



Canada's technology and aging network

Prix du programme de recherche fondamentale 2020-2023 (par [domaine de défi](#))

1. Titre du projet : Concevoir des robots sociaux novateurs grâce à la participation des utilisateurs finaux (DISRUPT)

Responsable(s) de projet : Julie Robillard, Université de la Colombie-Britannique; Jesse Hoey, Université de Waterloo

Montant du financement : 550 000 \$

Domaine de défi principal : Les maisons et les communautés de soutien

Résumé : Les robots d'assistance sociale sont conçus pour aider les humains en interagissant avec eux. Ces types de robots sont prometteurs dans leur potentiel à soutenir la santé cérébrale des personnes âgées, par exemple en réduisant le stress et en leur rappelant des activités importantes. Malgré ces avantages, peu de personnes âgées utilisent des robots sociaux, en raison de malentendus sur ce que les robots peuvent et ne peuvent pas faire, de difficultés à établir un lien avec le robot et de préoccupations d'ordre éthique. L'objectif du projet Concevoir des robots sociaux novateurs grâce à la participation des utilisateurs finaux (DISRUPT) est de tester une nouvelle approche pour la mise au point de robots sociaux qui rassemble des experts de différents domaines dans un processus de création conjointe. Dans un premier temps, nous utiliserons des sondages et des entrevues pour mieux comprendre les avantages et les inconvénients que les personnes âgées ressentent lorsqu'elles interagissent avec des robots sociaux. Dans un deuxième temps, nous organiserons des ateliers avec des personnes âgées, des informaticiens, des ingénieurs, des éthiciens et des fournisseurs de soins de santé afin de créer conjointement des robots. Le projet DISRUPT comprendra également différentes activités d'échange de connaissances, comme des échanges sur Twitter, des webinaires et l'élaboration de politiques. Dans son ensemble, le projet jouera un rôle clé dans la mise en valeur des avantages de la participation des personnes âgées à la recherche, à la création conjointe de robots sociaux et aux politiques connexes, ainsi que dans l'avancement du domaine de la robotique sociale.

2. Titre du projet : Aménagement de maisons intelligentes pour le vieillissement chez soi aux Résidences Le 1615 et Le 1625

Responsable(s) de projet : Sylvain Giroux et Mélanie Couture, Université de Sherbrooke; Nathalie Bier, Université de Montréal (CRIUGM)

Montant du financement : 400 000 \$

Domaine de défi principal : Les maisons et les communautés de soutien

Résumé : Malgré les avantages du vieillissement chez soi, il reste difficile de mettre au point des technologies d'assistance abordables, durables et éprouvées scientifiquement comme étant efficaces, efficaces et satisfaisantes pour tous. Dans le cadre de ce projet de recherche-action, une chaîne fédérée de technologies sera conjointement conçue et mise en œuvre dans deux résidences collectives pour personnes âgées. Les 65 locataires disposeront d'un système de prévention des dégâts causés par l'eau. Douze d'entre eux bénéficieront également de scénarios personnalisés et prêts à l'emploi de surveillance et d'aide. Une fois déployée, une infrastructure d'Internet des objets recueillera des données. En analysant ces données, des algorithmes d'apprentissage alimenteront des applications indépendantes, mais collaboratives, sensibles au contexte, qui fourniront une rétroaction aux personnes âgées, aux familles, aux aidants naturels et aux gestionnaires d'immeubles, ce qui permettra d'autonomiser les personnes âgées et d'élaborer des cercles de

soins. Les chaînes de blocs et les contrats intelligents garantiront le respect de la vie privée et aideront les utilisateurs à reprendre le contrôle de leurs données. Ce projet mènera à 1) la création d'un guide pour la mise en œuvre d'environnements intelligents dans les résidences collectives; 2) la commercialisation de technologies d'assistance au coût le plus bas et à la convivialité démontrée au moyen d'un processus de recherche rigoureux, en partenariat avec des personnes âgées et leurs écosystèmes; 3) des études mesurant leur effet sur l'autonomie, la qualité de vie et les coûts. À long terme, ces technologies seront mises en œuvre à plus grande échelle dans divers logements collectifs selon un modèle d'affaires coopératif.

3. Titre du projet : Évaluation et expansion de MOvIT+ (MOVIT-UP)

Responsable(s) de projet : Claudine Auger, Université de Montréal

Montant du financement : 100 000 \$

Domaine de défi principal : Les soins de santé et les prestations de services de santé

Résumé : Notre proposition vise à étendre et à évaluer MOvIT+ (pour Mobility Outcomes via Information Technology), un service Web unique et novateur au Canada. Technologie : MOvIT+ réunit de multiples technologies numériques pour améliorer le suivi des personnes âgées et des aidants naturels qui utilisent les technologies d'assistance à la mobilité; i) un système Internet pour l'inscription, la télésurveillance et la téléformation après prescription; ii) un système de positionnement intelligent avec capteurs pour surveiller l'utilisation réelle du dispositif de mobilité et fournir une rétroaction reposant sur des recommandations cliniques, iii) un site Web qui regroupe des ressources de formation pour les utilisateurs de technologies d'assistance à la mobilité. La proposition actuelle permettra d'ajouter iv) une application de cartographie en 3D de l'environnement de l'utilisateur et v) une infrastructure d'infonuagique pour gérer les données anonymisées générées par les capteurs des appareils instrumentés. Services : MOvIT+ aide à structurer les services de suivi qui ne seraient autrement pas disponibles dans le système de santé. Il propose des outils de formation reposant sur les résultats de la surveillance et avertit les professionnels de la réadaptation uniquement si une consultation à distance de l'utilisateur ou de l'aidant naturel est nécessaire. Politiques et pratiques : Un protocole de mise en œuvre à grande échelle sera élaboré conjointement avec les sites participants et notre comité consultatif pour de multiples publics cibles : Utilisateurs de technologies d'assistance, aidants naturels, équipes cliniques, partenaires communautaires, organismes de financement et partenaires technologiques. Le ministère de la Santé du Québec appuie notre proposition, car il s'agira de la première initiative canadienne de surveillance continue à grande échelle des répercussions cliniques des programmes de financement des technologies d'assistance à la mobilité. Cela permettra d'élargir MOvIT+ (amélioration et validation des composants actuels, intégration de nouveaux composants numériques, exigences de spécification pour l'expansion à de nouveaux sites) et de le mettre à l'échelle pour une diffusion dans la pratique quotidienne.

4. Titre du projet : Méthodologies autochtones : renforcer les capacités en matière de télésanté pour les personnes diabétiques au sein des collectivités autochtones urbaines (I'M T'CARE)

Responsable(s) de projet : Charlotte Jones et Donna Kurtz, Université de la Colombie-Britannique

Montant du financement : 597 302 \$

Domaine de défi principal : Les soins de santé et les prestations de services de santé

Résumé : Représentant jusqu'à 78 % de la population autochtone de la Colombie-Britannique, les Autochtones vivant en milieu urbain et hors réserve sont confrontés à des taux disproportionnellement élevés d'obésité, de diabète et de conséquences liés au diabète qui découlent des obstacles à l'accès, du racisme, de la violence structurelle et du manque de soins culturellement sécuritaires. Les défis géographiques et juridiques limitent également l'accès à des services tels que la télésanté pour les

personnes diabétiques.

En collaboration avec six communautés autochtones urbaines et rurales, nous utiliserons des méthodologies participatives autochtones pour élaborer, mettre en œuvre et évaluer conjointement un service de télésanté pour la prise en charge du diabète et du poids culturellement sécuritaire et multidisciplinaire dirigé par des Autochtones. Ensemble, nous examinerons l'incidence de ces soins sur l'accès, la santé et les résultats en matière de bien-être pour les personnes âgées et les aidants naturels autochtones vivant en milieu urbain. Des médecins et des infirmières et infirmiers praticiens autochtones seront formés en tant qu'« experts » du diabète et de l'obésité, et des cliniques multidisciplinaires de prise en charge du poids et du diabète culturellement sécuritaires seront intégrées sur place aux programmes des centres d'amitié et des centres de Métis et comprendront une option de visites virtuelles à domicile. Les personnes âgées autochtones, leurs aidants naturels et leurs familles auront accès aux services et en bénéficieront. Une trousse de formation et de mise en œuvre pour les « experts » autochtones sur le diabète et l'obésité sera diffusée partout au Canada et ailleurs. Le service de télésanté sera élargi pour inclure d'autres maladies chroniques.

5. Titre du projet : Indices de l'état de santé reposant sur le suivi de l'emplacement et leur intégration dans les outils de soutien clinique dans les soins de longue durée

Responsable(s) de projet : Andrea Laboni et Shehroz Khan, The Kite Research Institute – UHN

Montant du financement : 573 980 \$

Domaine de défi principal : Les soins de santé et les prestations de services de santé

Résumé : De nombreux foyers de soins de longue durée (SLD) commencent à utiliser des systèmes de localisation en temps réel pour localiser leurs résidents de manière ponctuelle ou pour trouver de l'équipement. Cependant, il est possible d'utiliser de l'information sur les mouvements ou le trajet d'une personne au fil du temps pour renseigner sur son état de santé. Par exemple, la distance de marche quotidienne d'une personne peut renseigner sur son niveau d'activité, ou le temps qu'elle passe à proximité d'autres personnes, sur ses interactions sociales. À ce titre, cette étude vise à accélérer l'utilisation des systèmes de localisation en temps réel pour améliorer la santé et le bien-être des personnes âgées vivant dans des établissements de SLD. Comme la plupart des données de capteurs, les données de systèmes de localisation en temps réel ne sont pas cliniquement utiles sous leur forme brute; des algorithmes sont plutôt nécessaires pour transformer cette information afin d'aider les cliniciens à prendre des décisions. Dans cette étude, nous visons à exploiter les données des systèmes de localisation en temps réel pour créer des indices spatio-temporels pour le soutien clinique. Nous validerons ces indices et évaluerons leur utilisation pour la prise de décisions cliniques. Ce projet intègre également la consultation des intervenants et une analyse éthique et stratégique de l'utilisation de la technologie des systèmes de localisation en temps réel dans les SLD, afin de répondre de façon proactive aux préoccupations éthiques à toutes les étapes de l'élaboration et de la mise en œuvre.

6. Titre du projet : Santé mentale de précision : Une approche du bien-être psychologique fondée sur les mégadonnées et éclairée par les intervenants

Responsable(s) de projet : Theodore Cosco et Martin Ester, Université Simon Fraser

Montant du financement : 474 000 \$

Domaine de défi principal : Les soins de santé et les prestations de services de santé

Résumé : Une personne âgée sur cinq souffre d'une forme de maladie mentale. Le manque d'attention et de soutien à l'égard de la maladie mentale nuit non seulement à la personne, mais coûte aussi des milliards de dollars au système de santé et à l'économie.

Notre défi consiste à déterminer ce qui suit : Ce que les personnes âgées croient être une bonne santé mentale et les facteurs qui contribuent à la bonne santé mentale d'une personne. Nos objectifs sont les suivants : 1) comprendre les définitions que les personnes âgées donnent d'une bonne santé mentale; 2) déterminer les personnes les plus susceptibles d'être à risque ou qui présentent des signes précoces de mauvaise santé mentale; 3) mettre les gens en contact avec de l'aide et du soutien adaptés à leurs besoins. Notre projet utilisera des renseignements détaillés sur la vie de milliers de personnes, recueillis dans le cadre d'une vaste étude sur le vieillissement, ainsi qu'une programmation informatique avancée, telle que l'apprentissage automatique. Plutôt que d'utiliser des statistiques traditionnelles qui ne peuvent déterminer que la relation entre quelques variables, nous utiliserons l'apprentissage automatique pour déterminer combien de variables interagissent et sont liées à la santé mentale. Cela mènera à l'élaboration d'un « système d'alerte précoce » permettant d'identifier les personnes âgées à risque et de les orienter vers des parcours personnalisés pour une meilleure santé mentale.

7. Titre du projet : Mise en œuvre et innovation de technologies portables pour prévenir les fractures de la hanche et les traumatismes cérébraux liés aux chutes chez les personnes âgées

Responsable(s) de projet : Stephen Robinovitch, Université Simon Fraser; Fabio Feldman, Fraser Health Authority; Andrew Laing, Université de Waterloo; Kathryn Sibley, Université du Manitoba

Montant du financement : 550 000 \$

Domaine de défi principal : Les soins de santé et les prestations de services de santé

Résumé : Les chutes sont à l'origine de 95 % des fractures de la hanche et de 80 % des traumatismes crâniens chez les personnes âgées. Ces blessures sont deux fois plus fréquentes chez les personnes âgées en soins de longue durée (SLD) et en soins actifs que chez celles qui vivent de façon autonome. La gestion des chutes dans ces milieux nécessite des stratégies complémentaires pour les prévenir et éviter les blessures lorsqu'elles se produisent. Ce programme de recherche vise à faciliter l'utilisation de technologies éprouvées et à mettre au point de nouvelles technologies pour prévenir les blessures dues aux chutes chez les personnes âgées. Dans le cadre du projet 1, nous collaborerons avec les fournisseurs de soins pour élaborer et évaluer conjointement des stratégies visant à accroître l'adoption de protecteurs de hanche portables. Nous nous appuyerons sur le succès de la mise en œuvre de protecteurs de hanche dans les établissements de SLD de la Fraser Health Authority (FHA) de la Colombie-Britannique, où ils sont portés dans 60 % des chutes et réduisent le risque de fracture par trois. Nous adapterons et évaluerons le modèle de mise en œuvre du protecteur de hanche de la FHA aux établissements de SLD de Schlegel Villages (SV) en Ontario. Dans le cadre du projet 2, nous concevrons et évaluerons conjointement la convivialité des technologies portables afin de prévenir les traumatismes crâniens liés aux chutes. Nos produits livrables comprennent des stratégies fondées sur des données probantes pour la mise en œuvre de protecteurs de hanche dans les établissements de SLD et des dispositifs portables conçus pour prévenir les traumatismes crâniens liés aux chutes. Au bout du compte, ce projet améliorera la santé, la sécurité et la mobilité des personnes âgées.

8. Titre du projet : Vivre plus avec la technologie SMART : Étude de la faisabilité, de la convivialité, de la durabilité et de l'évolutivité des solutions SMART pour appuyer l'amélioration de la qualité de vie en soins continus

Responsable(s) de projet : Susan Kirkland, Université Dalhousie; Margaret Szabo, Northwood Group

Montant du financement : 600 000 \$

Domaine de défi principal : L'autonomie et l'indépendance

Résumé : Les personnes âgées considèrent l'autonomie et l'indépendance comme des caractéristiques essentielles d'un vieillissement en santé. Jusqu'à présent, la plupart des recherches ont porté sur le maintien de l'autonomie et de l'indépendance en communauté; on a moins cherché à comprendre comment les maintenir

lorsque le « chez soi » est un milieu institutionnel comme les soins de longue durée, ou dans le cadre de programmes de soutien à domicile. L'objectif de Vivre davantage avec la technologie SMART (LivMoreSMARTech) est de soutenir la mise au point de technologies qui améliorent l'indépendance, le fonctionnement, le bien-être et la qualité de vie des personnes âgées bénéficiant de soins continus, tout en demeurant abordables et en n'exigeant pas beaucoup de travail. Nos objectifs sont les suivants : 1) comprendre l'expérience vécue, les besoins et les souhaits en matière de bien-être chez les personnes âgées ayant des problèmes de santé complexes et bénéficiant de soins continus; 2) mettre en œuvre et évaluer des solutions technologiques prêtes à l'emploi, personnalisées pour maximiser le bien-être, qui sont soutenues et durables; et 3) comprendre la meilleure façon d'intégrer des solutions technologiques durables et axées sur la personne dans les établissements de soins continus, qui donnent des résultats évolutifs, y compris l'adoption dans les politiques organisationnelles, les procédures, les programmes et les plans de soins. LivMoreSMARTech adopte une approche de conception conjointe axée sur la personne pour atteindre ses objectifs et utilise le cycle de recherche-action de planification, d'action, d'évaluation et de réflexion afin d'améliorer continuellement la compréhension du problème de recherche.

9. Titre du projet : SMART – Robots d'assistance sociale mobiles pour les télésoins et les activités quotidiennes des personnes âgées

Responsable(s) de projet : François Michaud, Université de Sherbrooke; Goldie Nejat, Université de Toronto

Montant du financement : 575 000 \$

Domaine de défi principal : L'autonomie et l'indépendance

Résumé : Les robots d'assistance sociale peuvent apporter une assistance unique aux utilisateurs humains par le biais de l'interaction sociale. Une grande variété de robots d'assistance sociale pour les soins aux personnes âgées ont été conçus, testés et évalués, et même s'ils présentent un grand potentiel, ils ne sont encore que des projets de recherche. Pourquoi? De nombreux facteurs entrent en jeu, tels que le coût et l'investissement requis pour mettre sur le marché et entretenir ces robots, la recherche de la bonne application répondant à la fois aux attentes des utilisateurs et aux capacités des robots d'assistance sociale, et la fourniture de preuves convaincantes pour favoriser les changements nécessaires aux politiques et aux réglementations afin de soutenir leur utilisation dans des contextes réels. Le projet SMART de base vise à mettre en place l'environnement nécessaire pour évaluer les technologies de robots d'assistance sociale par le biais d'essais sur le terrain dans des résidences et des établissements de soins de longue durée. Cela permettra de déterminer les besoins, les exigences et les obstacles, ce qui orientera les activités de recherche technologique, grâce à des cycles itératifs de conception conjointe avec raffinement et exploration progressifs. Nous voulons également aider les décideurs à aller au-delà des réponses souvent réactives aux percées technologiques, en identifiant les paramètres et les cadres qui faciliteront un transfert plus rapide et plus efficace des connaissances de la communauté de la recherche sur les robots d'assistance sociale aux décideurs.

10. Titre du projet : Technologies de pointe pour le traitement de la douleur chez les personnes âgées atteintes de démence

Responsable(s) de projet : Thomas Hadjistavropoulos, Université de Regina; Babak Taati, The Kite Research Institute – RUS

Montant du financement : 550 000 \$

Domaine de défi principal : La santé cognitive et la démence

Résumé : Malgré sa fréquence élevée, la douleur chez les personnes âgées est sous-évaluée et insuffisamment

prise en charge. Les personnes âgées atteintes de démence grave ont des difficultés à communiquer l'état subjectif de leur douleur en raison de leurs troubles cognitifs. La douleur au sein de cette population entraîne des comportements réactifs qui sont souvent attribués à tort à des troubles psychiatriques, ce qui entraîne un traitement par des médicaments psychotropes plutôt qu'analgésiques. Il a été démontré que les psychotropes accélèrent le processus menant à la mort et augmentent le risque de chute. Notre travail permettra d'améliorer le traitement de la douleur chez les personnes âgées atteintes de démence qui ont une capacité limitée à communiquer leur douleur. Nous travaillons sur les technologies et les domaines suivants : a) mise au point de systèmes de vision informatisés pour surveiller les comportements liés à la douleur et avertir le personnel des soins de longue durée (SLD) lorsque la douleur semble présente chez les personnes âgées atteintes de démence grave. Cet outil de diagnostic amélioré est destiné à fonctionner pendant que les résidents des établissements de SLD vaquent à leurs occupations quotidiennes; b) mise au point et perfectionnement d'une application pour tablette afin de faciliter la surveillance et l'enregistrement des comportements associés à la douleur par le personnel des établissements de SLD; c) perfectionnement et diffusion de plateformes interactives en ligne capables de fournir une formation de pointe sur la douleur au personnel des établissements de SLD dans les zones rurales et éloignées; d) politique publique et mobilisation des connaissances à grande échelle afin de faciliter l'adoption de nos solutions et de combler les lacunes pratiques et politiques dans les soins aux personnes âgées.

11. Titre du projet : Technologies d'évaluation et de gestion des risques liés à l'orientation pour les personnes atteintes de démence vivant dans leur collectivité

Responsable(s) de projet : Lili Liu, Université de Waterloo

Montant du financement : 600 000 \$

Domaine de défi principal : La santé cognitive et la démence

Résumé : Il est bien connu que trois personnes atteintes de démence sur cinq feront de l'errance. Les conséquences peuvent varier et inclure des blessures mineures et des coûts élevés de recherche et de sauvetage. Si elles ne sont pas retrouvées dans les 24 heures, il y a un risque élevé qu'elles se blessent ou meurent. Le but de cette proposition est d'examiner l'application de technologies d'évaluation et de gestion des risques liés à l'orientation pour les personnes atteintes de démence vivant dans leur collectivité. Nous proposons quatre études. Leurs effets se manifestent dans cinq produits : (1) une mesure fiable et validée qui prédit les risques de disparition; (2) une application mobile qui utilise les niveaux de risque prédits pour recommander une stratégie personnalisée aux personnes atteintes de démence et à leurs partenaires de soins afin d'atténuer ces risques; (3) une brève échelle pour évaluer la convivialité des technologies utilisées pour localiser une personne disparue; (4) une stratégie nationale coordonnée pour la collecte de données sur les personnes âgées disparues afin d'éclairer l'élaboration de programmes, les conceptions de produits et les politiques; et (5) une recherche reposant sur des algorithmes utilisant des systèmes aériens sans pilote pour retrouver les personnes disparues ou perdues vivant avec la démence.

12. Titre du projet : Monitoring My Mobility (M3) : Un outil d'autosurveillance de la mobilité pour les personnes âgées et leurs aidants naturels

Responsable(s) de projet : Marla Beauchamp, Brenda Vrkljan, Qiyin Fang, Paula Gardner, Ayse Kuspinar, Paul McNicholas, Bruce Newbold, Parminder Raina, Julie Richardson et Manaf Zargoush, Université McMaster

Montant du financement : 600 000 \$

Domaine de défi principal : La mobilité et le transport

Résumé : Les problèmes de mobilité au quotidien, comme la marche et la conduite automobile, sont fréquents

avec l'âge et peuvent nuire à la santé et au bien-être. Les consultations que nous avons menées auprès de personnes âgées et d'aidants naturels ont révélé un intérêt manifeste pour l'utilisation de dispositifs de suivi portables pour surveiller soi-même sa mobilité en tant qu'indicateur de santé vital. Cependant, il n'existe actuellement aucun dispositif portable permettant de surveiller de façon exhaustive la mobilité et de prédire les résultats importants en matière de santé chez les personnes âgées. Dans le cadre de notre recherche, nous personnalisons un appareil de détection portable (c.-à-d. une montre intelligente) pour surveiller différents aspects de la mobilité (p. ex. les pas, la distance parcourue) chez un groupe de 1 500 adultes âgés de 65 à 80 ans et vivant dans la collectivité. Les participants porteront les montres intelligentes à intervalles d'une semaine tous les quelques mois pendant la période d'étude de deux ans. D'autres mesures de santé seront prises au moyen d'évaluations en personne, d'appels téléphoniques trimestriels et de journaux mensuels. L'apprentissage automatique et les méthodes statistiques avancées seront utilisés pour déterminer les trajectoires de changement de la mobilité au fil du temps et la façon dont ces trajectoires sont liées aux résultats importants en matière de santé. Avec la contribution de personnes âgées et d'aidants naturels, nous concevons ensuite un outil d'autosurveillance de la mobilité. En fin de compte, notre objectif est de mettre au point un outil qui puisse contribuer à prévenir ou à retarder les problèmes de mobilité à un âge avancé en facilitant la détection et le traitement précoces.

13. Titre du projet : L'utilisation des technologies de véhicules automatisés par les personnes atteintes de démence : Un outil potentiel pour retarder la perte totale de l'aptitude à conduire

Responsable(s) de projet : Jennifer Campos, The Kite Research Institute – UHN

Montant du financement : 106 000 \$

Domaine de défi principal : La mobilité et le transport

Résumé : Entre la nécessité d'assurer la sécurité sur les routes d'une part et les conséquences graves de la perte de son permis de conduire pour une personne d'autre part, le fait de ne plus pouvoir conduire un véhicule est considéré comme l'un des problèmes les plus difficiles liés à la démence. La perspective des véhicules automatisés (VA) a suscité l'enthousiasme au sujet de leur potentiel à résoudre le problème de la perte de l'aptitude à conduire pour les personnes atteintes de démence (PAD) qui ne peuvent plus conduire en toute sécurité. Toutefois, cette perspective est compromise par des préoccupations concernant l'acceptation des VA par les PAD et la sécurité de leur utilisation des différents types de VA. Dans le cadre de cette étude en plusieurs phases, nous allons étudier les perceptions actuelles de PAD et des partenaires de soins à l'égard des VA, mettre au point et perfectionner du matériel pédagogique sur les différents types de VA et leur fonctionnalité à l'intention des PAD et des partenaires de soins, et étudier la sécurité de l'utilisation de différents types de VA par des PAD. Au cours de la première phase de l'étude, nous mènerons des entrevues semi-structurées avec des personnes atteintes de démence et des partenaires de soins au sujet de leur perception des VA. Au cours de ces entrevues, nous présenterons aux participants la version initiale du matériel pédagogique sur les fonctionnalités des véhicules automatisés. Les résultats de cette phase permettront de mieux comprendre les perceptions actuelles des PAD à l'égard des VA et d'améliorer le matériel pédagogique sur les fonctionnalités des VA. Au cours de la deuxième phase, nous utiliserons le simulateur de conduite le plus perfectionné au Canada pour tester la sécurité des différents types de VA destinés aux PAD. Les résultats de ce projet aideront grandement à déterminer si les VA peuvent offrir une méthode sûre et acceptable pour retarder la nécessité de l'arrêt complet de la conduite automobile chez les PAD.

14. Titre du projet : Introduction d'une nouvelle technologie pour surveiller les données sur la santé des personnes âgées atteintes de multimorbidités liées à la démence dans les collectivités autochtones

Responsable(s) de projet : Megan O'Connell, Université de la Saskatchewan

Montant du financement : 575 000 \$

Domaine de défi principal : Les modes de vie sains et le bien-être

Résumé : Le Morning Star Lodge, en collaboration avec son partenaire communautaire, le Conseil tribal de File Hills Qu'Appelle, utilisera trois nouvelles technologies qui seront présentées aux personnes âgées autochtones dans le cadre d'un projet de recherche visant à surveiller l'état de santé. Les personnes âgées autochtones vivant dans des collectivités rurales ont de multiples problèmes de santé qui peuvent mener à une démence précoce, mais elles n'ont pas accès aux nouvelles technologies permettant de surveiller les données sur la santé et l'état de santé, et ne sont pas préparées à les utiliser. L'éducation en santé est nécessaire pour comprendre comment la nutrition, l'exercice et l'autoprise en charge des problèmes de santé peuvent avoir une incidence sur de multiples maladies (principalement le diabète et les maladies cardiaques) et comment ces problèmes de santé peuvent être liés à l'apparition précoce de la démence. En collaboration avec notre partenaire communautaire, nous introduirons et évaluerons trois nouvelles technologies pour permettre à 30 participants de surveiller des informations de santé liées à l'âge et au diabète, notamment la glycémie, la pression artérielle, le poids et d'autres données. Ces technologies comprennent un appareil non intrusif de mesure de la glycémie qui permet de traiter le diabète sans aiguille, un appareil de mesure de la pression artérielle et un pèse-personne/analyseur de corps intelligent qui permet de mesurer la graisse corporelle, le pourcentage d'eau, la masse musculaire et l'indice de masse corporelle (IMC). L'incidence de l'utilisation de ces technologies pour surveiller les données sur la santé et promouvoir des comportements et des modes de vie sains sera documentée.

15. Titre du projet : Applications interactives inclusives visant à réduire l'isolement social et la marginalisation numérique des personnes âgées

Responsable(s) de projet : Cosmin Munteanu, Université de Toronto

Montant du financement : 575 000 \$

Domaine de défi principal : Le maintien de liens

Résumé : Les personnes âgées déclarent de plus en plus souvent être socialement isolées, ce qui peut avoir des répercussions sur de nombreux aspects d'un âge d'or satisfaisant, sain et sécuritaire. Parallèlement, les progrès réalisés dans les technologies mobiles, connectées et intelligentes offrent de nouvelles possibilités de maintenir des liens significatifs avec nos proches ou avec les pairs de notre collectivité, ou simplement d'améliorer notre qualité de vie en facilitant l'accès aux services et aux produits. À cet égard, les personnes âgées qui vivent dans l'isolement social pourraient bénéficier d'une plus grande participation numérique. Pourtant, l'écosystème actuel de paradigmes de conception, d'interfaces, de services numériques et de connaissances en marginalise et en exclut plusieurs. Dans le cadre de notre recherche communautaire sur la conception, nous visons à briser ce cycle de marginalisation numérique et d'isolement social, et à donner aux personnes âgées les moyens de vivre de façon plus autonome et socialement plus connectée. Pour ce faire, nous établissons un nouveau modèle transdisciplinaire de conception et de validation durables et éthiques de technologies numériques centrées sur les personnes âgées, fondé sur la collaboration entre divers chercheurs universitaires, utilisateurs et intervenants communautaires ainsi que l'industrie. Nos produits sont constitués d'un ensemble de nouvelles applications interactives et interconnectées, déployées sur des plateformes émergentes (voix d'abord, mobile, réalité virtuelle, sur table), qui permettent aux personnes âgées de participer à l'espace numérique, de réduire l'isolement social et de faciliter le maintien de liens significatifs avec les membres de leur famille.

16. Titre du projet : Open Collaboration pour l'accessibilité cognitive | Open Collaboration for Cognitive Accessibility : Une entreprise sociale faisant la promotion de l'inclusion numérique des personnes âgées en situation de handicap cognitif

Responsable(s) de projet : Virginie Cobigo, CHEO, Université d'Ottawa

Montant du financement : 100 000 \$

Domaine de défi principal : Le bien-être financier et l'emploi

Résumé : Les technologies de l'information, telles que les applications mobiles et les robots sociaux, offrent de nouvelles possibilités intéressantes pour promouvoir l'autonomie, l'indépendance et l'inclusion sociale des personnes âgées en situation de handicap cognitif, soit une population de plus de 1 500 000 Canadiens. Pourtant, de nombreuses personnes âgées en situation de handicap cognitif ne sont pas en mesure de profiter pleinement des progrès technologiques parce que les technologies ne leur sont pas accessibles. Elles peuvent également être vulnérables aux menaces à la vie privée, et leur utilisation de la technologie est influencée par les aidants naturels et les professionnels qui peuvent en limiter l'accès pour des raisons de sécurité. La pandémie de COVID-19 a exacerbé leur exclusion sociale et numérique : les personnes âgées en situation de handicap cognitif ont un accès limité aux moyens de communication virtuels et, surtout, à des renseignements de santé publique qui peuvent sauver des vies. Constituée en avril 2020, Open Collaboration pour l'accessibilité cognitive (Open) est une entreprise sociale offrant un guichet unique aux entreprises et organismes qui souhaitent rendre leurs produits ou services accessibles aux personnes en situation de handicap cognitif, y compris le secteur des technologies de l'information. Elle soutient également les universitaires dans leurs efforts pour rendre la recherche avec de telles personnes plus accessible et plus éthique. Grâce à AGE-WELL et au prestigieux fonds Nouvelles frontières en recherche, nous avons élaboré un protocole de pointe pour tester et améliorer l'accessibilité cognitive des technologies, et rendre les processus de recherche et de développement inclusifs et éthiques. Notre entreprise sociale prend la mesure cruciale et nécessaire de faire participer et d'employer des personnes aux habiletés cognitives variées dans notre processus unique. Notre équipe multidisciplinaire dirigée par Virginie Cobigo, Ph.D., de l'Université d'Ottawa, est prête à mobiliser un vaste réseau de partenaires communautaires qui soutiennent des personnes en situation de handicap cognitif, de développeurs de technologies et de décideurs. Open accélérera la mise en œuvre de technologies respectueuses de l'éthique et accessibles pour les personnes âgées en situation de handicap cognitif et leurs aidants naturels, dans les deux langues officielles.

17. Titre du projet : Cog@Work : Création conjointe d'espaces de travail durables pour une main-d'œuvre vieillissante

Responsable(s) de projet : Arlene Astell, Université de Toronto; Jennifer Boger, Université de Waterloo; Josephine McMurray, Université Wilfrid-Laurier

Montant du financement : 550 000 \$

Domaine de défi principal : Le bien-être financier et l'emploi

Résumé : En 2015, les Nations Unies ont désigné « le plein emploi productif et un travail décent pour tous » comme l'un de leurs objectifs mondiaux de développement durable. Cog@Work examine la façon dont les milieux de travail canadiens traitent les employés qui développent des troubles cognitifs légers ou une démence précoce (TCL/Dem) afin de cerner les lacunes, de modéliser des espaces de travail durables et de mettre au point de nouvelles technologies de soutien. Dans le cadre de notre travail, nous examinerons les mesures d'adaptation fournies aux employés par leurs employeurs conformément à la législation actuelle sur l'invalidité, ainsi que les aspirations et les souhaits immédiats et à long terme des personnes atteintes de TCL ou de démence précoce en ce qui concerne leur maintien au travail ou leur départ. Nous avons établi des partenariats avec des employeurs, des employés, des milieux de soins de santé, des compagnies d'assurance, des avocats, des décideurs et d'autres intervenants afin de cerner les facteurs qui facilitent et entravent l'accès à un emploi durable pour les personnes ayant reçu un diagnostic de TCL/Dem au travail. Le résultat de Cog@Work se décline en trois volets : 1. Un modèle d'espaces de travail actuels et optimaux pour les employés atteints de TCL/Dem; 2. Un programme stratégique visant à combler les lacunes et les facteurs actuels relatifs à la mise au point d'espaces de travail durables; et 3. Des exigences en matière d'innovations technologiques destinées aux employeurs afin qu'ils soutiennent les espaces de travail durables. Les produits comprendront un site Web Cog@Work et des ressources, y compris des études de cas organisationnelles, des modèles de durabilité pour démontrer la rentabilité économique et sociale, des exigences prioritaires en matière de produits et un réseau national de soutien d'entreprises et d'organismes offrant des milieux de travail durables.

18. Titre du projet : Améliorer l'employabilité des travailleurs âgés et des aidants naturels

Responsable(s) de projet : Janet Fast, Université de l'Alberta

Montant du financement : 593 697 \$

Domaine de défi principal : Le bien-être financier et l'emploi

Résumé : Le bien-être financier est fondamental pour le bien-être physique, mental et social des personnes, ainsi que pour leur niveau de motivation et leur productivité en tant que travailleurs. La sécurité d'emploi est essentielle au bien-être financier, mais de nombreux membres de la société connaissent l'instabilité de l'emploi : perte d'emploi, sous-emploi, emploi précaire, emplois de piètre qualité. Les travailleurs âgés et les aidants naturels sont deux groupes vulnérables qui ont reçu peu d'attention. Le projet proposé améliorera un prototype de plateforme infonuagique existante et un outil d'orientation professionnelle en ligne (My Matchwork [MW]) conçu pour aider à surmonter les obstacles à l'emploi pour ces deux populations vulnérables et étendre sa portée au-delà de l'Alberta. MW est une application de type logiciel-service comprenant un outil interactif d'orientation professionnelle reposant sur l'apprentissage automatique. En plus de la formation et du soutien continu de la part du personnel de MW, l'outil permet d'établir des profils d'emploi personnalisés utiles pour les personnes, de trouver de bons candidats pour les employeurs et d'obtenir des données sur les résultats dont les organismes ont besoin pour soutenir les initiatives professionnelles. MW teste actuellement la version bêta de l'outil et de la trousse de soutien avec des partenaires communautaires. Nous utiliserons de multiples sources de données (sondages nationaux spécialisés; entrevues avec des travailleurs âgés, des aidants naturels et des employeurs potentiels; données sur la participation à MW) afin de générer des connaissances qui contribuent à l'ensemble des connaissances, améliorent la capacité de la plateforme à relever les défis liés à l'emploi des aidants naturels et des travailleurs âgés, et démontrent l'incidence de la plateforme sur la réussite des populations cibles sur le marché du travail.