEU – Version intervenants	Intervenants	Intervenants	X	X	X
Q. sur la TEU – Version gestionnaires	Gestionnaires	Gestionnaires	X	X	X

^a : Intervenants responsables.

2.2.6. Analyse des données

Concernant les méthodes d'analyse des données, il est important de mentionner que la faible taille de l'échantillon réduit les possibilités d'analyse statistique. Ainsi, les données quantitatives relevant des questionnaires sociodémographiques, des questionnaires sur les fonctions exécutives ainsi que du questionnaire de la MHAVIE ont fait l'objet d'une analyse descriptive simple (moyenne, écart-type, fréquence). En ce qui concerne les données obtenues aux questionnaires sur la TEU, une analyse descriptive a été également réalisée. De plus, le test non paramétrique de Wilcoxon a été utilisé pour comparer les neuf échelles mesurées par ce questionnaire aux Temps 1 et 2 de l'étude, seulement pour la MVL. Ce test permet de comparer les rangs moyens de deux échantillons appariés (T1 et T2 ; Rosner *et al.*, 2006). Il est notamment utile lorsque certains postulats du test-t apparié ne sont pas respectés. Les données récoltées au Temps 0 n'ont pas été comparées statistiquement à celles des Temps 1 et 2 puisque les formulations de certains items ont changé au cours du projet. Ces changements ont été réalisés afin d'améliorer le questionnaire puisque l'équipe de recherche a observé que certaines formulations d'items pouvaient être éclaircies. Le logiciel IBM SPSS (version 29.0) a été utilisé pour réaliser les analyses. Pour ce qui est des données qualitatives, elles sont analysées à l'aide d'une méthode d'analyse thématique (Fortin et Gagnon, 2022) afin d'en extraire les catégories émergentes.

2.3. Mise à l'essai de deux modèles résidentiels utilisant les technologies pour répondre aux besoins des résidents autistes ou présentant une DI

Cette troisième section porte sur les résultats liés à l'objectif spécifique 1 qui est de documenter la trajectoire d'utilisation des technologies par les résidents présentant une DI ou un TSA en fonction de certaines dimensions (p. ex., capacités, besoins et intérêt) et proposer des solutions technologiques adaptées. Cette section est divisée en deux principales catégories, soit : 1) les besoins ciblés au Temps 0 et les technologies déployées pour y répondre et 2) les éléments de convergence et de divergence au sein des deux maisons en lien avec l'expérience vécue.

2.3.1. Temps 0 : quels sont les besoins des résidents demeurant dans les deux maisons et quelles sont les solutions technologiques déployées pour y répondre ?

À la suite de la passation du questionnaire de la MHAVIE, les items présentant un score inférieur à 7 ou ayant une mention d'insatisfaction ont fait l'objet de questions d'approfondissement lors d'un entretien pour la maison. De plus, compte tenu du nombre important d'items identifiés, une deuxième sélection a été effectuée en se basant sur les critères suivants : la fréquence de l'habitude de vie dans le quotidien des résidents, la possibilité de mettre une technologie adaptée en place, le niveau de difficulté élevé pour réaliser l'AVQ (« beaucoup de difficulté »). Les nuages de mots présentés ci-dessous (voir Figure 2 et 3) représentent les grandes catégories d'AVQ discutées pour les résidents des deux maisons. Ces nuages ont été constitués en prenant en compte la répétition à laquelle les grandes catégories d'AVQ ont été abordées, ce qui signifie que plus le mot occupe un grand espace, plus il a été discuté pour des résidents.

Figure 2

Nuage de mots sur les AVQ questionnées pour les résidents de la première maison



Figure 3

Nuage de mots sur les AVQ questionnées pour les résidents de la deuxième maison



Dans le premier des deux projets résidentiels, la principale catégorie d'AVQ discutée fut celle de la « nutrition » (p. ex., préparation de repas simples et complets, utilisation des appareils et électroménagers, choix d'aliments) puisqu'elle a concerné tous les résidents. La deuxième catégorie d'AVQ qui semble plus difficile fut les « relations interpersonnelles » pour cinq résidents. En effet, les principales AVQ ont concerné la gestion des émotions, la demande d'aide, le maintien de liens avec autrui à l'extérieur du milieu résidentiel et le fait de faire respecter ses droits auprès des autres. Ensuite, la catégorie des « soins personnels et de santé » fut discutée pour quatre résidents, notamment en lien avec l'hygiène personnelle (p. ex., prendre sa douche, laver son visage, brosser ses dents, s'essuyer après une selle) et l'habillement (p. ex., changer ses vêtements lorsqu'ils sont souillés, choisir ses vêtements selon la température). De plus, pour quatre résidents, la catégorie de l'« habitation » fut abordée lors de l'entretien. Les principales AVQ ont concerné l'entretien de l'espace personnel et commun (p. ex., chambre, cuisine, table à manger). Pour continuer, la catégorie de la « condition physique et bien-être psychologique » fut considérée pour deux résidents, en particulier pour la routine de sommeil et la pratique régulière d'activités physiques. Enfin, une AVQ appartenant à la catégorie « responsabilités » fut abordée pour un résident. Concrètement, il s'agit de savoir quand et comment contacter les services d'urgence (911).

Dans le second projet résidentiel, la principale catégorie d'AVQ discutée concerne celle des « relations interpersonnelles », particulièrement en lien avec la gestion des émotions ($n = 10$) et les habiletés sociales comme la gestion de conflits ou encore le maintien de liens sociaux avec l'entourage ($n = 5$). Ensuite, la deuxième catégorie d'AVQ qui semble plus difficile pour six résidents fut la « communication », notamment au niveau des habiletés langagières, à égalité avec celle de l'« habitation » (p. ex., faire le lavage, plier le linge, faire le ménage). Relevant de la catégorie des « soins personnels et de santé », les AVQ pour l'hygiène corporelle (p. ex., se laver les mains, se brosser les dents, prendre un bain ou une douche) et celle de la toilette furent discutées pour huit résidents. Également, la catégorie de « condition physique et bien-être psychologique » fut approfondie pour cinq résidents, notamment en lien avec le sommeil, soit pour se mettre au lit ou pour s'endormir, dormir et se réveiller (p. ex., confort, durée, continuité, qualité du sommeil). Finalement, celle des « responsabilités » (p. ex., le respect des droits d'autrui) fut abordée pour quatre résidents alors que celles des « loisirs » (p. ex., choisir les activités sportives, physiques et récréatives) furent abordées pour deux résidents.

À la lumière de ces informations, il est possible de souligner quelques points de similarité et de différence entre les deux maisons. D'abord, la catégorie des « **relations interpersonnelles** » fut discutée pour plusieurs résidents, démontrant ainsi une certaine difficulté partagée dans les AVQ y étant reliées. Toutefois, la catégorie de la « nutrition » fut particulièrement discutée dans l'un des projets résidentiels alors qu'elle ne fut pas abordée du tout dans l'autre. Cette différence peut potentiellement avoir un lien avec le fonctionnement respectif de chaque maison. En effet, dans l'une des maisons, la préparation des repas et des collations était majoritairement assumée par une cuisinière au moment de la collecte de données. Alors que dans l'autre maisons, les résidents ont, dès les premiers jours, été invités à participer. En ce sens, pouvoir collaborer à la préparation des repas ou des collations offre des opportunités aux

résidents pour travailler les compétences sollicitées, démontrant ainsi pourquoi la catégorie « nutrition » fut davantage discutée pour l'une des maisons.

D'ailleurs, il est important de souligner que l'aménagement architectural semble influencer considérablement ces orientations. En effet, dans le concept de l'une des maisons, la cuisine fait partie intégrante du milieu de vie des personnes. Présentée sous la forme d'une aire ouverte, il est possible, pour les résidents, d'y circuler librement et d'accéder aux armoires et électroménagers. De plus, les technologies d'assistance pour la préparation des repas sont aussi incluses directement dans l'environnement physique. Dans le second projet, la cuisine est plutôt dans une pièce séparée et l'accès y est limité. Seul le personnel autorisé peut accéder à cet espace qui est régi par des règles sanitaires. Cet élément semble démontrer que l'aménagement physique et la configuration du lieu résidentiel pourraient influencer les attentes et les possibilités d'expression de comportements autodéterminés dans certaines sphères d'habitudes de vie.

Dans les entretiens du Temps 0, les discussions avec les personnes intervenantes ont permis de mettre en évidence les principales difficultés rencontrées actuellement par les résidents. Plusieurs d'entre elles sont similaires dans les deux maisons, bien que les clientèles soient différentes, notamment au niveau de leur diagnostic principal. D'abord, les résidents ont souvent **besoin de rappels** pour réaliser une séquence de tâches et pour la réaliser dans un délai raisonnable. Les oublis sont fréquents et influencent, de manière importante, la réalisation des tâches au quotidien.

Également, d'après les personnes intervenantes, trouver la motivation pour **initier la tâche** représente un défi pour plusieurs résidents. Il s'avère souvent nécessaire de les motiver à l'aide d'encouragements ou d'incitations, sans lesquels l'accomplissement d'une tâche demeure difficile.

De surcroît, pour certains résidents, **demeurer concentrés** lors d'une tâche constitue une difficulté importante, soit parce qu'ils sont facilement distraits, soit parce qu'ils sont très peu motivés à la réaliser. En ce sens, le manque de concentration peut nuire à la sécurité du résident dans certains contextes, alors que dans d'autres, il peut impacter la qualité d'exécution de la tâche.

Une autre difficulté partagée par quelques résidents au sein des deux maisons concerne la **résolution de problèmes**, soit que confrontés à un enjeu, les résidents sont rapidement envahis par des émotions désagréables, empêchant ainsi la recherche de solutions pour remédier au problème. Il s'avère donc difficile pour les résidents de s'autoréguler.

Enfin, des **particularités propres à chacun** peuvent aussi influencer négativement la réalisation des AVQ au quotidien. Parmi ces particularités se trouvent des difficultés motrices (motricité fine et/ou globale) ainsi que des difficultés sur le plan communicationnel et sensoriel.

À la suite des entretiens réalisés au Temps 0, un besoin clinique fut déterminé pour chaque résident. Celui-ci pouvait faire partie des AVQ ayant émergées du questionnaire de la MHAVIE, découler du plan

d'intervention actuellement mis en place dans la maison ou avoir pour objectif de susciter l'intérêt du résident envers l'utilisation de la technologie. Pour chacun de ces besoins, des solutions technologiques compatibles avec le système d'exploitation Android et Apple ont été présentées à la personne intervenante associée à chaque résident. Il importe d'apporter une précision en lien avec le système d'exploitation des appareils technologiques utilisés dans chacune des deux maisons participantes. D'abord, l'ensemble des appareils (p. ex., tablettes, cellulaires et montres intelligentes) dans la première maison fonctionnait uniquement avec le système d'exploitation Android, ce qui a considérablement limité le choix d'applications potentielles pour répondre aux besoins ciblés. En ce sens, pour quelques besoins, il a fallu faire preuve de créativité dans la manière de concevoir comment certaines applications pourraient être utilisées. Dans la deuxième maison, les tablettes numériques ont été l'appareil utilisé pour tous les résidents. Celles-ci fonctionnaient uniquement avec le système d'exploitation Apple. Bien que l'éventail d'applications numériques fût plus vaste pour répondre aux besoins lors de la recherche, elle n'a toutefois pas été aussi concluante qu'espérée puisque la configuration initiale des tablettes au sein de la maison a considérablement limité la sélection d'applications potentielles. En effet, un système de configuration commun des appareils a été implanté afin de faciliter la gestion des tablettes numériques dans la maison (considérant le nombre important d'appareils mis en place). Toutefois, il ne permet pas l'utilisation d'applications pour lesquelles un abonnement est nécessaire ou celles ayant des achats intégrés. Les applications compatibles doivent être gratuites ou doivent avoir une option de paiement unique. Or, il se trouve que très peu d'applications disponibles actuellement sur le marché répondent à ces deux critères. À titre d'exemple, sur la possibilité de huit applications pouvant répondre à un besoin, seulement une ou deux pouvaient être installées sur les appareils. Cet enjeu a donc considérablement limité le nombre d'applications pouvant être considérées pour l'intervention technologique. Néanmoins, cet obstacle n'a eu aucune incidence sur l'atteinte des objectifs, puisque, en fin de compte, aucune autre application disponible sur le marché n'aurait permis de surmonter les limites identifiées par les participants concernant les applications sélectionnées. dues par une autre application disponible sur le marché.

Malgré les obstacles rencontrés dans la recherche de solutions technologiques pour répondre aux besoins des résidents, quelques choix ont pu tout de même être présentés pour chacun. Une fois ces solutions technologiques présentées à la personne intervenante, cette dernière a décidé celle qui semblait la plus pertinente, adéquate et adaptée en regard du profil du résident accompagné (p. ex., défis, capacités, intérêts). Les Tableaux 6 et 7 ci-dessous présentent les informations en lien avec les besoins cliniques ciblés et les solutions technologiques déployées dans les deux maisons. Comme il est possible de remarquer, les besoins cliniques pour les projets résidentiels sont différents. En effet, quatre résidents ont travaillé la notion de « faire des choix » lors d'activités, que ce soit lors de temps libres, lorsque la personne ne veut pas faire l'activité (compromis) ou lors de la planification de l'horaire. De plus, cinq autres résidents ont également travaillé la gestion des émotions, dont quatre avec la même application. Pour eux, l'application était utilisée comme un journal de bord dans lequel l'intervenant et le résident faisaient un retour en individuel sur la journée.

Par ailleurs, même si pour les deux maisons, une même application a été utilisée pour plus d'un résident, les personnes intervenantes les ont adaptées afin qu'elle réponde au besoin clinique de chacun, tout en s'appuyant sur leurs caractéristiques individuelles et le contexte d'implantation. Plus de détails sont présentés dans les sections subséquentes de ce rapport.

Tableau 6

Informations au sujet des besoins cliniques et des solutions technologiques déployées dans la première maison

Catégorie de la MHAVIE	Besoin clinique	Application
Nutrition	Préparer un repas et une collation	Alithya et Sequences – Amikeo Apps (option pour faire des séquences)
Soins personnels et de santé	Brosser ses dents et laver ses mains	Miroir connecté d'Alithya
Soins personnels et de santé	Réaliser sa routine du soir	Miroir connecté d'Alithya
Communication*	Faire des appels vidéo avec ses parents*	Google meet
Relations interpersonnelles	Améliorer ses habiletés sociales en contexte de conversation	Sequences – Amikeo Apps (option pour faire des séquences)
Relations interpersonnelles	Gérer ses émotions	Sequences – Amikeo Apps (option pour faire des choix)

Note. * Ce besoin clinique ne répondait à aucun item du MHAVIE. Nous trouvons toutefois qu'il peut bien s'intégrer à la catégorie communication.

Tableau 7

Informations au sujet des besoins cliniques et des solutions technologiques déployées dans la deuxième maison

Catégorie de la MHAVIE	Besoin clinique	Application
Nutrition*	Ranger ses choses après le déjeuner*	Can Plan
Soins personnels et de santé	Brosser ses dents	Can Plan
Habitation	Faire son lavage	Can Plan
Nutrition	Préparer son déjeuner	Can Plan
Responsabilités	Respecter les consignes pendant les repas	NikyStory
Loisirs	Faire des choix d'activités	NikyStory
Relations interpersonnelles *	Identifier et gérer ses émotions	Daylio
Relations interpersonnelles *	Identifier et gérer ses émotions	NikyStory

Note. * Ce besoin clinique ne répondait à aucun item du MHAVIE. Nous trouvons toutefois qu'il peut bien s'intégrer à l'une des catégories existantes.

Dans l'une des maisons, il est important de noter que certains objectifs ont été changés une fois les applications suggérées. Pour trois résidents, la tablette devait être initialement implantée pour des besoins relatifs à l'hygiène (p. ex., suivre une séquence d'étapes pour se laver). Toutefois, lors du temps alloué à la programmation et à la préparation des appareils en vue de leur utilisation, les personnes intervenantes ont rapporté certains enjeux dans la faisabilité d'implanter l'outil, notamment en lien avec la nécessité d'avoir un module adapté pour protéger l'appareil dans la douche et la difficulté de choisir des photos appropriées. Conséquemment, pour trois résidents, les personnes intervenantes ont choisi de changer le besoin initialement prévu pour une autre difficulté à travailler. Il est toutefois important de noter que des applications peuvent tout de même être employées pour répondre à ce besoin. Il faut néanmoins faire preuve de prudence afin de s'assurer que cette utilisation n'engendre aucun enjeu éthique. Par exemple, des images de personnage dans lequel les parties intimes sont cachées par des nuages de mousses pourraient être utilisées.

2.3.2. Temps 1 et Temps 2 : quels sont les éléments convergents et divergents en lien avec les expériences technologiques vécues au sein des deux maisons ?

Une fois la solution technologique programmée et prête à être utilisée avec le résident, deux suivis furent réalisés (env. 4 semaines après l'implantation et env. 4 semaines après le premier suivi) afin, d'une part de savoir comment l'intervention technologique déployée se déroule actuellement au sein de la maison et d'autre part, d'apporter des ajustements à l'intervention, le cas échéant. Les données recueillies dans le cadre des entretiens furent analysées de manière distincte dans chacune des maisons. Les résultats ont ensuite été mis en commun pour identifier les éléments convergents et divergents dans l'expérience vécue au sein des deux maisons. En ce sens, les résultats mettent en évidence huit principaux thèmes, soit : 1) la programmation des solutions et les changements apportés; 2) les méthodes d'implantation; 3) les effets perçus; 4) le niveau d'intérêt perçu chez les résidents; 5) les facilitateurs à l'intervention technologique; 6) les obstacles à l'intervention technologique; 7) la plus-value des technologies; et 8) l'intervention technologique envisagée une fois le projet terminé.

2.3.2.1. La programmation des solutions et les changements apportés

La programmation des solutions technologiques fut relativement différente pour chaque résident, et ce, dans les deux maisons. D'abord, lorsque c'était possible et pertinent, la personne intervenante **impliquait le résident dans la programmation** de sa solution technologique. Le degré d'implication pouvait être variable selon les capacités du résident (p. ex., choisir les images représentant les étapes d'une séquence, être le modèle dans le vidéo), mais, quel que soit ce niveau, l'objectif fut de favoriser la compréhension et l'appropriation de la solution par ce dernier.

Dans d'autres contextes, la programmation de la solution technologique fut réalisée sans le résident pour diverses raisons. Parfois, l'implication n'était pas nécessaire compte tenu du type de programmation à

faire, alors que d'autres fois, la personne intervenante n'avait pas le temps ou jugeait qu'il serait plus pertinent de faire une première version sans le résident et de valider le tout auprès de lui par la suite. Ensuite, pour certains résidents, **la collaboration** avec les parents ou d'autres membres du personnel fut mise à profit dans la programmation de leur solution technologique. Par exemple, la séquence de tâches en lien avec le besoin ciblé fut arrimée à celle qui avait déjà été travaillée avec les parents à la maison.

Néanmoins, peu importe le niveau d'implication des résidents, les applications technologiques furent toutes **adaptées individuellement** au profil de chacun. En effet, pour certains résidents, le contenu fut constitué d'icônes présents dans l'application ou d'images repérées en ligne ou générées par l'intelligence artificielle afin de représenter l'action à réaliser ou l'objet d'intérêt. Pour d'autres, le contenu programmé fut des photos d'eux, de personnes qu'ils connaissent ou d'objets leur appartenant alors que pour quelques-uns, ce furent des vidéos d'eux ou des membres du personnel en train de réaliser l'action en question.

Bien que les personnes intervenantes aient pris le temps d'effectuer une personnalisation des applications pour chacun des résidents, plusieurs ont apporté **des modifications** au cours du projet. Tout d'abord, certains ont ajouté du contenu soit parce que le résident démontrait une belle progression, soit parce que l'ajout permettrait d'améliorer l'outil offert. C'est notamment le cas pour quelques résidents au sein des deux maisons. Par exemple, dans l'une des maisons, l'ajout de recettes pour travailler le besoin de préparer un repas et l'ajout de nouvelles compétences sociales pour travailler les habiletés en contexte de conversation fut réalisé. Ces ajouts ont permis d'augmenter le défi associé à l'objectif travaillé. Dans le deuxième milieu, les expériences d'utilisation auprès de certains résidents ont motivé les personnes intervenantes à ajouter une émotion et une catégorie dans le contenu d'une application pour gérer les émotions afin de mieux s'arrimer au quotidien.

Les personnes responsables ont également rapporté que certaines adaptations ont été réalisées afin de mieux arrimer la solution technologique au résident et à son environnement. Par exemple, dans l'une des maisons, il fut important de retirer toutes les autres applications non nécessaires dans la tablette afin d'éliminer toutes les distractions possibles. Ceci a permis au résident de mieux se concentrer sur ce qu'il avait à réaliser. Des ajustements ont également été apportés au contenu de l'application servant à soutenir la gestion des émotions pour le deuxième milieu.

Ainsi, en modifiant les couleurs des émotions, il pouvait être plus facile pour le résident de discriminer sur laquelle appuyer. Toutefois, la personne intervenante n'a pas remarqué si ce changement fut aidant pour le résident puisque la fréquence d'utilisation entre le Temps 1 et 2 fut relativement faible.

De plus, pour un résident, la sensibilité de l'écran tactile de l'iPad fut un enjeu pouvant nuire à son autonomie. En ce sens, une option fut ajoutée à cet effet dans la programmation afin d'adapter l'écran tactile à ses particularités. Il a également été intéressant de constater que certaines fonctionnalités dans les

solutions technologiques peuvent être pertinentes, voire nécessaires, pour certaines personnes, alors qu'elles peuvent être nuisibles pour d'autres. Par exemple, l'ajout d'une synthèse vocale fut pertinent pour énoncer l'action à réaliser pour plusieurs résidents tandis que pour certains, il fut préférable d'éliminer tous les sons pour éviter des enjeux relatifs à l'écholalie.

Enfin, certaines modifications ou certains ajouts avaient été mentionnés lors du premier suivi (p. ex., programmer l'envoi automatique d'un message lorsque les parents ne répondent pas à l'appel vidéo, changer le moment d'utilisation de la technologie). Toutefois, ils n'ont pas été réalisés par manque de temps. Ils seront possiblement réalisés après le projet, s'il est envisagé de poursuivre l'utilisation de la technologie auprès de ces résidents.

2.3.2.2. Les méthodes d'implantation

Dans les deux maisons, chaque résident avait une personne intervenante attitrée à son dossier. Ce faisant, toutes les communications reliées au projet de recherche furent réalisées auprès de ces personnes intervenantes responsables. À titre informatif, une seule personne intervenante était responsable des tous les résidents dans la première maison alors que dans l'autre, chaque personne intervenante avait à sa charge deux à trois résidents.

Bien que la programmation fût majoritairement assumée par les personnes intervenantes, **le travail d'équipe** fut au cœur de la démarche dans les deux maisons ce qui peut avoir eu des effets sur l'implantation et l'utilisation des outils. En effet, les membres du personnel se sontentraîés dans la création du contenu (p. ex., vidéo modèle, choix des séquences), dans l'exploration des applications et dans l'accompagnement offert aux résidents pour utiliser les technologies. Dans les deux maisons, la personne intervenante responsable n'était pas toujours en poste lorsque les besoins ciblés étaient travaillés avec la technologie. Par conséquent, l'intervention technologique devait être complètement assumée par un autre membre du personnel. Ceci a, dans certains cas, influencé négativement la fréquence d'utilisation puisque la technologie pouvait être rapidement délaissée en cas de difficulté, malgré une démonstration préalable de l'utilisation par la personne intervenante. À l'inverse, pour d'autres, l'utilisation de la technologie par les collègues durant l'absence de la personne intervenante a entraîné des répercussions positives pour certains résidents.

Dans la deuxième maison, les informations relatives au projet furent intégrées dans **le système de prise de notes** déjà mis en place pour assurer un bon fonctionnement et suivi des résidents. Pour les personnes intervenantes, il était donc plus facile de suivre de près le déroulement de l'intervention technologique et de savoir comment la technologie était utilisée auprès des résidents accompagnés en leur absence. Dans la première maison, aucun système pour consigner l'information reliée au projet ne fut utilisé. En ce sens, pour deux résidents, dont l'utilisation des technologies était réalisée lors de moments où la personne intervenante ne travaillait pas, il était plus difficile pour cette dernière de partager ses observations.

Ensuite, l'intégration de la technologie auprès de chaque résident fut l'objet de réflexions cliniques. Les méthodes d'implantation employées furent variées afin d'une part de s'adapter au profil de chaque résident et d'autre part, de faire sens avec la solution technologique choisie. Ainsi, les jeux de rôles, l'accompagnement dans les premières utilisations, l'adaptation de l'environnement ou l'introduction graduelle furent **les principales méthodes d'implantation** utilisées.

Aussi, pour certains résidents, la manière d'utiliser la technologie était balisée très clairement par un **protocole**, alors que pour d'autres, plus de place à la **spontanéité** était offerte, bien que certains principes clés étaient énoncés. D'ailleurs, à la suite du premier suivi, quelques personnes intervenantes ont cru bon de réaliser un retour auprès des autres membres du personnel afin de mieux les aiguiller sur la manière d'utiliser la solution technologique auprès des résidents. Par le biais d'une discussion ou d'une démonstration concrète, ce retour a permis de recadrer l'intervention. De plus, il a été possible de constater que l'expérience vécue par les personnes intervenantes en lien avec les technologies a teinté leur pratique et leurs réflexions au cours du projet.

Finalement, il s'avère important de **placer au cœur des priorités l'adaptation**. En effet, s'adapter à l'équipe de travail, mais aussi au résident, à son rythme, son horaire et à son état de disponibilité revêt une grande importance.

2.3.2.3. Les effets perçus

Les effets perçus auprès des résidents sont vastes et variés au sein des maisons. **Plusieurs effets ont été perçus chez les résidents** par les personnes intervenantes. Parmi ceux-ci on retrouve : demander de l'aide; initier un appel vidéo et y répondre; montrer de l'intérêt à l'autre en contexte de conversation; poser plus de questions lors de conversations; cuisiner une salade; couper des aliments selon différents types de coupe (p. ex., cubique, lanière); faire un thé; communiquer ses désirs/intérêts; et utiliser certaines stratégies enseignées (p. ex., demander un câlin à un ami) sans même que la technologie ne soit utilisée. Ces améliorations représentent parfois une atteinte complète de l'objectif visé, parfois une atteinte partielle.

Pour un résident, la technologie pouvait être utilisée lorsqu'une émotion était ressentie. Ainsi, le résident devait identifier son émotion parmi quatre choix (content, triste, peur, colère) puis sélectionner une solution à réaliser (p. ex., donner un câlin à un ami, discuter avec une personne intervenante, prendre de grandes respirations). Durant le projet, la personne intervenante a donc remarqué que le résident utilisait plus spontanément les stratégies intégrées dans la technologie, au lieu de pleurer. Il est arrivé à plusieurs reprises que le résident ait utilisé l'une des stratégies enseignées (p. ex., demander un câlin à un ami) sans même que la technologie ne soit utilisée, démontrant ainsi un apprentissage consolidé.

Dans une des maisons, les personnes intervenantes ont également rapporté **certaines améliorations chez les résidents**, notamment pour la diminution de rappels; l'autonomie pour faire une tâche ou pour

utiliser la tablette; la diminution de discours négatifs; l'ouverture auprès des intervenants lors de problèmes; et l'identification ou encore la gestion des émotions.

Ces améliorations représentent toutefois majoritairement une atteinte partielle de l'objectif visé. Pour plusieurs, les 8 semaines du projet n'étaient possiblement pas suffisantes pour détecter des améliorations notables chez tous les résidents. En effet, ceci peut notamment s'expliquer par des obstacles rapportés plus haut comme l'absence du résident à la maison pendant la période d'utilisation, l'emplacement de la tablette ou encore le type d'objectif choisi dans lequel plusieurs attentes doivent être répondues pour que le but soit considéré comme étant atteint. En ce sens, certaines personnes intervenantes rapportent qu'après 8 semaines, le résident se trouve davantage dans une **phase de maintien des acquis** puisque les effets positifs ne sont pas perceptibles lors de chaque intervention.

Pour un autre résident, la personne intervenante rapporte qu'il a acquis une première étape et qu'il est maintenant possible de passer à l'amélioration de ses compétences pour cette même tâche. Ceci démontre d'ailleurs l'importance de bien choisir l'objectif d'intervention selon le profil du résident et d'en **micro grader les étapes** pour s'assurer qu'il développe ses habiletés de manière optimale. De plus, pour quelques-uns, une diminution de l'utilisation de la technologie a été rapportée, ce qui peut laisser croire qu'un apprentissage a été fait de la part du résident.

Des personnes intervenantes ont aussi rapporté que la technologie ou le besoin initial pour lequel elle a été implantée ont servi de **catalyseur** lors des interventions. En effet, la tablette aurait notamment servi d'outil de transition permettant ainsi de franchir certains obstacles ou de faire vivre des réussites pour le résident.

Dans les deux maisons, il fut parfois plus difficile de départager si les améliorations observées découlaient réellement de l'intervention technologique ou si elles ne découlaient pas plutôt **d'autres facteurs présents dans l'écosystème**. Dans l'une des maisons, ce questionnement revient pour un résident. En effet, même avec l'utilisation de la technologie, le niveau d'aide humaine requise demeurait élevé. En ce sens, la personne intervenante mentionne avoir remarqué une légère amélioration dans une étape de la séquence de lavage de mains. Toutefois, elle se questionne à savoir si l'amélioration ne serait pas plutôt attribuable à l'aide humaine offerte durant la réalisation de la tâche. Concernant les personnes intervenantes de l'une des maisons, elles se sont questionnées à savoir si les améliorations ne seraient pas liées à l'appropriation de l'outil par le résident, à l'état de disponibilité de celui-ci durant l'intervention, au hasard ou si elles ne découleraient pas plutôt des moments individuels passés entre la personne intervenante et le résident.

Enfin, pour quelques résidents au sein des deux maisons, **peu ou aucune amélioration** n'a été observé. Dans l'une des maisons, un résident présentait des difficultés à répliquer l'action montrée sur le miroir

connecté pour broser ses dents et laver ses mains. De ce fait, l'utilisation de la technologie n'a pas diminué le niveau d'aide humaine requise lors de la complétion de ces deux AVQ.

L'absence d'effets s'est souvent avérée en lien avec le refus d'utiliser la technologie lorsque proposée par les personnes intervenantes.

Enfin, certaines personnes intervenantes soulignent que la solution technologique a été particulièrement utile puisqu'elle a permis de travailler, de **manière indirecte**, un second objectif comme la communication (p. ex., faire une demande, s'exprimer, les habiletés sociales), les habiletés en écriture, la création de lien auprès des personnes intervenantes ou même vaincre la résistance aux changements.

2.3.2.4. Le niveau d'intérêt perçu chez les résidents

Propre à chaque résident, le niveau d'intérêt à l'égard de l'utilisation d'une technologie pour travailler leur besoin fut variable. D'abord, plusieurs résidents au sein des deux maisons se sont montrés **intéressés ou très intéressés** par l'utilisation de la technologie.

Cet intérêt s'est maintenu tout au long du projet pour plusieurs d'entre eux. Ce faisant, l'appropriation de la solution choisie fut plus rapide pour certains. D'ailleurs, certains intervenants de l'une des maisons ont mentionné avoir des réticences face à des résidents compte tenu de leur fort intérêt envers la technologie. Toutefois aucune situation problématique n'a été rapportée.

Ensuite, pour certains résidents des deux maisons, malgré un niveau élevé d'enthousiasme au début du projet, **cet intérêt semble s'être estompé**. Ce changement s'est illustré soit par une diminution considérable de l'utilisation de la technologie ou par une utilisation superficielle de la solution technologique.

Également, quelques résidents dans les deux maisons n'ont démontré **aucun intérêt envers la technologie** pour travailler leur besoin, et ce, tout au long du projet. Dans certains contextes, il était difficile de savoir à quoi fut lié ce désintérêt : à la technologie, à l'application, au contenu ou au besoin travaillé?

À l'inverse, des personnes intervenantes de l'une des maisons ont rapporté que plusieurs résidents semblaient avoir de l'intérêt à utiliser la tablette, mais elles avaient des doutes quant à **la motivation sous-jacente**, soit d'avoir un moment individuel et privilégié avec un membre du personnel.

Enfin, dans l'une des maisons, un résident n'avait aucun intérêt pour les technologies avant le projet et donc, aucune expérience. La personne intervenante a donc réfléchi à un besoin qui pouvait à la fois être pertinent pour le résident et agréable afin qu'il développe potentiellement un intérêt pour la technologie. Cette stratégie fut très profitable puisque le résident fut intéressé et motivé tout au long du projet. Cela a même permis **d'ouvrir la porte à d'autres possibilités d'intervention** via la technologie.

Une approche similaire a été employée dans l'un des projets résidentiels. Bien que le résident ait accepté d'utiliser la tablette, la personne intervenante n'est toutefois pas certaine si l'utilisation de la tablette a suscité l'intérêt du résident.

Dans cette même optique, des personnes intervenantes de l'une des maisons mentionnent qu'il est important que les résidents acceptent d'abord la solution technologique mise en place avant d'aller à une étape subséquente dans l'intervention afin d'en **faciliter l'appropriation**. Bref, la variabilité observée dans le niveau d'intérêt à l'égard de la technologie semble avoir été similaire dans les deux maisons.

2.3.2.5. Les facilitateurs à l'intervention technologique

Une fois le projet terminé, les expériences réalisées dans les deux maisons ont permis de mettre en évidence un certain nombre de facteurs ayant agi à titre de **facilitateurs**. Plusieurs points ont été rapportés plus haut, mais il demeure important d'en faire un résumé dans cette section compte tenu de l'impact qu'ils peuvent avoir sur l'utilisation ou non de la technologie. Parmi les éléments ayant facilité l'intervention technologique, on retrouve **l'intérêt à priori** des résidents à l'égard des technologies. Effectivement, lorsqu'un résident porte déjà un intérêt pour l'utilisation de la technologie et présente même certaines expériences antérieures, cela peut faciliter l'intégration de la solution technologique et ainsi, favoriser son adhésion.

Comme autres facilitateurs, on retrouve, entre autres, **la facilité d'utilisation** par le résident afin qu'il se l'approprie et **la facilité à programmer** et à modifier pour la personne qui accompagne le résident.

Ensuite, un autre élément rapporté concerne le contenu présenté dans l'application. Selon des personnes intervenantes, il est important que celui-ci **ait du sens aux yeux du résident**. En effet, les images, les photos et/ou les vidéos doivent interpeller le résident et être adaptés à son langage, surtout si ses capacités en littératie sont faibles ou absentes.

Par ailleurs, parmi les stratégies pouvant aider à ce que le contenu ait du sens pour le résident, on retrouve de faire participer le résident à la programmation de la technologie. Par exemple, pour travailler la gestion des émotions, impliquer le résident afin qu'il agisse comme modèle dans les vidéos semble avoir aidé.

Aussi, la solution choisie doit être **polyvalente** afin d'offrir plusieurs modalités différentes permettant de répondre à une diversité de profils. Parmi les modalités d'assistance et d'accompagnement souhaitées, on trouve les photos, les images, les vidéos, la synthèse vocale, l'écriture, etc. Il s'avère ainsi tout aussi nécessaire de pouvoir retirer certains éléments pouvant perturber l'intervention, comme les bruits, la synthèse vocale et l'écriture superflue.

D'autres personnes intervenantes disent avoir apprécié la polyvalence des applications au niveau du nombre varié d'objectifs pouvant être répondu par un même médium.

Spécifiquement au niveau du type d'appareil, une personne intervenante croit qu'il a été facilitant pour un résident **d'être déjà familier** avec l'appareil implanté. En ce sens, elle rapporte également qu'il est important de laisser le temps au résident de **se familiariser** au nouveau médium d'intervention. Ce faisant, plusieurs répétitions doivent être réalisées avant de pouvoir juger du potentiel de l'intervention technologique puisqu'il est normal de rencontrer des difficultés au début.

Comme mentionné plus haut, il est également important d'implanter la technologie selon **un protocole individualisé**. En plus de la personnalisation du contenu et des fonctionnalités, il s'avère pertinent d'observer le comportement du résident lors de l'utilisation de la tablette afin de s'assurer, par exemple, que la séquence présentée reflète sa réalité pour ainsi, favoriser le maintien de ses apprentissages.

Bien que certains facilitateurs puissent influencer l'adhésion des résidents à l'outil, il n'en demeure pas moins que les facteurs qui influencent aussi l'adhésion des personnes intervenantes doivent aussi être considérés. En effet, certaines d'entre elles croient que l'utilisation d'une même application pour plusieurs résidents peut aider à **s'approprier son fonctionnement**, puisqu'elles ont pu collaborer et s'entraider tout au long du projet. De plus, ceci a également été facilitant lors de l'implantation puisque peu importe qui avait à utiliser la technologie, notamment une nouvelle personne ou quelqu'un qui ne travaille pas souvent, son fonctionnement est resté le même pour chaque résident.

Un autre facteur facilitant concerne **le moment où la technologie est utilisée**. En effet, plusieurs personnes intervenantes ont rapporté qu'il a été plus facile de mettre en place la tablette lorsqu'elles sont en individuel avec le résident que lors des moments plus achalandés où il y a plusieurs résidents autour de soi.

Finalement, le dernier facteur concerne **le temps dédié à l'intervention technologique**. Les résultats semblent démontrer qu'il s'avère important que la personne intervenante ait accès à suffisamment de temps pour programmer, mais aussi pour s'adapter à la technologie et se l'approprier.

2.3.2.6. Les obstacles à l'intervention technologique

Tout comme les facilitateurs, des obstacles ont été rencontrés au sein des deux maisons et ont influencé l'expérience d'utilisation des technologies autant pour les résidents que pour les personnes intervenantes.

D'abord, dans l'une des maisons, **l'emplacement des technologies** fut un frein considérable à leur utilisation puisqu'elles n'étaient pas toujours accessibles au moment opportun. Pour faciliter la gestion de l'emplacement des technologies, la tablette était placée à un endroit stratégique, là où l'intervention se déroulerait pour ainsi, éviter la perte d'appareils, les vols et les bris technologiques. Toutefois, cette stratégie n'a pas toujours été favorable selon le contexte.

Ainsi, les utilisations plus **spontanées ou situationnelles** de la technologie étaient plus difficiles. Cet enjeu fut moins problématique lorsque l'utilisation de la solution technologique était prévue à l'horaire ou dans une période dédiée à l'intervention.

Ensuite, certaines personnes intervenantes mentionnent que leur horaire est déjà chargé de plusieurs tâches à réaliser, faisant ainsi en sorte que **le quotidien « va vite »**, notamment quand plusieurs situations surviennent en même temps ou qu'ils ne sont pas assez d'employés. En ce sens, le maintien de l'intérêt et de la motivation des personnes intervenantes durant le projet à l'égard de la technologie semble avoir été difficile pour certains. En effet, avec tous les défis quotidiens conjugués à la gestion des imprévus, l'utilisation de la technologie ne représentait pas nécessairement une priorité.

Également, l'intervention technologique de chaque résident fut prise en charge par la personne intervenante responsable. Dans les deux maisons, certains besoins ciblés étaient travaillés avec la technologie dans des moments qui ne font pas partie de l'horaire de travail de la personne intervenante (p. ex., routine du soir, hygiène). En ce sens, l'intervention technologique a été réalisée par d'autres membres du personnel, mais parfois de manière limitée. En effet, il est arrivé que **la fréquence d'utilisation fût moindre** que celle prévue, puisque les membres du personnel sont retournés aux anciennes méthodes d'intervention ou ont réalisé la tâche à la place du résident pour sauver du temps.

Ensuite, la fréquence d'utilisation des technologies est influencée par plusieurs éléments, dont **les événements incontrôlables** (p. ex., Covid-19, intervention médicale, séjour chez un proche) et le réalisme de réaliser une tâche de manière récurrente (p. ex., cuisiner une même recette).

Pour continuer, **un faible intérêt** à l'égard de la technologie, **un manque de disponibilité cognitif** ou encore **une incompréhension des attentes** face à l'utilisation de la technologie ont été des obstacles rencontrés, plus particulièrement dans l'une des deux maisons.

De surcroît, tel que mentionné précédemment, **le choix d'applications technologiques potentielles fut limité** pour diverses raisons dans les deux maisons. Bien qu'il fût possible de sélectionner une solution pour répondre à chaque besoin ciblé, la limitation dans les choix a quelque peu compliqué les recherches effectuées par l'équipe. De plus, en lien avec les solutions technologiques choisies, certaines ne présentaient pas un éventail complet en termes de modalités (p. ex., photos, images, vidéos, synthèse vocale) permettant de personnaliser le plus possible l'application au profil de chaque résident. Alors que pour certains résidents cela n'a pas constitué un enjeu, pour d'autres, cet éventail aurait permis d'ajuster l'intervention.

Dans l'une des maisons, **des problèmes techniques** en lien avec une technologie spécifique ont considérablement ralenti le processus d'implantation. En plus de cette conséquence, les problèmes techniques semblent avoir teinté l'intérêt d'un résident à l'égard de la solution technologique proposée.

Dans l'une des maisons, le plus gros problème technique est survenu avant l'implantation des tablettes. Ce dernier était lié à **l'enjeu de programmation et de gestion des tablettes** avec le système commun utilisé dans la maison comme mentionné précédemment. Dans le même ordre d'idée, bien qu'utile pour éviter le partage de photos non désirable à travers tous les appareils, ce système bloque également le téléchargement ou la prise de photos. Pour une personne intervenante, elle a dû trouver un moyen alternatif pour programmer son application en attendant que l'accès lui soit accordé.

Dans les deux maisons, des enjeux reliés à **la motricité fine** ont été rencontrés par un résident. Ces enjeux influençaient l'utilisation autonome pouvant être faite de la technologie. Toutefois, cet obstacle fut surmonté avec l'ajout d'une pochette protectrice pour un résident et par le changement dans les fonctionnalités de l'appareil pour l'autre résident.

2.3.2.7. La plus-value des technologies

D'après les propos des personnes intervenantes, l'utilisation de la technologie comme médium d'intervention doit présenter **une plus-value** aux méthodes plus traditionnelles. Par exemple, pour un résident, avant l'implantation de la tablette numérique, des scénarios sociaux ont été créés sur des papiers et plastifiés par la suite pour s'assurer d'une meilleure résistance. À cet effet, d'après les propos de la personne intervenante, la technologie représente une plus-value dans cette situation puisque cela lui évite de devoir refaire les scénarios lorsqu'ils devenaient en mauvais état avec le temps. Aussi, pour une autre personne intervenante, l'application choisie a permis de mieux comprendre et d'analyser la journée du résident, ce qui s'avérait plus difficile avec un journal papier.

Également, comme mentionnée au sein des deux maisons, la technologie représente **un moyen efficace et organisé pour intervenir** et utile, tant pour les résidents que pour les intervenants.

De surcroît, pour certains objectifs, la technologie permet de **consigner l'information et une trace des interventions réalisées** plus facilement et rapidement qu'avec une méthode traditionnelle. Par exemple, dans l'une des maisons, l'application Daylio, utilisée pour soutenir des résidents dans la gestion de leurs émotions, permet de tenir à jour un journal consignait des informations sur l'humeur, les événements de la journée, les activités réalisées, etc. D'ailleurs, l'application utilisée permet aussi de donner une voix aux résidents sur des événements passés au lieu de seulement se fier aux propos rapportés par les intervenants.

Finalement, pour quelques résidents dans les deux maisons, l'utilisation de la technologie ne présente **aucune plus-value comparativement aux autres méthodes**, influençant ainsi la volonté de l'utiliser. En effet, le retour à une méthode papier-crayon ou à de l'aide humaine uniquement s'avère plus efficace.

2.3.2.8. L'intervention technologique envisagée une fois le projet terminé

Maintenant que le projet est terminé, les personnes intervenantes se sont prononcées à savoir si elles prévoyaient poursuivre ou non l'utilisation de la technologie avec les résidents. Pour la plupart des

résidents, l'utilisation des solutions technologiques sera poursuivie après le projet vu **la pertinence, l'efficacité ou encore l'intérêt** porté à l'égard de la technologie.

À cet effet, l'expérience vécue semble avoir ouvert les yeux de quelques personnes intervenantes sur d'autres possibilités d'intervention technologique. Pour plusieurs d'entre elles, l'utilisation de la technologie sera maintenue pour le besoin initialement ciblé, ainsi que pour d'autres besoins pour lesquels l'ajout de cet outil pourrait avoir un **potentiel d'intervention intéressant**.

Toutefois, pour quelques résidents, l'utilisation de la technologie sera cessée puisqu'elle ne convient pas au besoin qui est travaillé actuellement.

Malgré le retrait de la technologie pour ces besoins, certaines personnes intervenantes demeurent tout de même **ouvertes à l'utiliser pour d'autres besoins** qui sont différents que celui travaillé dans le cadre du projet ou avec les autres résidents de la maison.

En somme, en portant un regard rétrospectif sur l'expérience vécue dans chacune des maisons, plusieurs points clés émergent et doivent être pris en compte en contexte de déploiement technologique.

La solution technologique choisie doit présenter un certain nombre de caractéristiques qui font d'elle un outil d'intervention attrayant. En effet, elle doit être facile à utiliser et à programmer et elle doit être personnalisée au profil de chaque utilisateur. Aussi, le besoin clinique ciblé pour l'intervention technologique doit faire l'objet de **plusieurs réflexions en amont** de l'implantation. En ce sens, une fois l'expérience vécue dans le cadre du projet, le besoin d'un résident dans chaque maison serait réfléchi à nouveau afin de le changer. Par exemple, dans l'une des maisons, le besoin initialement choisi (brosser ses dents et laver ses mains) impliquait plusieurs éléments moteurs en plus d'être peu intéressant à travailler aux yeux du résident. En ce sens, l'intégration de la technologie n'était pas suffisante pour le soutenir dans la complétion de l'AVQ.

Ensuite, l'intérêt des résidents, mais aussi celui des personnes intervenantes gravitant autour d'eux risquent **d'influencer plusieurs paramètres de l'intervention** (p. ex., manière d'utiliser la technologie, fréquence d'utilisation, ajustements apportés). De plus, **l'adaptation et la flexibilité** sont deux mots-clés à retenir. Il est primordial d'être souple autant en amont lors de la préparation de l'intervention que pendant son implantation et son utilisation pour que l'outil soit le plus adapté à chaque résident.

Également, **travailler en équipe, s'entraider et communiquer régulièrement** constituent des stratégies profitables, permettant aux résidents de bénéficier d'un meilleur accompagnement avec la technologie. Ces apprentissages influenceront donc les prochaines interventions technologiques auxquelles les personnes intervenantes réfléchiront. Étant un médium d'intervention complémentaire aux autres méthodes utilisées, l'utilisation d'une technologie ne peut être fructueuse avec tous les besoins

cliniques. Il importe donc de réfléchir **à la pertinence, à la faisabilité et au réalisme** d'intégrer une technologie pour répondre aux divers besoins observés.

2.4. Évaluation de la trajectoire expérience-utilisateur

L'équipe de recherche pilotant le projet savait qu'un facteur de réussite associé au déploiement d'une telle initiative est lié aux perceptions des acteurs concernant les solutions technologiques proposées et mises à l'essai. En effet, la littérature scientifique montre que ces perceptions influenceront l'intention ou non d'utiliser les solutions technologiques proposées (Alkhwaldi et Kamala, 2017; Dwivedi *et al.*, 2019; Momani *et al.*, 2017; Venkatesh *et al.*, 2016) et, par conséquent, joueront un rôle déterminant dans la réussite du projet, notamment en assurant la disponibilité et l'utilisation des technologies par les résidents autistes ou présentant une DI. Ajoutons que ces perceptions seront appelées à se transformer au fil du temps et c'est pour cette raison que plusieurs auteurs parleront plus spécifiquement d'une trajectoire en trois temps (Bobillier-Chaumon, 2016; Bobillier-Chaumon et Dubois, 2009; Quiguer, 2013; Reekink-Boulanger, 2012; Romero *et al.*, 2016). Dupré *et al.* (2015) suggèrent de désigner cette trajectoire de « trajectoire expérience-utilisateur » (TEU). Elle se définit comme « un seul et même continuum à l'intérieur duquel différentes variables, propres au produit, à la situation, et à l'utilisateur, vont interagir pour créer l'expérience utilisateur. » (Dupré *et al.*, 2015, p. 5-6). Plus précisément, « cette expérience-utilisateur représente un ensemble de perceptions, de ressentis et de comportements plus ou moins favorables quant à l'usage du produit. » (Dupré *et al.*, 2015, p. 5-6). Cette trajectoire est constituée de trois grandes phases. D'abord, la première en est une d'acceptabilité où les parties prenantes se font une représentation de l'utilisation de la technologie avant même que celle-ci soit rendue disponible ou qu'elle soit déployée dans l'environnement de l'utilisateur (Bobillier-Chaumon et Dubois, 2009; Février, 2011; Martin, 2018). Les études scientifiques montrent que ces représentations pourraient influencer, en partie, les comportements des personnes. La seconde phase est celle de l'acceptation où l'utilisateur intègre la solution technologique dans son environnement et en réalise les premières utilisations (Bobillier-Chaumon, 2016; Bobillier-Chaumon et Dubois, 2009; Février, 2011; Schuitema *et al.*, 2010). Il semble qu'à cette étape, les représentations peuvent se modifier positivement ou négativement en fonction de l'expérience vécue. La dernière et troisième phase est celle de l'appropriation qui est liée à une utilisation régulière de la solution technologique (Barcenilla et Bastien, 2009; Quiguer, 2013).

Bien que de plus en plus présente dans la littérature scientifique, la notion de trajectoire dans son ensemble reste peu étudiée. Dans plusieurs projets recensés, c'est le niveau d'acceptabilité initial qui est souvent étudié n'offrant ainsi qu'une représentation partielle du phénomène. Pour obtenir une vision complète, il s'avère alors essentiel de mesurer l'expression de différents facteurs sur un certain laps de temps. C'est ce que le présent projet a permis de documenter.

Rappelons que l'analyse de cette trajectoire repose sur les réponses obtenues auprès de 16 participants impliqués dans le projet (14 intervenants et 2 gestionnaires; voir Tableau 3).

Les résultats de cette collecte de données ont guidé le développement du matériel de formation du guide d'accompagnement de projets résidentiels utilisant les technologies de même que les actions concrètes mises en place par les chercheurs et les gestionnaires du projet. En effet, les informations colligées, sous le format d'un tableau de bord, assuraient un arrimage cohérent des actions pour soutenir le milieu dans le déploiement des technologies auprès des résidents. Ces actions étaient orientées autour des dimensions associées à la TEU et présentées dans la littérature scientifique (utilité perçue, attitudes, aptitudes et connaissances, préoccupations éthiques, facilité d'utilisation, influence sociale et conditions organisationnelles). Le Tableau 8 présente explicitement ces informations.

Tableau 8

Actions réalisées par l'équipe de recherche et les gestionnaires selon les neuf facteurs d'influence recensés

Utilité perçue
Rencontres avec le personnel du milieu pour présenter les technologies et répondre aux questions. ^a
Discussions cliniques sur le choix et les fonctionnalités des technologies. ^a
Courriels hebdomadaires présentant les retombées positives du projet. ^a
Temps pour présenter aux collègues les technologies choisies et les adaptations réalisées. ^a
Les effets des technologies répertoriés dans la littérature scientifique (intervenants et gestionnaires). ^b
Attitudes
Courriels hebdomadaires soulignant les bons coups des intervenants en lien avec les interventions utilisant la technologie. ^a
Aptitudes et connaissances
Les types de technologies (intervenants et gestionnaires). ^b
La démarche d'intégration des outils technocliniques (intervenants et gestionnaires). ^b
La pyramide d'accessibilité numérique (intervenants et gestionnaires). ^b
Comment choisir les technologies (intervenants et gestionnaires). ^b
Préoccupations éthiques
Les enjeux éthiques (intervenants et gestionnaires). ^b
Facilité d'utilisation
Technologies proposées par l'équipe de recherche étaient intuitives, simples, épurées et faciles à adapter. ^a
Rencontre avec le résident pour lui présenter l'outil et lui montrer comment l'utiliser. ^a
Utilisation de boîtiers protecteurs. ^a
Rangement des technologies dans un endroit spécifique accessible aux résidents. ^a
Chacun des résidents a une tablette numérique identifiée à son nom. ^a

Influence sociale

Courriels hebdomadaires et communications régulières entre les différentes parties prenantes tout au long du projet pilote.^a

Conditions organisationnelles

Modalités de soutien clinique et technique disponibles présentées aux intervenants.^a
 Identification d'un conseiller technoclinique qui pilote et coordonne le projet.^a
 Rappel hebdomadaire du soutien technoclinique rendu disponible.^a
 Dégagement de temps de travail pour adapter les technologies (environ 6 semaines pour choisir et préparer la technologie).^a
 Rencontres d'équipes régulières abordant les interventions du milieu résidentiel utilisant les technologies.^a
 Temps planifié avant le déploiement technologique pour s'initier à la programmation des technologies et résoudre les difficultés techniques avant et pendant le processus d'implantation.^a
 Mise en place d'un comité technoclinique en amont.^a
 Communications hebdomadaires par courriel en lien avec le projet.^a
 Calendrier d'avancement affiché clairement et accessible aux intervenants.^a
 Le MAP²S (intervenants et gestionnaires).^b
 La démarche de déploiement technoclinique (gestionnaires).^b
 Les profils d'utilisateurs des technologies (gestionnaires).^b
 Favoriser l'acceptabilité, l'acceptation et l'appropriation (gestionnaires).^b
 Le comité technoclinique (gestionnaires).^b

Note. ^a Actions réalisées par les gestionnaires du milieu; ^b Contenus de formation proposés par l'équipe de recherche.

Rappelons que pour ce volet de l'étude, les données ont été recueillies par le biais du *Questionnaire sur la Trajectoire Expérience-Utilisateur* (QTEU) qui a été développé par l'équipe de recherche en s'appuyant sur plusieurs modèles théoriques et conceptuels liés à l'acceptabilité et à l'acceptation des technologies ou des innovations. Cet outil a été complété par les participants à trois reprises (Temps 0 – Acceptabilité ; Temps 1 – Acceptation ; Temps 2 – Appropriation)². Le Tableau 9 présente les résultats descriptifs détaillés. Pour l'interprétation du tableau, prendre note que le score global varie entre 1 et 5 et qu'un score faible indique une situation critique demandant une action immédiate alors qu'un score élevé indique qu'aucune intervention n'est nécessaire, si ce n'est que pour assurer le maintien du bon fonctionnement.

Les résultats obtenus mettent en lumière les variations dans les perceptions des parties prenantes concernant le déploiement technologique et le caractère dynamique et évolutif de l'acceptabilité, de l'acceptation et de l'appropriation. Ces trois phases clés constituent des repères essentiels en contexte de

² Ce projet a obtenu une certification éthique auprès du Comité central d'éthique de la recherche du ministère de la Santé et des Services Sociaux (CCER 21-22-05).

changement, car elles permettent non seulement de mieux comprendre le processus de TEU, mais également d'accompagner les parties prenantes de manière proactive tout au long de cette transformation.

Tableau 9

Résultats des analyses descriptives et du Test de Wilcoxon ($n = 16$)

	TEU			Test Wilcoxon T1-T2 (<i>p</i> -valeur)
	T0	T1	T2	
	<i>M (ÉT)</i>	<i>M (ÉT)</i>	<i>M (ÉT)</i>	
UP	4,00 (0,66)	3,44 (0,53)	3,85 (0,44)	0,012
ATT	4,16 (0,54)	3,60 (0,65)	3,74 (0,70)	0,230
EXP	-	3,27 (0,53)	3,60 (0,67)	0,020
APT	3,33 (0,73)	3,41 (0,99)	3,56 (0,67)	0,467
PE	2,79 (0,85)	3,84 (0,50)	4,19 (0,55)	0,011
FU	3,65 (0,39)	3,78 (0,50)	4,11 (0,50)	0,002
AB	-	3,82 (0,50)	3,92 (0,52)	0,691
IS	4,01 (0,53)	3,98 (0,45)	4,15 (0,55)	0,137
CO	3,96 (0,22)	3,75 (0,57)	3,95 (0,60)	0,131
GL	3,74 (0,23)	3,64 (0,45)	3,87 (0,50)	0,004

Note. UP = Utilité perçue ; ATT = Attitudes ; EXP = Expérience ; APT = Aptitudes et connaissances ; PE = Préoccupations éthiques ; FU = Facilité d'utilisation ; AB = Adéquation avec les besoins ; IS = Influence sociale ; CO = Conditions organisationnelles ; GL = Global.

Plus spécifiquement, les résultats de ce volet de l'étude montrent qu'au Temps 0, les participants croyaient au potentiel des technologies et se montraient enthousiastes à intégrer ces outils à leur pratique. Les participants avaient une attitude positive, voyaient son utilité et sentaient qu'ils étaient appuyés par leur entourage professionnel. Toutefois, à ce moment du projet, ils percevaient une certaine réticence de la part des proches et des résidents, étaient préoccupés par des enjeux éthiques et se questionnaient sur les aptitudes et connaissances qu'ils possédaient pour intégrer efficacement ces outils à leur pratique.

Les résultats de la seconde collecte de données (Temps 1) montrent que quelque temps après le début de l'implantation des technologies, un certain pessimisme s'est installé dans le milieu résidentiel et conséquemment, une baisse dans les attitudes à l'égard des technologies entre le Temps 0 et 1 est observée. Il semble qu'à ce moment, les participants se sentaient moins en contrôle. Cependant, ils étaient moins préoccupés par les enjeux éthiques. À l'instar du Temps 0, les employés ressentaient un appui constant de leurs collègues, intervenants et gestionnaires. À cela s'ajoutaient des préoccupations relatives au temps disponible pour mener à bien le projet, le manque de ressources humaines et la perception d'un partage inéquitable des rôles et responsabilités. Cependant, ils considéraient que les technologies choisies étaient

faciles à utiliser et intuitives. Cette diminution observée au Temps 1 s'inscrit dans une dynamique typique des innovations technologiques (Dedehayir et Steinert, 2016). Avant l'implantation, les individus ont souvent des attentes démesurément optimistes quant aux bénéfices de la nouvelle technologie. Cependant, une fois confrontées à son utilisation concrète, ces attentes sont rarement entièrement satisfaites, en grande partie parce qu'elles étaient initialement trop élevées. Ce décalage engendre souvent une déception, accompagnée d'une évolution négative des attitudes et de la perception globale envers la technologie. Dans ce contexte, il est plausible qu'à ce moment précis, la technologie n'ait pas répondu pleinement aux attentes initiales des parties prenantes. Par conséquent, des ajustements et des efforts supplémentaires ont été nécessaires pour intégrer ces solutions dans les pratiques quotidiennes, soulignant le défi d'harmoniser les promesses de l'innovation avec la réalité de son usage (Dedehayir et Steinert, 2016).

Au dernier point d'évaluation (Temps 2), en comparaison au Temps 1, tous les scores moyens affichent une progression et sont considérés comme « positifs » montrant ainsi que le milieu a rétabli son équilibre face à l'arrivée de cette innovation. D'ailleurs, le test de Wilcoxon montre que cette progression est statistiquement significative notamment pour le score global. Lorsque les niveaux de signification du test sont précisément examinés en fonction des facteurs, les résultats montrent que la progression est significative ($p < 0,05$) pour l'utilité perçue, l'expérience, les préoccupations éthiques et la facilité d'utilisation.

Les solutions technologiques étaient perçues comme de véritables leviers, soutenant efficacement l'autonomie, la communication, l'accomplissement des tâches et la gestion des émotions. Par ailleurs, leur facilité d'intégration renforçait leur attrait, les positionnant comme des outils d'intervention particulièrement prometteurs dans ce milieu.

2.5. Développement d'un modèle résidentiel reproductible

L'expérience vécue a mené au développement d'un modèle résidentiel destiné aux promoteurs ou intervenants voulant mettre en place un milieu de vie intégrant des technologies dans le but de promouvoir l'autodétermination et la réalisation des AVQ des personnes autistes ou présentant une DI. Ce modèle a été développé et expérimenté dans les projets résidentiels des deux fondations partenaires.

2.5.1. Assises du modèle

Le processus de développement du modèle résidentiel proposé s'est structuré autour de deux volets complémentaires : un volet expérientiel et un volet théorique prenant appui sur la science. Ces deux axes ont permis d'élaborer un modèle résidentiel utile et adapté aux besoins spécifiques des utilisateurs et de futurs promoteurs, tout en s'appuyant sur des bases scientifiques solides et des expériences pratiques pertinentes.

2.5.1.1. Volet théorique et scientifique

Le volet théorique du modèle repose sur une analyse approfondie des études scientifiques relatives à l'utilisation des technologies auprès des personnes autistes ou présentant une DI. Les résultats publiés offrent des informations précieuses et des orientations pour l'application pratique des technologies dans des contextes résidentiels. Par ailleurs, les travaux de notre équipe de recherche technoclinique ont également contribué à enrichir les cadres conceptuels et théoriques servant d'appuis à la démarche. Les rapports de recherche et les conclusions issues de ces études internes ont été essentiels pour définir les spécificités de notre approche.

Au niveau théorique et conceptuel, plusieurs contenus et modèles présentés dans le livre *Intervention technoclinique dans les services sociaux* (Lussier-Desrochers, 2017) ont servi d'assises pour la réflexion sur la démarche de déploiement. À ce titre, les dimensions à considérer lors de la mise en œuvre de projets technocliniques, les considérations éthiques, la démarche clinique et les recommandations sur la gestion de projets technocliniques ont été considérées et redéfinies pour donner suite à l'expérience vécue dans le cadre du présent projet.

Enfin, le modèle a été influencé par les études scientifiques sur l'acceptabilité et l'acceptation des innovations technologiques et sociales. Ces travaux ont guidé notre compréhension des facteurs influençant l'adoption des technologies par les utilisateurs finaux et ont facilité l'intégration de ces considérations dans le développement du modèle.

2.5.1.2. Volet expérientiel

Le volet expérientiel a permis de mettre à profit l'expérience de déploiement accumulée par notre équipe lors des déploiements de technologies dans les programmes en DI et TSA des CISSS et CIUSSS et l'expérience de terrain développée au quotidien par les deux fondations dans le cadre de ce projet spécifique. En complémentarité, un étalonnage de projets similaires réalisés (benchmarking) a permis de bien situer les projets résidentiels et les objectifs poursuivis par ces derniers.

Ajoutons que ce volet expérientiel est mis à profit par l'utilisation d'un processus de recherche-action participative, favorisant une implication active des parties prenantes à plusieurs étapes du projet. L'utilisation de cette approche a permis de s'assurer que le modèle répond effectivement aux besoins réels des utilisateurs finaux et tient compte de la réalité des milieux résidentiels ainsi que des enjeux liés au déploiement des technologies. En complémentarité, des rencontres fréquentes entre l'équipe de recherche et les milieux partenaires, réalisées sous la forme de communautés de pratique, ont permis de documenter les pratiques et ajuster les interventions en fonction des expériences vécues sur le terrain. Des rencontres de développement technologique se sont aussi ajoutées et ont mené à la création d'une technologie spécifiquement adaptée aux besoins de ce milieu.

En somme, ce volet expérimental a permis l'intégration de nouvelles composantes au modèle, le raffinement de ses dimensions et le développement de nouveaux contenus d'accompagnement, enrichissant ainsi la proposition. Enfin, l'expérience de déploiement dans deux projets résidentiels distincts a offert l'opportunité d'examiner sa transférabilité à d'autres contextes. Cette phase a été déterminante pour confirmer l'utilité du modèle pour d'autres promoteurs souhaitant adopter des approches similaires.

2.5.2. Étalonnage (benchmarking) d'initiatives similaires

L'étalonnage fait partie des méthodes préconisées lors des premières étapes de déploiement d'une initiative de cette nature. Cette méthode consiste à analyser les modes de fonctionnement d'autres projets similaires à celui que l'on veut réaliser afin d'identifier les bonnes pratiques et prévenir les difficultés.

Dans le cadre du présent projet, 10 projets ont été analysés en fonction de 14 critères (voir tableaux en Appendice). La majorité des projets analysés ont été réalisés en Europe. Les projets choisis sont en lien avec l'utilisation des technologies en milieu résidentiel ou auprès de personnes en situation de handicap. Voici quelques conclusions issues de ce Benchmarking.

D'abord, l'analyse montre que la collaboration, l'autonomie et l'inclusion orientent plusieurs des projets réalisés. Le nuage de mots présente les valeurs associées à l'un ou l'autre des 10 projets répertoriés (voir Figure 4).

Figure 4

Valeurs associées aux projets répertoriés



L'analyse des objectifs poursuivis, des innovations créées ou déployées ainsi que des retombées observées ont permis à l'équipe de mieux cerner la nature des activités réalisées dans ces milieux et de s'en inspirer pour le présent projet. Concrètement, les activités des initiatives retenues dans le processus d'étalonnage sont diversifiées comme en témoigne cette liste :

- Activités ou ateliers de co-crédation ou co-conception.
- Échanges avec des experts d'usage (résidents, proches, intervenants).
- Analyses des besoins.
- Journées d'immersion.
- Entrevues avec les utilisateurs et les accompagnateurs.
- Ateliers d'idéation.
- Tests d'utilisateurs et expérimentations de technologies.
- Offre de formation.
- Encadrement et conseils pour des projets.
- Plateforme d'information.
- Vigie, repérage et veille prospective.
- Informations sur l'utilisation de produits.
- Cartographie des bonnes pratiques.
- Facilitateurs (compétences et ressources) qui accompagnent la mise en place de projets.
- Collaborations avec des groupes de citoyens ou des organismes présents dans la communauté.
- Panels de collaborateurs.

L'analyse montre aussi que ces milieux s'appuient généralement sur des démarches collaboratives et constructives ainsi que sur la recherche-action et participative. Les méthodes de recherche qualitatives (p. ex., entrevues, groupes de discussion) sont généralement privilégiées afin d'assurer une participation et une implication optimale des utilisateurs finaux. En définitive, il semble que des projets de cette nature puissent contribuer au développement de solutions technologiques innovantes. D'ailleurs, dans l'un des milieux résidentiels partenaires du présent projet, ce volet a été développé et a mené à la proposition d'une solution novatrice (miroir connecté) qui pourrait avoir des retombées concrètes pour les personnes qui vivent des défis en lien avec la réalisation des AVQ. Cet aspect sera abordé plus loin.

En somme, le processus d'étalonnage de projets similaires a démontré qu'ils se voulaient des espaces d'échanges avec les utilisateurs finaux assurant une meilleure adéquation entre les besoins réels des résidents et les solutions technologiques proposées. Enfin, ces projets permettent de créer des écosystèmes englobant l'ensemble des parties prenantes, agissant comme des facilitateurs pour le développement de

projets innovants et durables, dans une perspective d'amélioration continue de la qualité de vie des personnes en situation de handicap ou en perte d'autonomie.

À la lumière de ces initiatives, le présent projet proposé par les Fondations se voulait une occasion unique d'examiner les zones de rupture dans les processus de déploiement d'un tel projet d'innovation, afin d'identifier les obstacles et les opportunités pour une mise en œuvre réussie dans d'autres milieux ayant des visées similaires.

2.5.3. Le guide d'accompagnement de projets résidentiels utilisant les technologies

Retombée centrale du projet, le guide d'accompagnement de projets résidentiels utilisant les technologies se veut un produit concret pour soutenir les personnes désireuses d'intégrer les technologies dans un projet résidentiel destiné aux personnes autistes et/ou présentant une DI. Il regroupe une grande partie des connaissances scientifiques, théoriques et expérientielles sur le sujet dans un format utilisable par les gestionnaires ou promoteurs de projets résidentiels et les intervenants qui seront appelés à utiliser quotidiennement ces modalités d'intervention.

Le programme est structuré autour de cinq principales modalités d'accompagnement, conçues pour être complémentaires et flexibles, permettant aux parties prenantes de progresser à leur rythme selon leurs besoins spécifiques. Ces modalités incluent :

- **Capsules vidéo** : Courtes séquences éducatives pour introduire les concepts clés et démarrer le processus d'apprentissage.
- **Fiches aide-mémoire** : Support écrit offrant des synthèses, des éléments essentiels à retenir et des applications concrètes pour ancrer les connaissances acquises.
- **Chapitres de livre** : Ressources détaillées pour approfondir les connaissances sur des sujets spécifiques liés à l'intervention technoclinique.
- **Paramètres d'évaluation** : Des balises permettant d'évaluer certaines dimensions liées à la TEU de la phase d'idéation jusqu'à l'évaluation des effets.
- **Une vigie technoclinique** : Un site Internet permettant de trouver des solutions technologiques adaptées aux besoins des résidents (habilhome).

Le programme couvre un large éventail de thèmes dont voici un bref aperçu³ :

³ Cette liste n'est pas exhaustive et le lecteur est invité à consulter le guide pour avoir une idée plus précise des contenus abordés.

- **Introduction à l'intervention technoclinique.** Les bases de l'intervention technoclinique, présentant les concepts et la manière dont les technologies peuvent être intégrées efficacement dans les pratiques d'intervention.
- **Les types de technologies utilisables dans un milieu résidentiel.** Un aperçu des diverses technologies qui peuvent être employées en intervention, telle que les tablettes numériques, les ordinateurs, la réalité virtuelle, la domotique et la robotique, avec leurs avantages et contextes d'application spécifiques.
- **Le processus de déploiement des technologies.** Les étapes à suivre pour intégrer avec succès les technologies dans les pratiques, y compris la sélection des technologies adaptées, la configuration, et la gestion des changements dans l'environnement des utilisateurs.
- **Les enjeux éthiques de l'intervention technoclinique.** Discussion sur les considérations éthiques importantes dans l'utilisation des technologies d'intervention, soulignant l'importance de la non-malveillance, la bienveillance, l'autonomie, et la justice.

Chaque thème est développé pour permettre une compréhension globale des aspects pratiques, avec un accent particulier sur la personnalisation de l'approche selon les besoins des individus servis. De plus, le programme proposé ne se limite pas à un transfert ponctuel de connaissances, mais s'étend pour inclure un soutien continu à travers des ressources supplémentaires comme des fiches réflexives, des aide-mémoires et des recommandations de chapitres de livre pertinents pour une étude plus approfondie.

2.5.4. Le modèle d'implantation proposé

L'implantation de solutions technologiques dans les milieux résidentiels adaptés aux besoins et capacités des personnes autistes ou présentant une DI doit s'appuyer sur une planification et une réflexion approfondie. En effet, la simple mise en disponibilité d'une technologie n'en garantit pas une utilisation optimale. Ainsi, avant de procéder, le milieu d'accueil du projet doit développer un plan d'action structuré, complet et flexible. Ce plan de déploiement technologique devrait intégrer certains repères :

1. **Établir un portrait de situation :** Il s'agit d'établir un portrait détaillé des besoins, des ressources, des défis et des capacités de l'environnement. Cette étape aide à mieux comprendre le contexte organisationnel.
2. **Impliquer les parties prenantes dans le processus de déploiement :** Les parties prenantes doivent être activement impliquées afin de partager leurs points de vue, identifier les besoins et convenir d'un plan d'action commun. Cette collaboration favorise un processus de codéveloppement.
3. **Analyser les informations et construire une vision unifiée et partagée du processus de déploiement :** Une fois les informations analysées, les objectifs sont définis et la solution technologique à implanter est choisie.

4. **Planifier et organiser le processus de déploiement** : Les ressources nécessaires sont déterminées et des échéanciers sont établis pour structurer la mise en œuvre.
5. **Mettre en œuvre et assurer le suivi du processus de déploiement** : Le plan d'action est concrétisé avec des ajustements apportés en fonction des besoins observés.
6. **Ancrer l'innovation dans la culture organisationnelle** : Cette dernière étape vise à intégrer durablement la technologie dans l'organisation. Elle inclut une analyse critique des résultats, une documentation des processus et des ajustements éventuels.

Le guide d'accompagnement de projets résidentiels utilisant les technologies décrit pour, chacune de ces étapes, des actions précises à réaliser de même que des recommandations.

En parallèle, des actions doivent aussi être réalisées auprès des résidents qui utiliseront les technologies dans leur quotidien. Le modèle résidentiel développé propose aussi un certain nombre d'actions à cet égard.

- Réaliser un portrait de l'utilisateur (aptitudes, besoins, attentes, etc.).
- Identifier les aménagements à réaliser dans l'environnement.
- Mobiliser l'ensemble des parties prenantes autour de la vision.
- Identifier des objectifs atteignables, mesurables et réalistes.
- Micrograder les étapes à réaliser.
- Assurer un suivi de la démarche.

Le modèle proposé offre une double perspective – globale et individuelle – essentielle pour réussir l'implantation d'une solution technologique dans des milieux résidentiels accueillant des personnes présentant des besoins particuliers. Ces deux mécanismes complémentaires permettent d'aborder l'ensemble des dimensions nécessaires à la réussite d'un tel projet.

2.6. Conclusions et discussion

Comme dans tout projet, divers défis peuvent être rencontrés. Ces derniers sont susceptibles d'apporter des modifications au déroulement initialement prévu. Dans le cadre du présent projet, ce sont divers défis qui ont été identifiés conjointement avec les milieux partenaires comme ayant eu un impact considérable sur le projet de recherche.

2.6.1. Analyse critique de la démarche

D'abord, les maisons mises sur pied par les deux fondations revêtent un caractère novateur et avant-gardiste. Visant à optimiser l'offre de service en hébergement pour les adultes autistes ou présentant une DI, ces

initiatives redéfinissent les pratiques existantes entraînant une absence de points de repère pour les acteurs œuvrant dans ces milieux. Effectivement, ces changements entraînent un état de déséquilibre avec lequel les acteurs doivent conjuguer quotidiennement. Ne faisant pas exception à la réalité actuelle du marché du travail, ces milieux sont, en quelque sorte, victime de leur originalité puisqu'on observe un manque élevé de main-d'œuvre, conjugué à un roulement fréquent des membres du personnel. Au fil du temps, par l'entremise des stratégies et des modalités développées, ces milieux ont pu s'appuyer sur un fonctionnement plus structuré et prévisible, répondant plus adéquatement aux besoins de ces acteurs clés.

Ensuite, la mise sur pied d'un protocole d'entente satisfaisant pour l'ensemble des parties a constitué un défi qui s'est manifesté dès le début du projet. En effet, avant de procéder, tous les partenaires voulaient s'entendre sur des points relatifs à l'allocation des ressources, la propriété intellectuelle, les modalités de reconnaissance de la contribution, les obligations des partenaires et le processus de divulgation des résultats. Cette entente devait être entérinée par l'ensemble des parties avant de procéder. Afin d'assurer la conformité de cette entente, des représentants juridiques de chacune des organisations ont été impliqués afin de rédiger les différentes versions. Évidemment, ce processus de discussion et de négociation a mobilisé une partie des ressources et du temps imparti en début de projet.

Par la suite, spécifiquement dans l'une des deux maisons, le contexte pandémique de la COVID-19 a considérablement ralenti le déroulement du projet, et ce, pendant plusieurs mois. Bien que des ajustements aient été apportés au protocole de recherche afin de pallier la nouvelle réalité, la maison était dans l'obligation de se conformer à un certain nombre de règles sanitaires émises par le gouvernement afin d'assurer la sécurité de tous. En ce sens, il était peu envisageable pour les acteurs œuvrant au sein de la maison de procéder à l'implantation des technologies dans de telles conditions. Dans un des deux milieux, plusieurs enjeux de construction ont obligé les gestionnaires à repousser à maintes reprises la date d'inauguration. Principalement, ce sont des enjeux liés au terrain et à l'approvisionnement du matériel de construction qui ont ralenti le processus.

De plus, se joignant à l'aspect novateur des maisons développées, les Fondations ont été confrontées à un nombre significatif de demandes d'équipes de recherche souhaitant documenter différentes facettes du projet résidentiel. De ce fait, ces milieux représentent un terreau fertile pour la recherche, terreau dont plusieurs universitaires proposent des projets d'intérêt. Or, cette grande volonté d'alimenter les connaissances scientifiques a posé un défi faisant ainsi en sorte que plusieurs projets de recherche se sont actualisés en même temps. Par exemple, dans l'une des maisons, la multitude de projets réalisés au même moment a fait en sorte que certains projets plus exigeants au niveau de la logistique, dont celui présentement discuté, ont été considérablement retardés, obligeant ainsi à revoir les échéanciers annoncés à la SCHL. Or, l'organisation a su faire preuve de flexibilité et d'adaptation en réorganisant efficacement les échéanciers afin de minimiser les impacts des différents projets les uns sur les autres.

En somme, ces divers défis rencontrés ont demandé à l'équipe de recherche, mais aussi aux deux maisons, de faire preuve de capacités d'adaptation pour mener à terme ce projet.

2.6.2. Facteurs favorables à la réalisation du projet

À l'opposé, divers facteurs ont exercé une influence positive sur le déroulement du projet au sein des deux maisons participantes. D'abord, comme la recherche réalisée s'est inscrite dans le courant des recherches participatives, les acteurs du volet pratique (membres du personnel et gestionnaires au sein des maisons) et ceux du volet théorique (équipe de recherche) ont dû travailler en étroite collaboration. Malgré les enjeux de main-d'œuvre auxquelles les maisons ont été confrontées, la stabilité des membres au sein de l'équipe de recherche et de la coordination du projet dans les deux maisons a assuré une certaine constance. Bien que l'équipe dût continuellement s'adapter à des situations nouvelles, le respect des réalités de chacun a agi comme un facteur facilitant.

Ensuite, il semble également que les nombreux échanges bidirectionnels entre les milieux et l'équipe de recherche ont joué un rôle déterminant dans la structuration et la mise en œuvre du protocole de recherche élaboré. Lorsque nécessaire, un temps d'arrêt par vidéoconférence était planifié entre un gestionnaire et un membre de l'équipe de recherche afin de clarifier des points, d'ajuster le calendrier et de réaliser et planifier les étapes subséquentes. Comme il s'agissait d'une recherche participative où les acteurs des milieux de vie participants étaient positionnés au cœur de la démarche, il s'avérait nécessaire de moduler les tâches à réaliser (p. ex., complétion d'un questionnaire, participation à une entrevue) selon les réalités organisationnelles afin de ne pas occasionner une surcharge de travail. En somme, cette communication ouverte a aussi aidé à la réalisation du projet.

Enfin, bien que le démarrage du projet fût repoussé pour les deux projets, les acteurs œuvrant dans ce milieu de vie ont fait preuve d'une implication exemplaire par la suite. La collaboration et l'engagement étaient au rendez-vous. Sensibles à la réalité de l'équipe de recherche qui se doit de respecter le protocole annoncé à l'éthique, les milieux ont fait preuve d'agilité pour s'adapter lorsque c'était possible. De surcroît, étant un projet relativement important pour les deux fondations, les gestionnaires ont reconnu l'importance de dégager du temps pour les membres du personnel afin qu'ils puissent s'acquitter de leurs tâches en lien avec la recherche (p. ex., questionnaire, entrevue, programmation de la technologie). Bref, ces divers facteurs ont influencé positivement le déroulement du projet.

2.6.3. Enseignements les plus importants liés à cette étude

L'étude réalisée et les conclusions qui en sont tirées permettent d'en retenir quelques enseignements utiles pour le futur. D'abord, l'étude montre l'importance de la prise en compte des besoins individualisés, et ce, pour plusieurs raisons. La première est liée à l'hétérogénéité des profils des résidents dans de tels milieux. Ces profils sont notamment modulés par les caractéristiques diagnostiques des résidents, de même que par leurs besoins, leurs capacités et leurs préférences. Ajoutons aussi que bien qu'un modèle résidentiel soit ici proposé, il apparaît évident que l'application diffèrera d'un projet à l'autre et dépendra

des ressources financières, humaines et matérielles disponibles. À cela s'ajoutent les compétences et l'intérêt technologique des acteurs en présence. En somme, les lignes directrices proposées devront être modulées et les actions adaptées en fonction des milieux d'accueil. Malgré tout, ces lignes directrices restent utiles afin de donner un certain nombre de paramètres qui contribueront au succès des initiatives.

Dans un deuxième temps, le projet montre l'importance de la collaboration entre les parties prenantes. Le succès d'un tel projet repose effectivement sur la mise en commun des compétences et le partage des responsabilités. L'expérience montre que la réalisation d'un tel projet peut parfois être lourde et que la collaboration pourrait alléger les demandes pour les différentes parties prenantes. Ajoutons que la participation des proches et des familles est également importante pour assurer une réponse adaptée aux besoins des résidents qui peuvent ne pas être en mesure d'exprimer précisément l'ensemble de leurs besoins. La collaboration peut aussi être vue au sens large et éventuellement, impliquer les concepteurs de technologies. En effet, le projet montre que bien que certaines technologies soient utiles, elles ne sont souvent pas adaptées aux profils des personnes autistes ou présentant une DI. Ainsi, une approche impliquant une collaboration avec des concepteurs de technologies permettrait de produire des solutions technologiques plus adaptées. D'ailleurs, dans le cadre d'un autre projet, notre équipe a proposé un modèle de conception collaboratif qui permettrait d'assurer un développement technologique axé spécifiquement sur les besoins de ces populations (Lussier-Desrochers et al., 2021). Enfin, l'étude montre que ce type de projet s'accompagne d'un certain nombre de défis logistiques. En effet, les coûts associés, la formation du personnel, l'allocation de temps pour le déploiement, la gestion des difficultés techniques ne représentent que quelques-uns des défis rencontrés. Conséquemment, une retombée du présent projet est d'avoir identifié un certain nombre de ces défis de proposer des solutions dans un guide pratique. Cela permettra d'assurer une meilleure planification pour les promoteurs de ce type de projet.

2.6.4. Limites méthodologiques

Afin de compléter l'analyse critique du projet, il convient de préciser un certain nombre de limites méthodologiques. D'abord, une des premières limites est liée à l'utilisation d'un protocole de recherche-action. Bien que ce type de démarche scientifique comporte de nombreux avantages (réponses à des besoins réels, retombées concrètes pour les milieux, accompagnement et structuration d'un processus d'innovation dans une organisation), certaines limites méritent d'être soulignées.

D'abord, l'implication et l'engagement actif des participants, mais aussi des chercheurs dans le développement du projet, apportent un biais de subjectivité. En effet, étant donné la nature du projet, aucun acteur ou partenaire n'avait réellement de position objective en lien avec l'objet de recherche. Cette implication peut avoir influencé les réponses, les comportements et les actions réalisées, mais aussi avoir créé une attente envers les résultats. Toutefois, à ce stade de développement et de mise en place d'une innovation dans ces milieux résidentiels, cette approche apportait dans ce contexte plus d'avantages que d'inconvénients. Cependant, dans l'avenir, il serait recommandé de réaliser une évaluation objective des retombées liées à l'utilisation des technologies dans ces milieux résidentiels. À ce titre, voici quelques

propositions. D'abord, il pourrait être pertinent de mandater une équipe de recherche indépendante pour réaliser une évaluation des effets en utilisant des approches et des devis de recherche reconnus pour assurer une objectivité des mesures. Par exemple, des devis expérimentaux ou quasi expérimentaux avec groupes témoins incluant des prétests et des posttests permettraient de quantifier les effets des technologies, et ce, en lien avec plusieurs variables (qualité de vie, autodétermination, autonomie, etc.). Ces mêmes devis pourraient aussi être utilisés pour évaluer les différentes dimensions de la trajectoire de l'expérience utilisateur (attitude, expérience, satisfaction, etc.). Il est aussi recommandé de maintenir les collectes de données longitudinales, car elles représentent un moyen efficace d'examiner l'évolution dans le temps de tendances et ainsi, savoir si certains moments sont plus propices à produire des effets significatifs. Ces résultats permettraient alors de proposer des interventions plus efficaces. Il pourrait d'ailleurs être intéressant de réaliser des études allant au-delà des trois temps de mesure ce qui permettrait de voir si les effets perdurent à très long terme. Ajoutons enfin que l'utilisation d'instruments de mesure standardisés contribuerait à mieux quantifier les effets et limiterait les sources potentielles de biais. Enfin, les projets de recherche futurs pourraient proposer des comparaisons entre différents milieux résidentiels et auprès de plusieurs profils de population (p. ex., personnes présentant un traumatisme crânien, personnes âgées en perte d'autonomie, personnes présentant la maladie d'Alzheimer) afin de voir si les recommandations sont applicables et si les retombées sont similaires. Ce type d'étude pourrait permettre d'ajouter de nouvelles recommandations à l'intention des promoteurs de projets.

Ajoutons aussi que dans un contexte où les connaissances scientifiques sur le processus de déploiement de technologies dans de tels milieux résidentiels n'en étaient qu'à leurs balbutiements, aucun instrument standardisé n'était disponible afin de réaliser les collectes de données pour les deux objectifs spécifiques poursuivis. Toutefois, le projet a documenté de manière explicite l'ensemble du processus (combinaison d'un volet théorique et d'un volet expérientiel) ce qui constitue une plus-value pour assurer la transférabilité des recommandations présentées dans le guide d'accompagnement de projets résidentiels utilisant les technologies.

Un autre élément à souligner concerne le processus d'échantillonnage non probabiliste par choix raisonné qui a pu apporter des biais de sélection et des risques de surreprésentation de certains profils de participants (p. ex., personnes ayant déjà un intérêt pour l'utilisation des technologies). Cela a donc pu impacter à la fois les résultats obtenus auprès des participants, mais aussi ceux liés à la TEU.

Ajoutons à cela le haut taux de roulement de personnel qui a non seulement apporté une redéfinition des caractéristiques de l'échantillon, mais qui a aussi réduit les choix d'analyses statistiques. En effet, les analyses comparatives longitudinales de trajectoires requièrent une certaine stabilité dans le groupe de participants pour être valides. Conséquemment, dans le cadre de cette étude, les analyses de trajectoires temporelles n'ont pu être réalisées que sur un groupe de 16 participants. Malgré tout, les résultats obtenus ont permis de dégager certaines conclusions sur les facteurs pouvant impacter le processus d'acceptabilité, d'acceptation et d'appropriation des solutions technologiques dans ce type de projet. Toutefois, dans ce

contexte spécifique de recherche axé sur le déploiement d'une innovation sociale et technologique, cette méthode se voulait la plus appropriée.

Enfin, l'utilisation de méthodes de collectes de données qualitatives était nécessaire afin d'arrimer les solutions technologiques aux besoins des résidents. En contrepartie, l'utilisation d'une telle méthode dans ces projets ayant reçu une attention médiatique nécessite une prudence dans le processus de diffusion des résultats. En effet, l'équipe de recherche doit veiller à respecter la confidentialité des résultats et assurer que les verbatim ne permettent pas d'identifier les personnes. Cet élément est d'autant plus important lorsqu'il implique des personnes autistes ou présentant une DI. C'est pour cette raison que des mesures additionnelles préventives sont utilisées dans le processus de diffusion des résultats afin de ne pas porter préjudice aux personnes ayant participé à l'étude.

2.7. Références

Voici une liste des références ayant été citées dans le document ou ayant servi de ressources pour le développement du projet réalisé.

- Adjorlu, A. et Serafin, S. (2019). Head-mounted display-based virtual reality as a tool to teach money skills to adolescents diagnosed with autism spectrum disorder. *Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering*, 265, 450-461. https://doi.org/10.1007/978-3-030-06134-0_48
- Agence de la santé publique du Canada. (2022). *Trouble du spectre de l'autisme : faits saillants de l'enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes de 2019*. <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/publications/diseases-conditions/autism-spectrum-disorder-canadian-health-survey-children-youth-2019/trouble-spectre-autisme-enquete-sante-canadienne-enfants-jeunes-2019.pdf>
- Aide Canada. (2025). *Prendre soin des aidants des personnes présentant une déficience intellectuelle et/ou un handicap de développement*. Repéré à <https://aidecanada.ca/fr/ressources/apprendre/soutien-aux-familles/prendre-soin-des-aidants-des-personnes-pr%C3%A9sentant-une-d%C3%A9ficience-intellectuelle-et-ou-un-handicap-de-d%C3%A9veloppement>
- Aldi, C., Crigler, A., Kates-McElrath, K., Long, B., Smith, H., Rehak, K. et Wilkinson, L. (2016). Examining the effects of video modeling and prompts to teach activities of daily living skills. *Behavior Analysis in Practice*, 9(4), 384-388. <https://doi.org/10.1007/s40617-016-0127-y>
- Alexandre, B., Reynaud, E., Osiurak, F. et Navarro, J. (2018). Acceptance and acceptability criteria: A literature review. *Cognition, Technology & Work*, 20, 165-177. <https://doi.org/10.1007/s10111-018-0459-1>
- Ali, M., Zhou, L., Miller, L. et Ieromonachou, P. (2016). User resistance in IT: A literature review. *International Journal of Information Management*, 36(1), 35-43. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.09.007>
- Alkhwaldi, A. F. et Kamala, M. A. (2017). *Why do users accept innovative technologies? A critical review of models and theories of technology acceptance in the information system literature*. <https://bradscholars.brad.ac.uk/handle/10454/13221>
- Allen, K. D., Vatland, C., Bowen, S. L. et Burke, R. V. (2015). An evaluation of parent-produced video self-modeling to improve independence in an adolescent with intellectual developmental disorder and an autism spectrum disorder: A controlled case study. *Behavior Modification*, 39(4), 542-556. <https://doi.org/10.1177/0145445515583247>

- American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. (2021). *Intellectual disability: Definition, diagnosis, classification, and systems of supports* (12^e éd.). AAIDD.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5^e éd.). American Psychiatric Publishing, Inc.
- Ashley, D., Fossey, E. et Bigby, C. (2019). The home environments and occupational engagement of people with intellectual disabilities in supported living. *British Journal of Occupational Therapy*, 82(11), 698-709. <https://doi.org/10.1177/0308022619843080>
- Auld, C., Foley, K. R. et Cashin, A. (2022). Daily living skills of autistic adolescents and young adults: A scoping review. *Australian Occupational Therapy Journal*, 69(4), 456-474. <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12806>
- Ayres, K. M., Mechling, L. et Sansosti, F. (2013). The use of mobile technologies to assist with life skills/independence of students with moderate/severe intellectual disability and/or autism spectrum disorders: Considerations for the future of school psychology. *Psychology in the Schools*, 50(3), 259-271. <https://doi.org/10.1002/pits.21673>
- Bal, V., So-Hyun, K., Cheong, D. et Lord, C. (2015). Daily living skills in individuals with autism spectrum disorder from 2 to 21 years of age. *Autism*, 19(7), 774-784. <https://doi.org/10.1177/1362361315575840>
- Balbin, M. V., Corpus, A. N., Magtibay, G., Rivera, M. J., Santos, G. P. et Catamio, J. R. (2022). A literature analysis on the quality of life in adults with autism. *Psychology and Education: A Multidisciplinary Journal*, 4(8), 765-775.
- Barcenilla, J. et Bastien, J. (2009). L'acceptabilité des nouvelles technologies : quelles relations avec l'ergonomie, l'utilisabilité et l'expérience utilisateur. *Travail humain*, 72, 311-331. <https://doi.org/10.3917/th.724.0311>
- Barry, L., Holloway, J. et McMahon, J. (2020). A scoping review of the barriers and facilitators to the implementation of interventions in autism education. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 78, 101617. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2020.101617>
- Bellefeuille, É. et Labbé, L. (2016). Inclusion sociale et déficience intellectuelle : où en est le Québec?. *Empan*, 104(4), 97-105. <https://doi.org/10.3917/empa.104.0097>
- Bereznak, S., Ayres, K. M., Mechling, L. C. et Alexander, J. L. (2012). Video self-prompting and mobile technology to increase daily living and vocational independence for students with autism spectrum disorders. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 24(3), 269-285. <https://doi.org/10.1007/s10882-012-9270-8>
- Black, M. H., McGarry, S., Churchill, L., D'Arcy, E., Dalgleish, J., Nash, I., Jones, A., Tser, T. Y., Gibson, J., Bölte, S. et Girdler, S. (2022). Considerations of the built environment for autistic

- individuals: A review of the literature. *Autism*, 26(8), 1904-1915.
<https://doi.org/10.1177/13623613221102753>
- Bobillier-Chaumon, M. E. (2016). L'acceptation située des technologies dans et par l'activité : premiers étayages pour une clinique de l'usage. *Psychologie du travail et des organisations*, 22(1), 4-21.
<https://doi.org/10.1016/j.pto.2016.01.001>
- Bobillier-Chaumon, M. et Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle: quelles articulations possibles entre acceptabilité et acceptation? *Le travail humain*, 72(4), 355-382. <https://doi.org/10.3917/th.724.0355>
- Brandt, Å., Jensen, M. P., Søberg, M. S., Andersen, S. D. et Sund, T. (2020). Information and communication technology-based assistive technology to compensate for impaired cognition in everyday life: A systematic review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 15(7), 810-824. <https://doi.org/10.1080/17483107.2020.1765032>
- Bridges, S., Robinson, O., Stewart, E., Kwon, D. et Mutua, K. (2020). Augmented reality: Teaching daily living skills to adults with intellectual disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 35(1), 3-14. <https://doi.org/10.1177/0162643419836411>
- Burns, C. O., Lemon, J., Granpeesheh, D. et Dixon, D. R. (2019). Interventions for daily living skills in individuals with intellectual disability: A 50-year systematic review. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 3, 235-245. <https://doi.org/10.1007/s41252-019-00114-0>
- Caouette, M., Lussier-Desrochers, D. et Pepin-Beauchesne, L. (2015). Développement d'un outil portant sur les enjeux éthiques découlant de l'utilisation des technologies de soutien à l'intervention en déficience intellectuelle. *Développement humain, handicap et changement social*, 21(1), 39-48. <https://doi.org/10.7202/1086492ar>
- Carey, E., Ryan, R., Sheikhi, A. et Dore, L. (2023). Exercising autonomy: The effectiveness and meaningfulness of autonomy support interventions engaged by adults with intellectual disability. A mixed-methods review. *British Journal of Learning Disabilities*, 51(3), 307-323. <https://doi.org/10.1111/bld.12464>
- Carlsson, Ö. U. et Adolfsson, P. (2022). No ordinary adult life: Living conditions from the perspective of adults with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disabilities*, 27(4), 944-963. <https://doi.org/10.1177/17446295221107284>
- Chapman, K. et McCartney, K. (2002). Smart homes for people with restricted mobility. *Property Management*, 20(2), 153-166. <https://doi.org/10.1108/02637470210428356>
- Cihak, D. F., McMahon, D., Smith, C. C., Wright, R. et Gibbons, M. M. (2015). Teaching individuals with intellectual disability to email across multiple device platforms. *Research in Developmental Disabilities*, 36, 645-656. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.10.044>

- Clyne, C., Jackman, C., Tully, M., Coyle, D. et O'Reilly, G. (2021). "We live in the moment"- Experiences of people with intellectual disabilities and clinicians of computer-assisted mindfulness and relaxation. *British Journal of Learning Disabilities*.
<https://doi.org/10.1111/bld.12386>
- Confluence. (s.d.). *Recherche-action participative : 10 principes clés*. https://www.cocreate.brussels/wp-content/uploads/2021/09/NoteRAP_A5_FR_V2-1.pdf
- Cruz-Torres, E., Duffy, M., Brady, M., Bennett, K. et Goldstein, P. (2020). Promoting daily living skills for adolescents with autism spectrum disorder via parent delivery of video prompting. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50(1), 212-223. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04215-6>
- Cullen, J. M., Simmons-Reed, E. A. et Weaver, L. (2017). Using 21st century video prompting technology to facilitate the independence of individuals with intellectual and developmental disabilities. *Psychology in the Schools*, 54(9), 965-978. <https://doi.org/10.1002/pits.22056>
- Dedehayir, O. et Steinert, M. (2016). The hype cycle model: A review and future directions. *Technological Forecasting and Social Change*, 108, 28-41.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.04.005>
- Den Brok, W. L. et Sterkenburg, P. S. (2014). Self-controlled technologies to support skill attainment in persons with an autism spectrum disorder and/or an intellectual disability: A systematic literature review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 10(1), 1-10.
<https://doi.org/10.3109/17483107.2014.921248>
- Den Brok, W. L. J. E. et Sterkenburg, P. S. (2015). Self-controlled technologies to support skill attainment in persons with an autism spectrum disorder and/or an intellectual disability: A systematic literature review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 10(1), 1-10.
<https://doi.org/10.3109/17483107.2014.921248>
- Desideri, L., Lancioni, G., Malavasi, M., Gherardini, A. et Cesario, L. (2021). Step-instruction technology to help people with intellectual and other disabilities perform multistep tasks: A literature review. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 33(6), 857-886.
<https://doi.org/10.1007/s10882-020-09781-7>
- Dessler, G. (2009). *La gestion des organisations. Principes et tendances au XXIe siècle*. Erpi.
- Dolbec, A. et Prud'homme, L. (2009). La recherche-action. Dans B. Gauthier (dir.), *Recherche sociale : de la problématique à la collecte de données* (p. 531-569). Presse de l'Université du Québec.
- Dupont, M.-È. (2012). *Identification des conditions de succès liées à l'implantation et à la pérennité d'un portail Internet spécifiquement adapté à la clientèle présentant une déficience intellectuelle* [Mémoire de maîtrise]. Université du Québec à Trois-Rivières.

- Dupont, M.-È. (2020). *Évaluation des déterminants liés à l'acceptabilité du robot social pour soutenir l'intervention technoclinique dans les programmes spécialisés en déficience intellectuelle et trouble du spectre de l'autisme des centres intégrés en santé et services sociaux du Québec* [Thèse de doctorat]. Université du Québec à Trois-Rivières.
- Dupont, M.-È., Lachapelle, Y., Mongeau, C. et Therrien-Bélec, M. (2017). La dimension clinique du modèle MAP2S : démarche d'intégration des outils technocliniques. Dans D. Lussier-Desrochers (dir.), *L'intervention technoclinique dans le secteur des services sociaux : enjeux cliniques et organisationnels* (p. 57-72). Presses de l'Université du Québec.
- Dupré, D., Dubois, M., Tcherkassof, A. et Pizelle, P. (2015). *Cadres et méthodes d'analyse des émotions suscitées par des produits innovants : une revue bibliographique*.
- Dwivedi, Y. K., Rana, N. P., Jeyaraj, A., Clement, M. et Williams, M. D. (2019). Re-examining the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): Towards a revised theoretical model. *Information Systems Frontiers*, 21, 719-734. <https://doi.org/10.1007/s10796-017-9774-y>
- Fernández-Ávalos, M. I., Pérez-Marfil, M. N., Ferrer-Cascales, R., Cruz-Quintana, F., Clement-Carbonell, V. et Fernández-Alcántara, M. (2020). Quality of life and concerns in parent caregivers of adult children diagnosed with intellectual disability: A qualitative study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 8690. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228690>
- Février, F. (2011). *Vers un modèle intégrateur "expérience-acceptation" : rôle des affects et de caractéristiques personnelles et contextuelles dans la détermination des intentions d'usage d'un environnement numérique de travail* [Dissertation]. Université Rennes 2.
- Fortin, M.-F. et Gagnon, J. (2022). *Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives* (4^e éd.) Chenelière éducation.
- Fortuna, R. J., Robinson, L., Smith, T. H., Meccarello, J., Bullen, B., Nobis, K. et Davidson, P. W. (2016). Health conditions and functional status in adults with autism: A cross-sectional evaluation. *Journal of General Internal Medicine*, 31, 77-84. <https://doi.org/10.1007/s11606-015-3509-x>
- Ghanouni, P., Quirke, S., Blok, J. et Casey, A. (2021). Independent living in adults with autism spectrum disorder: Stakeholders' perspectives and experiences. *Research in Developmental Disabilities*, 119, 104085. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.104085>
- Gil, V. (2018). *Evaluating the effects of utilizing a mobile device by transitioning high school students with intellectual disability to locate items from a grocery list and improve their independence*. [Dissertation]. <https://doi.org/10.25148/etd.FIDC004081> Florida International University.

- Gjermestad, A., Luteberget, L., Midjo, T. et Witsø, A. E. (2017). Everyday life of persons with intellectual disability living in residential settings: A systematic review of qualitative studies. *Disability & Society*, 32(2), 213-232. <https://doi.org/10.1080/09687599.2017.1284649>
- Golisz, K., Waldman-Levi, A., Swierat, R. P. et Toglia, J. (2018). Adults with intellectual disabilities: Case studies using everyday technology to support daily living skills. *British Journal of Occupational Therapy*, 81(9), 514-524. <https://doi.org/10.1177/0308022618764781>
- Goo, M., Maurer, A. L. et Wehmeyer, M. L. (2019). Systematic review of using portable smart devices to teach functional skills to students with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 54(1), 57-68.
- Hong, E. R., Ganz, J. B., Mason, R., Morin, K., Davis, J. L., Ninci, J., Neely, L. C., Boles, M. B. et Gilliland, W. D. (2016). The effects of video modeling in teaching functional living skills to persons with ASD: A meta-analysis of single-case studies. *Research in Developmental Disabilities*, 57, 158-169. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2016.07.001>
- Howlin, P. et Magiati, I. (2017). Autism spectrum disorder: Outcomes in adulthood. *Current Opinion in Psychiatry*, 30, 69-76.
- Hrabal, J. M., Davis, T. N. et Wicker, M. R. (2023). The use of technology to teach daily living skills for adults with autism: A systematic review. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 7(3), 443-458. <https://doi.org/10.1007/s41252-022-00255-9>
- Hwang, Y. I. J., Foley, K. R., Elley, K., Brown, S., Joy-Leong, D., Li, X., Grove, R., Trollor, J., Pellicano, E. et Zheng, L. (2023). Experiences of performing daily activities in middle-aged and older autistic adults: a qualitative study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 53(5), 2037-2049.
- Institut Universitaire en déficience intellectuelle et en trouble du spectre de l'autisme. (s.d.). *Déficience intellectuelle et autisme*. Repéré le 30 janvier 2025 à <https://institutditsa.ca/a-propos/quest-ce-que-la-di-et-lautisme/>
- Ioanna, D. (2020). Independent living of individuals with intellectual disability: A combined study of the opinions of parents, educational staff, and individuals with intellectual disability in Greece. *International Journal of Developmental Disabilities*, 66(2), 153-159. <https://doi.org/10.1080/20473869.2018.1541560>
- Jamwal, R., Jarman, H. K., Roseingrave, E., Douglas, J. et Winkler, D. (2022). Smart home and communication technology for people with disability: A scoping review. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 17(6), 624-644. <https://doi.org/10.1080/17483107.2020.1818138>

- Janson, A. L., Moen, A. et Aure, C. F. (2020). Introducing a nutritional app in supervised residences for independent living: Experiences of individuals with intellectual disabilities and their caregivers. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 34(1), 55–64. <https://doi.org/10.1111/jar.12784>
- Johnson, J. W., Blood, E., Freeman, A. et Simmons, K. (2013). Evaluating the effectiveness of teacher-implemented video prompting on an ipod touch to teach food-preparation skills to high school students with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 28(3), 147-158. <https://doi.org/10.1177/1088357613476344>
- Kang, Y. S. et Chang, Y. J. (2020). Using an augmented reality game to teach three junior high school students with intellectual disabilities to improve ATM use. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 33(3), 409-419. <https://doi.org/10.1111/jar.12683>
- Khaw, K. W., Alnoor, A., Al-Abrow, H., Tiberius, V., Ganesan, Y. et Atshan, N. A. (2023). Reactions towards organizational change: A systematic literature review. *Current Psychology*, 42(22), 19137-19160. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03070-6>
- Lachapelle, Y., Dupont, M.-È., Lussier-Desrochers, D., Therrien-Bélec, M., Pépin-Beauchesne, L. et Bilodeau, P. (2017). L'intervention technoclinique dans le secteur des services sociaux : considérations théoriques et applications cliniques. Dans D. Lussier-Desrochers (dir.), *Intervention technoclinique dans le secteur des services sociaux : enjeux cliniques et organisationnels* (p. 5-22). Presses de l'Université du Québec.
- Lamash, L. et Josman, N. (2021). A metacognitive intervention model to promote independence among individuals with autism spectrum disorder: Implementation on a shopping task in the community. *Neuropsychological Rehabilitation*, 31(2), 189-210. <https://doi.org/10.1080/09602011.2019.1682621>
- Lancioni, G. E., Singh, N. N., O'Reilly, M. F., Sigafoos, J., Alberti, G., Boccasini, A. et Trubia, G. (2015). Assistive technology to support occupational engagement and mobility in persons with multiple disabilities. *Life Span and Disabilities*, 18(1), 119-39.
- Lancioni, G. E., Singh, N. N., O'Reilly, M. F., Sigafoos, J., Boccasini, A., La Martire, M. L. et Smaldone, A. (2016). People with multiple disabilities use assistive technology to perform complex activities at the appropriate time. *International Journal on Disability and Human Development*, 15(3), 261-266. <https://doi.org/10.1515/ijdhhd-2015-0012>
- Lancioni, G. E., Singh, N., Mark, O., Sigafoos, J., Alberti, G., Boccasini, A., Perilli, V. et Lang, R. (2015). A computer-aided program regulating the presentation of visual instructions to support activity performance in persons with multiple disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 27(1), 79-91. <https://doi.org/10.1007/s10882-014-9402-4>

- Lawrason, S., Manley, Z., Lomness, A. et Hole, R. (2023). Remote support for individuals with intellectual disabilities living independently: A scoping review. *International Journal of Developmental Disabilities*, 1-18.
- Ljungberg, M. et Schön, U. K. (2023). Who cares? A scoping review about the experiences of parental caregivers of autistic adults. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 36(5), 929-939. <https://doi.org/10.1111/jar.13126>
- Lussier-Desrochers, D. (2016). Définir l'intervention technoclinique pour mieux comprendre sa portée. *Revue du Consortium national de recherche en intégration sociale*, 8(1), 14.
- Lussier-Desrochers, D. (2017). *Intervention technoclinique dans le secteur des services sociaux : enjeux cliniques et organisationnels*. Presse de l'Université du Québec.
- Lussier-Desrochers, D., Ayotte, K., Ruel, R. et Pépin-Beauchesne, L. (2024). *Making technologies acceptable: How time, attitudes and social influence interplay?*. 39th Annual Pacific Rim International Conference on Disability and Diversity, Honolulu, États-Unis d'Amérique.
- Lussier-Desrochers, D., Caouette M. et Godin-Tremblay, V. (2017). Le déploiement de l'intervention technoclinique selon le modèle MAP²S. Dans D. Lussier-Desrochers (dir.), *L'intervention technoclinique dans le secteur des services sociaux : enjeux cliniques et organisationnels* (p. 57-72). Presses de l'Université du Québec.
- Lussier-Desrochers, D., Caouette, M. et Godin-Tremblay, V. (2014a). *Étude sur les perceptions des acteurs clés en lien avec l'implantation de l'innovation technologique au CRDITED du Saguenay-Lac-St-Jean*. Université du Québec à Trois-Rivières
- Lussier-Desrochers, D., Caouette, M. et Godin-Tremblay, V. (2014b). Perception de cadres supérieurs de CRDITED sur le déploiement des technologies de soutien à l'intervention. *Revue du consortium national de recherche sur l'intégration sociale*, 5(2), 20.
- Lussier-Desrochers, D., Caouette, M. et Godin-Tremblay, V. (2015a). *Étude sur les perceptions des acteurs-clés en lien avec l'implantation de l'innovation technologique au CRDITED du Bas-St-Laurent*. Université du Québec à Trois-Rivières.
- Lussier-Desrochers, D., Caouette, M. et Godin-Tremblay, V. (2015b). Utilisation d'un modèle matriciel de gestion comme cadre d'analyse qualitative du déploiement de l'innovation dans le secteur des services sociaux. *Recherches qualitatives, Hors-Série*(17), 7-25
- Lussier-Desrochers, D., Caouette, M. et Hamel, S. (2013). Implanter les technologies de soutien à l'autodétermination (TSA) : l'expérience vécue par les centres de réadaptation en déficience intellectuelle et troubles envahissants du développement. *Revue développement humain handicap et changement social*, 21(1), 49-65.

- Lussier-Desrochers, D., Lachapelle, Y. et Caouette, M. (2014). Challenges in the completion of daily living activities in residential settings. *Journal on Developmental Disabilities*, 20(1), 16-24
- Lussier-Desrochers, D., Massé, L. et Lachapelle, L. (2021). *Développement d'un modèle de conception participatif impliquant des utilisateurs présentant des limitations cognitives par le biais de la recherche-développement* [conférence]. Acfas, conférence virtuelle.
- Lussier-Desrochers, D., Normand, C. L., Fecteau, S., Roux, J., Godin-Tremblay, V., Dupont, M. È., Caouette, M., Romero-Torres, A., Viau-Quesnel, C., Lachapelle, Y. et Pépin-Beauchesne, L. (2016). Modélisation soutenant l'inclusion numérique des personnes présentant une DI ou un TSA. *Revue francophone de la déficience intellectuelle*, 27, 5-24.
- Lussier-Desrochers, D., Sauzéon, H., Consel, C., Roux, J., Baland, E., Godin-Tremblay, V., N'Kaoua, B. et Lachapelle, Y. (2017). Analysis of how people with intellectual disabilities organize information using computerized guidance. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 12(3), 290-299. <https://doi.org/10.3109/17483107.2015.1136000>
- Marsack-Topolewski, C. N. (2021). Relationship between caregiver burden and basic and instrumental activities of daily living among compound and noncompound caregivers. *Journal of Family Social Work*, 24(4), 299-319. <https://doi.org/10.1080/10522158.2020.1861157>
- Marsack-Topolewski, C. N., Samuel, P. S. et Tarraf, W. (2021). Empirical evaluation of the association between daily living skills of adults with autism and parental caregiver burden. *Plos One*, 16(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244844>
- Martin, N. P. Y. (2018). *Acceptabilité, acceptation et expérience utilisateur: évaluation et modélisation des facteurs d'adoption des produits technologiques* [Thèse de doctorat]. Université Rennes 2.
- Maulik, P. K., Mascarenhas, M. N., Mathers, C. D., Dua, T. et Saxena, S. (2011). Prevalence of intellectual disability: A meta-analysis of population-based studies. *Research in Developmental Disabilities*, 32(2), 419-436. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.12.018>
- McShane, S. L. et Banabou, C. (2008). *Comportement organisationnel. Comportements humains et organisations dans un environnement complexe*. Chenelière éducation.
- Mechling, L. C., Ayres, K. M., Foster, A. L. et Bryant, K. J. (2015). Evaluation of generalized performance across materials when using video technology by students with autism spectrum disorder and moderate intellectual disability. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 30(4), 208-221. <https://doi.org/10.1177/1088357614528795>
- Mechling, L. C., Bryant, K. J., Spencer, G. P. et Ayres, K. M. (2015). Comparison of methods for demonstrating passage of time when using computer-based video prompting. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 50(1) 56-70.
- Mechling, L., Gast, D. L. et Fields, E. A. (2008). Evaluation of a portable DVD player and system of least prompts to self-prompt cooking task completion by young adults with moderate

- intellectual disabilities. *Journal of Special Education*, 42(3), 179-190.
<https://doi.org/10.1177/0022466907313348>
- Mellerson, S. D. (2021). Analytical review of using video technology to teach independent and daily living skills to students with intellectual disability. *DADD Online Journal*, 8(1), 58-73.
- Miller, H. L., Licari, M. K., Bhat, A., Aziz-Zadeh, L. S., Van Damme, T., Fears, N. E., Fears, N. E., Cermak, S. A., Tamplain, P. M. et Tamplain, P. M. (2023). Motor problems in autism: Co-occurrence or feature? *Developmental Medicine & Child Neurology*, 66(1), 16-22.
<https://doi.org/10.1111/dmcn.15674>
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2003). *Chez soi : le premier choix - La politique de soutien à domicile*. Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2017). *Des actions structurantes pour les personnes et leur famille. Plan d'action sur le trouble du spectre de l'autisme 2017-2022*. Repéré à <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2016/16-824-06W.pdf>
- Mlinac, M. E. et Feng, M. C. (2016). Assessment of activities of daily living, self-care, and independence. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 31(6), 506-516.
<https://doi.org/10.1093/arclin/acw049>
- Momani, A. M., Jamous, M. M. et Hilles, S. M. (2017). Technology acceptance theories: Review and classification. *International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning*, 7(2), 1-14.
<https://doi.org/10.4018/IJCBPL.2017040101>
- Morin, P., Robert, D. et Dorvil, H. (2001). Le logement comme facteur d'intégration sociale pour les personnes classées malades mentales et les personnes classées déficientes intellectuelles. *Nouvelles pratiques sociales*, 14(2), 88-105. <https://doi.org/10.7202/009076ar>
- Nastasi, J. A., Sheppard, R. D. et Raiff, B. R. (2020). Token-economy- based contingency management increases daily steps in adults with developmental disabilities. *Behavioral Interventions*, 35(2), 315-324. <https://doi.org/10.1002/bin.1711>
- Nepo, K., Tincani, M., Axelrod, S. et Meszaros, L. (2017). iPod touch® to increase functional communication of adults with autism spectrum disorder and significant intellectual disability. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 32(3), 209-217.
<https://doi.org/10.1177/1088357615612752>
- Neumeier, W. H., Guerra, N., Thirumalai, M., Geer, B., Ervin, D. et Rimmer, J. H. (2017). POWERS forID: Personalized online weight and exercise response system for individuals with intellectual disability: Study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 18(1), 1-11.
<https://doi.org/10.1186/s13063-017-2239-2>

- Obrusnikova, I., Cavalier, A. R., Novak, H. M., Blair-McKinsey, A. E. et Suminski, R. R. (2021). Effects of a community-based familiarization intervention on independent performance of resistance-training exercise tasks by adults with intellectual disability. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 59(3), 239-255. <https://doi.org/10.1352/1934-9556-59.3.239>
- Office des personnes handicapées du Québec. (2022). *Plan d'action à l'égard des personnes handicapées 2022-2023*. https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/org/ophq/Administration/Plans_d_action/Plan_action_egard_personnes_handicapees_2022-2023.pdf?1671134252
- Oudshoorn, C. E., Frielink, N., Nijs, S. L. et Embregts, P. J. (2020). eHealth in the support of people with mild intellectual disability in daily life: A systematic review. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 00, 1-22. <https://doi.org/10.1111/jar.12758>
- Panerai, S., Catania, V., Rundo, F., et Ferri, R. (2018). Remote home-based virtual training of functional living skills for adolescents and young adults with intellectual disability: Feasibility and preliminary results. *Frontiers in Psychology*, 9, 1730. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01730>
- Park, J., Bouck, E. et Duenas, A. (2019). The effect of video modeling and video prompting interventions on individuals with intellectual disability: A systematic literature review. *Journal of Special Education Technology*, 34(1), 3-16. <https://doi.org/10.1177/0162643418780464>
- Pépin-Beauchesne, L., Ruel, R., Lussier-Desrochers, D. et Ayotte, K. (2023). *Une maison adaptée aux besoins d'adultes autistes et des technologies accessibles pour tou.te.s : temps 1*. 90e Congrès de l'ACFAS, Montréal, Canada.
- Perez-Fuster, P., Sevilla, J. et Herrera, G. (2019). Enhancing daily living skills in four adults with autism spectrum disorder through an embodied digital technology-mediated intervention. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 58, 54-67. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2018.08.006>
- Poon, K. K. et Sidhu, D. J. (2017). Adults with autism spectrum disorders: A review of outcomes, social attainment, and interventions. *Current Opinion in Psychiatry*, 30(2), 77-84. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000306>
- Protecteur du citoyen. (2012). *Rapport d'enquête du protecteur du citoyen chez soi : Toujours le premier choix? L'accessibilité aux services de soutien à domicile pour les personnes présentant une incapacité significative et persistante*. Direction des communications
- Proulx, J. (2011). *L'évolution des interventions dans le domaine résidentiel auprès des personnes vivant avec une déficience intellectuelle. Une revue de littérature à l'échelle internationale*. http://www.larepps.uqam.ca/Page/Document/pdf_logement/Cahier_11-10.pdf
- Purugganan, O. (2018). Intellectual disabilities. *Pediatrics in review*, 39(6), 299-309. <https://doi.org/10.1542/pir.2016-0116>

- Quiguer, S. (2013). *Acceptabilité, acceptation et appropriation des Systèmes de Transport Intelligents : élaboration d'un canevas de co-conception multidimensionnelle orientée par l'activité* [Thèse de doctorat]. Université de Rennes 2.
- Rancourt, J.-F. et Ragot, S. (2024). *L'hébergement en déficience intellectuelle doit être entièrement revu*. <https://policyoptions.irpp.org/fr/magazines/december-2024/hebergement-deficience-intellectuelle/>
- Randall, K. N., Ryan, J. B., Walters, S. M. et Stierle, J. N. (2021). Meal planner application efficacy for increasing meal planning independence in individuals with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 56(2), 225-239.
- Rattaz, C., Michelon, C., Roeyers, H. et Baghdadli, A. (2017). Quality of life in parents of young adults with ASD: EpiTED cohort. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(9), 2826-2837. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3197-y>
- Reekink-Boulanger, J. (2012). *Services technologiques intégrés dans l'habitat des personnes âgées : examen des déterminants individuels, sociaux et organisationnels de leur acceptabilité* [Thèse de doctorat]. Université Rennes.
- Resta, E., Brunone, L., D'Amico, F. et Desideri, L. (2021). Evaluating a low-cost technology to enable people with intellectual disability or psychiatric disorders to initiate and perform functional daily activities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18), 9659. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189659>
- Romero, A., Bendavid-Castro, L. et de Marcellis-Warin, N. (2016, juin). Mettre l'utilisateur au centre du cycle de développement des innovations technologiques pour assurer la sensibilité des projets technologiques. *Communication présentée au 84e congrès de l'ACFAS*, Montréal, QC.
- Rosner, B., Glynn, R. J. et Lee, M. L. T. (2006). The Wilcoxon signed rank test for paired comparisons of clustered data. *Biometrics*, 62(1), 185-192.
- Savage, M. N. et Candelaria, A. E. (2024). Healthy nutrition for adults with intellectual disability: Piloting a mobile health application and self-management intervention. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 62(2), 126-136. <https://doi.org/10.1352/1934-9556-62.2.126>
- Savage, M. N., Taber-Doughty, T., Brodhead, M. T. et Bouck, E. C. (2018). Increasing physical activity for adults with autism spectrum disorder: Comparing in-person and technology delivered praise. *Research in Developmental Disabilities*, 73, 115-125. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.12.019>.
- Schuitema, G., Steg, L. et Forward, S. (2010). Explaining differences in acceptability before and acceptance after the implementation of a congestion charge in Stockholm. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 44(2), 99-109. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2009.11.005>

- Sehlin, H., Ahlström, B. H., Andersson, G. et Wentz, E. (2018). Experiences of an internet-based support and coaching model for adolescents and young adults with ADHD and autism spectrum disorder: A qualitative study. *BMC Psychiatry*, 18(1), 1-13.
<https://doi.org/10.1186/s12888-018-1599-9>
- Shepley, S. B., Ayres, K. M., Cagliani, R. et Whiteside, E. (2018). Effects of self-mediated video modeling compared to video self-prompting for adolescents with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 53(3), 264-275.
- Simões, M., Bernardes, M., Barros, F. et Castelo-Branco, M. (2018). Virtual travel training for autism spectrum disorder: Proof-of-concept interventional study. *JMIR Serious Games*, 6(1), e5.
<https://doi.org/10.2196/games.8428>
- Société canadienne d'hypothèques et de logement. (2006). *Logements pour adultes ayant une déficience intellectuelle*. <https://laressource.ca/images/ressources/65012.pdf>
- Société canadienne d'hypothèques et de logement. (2021). *Analyse documentaire sur les besoins en matière de logement : Déficiences développementales, 2019*. <https://www.cmhc-schl.gc.ca/professionnels/marche-du-logement-donnees-et-recherche/recherche-sur-le-logement/rapports-de-recherche-en-habitation/besoins-et-conditions-de-logement/besoins-de-logement-des-personnes-ayant-une-deficience-developpementale#>
- Société canadienne d'hypothèques et de logement. (2022). *L'importance du logement*. <https://www.cmhc-schl.gc.ca/lobservateur-du-logement/2022/importance-logement>
- Söderström, S., Østby, M., Bakken, H. et Ellingsen, K. E. (2021). How using assistive technology for cognitive impairments improves the participation and self-determination of young adults with intellectual developmental disabilities. *Journal of Intellectual Disabilities*, 25(2), 168-182.
<https://doi.org/10.1177/1744629519882582>
- Sosnowy, C., Silverman, C. et Shattuck, P. (2018). Parents' and young adults' perspectives on transition outcomes for young adults with autism. *Autism*, 22(1), 29-39.
<https://doi.org/10.1177/1362361317699585>
- Spaniol, M. et Danielsson, H. (2022). A meta-analysis of the executive function components inhibition, shifting, and attention in intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 66(1-2), 9-31. <https://doi.org/10.1111/jir.12878>
- Spencer, G. P., Mechling, L. C. et Ivey, A. N. (2015). Comparison of three video perspectives when using video prompting by students with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 50(3), 330-342.

- Spivey, C. E. et Mechling, L. C. (2016). Video modeling to teach social safety skills to young adults with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 51(1), 79-92
- Spriggs, A. D., Mims, P. J., van Dijk, W. et Knight, V. F. (2017). Examination of the evidence base for using visual activity schedules with students with intellectual disability. *The Journal of Special Education*, 51(1), 14-26. <https://doi.org/10.1177/0022466916658483>
- Stierle, J., Ryan, J. B., Katsiyannis, A., Mims, P., Carlson, A. et Allen, A. (2023). Using smart phone technology to improve daily living skills for individuals with intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 36(5), 1169-1178. <https://doi.org/10.1111/jar.13139>
- Subach, R. et Sullivan, J. (2022). The Ram Chef program: Exploring perceptions of cooking independence and culinary abilities of young adults with disabilities and their caregivers. *Disability and Health Journal*, 15(2), 101258. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2021.101258>
- Tassé, M. J. et Morin, D. (2003). *La déficience intellectuelle*. Gaëtan Morin.
- Tassé, M. J., Wagner, J. B. et Kim, M. (2020). Using technology and remote support services to promote independent living of adults with intellectual disability and related developmental disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 33(3), 640-647. <https://doi.org/10.1111/jar.12709>
- Vázquez, A., Jenaro, C., Flores, N., Bagnato, M. J., Pérez, M. C. et Cruz, M. (2018). E-health interventions for adult and aging population with intellectual disability: A review. *Frontiers in Psychology*, 9, 2323. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02323>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. et Xu, X. (2016). Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. *Journal of the Association for Information Systems*, 17(5), 328-376.
- Waldman-Levi, A., Golisz, K., Swierat, R. P. et Togli, J. (2019). Scoping review: Interventions that promote functional performance for adolescents and adults with Intellectual and Developmental Disabilities. *Australian Occupational Therapy Journal*, 66(4), 458-468. <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12577>
- Weeks, L. E., Nilsson, T., Bryanton, O. et Kozma, A. (2009). Current and future concerns of older parents of sons and daughters with intellectual disabilities. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 6(3), 180-188. <https://doi.org/10.1111/j.1741-1130.2009.00222.x>
- Weng, P. L. et Bouck, E. C. (2019). Comparing the effectiveness of two app-based number lines to teach price comparison to students with autism spectrum disorders. *Disability and*

- Rehabilitation: Assistive Technology*, 14(3), 281-291.
<https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1430869>
- Wennberg, B. et Kjellberg, A. (2010). Participation when using cognitive assistive devices-from the perspective of people with intellectual disabilities. *Occupational Therapy International*, 7(4), 168-76. <https://doi.org/10.1002/oti.296>
- Wu, P. F., Cannella-Malone, H. I., Wheaton, J. E. et Tullis, C. A. (2016). Using video prompting with different fading procedures to teach daily living skills: A preliminary examination. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 31(2), 129-139.
<https://doi.org/10.1177/1088357614533594>
- Yeni, S., Cagiltay, K. et Karasu, N. (2019). Usability investigation of an educational mobile application for individuals with intellectual disabilities. *Universal Access in the Information Society*, 19, 619-632. <https://doi.org/10.1007/s10209-019-00655-0>
- Zambri, I. M., Amin, A. S., Kamil, N. K. M., Akhir, N. M., Sutan, R., Khairuddin, K. F. et Abdullah, W. A. W. (2023). Factor affecting independent living of persons with intellectual disabilities: A systematic review. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 12(1), 623-644. <https://doi.org/10.6007/IJARPED/v12-i1/15811>
- Zheng, H. et Motti, V. G. (2017). WeLi: A smartwatch application to assist students with intellectual and developmental disabilities. *Proceedings of the 19th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility*, 355-356.
<https://doi.org/10.1145/3132525.3134770>
- Zheng, L., Foley, K. R., Grove, R., Elley, K., Brown, S. A., Leong, D. J., Li, X, Pellicano, E., Trollor, J. N. et Hwang, Y. I. (2021). The use of everyday and assistive technology in the lives of older autistic adults. *Autism*, 1550-1562. <https://doi.org/10.1177/13623613211058519>

APPENDICE

Benchmarking

BENCHMARKING DE PROJETS RÉALISÉS DANS LA COMMUNAUTÉ



Ce document présente une analyse des projets de Laboratoires Vivants ayant des visées ou clientèles cibles similaires à celles du présent projet en cours de développement.

Le Benchmarking fait partie des méthodes préconisées lors des premières étapes de déploiement d'un Laboratoire Vivant. Cette méthode consiste à analyser les modes de fonctionnement d'autres projets similaires à celui que l'on veut réaliser afin d'identifier les bonnes pratiques et prévenir les difficultés.

Pour la présente investigation, 10 projets de Laboratoires Vivants ont été analysés en fonction de 14 critères (voir tableaux plus bas). La majorité de ces projets sont réalisés en Europe. Les projets choisis sont en lien avec l'utilisation des technologies en milieu résidentiel ou auprès de personnes en situation de handicap.

Quelles sont les valeurs véhiculées dans les projets de Laboratoires Vivants réalisés ?

Les valeurs véhiculées dans les projets de Laboratoires Vivants orientent les actions réalisées par les parties prenantes. L'analyse des valeurs montre que la collaboration, l'autonomie et l'inclusion orientent plusieurs des projets réalisés. Le nuage de point présente les valeurs associées à l'un ou l'autre des 10 projets répertoriés.



Quels sont les objectifs généralement poursuivis par les projets de Laboratoires Vivants ?

L'analyse des objectifs poursuivis, des innovations créées ou déployées ainsi que des retombées observées permet de mieux cerner la nature des activités réalisées dans les Laboratoires Vivants qui s'apparentent à celui imaginé par notre équipe. Parmi celles-ci on retrouve :

- Développement de nouvelles technologies et de pratiques innovantes pour soutenir la participation sociale et l'autonomie de personnes en situation de handicap ou en perte d'autonomie
- Implantation, en contextes réalistes, d'innovations ou tests de nouvelles technologies
- Évaluation des effets des innovations sur le fonctionnement cognitif et la participation sociale
- Création d'espaces d'échange mettant les utilisateurs finaux (personnes en situation de handicap, intervenant, proches) en relation directe avec les parties prenantes impliquées dans l'ensemble du processus d'innovation (brainstorming à marketing)

- Soutien, assistance et accompagnement de nouvelles entreprises
- Valorisation et diffusion des travaux auprès d'étudiants afin de les intéresser au domaine
- Regroupement d'expertises diversifiées au service de la personne
- Coproduction et valorisation des connaissances
- Soutien des intervenants et des proches afin d'offrir un meilleur service aux usagers
- Études des zones de rupture dans les processus de déploiement de projets d'innovation
- Création d'écosystèmes qui engagent l'ensemble des parties prenantes
- Rôle de facilitateur pour le développement de projets innovants

Quelles activités sont concrètement réalisées dans les Laboratoires Vivants et qui pourraient être utilisables dans le projet de notre équipe ?

Voici une liste d'activités réalisées dans les différents Laboratoires Vivants qui pourraient inspirer notre équipe.

- Activités ou ateliers de co-crédation ou co-conception
- Échanges avec des experts d'usage (résidents, proches, intervenants)
- Analyses des besoins
- Journées d'immersion
- Entrevues avec les utilisateurs et les accompagnateurs
- Ateliers d'idéation
- Tests d'utilisateurs et expérimentations de technologies
- Offre de formation
- Encadrement et conseils pour des projets
- Plateforme d'information
- Vigie, repérage et veille prospective
- Informations sur l'utilisation de produits
- Cartographie des bonnes pratiques
- Facilitateurs (compétences et ressources) qui accompagnent la mise en place de projets
- Collaborations avec des groupes de citoyens ou des organismes présents dans la communauté
- Panels de collaborateurs

Comment la recherche scientifique est-elle intégrée aux activités des Laboratoires Vivants ?

L'analyse des projets montre que deux modes de fonctionnement sont privilégiés. D'une part, certaines équipes responsables de projets de Laboratoires Vivants définissent une programmation des activités qui se déroule en fonction d'un calendrier établi. D'autres seront ouvertes à des propositions de projets en provenance de partenaires externes dans la communauté (entreprises en technologies, milieux associatifs, partenaires de recherche). Toutefois, les projets réalisés s'appuient généralement sur les orientations suivantes :

- Démarche collaborative et constructive
- Recherche-action et recherche participative
- Utilisation de méthodologies qualitatives (p. ex., entrevues, groupes de discussion) afin d'assurer une participation et une implication optimale des utilisateurs

Quels projets s'apparentent à notre initiative de Laboratoire Vivant ?

Deux projets devraient mériter une attention particulière et guider la réflexion de l'équipe.

- **PROJET AGORHA.** Le projet combine le Laboratoire Vivant à une structure d'hébergement. De plus, il vise un accompagnement à toutes les étapes de la vie du résident (accompagnement à long terme et soutenu)

- **PROJET LICALAB.** Pour ce projet, le volet sur l'accompagnement des promoteurs de projet (analyse du projet, proposition d'approches, soutien au déploiement) s'apparente à la finalité et au livrable annoncé à la SCHL

Quelles méthodes de diffusion sont utilisées pour mettre en valeur les activités réalisées par les Laboratoires Vivants ?

L'analyse a également permis d'identifier les méthodes de diffusion les plus couramment utilisées afin de faire la promotion ou mettre en valeur les activités et services des Laboratoires Vivants.

- Réseaux sociaux (Twitter, Facebook, Instagram)
 - Site internet (certains ont un site adapté)
 - Livre blanc
 - Vidéos (présentation, explicatifs) et chaîne YouTube
 - Articles
 - Fiches résumées de projets
 - Podcast
 - Section soumettre une idée sur un site Internet
 - Mise en disponibilité de documents PDF
 - Émissions de radio et de télé
 - Page de recrutement sur le site Internet
-

CENTRE DE RECHERCHE INTERDISCIPLINAIRE EN RÉADAPTATION DU MONTRÉAL MÉTROPOLITAIN (CRIR-LIVINGLAB)

Domaines	Descriptions
Description	Laboratoire Vivant de Réadaptation axé sur la création d'environnements inclusifs pour les personnes handicapées.
Clientèle cible	Personnes présentant une déficience physique.
Innovation (Produits et services)	Projets technologiques en lien avec la motricité et l'autonomie afin de faciliter les activités à faire dans un centre d'achat. Soixante (60) projets réalisés dont : Fauteuil roulant intelligent, Utilisation de la tablette pour la gestion des finances et Utilisation de la réalité virtuelle pour la reprise des activités quotidiennes.
Objectifs	• Identifier les obstacles environnementaux, physiques et sociaux ainsi que les facilitateurs à la participation (magasiner, rencontrer des amis, etc.) dans le Laboratoire Vivant. • Développer des technologies et interventions pour optimiser le fonctionnement cognitif et social, la participation et l'inclusion des personnes vivant avec un handicap. • Implanter et évaluer l'impact de technologies et d'interventions in vivo (ex. dans le Laboratoire Vivant), sur le fonctionnement physique et cognitif, la participation et l'inclusion des personnes ayant un handicap.
Méthodes / Activités	Expérimentations et cocréation avec les véritables utilisateurs dans les environnements de la vie réelle. Développement et consolidation de partenariats publics, citoyens et privés.
Valeurs véhiculées	Participation et inclusion sociales, autonomie et collaboration
Calendrier	Début du projet : 2011. Ouverture du Living Lab : 2015
Financement	Fonds de recherche du Québec - Santé (FRQS)
Leader	Chercheurs du Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR) et leurs partenaires.
Collaborateurs / parties prenantes	• Chercheurs provenant de trois universités du CRIR • Cliniciens de six centres de réadaptation affiliés au CRIR • Trois sites partenaires (Le Bouclier, Centre de réadaptation Estrie and MAB Mackay) • Propriétaires d'Alexis Nihon, FPI Cominar • Partenaires communautaires locaux • Réseaux de recherche locaux et provinciaux • Chercheurs au niveau régional, national et international
Retombées	Favoriser l'autonomie et l'intégration sociale des personnes ayant une déficience physique. Adaptations du centre commercial pour mieux accueillir les personnes présentant une déficience physique.
Diffusion	• Émissions de radio et de télé • Articles de journaux • Facebook • Page de recrutement sur leur site internet • Vidéo de démonstration sur la page d'accueil du site Internet • Site adapté et accessible pour tous • 10 membres principaux • 1 gestionnaire de projet • 1 comité exécutif qui a pour mandat de définir les orientations, faire le suivi budgétaire et superviser les activités de recherche et de transfert de connaissances. Prise de décisions par consensus
Modalités de collaboration	• 1 comité consultatif. Composé de 6 personnes possédant une expertise dans différents domaines (recherche participative, participation et inclusion sociale, communication et le langage, mesure, qualité de vie et épidémiologie). S'assure de la bonne réalisation des projets et résolution de problèmes) • 1 groupe de travail sur l'évaluation et les méthodes statistiques. De concert avec la communauté de pratique, les membres élaborent conjointement un plan d'implantation et d'évaluation du projet. • Des communautés de pratique • Chercheurs avec expertises diversifiées et complémentaires • Équipe élargie incluant partenaires et collaborateurs
Emplacement	Centre-ville de Montréal, dans le centre commercial Alexis Nihon.
Référence	https://crr.ca/recherche/laboratoires-2-2/

PROJET AGORHA

Domaines	Descriptions
Description	Living Lab consacré aux nouvelles technologies et aux solutions innovantes. Structure d'hébergement collée au Living Lab. Cent (100) places d'hébergement pour adultes présentant une DI. Accompagnement jusqu'à la fin de vie sans rupture du parcours. Développement de solutions d'habitat inclusif pour personnes handicapées encore autonomes.
Clientèle cible	La structure d'hébergement s'adresse à toutes les personnes présentant un « handicap mental ». Le Living Lab est spécifiquement dédié aux personnes présentant une déficience intellectuelle.
Innovation (Produits et services)	Projet planifié sous la forme de start-ups abordant différents domaines (pas encore déployé) : • Réalité virtuelle • Intelligence artificielle • Géolocalisation • Robots conversationnels
Objectifs	• Réponse à la carence de places d'accueil de personnes handicapées, mais surtout au titre de l'innovation et de l'intérêt général • Développer des produits, des technologies des services et des solutions innovantes pour les populations vulnérables • Tester de nouvelles technologies et pratiques innovantes dans le domaine de la vulnérabilité et de la dépendance • Permettre aux personnes en situation de handicap et à leurs proches de vivre une vie plus épanouie, plus heureuse, et de minimiser autant que possible, certaines conséquences négatives de la situation de handicap
Méthodes / Activités	• S'appuient sur les connaissances des professionnels en lien avec les méthodes d'évaluation • S'assurer qu'il n'existe pas de conflits d'intérêts entre les parties prenantes au projet et les produits ou services testés • Évaluations réalisées sur des cohortes nombreuses afin de favoriser la généralisation • Dans la mesure du possible, réaliser des études contrôlées avec randomisation afin de pouvoir démontrer l'efficacité des produits et des services
Valeurs véhiculées	• Citoyens, habitants, usagers considérés comme des acteurs clés des processus de recherche et d'innovation • Valeurs de la fondation Bienveillance : solidarité et éthique • Valeurs du Living Lab : Intégrité scientifique, technique, industrielle et commerciale, confiance et transparence, participation des aidants et des professionnels • Mission : Soutenir, accompagner, innover, accueillir
Calendrier	Début prévu : Fin de 2022
Financement	Agence Régionale de Santé, de la préfecture et de la communauté d'agglomération.
Leader	Fondation Anne de Gaule
Collaborateurs / parties prenantes	• Volet éthique : Chaire "Numérique et citoyenneté" de l'ICP et l'ISEP. Le cabinet Auguste Debouzy rédige la charte éthique du projet. • Volet scientifique : Centre d'Investigation Clinique – Innovation Technologique (CIC-IT) de l'Hôpital de Garches • Volet méthodologique : Université catholique de Lille
Retombées	Information non disponible
Diffusion	• Journal • Site de la fondation • Documents PDF disponibles sur le site
Modalités de collaboration	• Regroupement d'acteurs publics et privés, d'entreprises, d'associations, d'acteurs individuels • Tester « grandeur nature » des services, des outils ou des usages nouveaux • Sortir la recherche des laboratoires et l'appliquer à la vie de tous les jours • Coopération entre des collectivités locales, des entreprises, des laboratoires de recherche, ainsi que des utilisateurs potentiels • Favoriser l'innovation ouverte et partager les réseaux • Impliquer les utilisateurs dès le début de la conception • Démarche qui s'inscrit dans un cadre méthodologique rigoureux, sous la supervision et le contrôle d'un Conseil scientifique
Emplacement	Montigny-le-Bretonneux, en France.
Référence	https://fondation-anne-de-gaule.org/presses/projet-agorha/

LIVING LAB HANDICAP

Domaines	Descriptions
Description	Réseau de cocréation et d'innovation. Espace d'échange mettant en relation des personnes en situation de handicap et leurs associations, les institutions, les scientifiques, les entreprises et toutes autres personnes intéressées à collaborer dans le domaine du handicap et la cocréation de solutions innovantes.
Clientèle cible	Personnes en situation de handicap.
Innovation (Produits et services)	Lieu d'échange et de co-construction où se croisent entreprises, usagers et chercheurs. Plusieurs projets réalisés dont : • FALC-Assistant : Solution utilisant l'intelligence artificielle pour aider les personnes présentant une déficience intellectuelle à comprendre des textes complexes (p. ex., des documents administratifs) sans l'intervention d'un tiers. Les personnes peuvent ainsi devenir plus autonomes et se représenter eux-mêmes et représenter leurs intérêts plus facilement et en toute confiance • Smart Shuttle : Impliquer les personnes à risque d'exclusion sociale dans le co-développement de solutions de transport autonome facilement accessibles
Objectifs	• Création d'une plateforme d'innovation destinée au handicap au sens large • Lieu d'échange entre différents partenaires sur les questions liées au handicap et les solutions technologiques et services qui peuvent leur venir en aide
Méthodes / Activités	• Expériences sur le terrain • Équipe interdisciplinaire travaillant sur différents types de services dans une logique de R&D, comme on le ferait pour un produit • Design de service. Méthode qui permet d'identifier les besoins des utilisateurs, puis d'y répondre en améliorant ou en créant un nouveau service. Cette méthode a pour objectif d'assurer que l'interface du service soit, du point de vue du client, utile, utilisable et désirable; et du point de vue du prestataire de service, efficace, performante et différenciante
Valeurs véhiculées	Information non disponible
Calendrier	Fondé en 2018
Financement	Crédité par le réseau Européen des Living Labs (ENoLL) en 2019
Leader	Information non disponible
Collaborateurs / parties prenantes	HES-SO Valais-Wallis.
Retombées	• HES-SO Valais-Wallis • Centre d'Innovation pour les Technologies d'Assistance (IATLab) • Fondation pour la recherche en faveur des personnes handicapées (FRH) • ASA Handicap mental.
Diffusion	Information non disponible
Modalités de collaboration	• Twitter • Site internet du Living Lab • Articles dans la presse • Section « soumettre une idée » sur le site Internet
Emplacement	Plateforme d'innovation destinée au handicap, aux solutions technologiques et aux services d'assistance
Référence	Suisse.
	https://livinglabhandicap.ch/

FONDATION BOMPARD

Domaines	Descriptions
Description	Living Lab AFB permet aux professionnels, usagers et aidants de contribuer à développer les nouvelles technologies et l'intelligence artificielle au service de la personne en perte d'autonomie. Permettre l'adaptation des nouvelles technologies dans nos établissements et services. Par le biais d'une démarche collaborative et constructive, rendre disponible l'innovation auprès de l'ensemble des partenaires.
Clientèle cible	Personnes en perte d'autonomie.
Innovation (Produits et services)	Nouvelles technologies et intelligence artificielle
Objectifs	Information non disponible
Méthodes / Activités	Information non disponible
Valeurs véhiculées	Valeurs de la fondation : Humanisme, respect des choix et des orientations
Calendrier	Projet en cours d'idéation
Financement	Information non disponible
Leader	Fondation Bompard
Collaborateurs / parties prenantes	Information non disponible
Retombées	Information non disponible
Diffusion	Quelques informations sur le site de la fondation
Modalités de collaboration	Information non disponible
Emplacement	France.
Référence	https://www.fondation-bompard.asso.fr/la-fondation/page-49-nos-projets

L'ESPACE CoLAB

Domaines	Descriptions
Description	Espace de CoWorking pour entrepreneurs et start-ups afin de développer des produits proches des besoins et attentes de personnes en situation de handicap. Ces dernières sont des acteurs clés du processus de recherche et d'innovation. Offre la possibilité de réaliser des échanges avec des « experts d'usage » lors des phases d'analyse des besoins, de conception et d'expérimentation.
Clientèle cible	Personne en situation de handicap.
Innovation (Produits et services)	Deux volets : • Endroit pour échanger et travailler • Living Lab pour tester les projets. Location de leur espace pour les équipes qui souhaitent développer un projet avec eux
Objectifs	• L'objectif de l'Espace CoLab est d'encourager le développement de projets innovants participant à l'inclusion des personnes en situation de handicap, en proposant aux porteurs de projets une offre double : le CoWorking et le Living Lab Mettre en lien les porteurs de projets avec les potentiels usagers des services et produits développés pour des résultats au plus proche de leurs besoins et attentes Modalités d'échange privilégiées • Analyses des besoins • Journées d'immersion au sein d'établissements médico-sociaux • Entretiens individuels avec les futurs utilisateurs et les personnes qui les accompagnent • Ateliers d'idéation • Cocréation • Tests avec des utilisateurs
Valeurs véhiculées	Valeurs de l'Association : éthique, dignité, solidarité, engagement pour une société inclusive et citoyenne et professionnalisme
Calendrier	Date de création : 2019
Financement	• La Région Auvergne-Rhône-Alpes • CCA – ensemble, handicap et société • ARS – Agence Régionale de Santé • DIRECCTE - Direction Régionale des Entreprises de la Concurrence, de la Consommation, du Travail et de l'Emploi
Leader	Service lancé en 2019 par l'Adapei 69 (L'Adapei 69 est une association qui accompagne le quotidien de 2500 personnes en situation de handicap, par exemple déficience intellectuelle, polyhandicap, autisme, handicap psychique).
Collaborateurs / parties prenantes	• Directeur de l'Esat • Chargée de mission Espace CoLab • Animatrice • Responsable logistique • Travailleur à l'atelier restauration • Experts d'usage (personnes en situation de handicap, proches et professionnels en intervention)
Retombées	Information non disponible
Diffusion	• Podcast • Vidéo • Site internet • Articles • Instagram • Facebook
Modalités de collaboration	Les atouts de l'Espace CoLab : • Appui sur des experts pour développer de nouveaux produits et solutions afin de faciliter l'autonomisation des personnes en situation de handicap • Rencontres lors d'ateliers et événements inspirants autour de l'innovation par le handicap • Communauté de coworkers engagés • Intranet qui permet d'accéder à des services complémentaires
Emplacement	Lyon en France.
Référence	https://espacecolab.adapei69.fr/lespace-colab/

CARE INNOVATION CENTER

Domaines	Descriptions
Description	Le Care Innovation Center est un réseau ouvert qui assure, pour les utilisateurs finaux, un accès aux innovations pour améliorer les soins de santé. Le Care Innovation Center participe donc à des projets qui contribuent à améliorer la santé et l'autonomie des personnes.
Clientèle cible	Personnes âgées, personnes présentant une déficience intellectuelle, personnes présentant des troubles de santé mentale - Fournir un hébergement et des conseils pour des services de soins innovants - Gérer la mise en œuvre des innovations dans la pratique - Formation et instruction des consommateurs à l'utilisation de nouvelles méthodes et techniques - Formation des étudiants dans les secteurs de la santé et du bien-être - Appliquer des méthodes et techniques innovantes - Logement, encadrement et conseils pour trouver un financement pour les entrepreneurs débutants dans le domaine de la technologie de la santé - Réseau et plateforme pour les organisations de soins de santé, le gouvernement et les entreprises dans le domaine de la recherche
Innovation (Produits et services)	Projet CrossCare - Application pour donner aux patients en soins de santé mentale plus d'informations sur leurs propres facteurs de risque Projet Zinc - Zinnovators - Aider les soignants à mieux réguler la prise de médicaments par les personnes âgées fragiles et les personnes ayant une déficience intellectuelle Projet IPitup - Pack d'exercices pour les personnes âgées (banc d'exercice, application, accompagnement et programme de coaching et de formation) Projet Snoezle - Solution mobile sensorielle pour les personnes présentant une déficience intellectuelle ou une démence - Développer des innovations visant un mode de vie sain, le bien-être et les soins - Maîtriser les coûts de santé - Aider les entreprises à croître et à se développer - Intéresser les étudiants et les préparer pour l'avenir
Objectifs	
Méthodes / Activités	Dynamiser les collaborations afin que les plans et les idées deviennent réalité et trouvent leur chemin vers l'utilisateur
Valeurs véhiculées	Valeurs : prévention, partage des connaissances, droit à l'erreur lors des tests
Calendrier	Date de création : 2014
Financement	Projet CrossCare (stimule, soutien et accélère les innovations dans le domaine de la santé)
Leader	- Conseil d'administration - Équipe de collaborateurs
Collaborateurs / parties prenantes	- Consommateurs de soins de santé - Entreprises à travers les Pays-Bas qui déploient l'innovation dans le domaine de la santé - Organisations de soins de santé ayant besoin de satisfaction des consommateurs - Étudiants de niveau MBO et HBO dans le domaine des soins de santé
Retombées	Information non disponible
Diffusion	- Site internet - Vidéo sur leur site - Facebook
Modalités de collaboration	- Rassembler et connecter les différentes parties prenantes (intersectoriel) - Ateliers de co-création et accompagnement des entrepreneurs - Tests de vie avec les utilisateurs finaux et retour d'expérience aux entrepreneurs - Vue d'ensemble et repérage des nouvelles innovations et besoins - Information et utilisation de nouvelles applications - Étage « espace » réservé à un pôle d'innovation. Les entreprises innovantes présentent leurs innovations et utilisent l'emplacement comme un point d'instruction pour leurs clients
Emplacement	Pays-Bas.
Référence	https://www.cic-westbrabant.nl/

NETWELL CASALA

Domaines	Descriptions
Description	Le Netwell CASALA Living Lab est axé sur la recherche et la coproduction des solutions innovantes avec les citoyens, les universités et les secteurs public, privé et bénévole et sur les communautés « amies des aînés connectées » pour soutenir une vie plus longue dans des endroits plus intelligents. Activités regroupant différentes expertises (sciences sociales et comportementales, sciences médicales, ingénierie, informatique, design, marketing et administration). Assurer le déploiement d'environnements réalistes dans la communauté permettant une collaboration à toutes les phases du cycle de développement.
Clientèle cible	Personnes âgées Travaux axés sur l'environnement physique des personnes âgées pour prolonger leur vie et leur autonomie
Innovation (Produits et services)	Paro - Étude des interactions avec un robot pour les personnes atteintes de démence et des effets sur la qualité de vie YourWellness - Application iPad pour aider les personnes à rapporter des informations relatives à leur bien-être (sommeil, humeur, etc.) ProACT - Évaluation d'un écosystème intégrant des technologies en milieu domiciliaire pour soutenir, notamment les soins et l'appui du réseau social
Objectifs	Information non disponible
Méthodes / Activités	- Méthodes et outils sont centrés sur l'utilisateur et le citoyen, appliqués dans des contextes réels ainsi que dans un laboratoire d'innovation et de performance - Méthodes axées sur la coproduction et la valorisation des connaissances des solutions innovantes
Valeurs véhiculées	Information non disponible
Calendrier	Date de création : 2010
Financement	Information non disponible
Leader	Suzanne Smith M.Sc. leads the Living Lab at NetwellCASALA.
Collaborateurs / parties prenantes	- Dundalk Institute of Technology - Health Service Executive of Ireland - Louth County Council - Great Northen Haven development - Age Friendly Ireland Initiative - Establishment of Cúltaca - Collaboration avec des entreprises - Amélioration de la qualité de vie et du bien-être des personnes âgées et des proches - Services intégrés axés sur la communauté
Retombées	- Conception plus durable de la maison et du quartier - Technologies adaptées aux aînés - Offre de services dont les personnes âgées ont besoin, quand elles en ont besoin, là où elles habitent
Diffusion	- Site internet - Articles - Twitter - Facebook - Youtube
Modalités de collaboration	Engagements collaboratifs avec les parties prenantes
Emplacement	Irlande
Référence	https://www.netwellcasala.org/

AUTOM'LAB

Domaines	Descriptions
Description	Développement de l'expertise dans 5 champs liés à l'autonomie des personnes âgées : 1) habitat, 2) mobilité, 3) prévention, accompagnement et soins, 4) aidants et 5) métiers du domicile.
Clientèle cible	Personnes âgées Plusieurs Living Lab se concentrent uniquement sur l'utilisateur. Toutefois, le présent projet accorde également une place au personnel gravitant autour des personnes âgées. En les intégrant et en trouvant des solutions pour les aider également, le service rendu sera, par conséquent, meilleur pour les usagers.
Innovation (Produits et services)	Projet AIDI (application digitale pour l'aide aux aidants) - Application sécurisée, actualisée et simple, regroupant quatre fonctionnalités (base de données des services, dispositif d'auto-évaluation de la fragilité des aidants, agenda dynamique, ligne téléphonique de soutien) Projet Scoot Lab - Évaluation sociologique des usages d'un scooter médical pour repérer les besoins et identifier les obstacles
Objectifs	Concevoir des solutions adaptées pour compenser la perte d'autonomie et améliorer la prise en charge du vieillissement au domicile et/ou en établissements en impliquant les usagers à tous les stades du processus d'innovation. - Accompagnement d'entreprises innovantes sur le marché de la Silver Economie - Co-conception - Étude des zones de rupture dans le parcours des professionnels du domicile et design de solutions innovantes pour les éviter - Processus collaboratif - Soutien à des projets d'innovations sociales et numériques - Analyse des besoins et des attentes en misant sur la participation active des usagers dans le processus d'innovation et d'expérimentation - Création d'un écosystème (partenariat public-privé-citoyen) qui engage les parties prenantes dans un processus collaboratif favorisant l'émergence d'innovations, tant technologiques que sociales
Méthodes / Activités	- Accompagnement dans la mise en œuvre d'innovations permettant d'améliorer l'autonomie des personnes âgées. L'expertise du Laboratoire Vivant intervient à toutes les étapes du projet de développement - Processus d'intermédiation permettant de (ré)concilier les intérêts divergents des acteurs en présence - Valorisation et déploiement de l'innovation et des résultats des travaux réalisés - Développement d'un gérontopôle (structure publique dont l'objectif est de rapprocher et renforcer la dynamique autour du vieillissement entre les acteurs de la recherche, du soin, de la formation, de l'entreprise, les Institutionnels et les Pouvoirs publics) - Cartographier et observer les bonnes pratiques existantes et repérer les solutions déployées sur d'autres territoires - Observatoire et études. Apporter un éclairage nouveau en croisant des données statistiques, en réalisant une veille prospective, en s'inspirant de modèles venus d'ailleurs et en multipliant les expertises et les points de vue de divers acteurs. La veille permet également d'identifier les projets qui pourraient représenter une opportunité pour les différents acteurs régionaux du réseau
Valeurs véhiculées	Autonomie, partage, sécurité, diversité et inclusion active
Calendrier	Date de création : 2008
Financement	- Collège des financeurs publics. - Agence Régionale de Santé Nouvelle-Aquitaine - Conseil Régional Nouvelle-Aquitaine - Banque des territoires
Leader	GIP (structure collégiale avec des membres adhérents organisés en 6 collèges. Ils représentent les acteurs de la recherche et de la formation, du sanitaire, social et médico-social, et du développement économique avec les usagers, les professionnels et les territoires) - Équipe multidisciplinaire - Directrice - Directeur Innovation et Partenariat - Assistante
Collaborateurs / parties prenantes	- Chef de projet Innovation sociale - Chef de projet Innovation, Santé et Habitat 2 chefs de projet Europe - Chargé de communication - Doctorant en sciences politiques

Domaines	Descriptions
Retombées	• Favoriser la reconnaissance des membres et leurs collaborations • Présence dans les manifestations majeures de la santé et de l'autonomie des personnes en France et à l'international • Veille sur les stratégies politiques et d'investissement qui ont été mises en place par la Commission européenne en matière de Healthy Ageing, notamment via les programmes de recherche et d'innovation • Coopération interrégionale dans le cadre des projets d'innovation • Visites d'étude dans plusieurs régions d'Europe
Diffusion	• Site internet • Articles • Twitter • Fiches résumées • Vidéo explicatif
Modalités de collaboration	• Repérage stratégique. Les liens de collaboration établis et les connaissances des acteurs de l'écosystème permettent d'aider des promoteurs à trouver les partenaires (entreprises, laboratoires, associations) les plus pertinents par rapport aux besoins liés aux projets ou actions • Mettre en relation les structures territoriales avec des contacts européens qualifiés
Emplacement	Limoges en France.
Référence	https://www.autonom-lab.com/

Domaines	Descriptions
Description	Le WeLL est un Living Lab MedTech du Pôle Mecatech dédié à l'e-santé. Le Living Lab vise à mettre l'innovation technologique en santé au service des citoyens, des patients, des seniors et des acteurs de la santé.
Clientèle cible	Patients, seniors et acteurs dans le secteur de la santé L'équipe du Living Lab accueille des entreprises qui souhaitent développer des projets. Elle joue le rôle de facilitateur pour le développement de projet et donne des accès très intéressants à travers leur écosystème (réseau de contacts).
Innovation (Produits et services)	Projet Living good with smart living Projet visant à rassembler des acteurs complémentaires d'horizons variés pour fournir des solutions pratiques, globales et extensibles répondant aux besoins des citoyens, des entreprises et du secteur public. De cette manière, les sociétés actives au sein de l'écosystème des villes offriront des services en réponse aux besoins de leurs usagers et auront un véritable impact sur le développement socio-économique de leur Smart City
Objectifs	Projet i2-CoRT (Innovation and Implementation acceleration for Complex Rehabilitation Technology) - Projet qui rassemble les connaissances et l'expérience des centres de rééducation, des centres de connaissances (université, centre de recherche, écoles), des entreprises (PME), des organisations du secteur de la santé et des patients (organisations) afin de promouvoir et d'accélérer l'innovation et la mise en œuvre des technologies de rééducation (revalidation) - Tous les projets ont pour objectif final de développer une solution innovante (produit, service) en impliquant au moins une rencontre (généralement sous la forme d'un atelier) avec des utilisateurs - Pour chacune des actions, trois objectifs sont poursuivis : 1) Sensibiliser : démystifier l'approche Living Lab et l'e-santé; 2) Booster : dynamiser la filière MedTech et e-santé en Région wallonne; 3) Connecter : mettre en réseau et activer l'écosystème MedTech et e-santé
Méthodes / Activités	- Les utilisateurs sont idéalement à chacune des trois étapes du processus de développement de nouvelles solutions (l'exploration, la co-création, les tests d'évaluation) - Méthodologie qualitative en s'appuyant sur la participation d'acteurs volontaires recrutés par l'équipe du projet responsable de composer les groupes de travail - Recherche-action. Il s'agit d'une approche qualitative de la résolution d'un problème (souvent concret), et d'une stratégie de recherche à la fois participative et hybride - une recherche par l'action et une action par la recherche - impliquant un collectif d'acteurs - Diversité de méthodologies et d'outils à la fois participatifs (ateliers créatifs, groupe de discussion, etc.) et individuels (entretiens semi-dirigés, questionnaires en ligne, etc.) impliquant les citoyens, patients, seniors et acteurs de la santé
Valeurs véhiculées	Collaboration, innovation Date de création : 2015
Calendrier	Réalisation d'un projet pilote de 3 ans qui a permis de tester un maximum d'activités et de projets pour répondre aux besoins dans le domaine de la santé tout en mettant en place une approche d'innovation de type Living Lab Le WeLL est également membre de trois réseaux de Living Labs (European network of living labs, Forum LLSA, Francophonie Living Labs) ainsi que de la plateforme MedTech Wallonia.
Financement	- Le programme Creative Wallonia et WSL - En Mieux - Fonds européen de développement régional - Wallonie
Leader	- Lara Vigneron – Coordonnatrice WeLL - Nicolas Schils – Expert Living Lab - Jonathan Pardo – Expert Living Lab - Delos and Mayo Clinic.
Collaborateurs / parties prenantes	Le WeLL se nourrit de projets. N'importe qui peut proposer un projet dans un Living Lab : un citoyen, un utilisateur, une entreprise, quelle que soit sa taille, une organisation, un créateur de concept innovant, une institution publique, une start-up, une école ou une université, etc. Grands ou petits projets, produits, services, techniques ou encore projets artistiques, méthodologiques ou de sensibilisation
Retombées	- En intégrant les utilisateurs au cœur de la réflexion, il est possible d'anticiper les changements et les besoins en matière de santé et d'assurer une meilleure appropriation des innovations - Le Living Lab est un lieu de synergies pour l'ensemble des acteurs d'un domaine

Domaines	Descriptions
Diffusion	• Site internet • Facebook • Twitter • Livre Blanc pour expliquer leur parcours • Vidéo présentation sur le site
Modalités de collaboration	• Chaque Living Lab possède son équipe : des personnes qualifiées qui seront présentes tout au long du processus pour accompagner les projets et favoriser leur concrétisation. Ils pourront également donner des idées, lancer des projets ou des appels à projets. Bref, c'est l'équipe « carburant » qui va dynamiser la mécanique Living Lab! • Le WeLL fonctionne avec des facilitateurs qui font partie d'un écosystème • Les facilitateurs vont mettre en œuvre des ateliers créatifs, des méthodes de prototypage rapide, des tests en environnement réel et différents événements. Ils vont également soutenir l'action du Living Lab en apportant des compétences et des ressources
Emplacement	Belgique
Référence	https://www.senioractiv.eu/fr/partenaire/well/

Domaines	Descriptions
Description	Aider les personnes à rester indépendantes et autonomes plus longtemps à leur domicile (santé, sécurité et confort). Développement d'une expertise dans 5 domaines (autogestion, logement, vieillissement actif, soins intégrés et bien-être en ville).
Clientèle cible	Personnes vieillissantes Les entreprises accueillies au LiCalab ont accès à plus de 1500 personnes (professionnels, usagers, entreprises, etc.) pour bien répondre aux besoins.
	Projet E-Wear T-shirt connecté qui peut recueillir des données via une application mobile (stress, posture, nombre de pas, etc.)
	Projet MoveUp Application et objet connecté que la personne peut porter et qui collectent des données sur les progrès réalisés dans le quotidien. Permet ensuite d'offrir un accompagnement de la part de professionnels
Innovation (Produits et services)	Projet Into.Care Plateforme numérique soutenant le personnel aidant dans l'administration et la gestion des données sur les patients
	Projet NOAH (NOt Alone at Home) Aide une personne âgée vivant seule à demeurer à son domicile le plus longtemps possible en utilisation des technologies intelligentes et des senseurs
Objectifs	Co-créer, évaluer et tester des solutions innovantes avec les utilisateurs dans leur propre environnement de vie et de travail, en mettant l'accent sur les technologies de la santé et de nouveaux modèles de collaboration
Méthodes / Activités	- Implication des utilisateurs finaux (citoyens, patients, professionnels de santé) dans le développement des innovations à toutes les étapes du processus - Sessions de co-création ou de démonstration permettant d'évaluer de nouveaux produits ou services - Utilisation d'outils et de techniques créatives tels que le brainstorming, les personnalités marketing fictives, les agendas et le prototypage
Valeurs véhiculées	Santé, sécurité, confort
Calendrier	Date de création : 2013
	LiCalab est member du European Network of Living Labs (ENoLL)
Financement	- Flemish Government (2013-2016) - Depuis 2016, LiCalab offre des services à des entreprises privées
Leader	- Kelly Verheyen – Coordonnateur - Vicky Van der Auwera - chef de projet - Ingrid Adriaensen - développeur d'affaires - Leen Broeckx - gestionnaire de panneaux - Sascha Vermeylen – gestionnaire de panneaux - Hilde Vandenhoudt – chercheur - Nele De Witte – chercheur
Collaborateurs / parties prenantes	- Plus de 1 500 participants (personnes âgées, organisation dans le réseau de la santé, etc.) - Collaboration avec des groupes de citoyens - Panels de collaborateurs
Retombées	- Soutenir des entreprises pour l'adaptation de produits liés à la vie réelle - Fondation d'une spin-off
Diffusion	- Twitter - Facebook - Site internet - LiCalab offre aux entreprises et aux organisations un environnement dans lequel des solutions innovantes peuvent être testées avec les utilisateurs finaux
Modalités de collaboration	- Au préalable, LiCalab passe en revue toutes les questions du promoteur. Sur la base d'un entretien personnel des conseils et des recommandations sont donnés pour guider l'approche à privilégier - Proposition d'étapes et de méthodes qui donneront les meilleurs résultats - Analyse de la bonne adéquation produit-marché - Soutien pour trouver des partenaires dans le secteur de la santé ou des soins - Recherche d'experts qualifiés pour répondre aux questions spécifiques
Emplacement	Belgique
Référence	https://www.licalab.be/en

RÉFÉRENCES

<http://www.crir-livinglabvivant.com/fr/index-fr.html>

<https://fondation-anne-de-gaulle.org/presses/projet-agorha/>

<https://livinglabhandicap.ch/>

<https://www.fondation-bompard.asso.fr/la-fondation/page-49-nos-projets>

<https://espacecolab.adapei69.fr/lespace-colab/>

<https://www.cic-westbrabant.nl/>

<https://www.netwellcasala.org/>

<https://www.autonom-lab.com/>

<http://well-livinglab.be/cest-cadeau-livre-blanc-lutilisateur-coeur-processus-dinnovation/>

<https://www.licalab.be/en>