



**La recherche,
j'y participe!**

Remerciements sincères à notre comité
d'édition entièrement bénévole, composé
de quatre de nos participants dévoués :

Ginette Bacon, 72 ans

Monique Lanthier, 72 ans

Robert Lebeau, 73 ans

Jean-Guy Paquette, 80 ans

Comité d'édition CRIUGM

Benjamin Boller

Sylvie Bouchard

Nadia Jaffer

Johane Landry

Maxime Lussier

Aline Moussard

Agathe Lorthios-Guillement

Graphisme

Caron Communications graphiques

Photographie

AmanPreet Badhwar, www.amanbadhwar.com

André Gamache

Maxime Lussier

Éric Massé

Haniel Occo

Coordination

Nadia Jaffer

Pour plus d'informations

Nadia Jaffer, Coordonnatrice de la banque
de participants, Centre de recherche, Institut
universitaire de gériatrie de Montréal (IUGM)

4565 Chemin Queen Mary
Montréal (Québec) H3W 1W5

Tél : 514-340-3540 poste 4150

Courriel : participer@criugm.qc.ca

www.criugm.qc.ca

Dépôt légal

4^e trimestre 2017

Bibliothèque et Archives nationales
du Québec, Bibliothèque et Archives du Canada

ISBN (format imprimé) 978-2-550-80175-7

ISBN (format numérique) 978-2-550-80176-4

© Institut universitaire de gériatrie
de Montréal (IUGM) 2017

Mot de la directrice



Chers amis,

Nous sommes particulièrement fiers de vous présenter les résultats de nos travaux de recherche. Cette année est toute spéciale puisque notre centre fête ses 35 ans d'existence. Nous œuvrons donc avec engagement depuis toutes ces années pour remplir notre mission, qui est de déterminer les facteurs favorisant le mieux-vieillir et de trouver des solutions à la prise en charge efficace des maladies et affections qui limitent la qualité de vie et la participation sociale des personnes âgées. Notre centre ne cesse de grandir et il comprend maintenant 53 chercheurs, 12 chaires de recherche, 346 étudiants, et plus de 47 professionnels qui se déploient au sein de l'Axe 1, *Neurosciences du vieillissement*, et l'Axe 2, *Promotion de la santé, soins et intervention*. Les chercheurs de notre centre proviennent de tous les horizons puisqu'ils représentent 18 disciplines scientifiques et qu'ils sont professeurs à l'Université de Montréal, l'Université du Québec à Montréal, l'Université du Québec en Outaouais, Concordia, Bishop, l'Université du Québec à Trois Rivières et McGill.

En faisant partie de la banque de participants du CRIUGM, vous êtes nos partenaires dans cette grande aventure de la recherche sur le vieillissement. C'est grâce à vous tous si le centre de recherche existe et s'il peut remplir sa mission de mieux comprendre le vieillissement. En permettant la réalisation de nos projets, vous contribuez à l'avancement des connaissances pour une meilleure qualité de vie lorsqu'on vieillit.

Je suis heureuse de vous présenter, dans ce bulletin d'information, les résumés de plusieurs des grands projets de recherche qui sont en cours actuellement ainsi que des résultats d'études auxquelles vous avez participé. Votre participation est précieuse et je tiens encore une fois à vous remercier infiniment de votre dévouement pour notre centre.

Merci mille fois de nous aider à réaliser notre mission.

A handwritten signature in black ink that reads "Belleville".

**Sylvie Belleville, Ph. D.,
directrice de la recherche CRIUGM**

Table des matières

- 06** Les chaires de recherche au Centre de recherche de l'IUGM (CRIUGM)

AXE 1 - Neuroscience du vieillissement

Équipe Ana-Inés Ansaldo

- 10** L'action au cœur de la récupération du langage
Changements dans le cerveau qui supportent une thérapie orthophonique efficace
- 11** Le bilinguisme : un bouclier contre le vieillissement cognitif

Équipe Martin Arguin

- 11** Adaptation franco-qubécoise d'un test de dépistage neurocognitif, *Cognistat*

Équipe Sylvie Belleville

- 12** La réalité virtuelle immersive : un outil prometteur pour évaluer la mémoire des personnes âgées dans le quotidien
Les effets de l'éducation sur le cerveau : un facteur de protection face au vieillissement
- 13** Stimuler son cerveau tout en s'amusant pour contrer les effets négatifs du vieillissement
Le Consortium pour l'Identification précoce de la Maladie d'Alzheimer (CIMA-Q)

Équipe Simona Brambati

- 14** Le rôle des changements dans le cerveau dans la récupération du langage après un AVC

Équipe Julie Carrier

- 14** Étude CLOP
- 15** Étude Vallume
Cerveau et sommeil au cours du vieillissement

Équipe Thien-Thanh Dang-Vu

- 16** Le rôle de l'activité cérébrale durant le sommeil sur la mémoire
Le sevrage des benzodiazépines et le traitement de l'insomnie

Équipe Julien Doyon

- 17** Unité de neuroimagerie fonctionnelle, UNF
- 18** Projet CoRe (sommeil et mémoire)
Projet DeCoRe (interférence et mémoire)
- 19** Apport de la moelle épinière durant l'apprentissage moteur et son interaction avec le cerveau

Équipe Christian Duval

- 19** Laboratoire d'évaluation des troubles du mouvement

Équipe Jean-Pierre Gagné

- 20** La parole dans le bruit
Prothèses

Équipe Hélène Girouard

- 21** La rigidité artérielle

Équipe Yves Joanette

- 22** Dynamique cérébrale du langage selon l'âge et les expériences de vie
Le « iMEL.fr », un nouvel outil pour évaluer le langage des personnes suite à une atteinte neurologique

Équipe Gonia Jarema

- 23** La lexicalité dans la maladie d'Alzheimer et dans le vieillissement normal

Équipe Pierre Jolicoeur

- 23** L'impact des commotions cérébrales sur le cerveau vieillissant

Équipe Sven Joubert

- 24** L'impact de la charge amyloïde sur le fonctionnement cognitif dans le vieillissement normal
La mémoire prospective dans le trouble cognitif léger : évaluation et prise en charge
- 25** Effet de l'âge sur le type d'erreur de mémoire
Élaboration d'un nouveau protocole de reconnaissance des visages

Équipe Oury Monchi

- 25** L'entraînement « perceptivo-cognitif » dans la maladie de Parkinson

Équipe Pierre Rainville

26 La pleine conscience

Équipe Mathieu Roy

26 Comment la motivation change-t-elle notre comportement face à la douleur ?

AXE 2 - Promotion de la santé, soins et intervention

Équipe Mylène Aubertin-Leheudre

28 Quand l'exercice surpasse les protéines pour améliorer la fonction musculaire

Le melon d'eau et l'exercice par intervalle : un combo gagnant pour le gras et la mobilité

Équipe François Aubry

29 Prendre soin de la santé psychologique des préposées aux bénéficiaires pour prévenir l'absentéisme dans les CHSLD

30 Le soutien à domicile des aînés : la place des entreprises d'économie sociale en aide à domicile (EESAD)

Équipe Patricia Belchior

30 L'entraînement cognitif et la vie quotidienne

Équipe Anne Bourbonnais

31 Elle crie toute la journée, quoi faire ? Comprendre les comportements des personnes âgées vivant avec la maladie d'Alzheimer et mieux intervenir

Des infirmières qui étudient les soins offerts aux personnes âgées et à leur famille

Équipe Louis Bherer

32 Une intervention novatrice pour prévenir les démences
Entraînement cognitif et physique pour améliorer la mobilité

33 Plasticité cérébrale et entraînement cognitif
Danser pour mieux vieillir

Équipe Nathalie Bier

34 Rester autonome plus longtemps dans une maison intelligente ?

34 Utilisation du cellulaire, du téléphone fixe et des tablettes tactiles : Un défi pour les aînés ?

Équipe Louise Demers

35 Un nouveau regard sur la priorisation des demandes en ergothérapie à domicile

Équipe Chantale Dumoulin

36 Sécheresse vaginale

Les chutes et les fuites d'urines... Quel est le lien ?

Équipe Johanne Filiatrault

37 *Vivre en Équilibre* : reprendre confiance et participer dans sa communauté

Perspective des aînés et des jeunes impliqués dans un projet intergénérationnel novateur : *Un vélo une ville*

Équipe Sébastien Grenier

38 Comment gérer la détresse psychologique suite à un diagnostic de maladie d'Alzheimer ? Une thérapie psychologique maintenant offerte pour soutenir la personne atteinte de démence et son proche aidant

Les résultats prometteurs d'une thérapie psychologique pour réduire la consommation de benzodiazépines/somnifères chez les personnes âgées

39 La réalité virtuelle : une nouvelle façon de réduire les inquiétudes liées à la santé chez les personnes âgées

Équipe Marie-Jeanne Kergoat

39 Qualité des soins aux personnes âgées à l'hôpital

Bouger c'est la santé, surtout pendant une hospitalisation !

40 L'activité physique après une hospitalisation : un outil pour recouvrer la santé

Équipe Jacqueline Rousseau

41 Comment la technologie peut aider la recherche sur les chutes ?

Équipe Cara Tannenbaum

41 Étude D-PRESCRIBE (D-Prescription)

42 Glossaire

43 Les principaux lobes du cerveau

Les chaires de recherche au Centre de recherche de l'IUGM (CRIUGM)

Chaires philanthropiques

1. Chaire de recherche en soins infirmiers à la personne âgée et à la famille

Titulaire : Anne Bourbonnais, Ph. D., professeure à la Faculté des sciences infirmières, Université de Montréal

La mission de la chaire de recherche en soins infirmiers à la personne âgée et à la famille est de contribuer au bien-être et à l'amélioration de la qualité de vie des personnes âgées et de leurs proches.



2. Chaire pharmaceutique Michel-Saucier en santé et vieillissement

Titulaire : Cara Tannenbaum, M.D., M. Sc., professeure au département de médecine, Faculté de médecine, et à la Faculté de pharmacie, Université de Montréal

Cette chaire vise à développer des connaissances scientifiques servant à l'exercice des soins pharmaceutiques auprès des personnes âgées afin d'améliorer leur qualité de vie. Elle permet également le renforcement des liens entre chercheurs et pharmaciens, en plus d'assurer la relève dans le domaine de la recherche et de favoriser la promotion de la santé auprès des personnes âgées.

3. Chaire Fondation Caroline Durand en audition et vieillissement

Titulaire : Jean-Pierre Gagné, Ph. D., professeur à l'École d'orthophonie et d'audiologie, Faculté de médecine, Université de Montréal

Cette chaire vise à minimiser les conséquences de la déficience auditive, à réduire l'isolement des personnes qui en sont affectées, à optimiser la communication entre elles et à améliorer ainsi leur qualité de vie.

Onze chercheurs du CRIUGM bénéficient d'une chaire de recherche pour actualiser leur programmation scientifique. On compte un total de 12 chaires puisqu'une chercheuse bénéficie actuellement de deux chaires.



4. Chaire de recherche Mirella et Lino Saputo en santé cardiovasculaire et prévention des troubles cognitifs de l'Université de Montréal à l'Institut de cardiologie de Montréal

Titulaire : Louis Bherer, Ph. D., professeur à la Faculté de médecine, Université de Montréal

Cette chaire vise la prévention des troubles cognitifs et de la santé cardiovasculaire liés au vieillissement. De plus, des salles multifonctions seront aménagées ou rénovées dans le centre de prévention cardiovasculaire de l'ICM pour les projets de recherche et pour dispenser de l'enseignement en prévention.

Chaire institutionnelle

6. Chaire de recherche de l'Université Concordia en sommeil, neuro-imagerie et santé cognitive

Titulaire : Thien Thanh Dang-Vu, M.D., professeur au Département des sciences de l'exercice, Université Concordia, et professeur au Département de neurosciences, Faculté de médecine, Université de Montréal

La mission de cette chaire est d'étudier les liens entre le sommeil et le bien-être cognitif, ainsi que les mécanismes cérébraux des troubles du sommeil, par l'utilisation d'outils technologiques tels que l'imagerie par résonance magnétique (IRM) ou l'électroencéphalographie (EEG).

5. Chaire de recherche Industrielle Alliance sur les enjeux économiques des changements démographiques

Titulaire : Raquel Fonseca Benito, Ph. D., professeure au Département des sciences économiques, École des sciences de la gestion, UQAM

La mission de cette chaire est de documenter les effets économiques des changements démographiques, de comprendre leur impact sur les comportements et de contribuer à la formulation de politiques pouvant permettre d'atténuer leurs effets indésirables.

Chaires de recherche du Canada

7. Chaire de recherche du Canada en santé uro-gynécologique et vieillissement

Titulaire : Chantale Dumoulin, Ph. D., professeure à l'École de réadaptation, Faculté de médecine, Université de Montréal

La mission de cette chaire est de mieux comprendre l'incontinence urinaire, la prévenir, la traiter, et déterminer quelles sont les femmes susceptibles de tirer profit de la rééducation des muscles du plancher pelvien.



8. Chaire de recherche du Canada en sciences cognitives et expérimentales

Titulaire : Pierre Jolicoeur, Ph. D., professeur au Département de psychologie, Faculté des arts et sciences, Université de Montréal

La chaire vise l'étude de l'attention chez l'être humain et de son rapport à la perception et à la réflexion. Les résultats de ces recherches permettront de mieux comprendre la réaction de l'être humain face aux demandes simultanées d'attention.

9. Chaire de recherche du Canada en neurosciences des systèmes et neuro-imagerie cognitive

Titulaire : Karim Jerbi, Ph. D., professeur au Département de psychologie, Faculté des arts et des sciences, Université de Montréal

Mission : Accroître la compréhension des communications corticales c'est-à-dire de la manière dont les neurones communiquent entre eux et de la dynamique du réseau cérébral.

10. Chaire de recherche du Canada en imagerie par résonance magnétique quantitative

Titulaire : Julien Cohen-Adad, Ph. D., professeur adjoint au département de génie électrique, Polytechnique Montréal

Mission : Développer de nouvelles technologies capables de révéler avec encore plus de précision l'architecture complexe du système nerveux humain.

11. Chaire de recherche du Canada sur l'imagerie biomédicale et le vieillissement en santé

Titulaire : Habib Benali, Ph. D., professeur, Electrical and Computer Engineering, Université Concordia

Mission : Proposer une approche biomédicale utilisant les techniques de la neuroimagerie pour prédire l'évolution des maladies dégénératives.

Chaire Fonds de recherche du Québec-Santé (FRQS)

12. Chaire «Transformer la recherche pour un avenir en meilleure santé et une qualité de vie améliorée pour les personnes âgées»

Titulaire : Cara Tannenbaum, M.D., M. Sc., professeure au département de médecine, Faculté de médecine, et à la Faculté de pharmacie, Université de Montréal

Mission : Tester l'efficacité de nouvelles interventions ciblant les comportements du patient, du professionnel de la santé et du système de santé pour réduire l'incidence et l'impact de l'incontinence urinaire, de la polypharmacie (prise de plusieurs médicaments) et des troubles cognitifs associés aux médicaments chez les femmes et les hommes âgés.





Axe 1

Cognition et Motricité

Langage et Communication

Neuropsychologie et Neuroimagerie

Neurosciences du vieillissement

Équipe Ana-Inés Ansaldo

L'action au cœur de la récupération du langage

Edith Durand

Suite à une lésion cérébrale, les personnes peuvent présenter un trouble du langage nommé aphasie. L'aphasie a pour conséquence des difficultés à trouver ses mots, et notamment les verbes. Or, les verbes sont importants pour véhiculer un message. Les recherches ont aussi montré que lorsqu'on voit et parle d'une action, il y a une activation des aires cérébrales motrices, c'est à dire des zones du cerveau qui concerne les mouvements, en lien avec cette action.

Notre laboratoire a développé une nouvelle Thérapie par Observation de l'Action modifiée et intensive (TOAmi), utilisant à la fois le langage et la motricité, pour faciliter la production des verbes chez les personnes avec aphasie. Les premiers résultats montrent qu'après la TOAmi, les personnes retrouvent plus facilement et rapidement les verbes travaillés en thérapie, mais aussi des verbes non travaillés. Prochainement, nous examinerons comment la TOAmi agit sur la plasticité cérébrale, c'est-à-dire de la faculté du cerveau à s'adapter et se remodeler tout au long de la vie, à l'aide de la résonance magnétique. Cela permettra d'identifier les aires utilisées après la TOAmi pour dénommer les verbes. On s'attend à ce que la TOAmi amène une réorganisation des circuits cérébraux, en s'appuyant notamment sur les aires motrices et langagières saines, c'est-à-dire non lésées.

Changements dans le cerveau qui supportent une thérapie orthophonique efficace

Michèle Masson-Trottier

L'aphasie est un trouble acquis du langage qui survient suite à une lésion cérébrale et entraîne des conséquences importantes telles que la dépression et l'isolement social. La récupération de l'aphasie dépend de mécanismes de plasticité cérébrale (PC), c'est-à-dire de la faculté du cerveau à s'adapter et se remodeler tout au long de la vie.

Ce projet vise à étudier la récupération de la capacité à nommer des objets et des actions dans le cadre de l'aphasie et à identifier les régions du cerveau qui soutiennent cette récupération en utilisant l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle. Nous nous intéressons à deux types de thérapie, l'une qui cible les sons des mots et l'autre s'appuyant sur le sens des mots. Les deux thérapies sont utilisées en clinique avec des résultats positifs, mais on n'arrive pas à prédire les effets de chacune chez différentes personnes. Nous visons à identifier les régions du cerveau dont l'activité observée avant la thérapie nous permettra de savoir si la thérapie sera efficace ou pas pour un individu en particulier. Cette recherche permettra de maximiser les chances de récupération des personnes ayant une aphasie en identifiant quelle est la thérapie la plus appropriée pour chaque personne, selon le fonctionnement spécifique de son cerveau.



Le bilinguisme : un bouclier contre le vieillissement cognitif

Tanya Dash et Michèle Masson-Trottier

Face à la mondialisation, parler deux langues ou plus a des avantages socioculturels et cognitifs. Différents aspects du bilinguisme, tels que la maîtrise et l'utilisation des langues, influencent notre compétence à effectuer de multiples tâches. Avec le vieillissement, la capacité d'effectuer de multiples tâches diminue. De plus, la capacité à gérer de multiples éléments de l'environnement de la personne diminue.

L'étude actuelle aide à comprendre les mécanismes expliquant l'influence de l'expérience bilingue sur le multitâche dans la vie quotidienne. Nos données pilotes suggèrent qu'il existe un changement de stratégie employé lors du vieillissement. En effet, nous observons des changements qui mènent à une différence au niveau des ressources utilisées par les personnes plus âgées qui effectuent la tâche par rapport aux jeunes. Nos données pilotes montrent aussi que les personnes bilingues âgées parviennent à gérer efficacement un grand nombre d'éléments tout comme les jeunes adultes, mais qu'ils utilisent des stratégies cognitives différentes. Ainsi, la présente étude aide à définir le rôle du bilinguisme comme mécanisme de protection contre le vieillissement du cerveau.



Équipe Martin Arguin

Adaptation franco-québécoise d'un test de dépistage neurocognitif, *Cognistat*

Rémillard-Pelchat D, Macoir G, Hudon C, Arguin M

Le vieillissement de la population du Canada est lié à une croissance du nombre de demandes d'évaluations cognitives. Ces dernières permettent notamment de diagnostiquer la démence ou le trouble cognitif léger. Toutefois, ces évaluations peuvent exiger beaucoup de temps. L'utilisation de tests de dépistage permet de distinguer les cas où une évaluation approfondie est ou n'est pas requise. Le test de dépistage le plus largement utilisé en Amérique du Nord est *Cognistat*. Jusqu'à tout récemment,

ce test n'était pas disponible en français et ne pouvait donc pas être utilisé au Québec. Après que notre équipe ait produit une adaptation française de *Cognistat*, notre équipe l'a mis à l'épreuve auprès d'un échantillon de personnes âgées afin de créer des normes pour une population en santé. La validation de cet outil permettra aux professionnels du Québec d'établir rapidement le profil cognitif des personnes à risque et de les orienter vers les ressources appropriées.

Équipe Sylvie Belleville

La réalité virtuelle immersive : un outil prometteur pour évaluer la mémoire des personnes âgées dans le quotidien

Nick Corriveau-Lecavalier, Émilie Ouellet, Benjamin Boller, Sylvie Belleville

La réalité virtuelle immersive est une technologie novatrice qui pourrait permettre d'évaluer la mémoire des personnes âgées dans des situations proches de la vie quotidienne. Notre équipe a développé une tâche de mémoire dans un environnement interactif en trois dimensions appelé « La boutique virtuelle ».

Des personnes jeunes et âgées ont été immergées dans cet environnement grâce à un casque de réalité virtuelle. Leur tâche était de mémoriser une liste de produits à acheter puis de rechercher et de sélectionner ces produits dans l'environnement virtuel en marchant physiquement dans la salle d'expérimentation. Les résultats de leur étude ont montré qu'il était possible d'évaluer la mémoire des personnes âgées dans des situations plus similaires à celles vécues au quotidien en laboratoire. Les personnes âgées toléraient l'environnement virtuel aussi bien que les jeunes adultes. Ces résultats sont très encourageants pour le développement de nouveaux outils cliniques et notre équipe envisage déjà d'utiliser cet environnement virtuel pour entraîner la mémoire des personnes âgées.



Les effets de l'éducation sur le cerveau : un facteur de protection face au vieillissement

Gabriel Ducharme-Laliberté

Certaines personnes résistent mieux que d'autres aux changements que le vieillissement peut amener sur le plan cognitif, notamment sur la mémoire (p. ex., se souvenir d'un numéro de téléphone le temps de le composer). Ces personnes auraient donc une forme de « réserve » qui les protège des effets du vieillissement.

Les expériences de vie stimulantes pour le cerveau, telles que l'éducation, l'occupation professionnelle et certains loisirs, contribueraient à cette variabilité. Cette étude vise ainsi à mieux comprendre l'impact de ces expériences stimulantes sur l'activité du cerveau et le fonctionnement de la mémoire. Les résultats obtenus montrent notamment que chez les personnes les plus éduquées, les effets du vieillissement sur la mémoire seraient compensés par l'activation de régions cérébrales supplémentaires. La compréhension de ces mécanismes cérébraux permettrait de promouvoir la mise en place d'interventions ciblant entre autres un vieillissement en meilleure santé cognitive.

Stimuler son cerveau tout en s'amusant pour contrer les effets négatifs du vieillissement

Aline Moussard & Sylvie Belleville

Le vieillissement est souvent associé à un déclin des fonctions cognitives (faiblesses de la mémoire, difficultés à se concentrer, etc.), qui mène parfois à certains troubles plus importants, comme la maladie d'Alzheimer. La recherche permet cependant une note d'espoir en montrant qu'un mode de vie actif et stimulant peut permettre de renforcer ces fonctions et ralentir le déclin.

Afin d'identifier les meilleures activités pour stimuler son cerveau, nous avons créé différents programmes d'intervention dont nous testons actuellement l'efficacité auprès de participants âgés. Ces programmes reposent sur la pratique de loisirs stimulants (comme apprendre la musique, apprendre l'espagnol, regarder des documentaires et débattre de questions d'actualité, etc.), ainsi que sur des enseignements de stratégies pour mieux connaître son cerveau, mieux contrôler son attention et mieux utiliser sa mémoire. Ce projet est destiné à des personnes de plus de 60 ans. L'intervention dure quatre mois d'une à deux séances par semaine, et les participants sont évalués avant et après une visite médicale complète, une évaluation de la cognition, une imagerie par résonance magnétique (IRM) pour évaluer le fonctionnement du cerveau.



Le Consortium pour l'Identification précoce de la Maladie d'Alzheimer (CIMA-Q)

Samira Mellah

Le Consortium pour l'identification précoce de la maladie d'Alzheimer-Québec (CIMA-Q) est un registre de patients composé de plus de 300 hommes et femmes de 65 ans et plus. Tous les participants ont fait l'objet d'une évaluation clinique, cognitive, et neuropsychiatrique. Des échantillons biologiques (sang, sérum, plasma, etc.) provenant de volontaires entrant dans notre étude sont présentement disponible à des fins de recherche. De plus, un sous-ensemble de ce groupe a eu une résonance magnétique (IRM). Certains volontaires ont même consenti à fournir leur cerveau pour

la recherche après la mort. Notre projet est maintenant constitué de participants sans déficience cognitive, avec déclin cognitif et avec la maladie d'Alzheimer diagnostiquée.

Nous allons commencer la phase 2 de ce projet qui consiste à faire un suivi complet 24 mois après la première évaluation pour les patients avec un déclin cognitif.



Équipe Simona Brambati

Le rôle des changements dans le cerveau dans la récupération du langage après un AVC

Mariem Boukadi et Simona M. Brambati

L'aphasie est un effet secondaire commun d'un accident vasculaire cérébral (AVC), touchant un survivant sur trois. L'aphasie affecte la capacité à parler, comprendre le langage, écrire ou lire. Après un AVC, le langage peut être récupéré, mais on ignore comment les changements dans le cerveau affectent ce processus.

Notre projet longitudinal vise à étudier si la régénération de la matière blanche dans le cerveau détermine la récupération du langage dans l'aphasie post-AVC. À cette fin, des patients atteints d'aphasie post-AVC passent une imagerie par résonance magnétique et des évaluations langagières dans 3 phases post-AVC (après 3 jours, après 10-14 jours et moins de 6 mois post-AVC). Des personnes n'ayant pas subi un AVC sont également évaluées et servent de point de comparaison. L'identification de mécanismes cérébraux associés avec la récupération langagière post-AVC est nécessaire pour munir les cliniciens d'outils pronostiques (de prévisions) plus précis.

Ce projet est financé par la Fondation des maladies du cœur et de l'AVC du Canada.

Équipe Julie Carrier

Étude CLOP

Véronique Daneault

Dans cette expérience, nous avons mesuré les effets stimulants de la lumière sur le cerveau au cours du vieillissement et en fonction du jaunissement du cristallin (c.-à-d. lentille de l'œil). Un groupe de participants jeunes (20-30 ans), et deux groupes de participants plus âgés (60-80 ans) ont exécuté des tâches de mémoire et d'attention dans le scanner alors qu'ils étaient exposés à différentes lumières. Les deux groupes de participants âgés différaient au niveau du jaunissement du cristallin : le premier groupe avec leurs cristallins naturels, le second avec des cristallins artificiels

(p. ex. opération des cataractes, lentilles plus claires). Les résultats montrent que les participants âgés sont moins sensibles à la lumière que les plus jeunes. Cependant, aucune différence n'a été observée entre les participants âgés ayant leurs lentilles naturelles par rapport à ceux ayant des lentilles artificielles. Ainsi, nos résultats suggèrent que la diminution de la sensibilité à la lumière avec l'âge n'est pas expliquée par le jaunissement du cristallin. Certains mécanismes adaptatifs pourraient compenser pour les modifications normales de l'œil avec l'âge.





Étude Vallume

Véronique Daneault

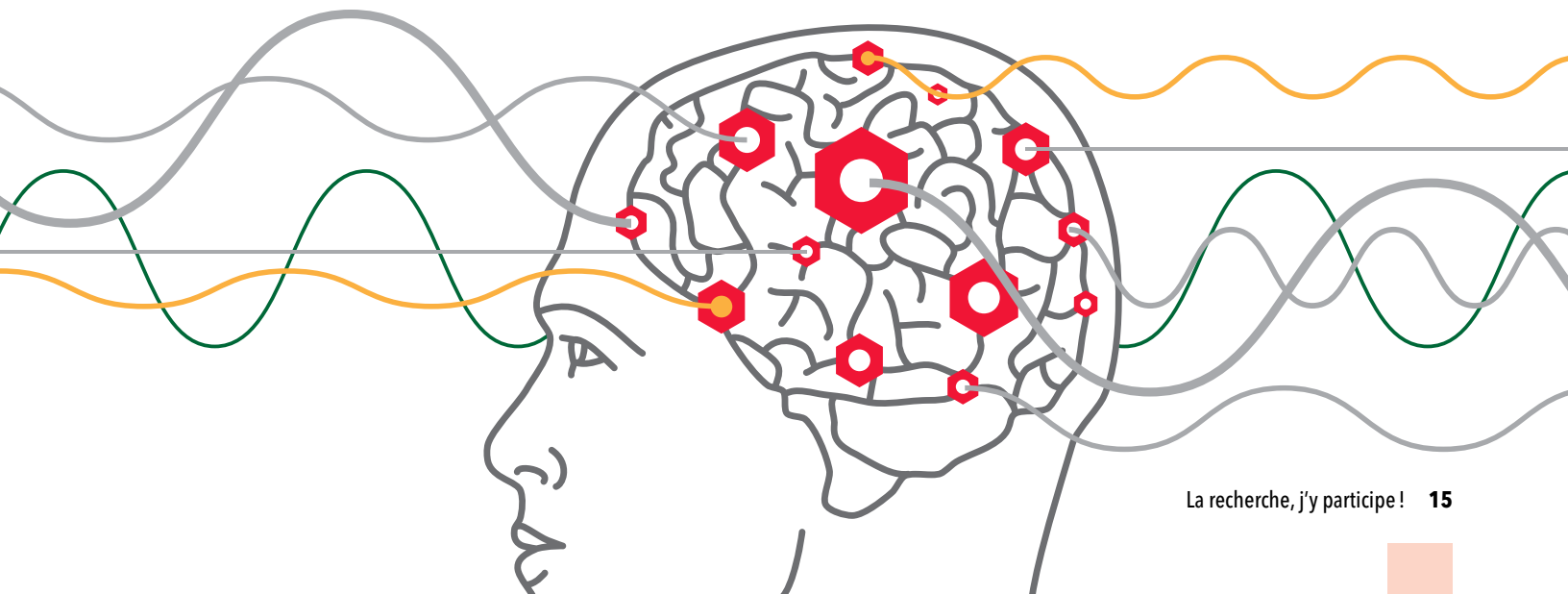
Cette étude vise à estimer l'impact de différentes lumières sur les performances et la vigilance des personnes jeunes et plus âgées. Dans cette investigation en cours, les participants sont exposés, lors de deux visites différentes, à deux conditions de lumière via un dispositif ambulateur (paire de lunettes munie de lumières), soit à une lumière blanche enrichie en bleu et à une lumière rouge. Différentes tâches de vigilance, d'attention et de mémoire de travail, qui est la capacité à retenir des informations à court terme, sont effectuées tout au long de l'expérience. Cette étude nous permettra de mieux comprendre les effets bénéfiques d'une exposition prolongée à la lumière sur la performance en fonction de l'âge et du type d'éclairage.

Cerveau et sommeil au cours du vieillissement

Jonathan Dubé

Loin d'être au repos, le cerveau endormi met en place plusieurs processus permettant de renforcer la mémoire et de se sentir en forme le matin.

L'objectif de notre projet est d'étudier l'impact du vieillissement sur l'activité cérébrale durant le sommeil avec le plus grand niveau de précision possible. Pour ce faire, nous enregistrons deux heures de votre sommeil dans un appareil permettant d'enregistrer les champs magnétiques que votre cerveau génère durant le sommeil, ce qui nous permet d'en reconstituer l'activité. Dormir dans un tel appareil n'est pas toujours de tout repos, mais nous avons jusqu'ici près d'une trentaine de participants l'ayant fait avec succès. En comprenant mieux comment le cerveau des personnes âgées fonctionne au cours du sommeil, nous pourrions développer de nouvelles stratégies pour faciliter le sommeil et la vigilance chez les aînés.



Équipe Thien-Thanh Dang-Vu

Le rôle de l'activité cérébrale durant le sommeil sur la mémoire

Thanh Dang-Vu, Oren Weiner, Jordan O'Byrne, Sylvain Baillet

Le vieillissement s'accompagne de plusieurs changements tels qu'une plus grande vulnérabilité aux problèmes de mémoire ainsi qu'aux problèmes de sommeil. Des travaux récents suggèrent que les changements au niveau de la mémoire avec l'âge pourraient s'associer à une diminution de l'activité dans certaines régions du cerveau durant le sommeil.

Notre étude vise à examiner le rôle de l'activité de certaines régions du cerveau durant le sommeil dans les capacités de mémorisation chez les personnes âgées. Pour notre projet, le sommeil des participants est enregistré lors de deux nuits espacées d'une semaine dans notre laboratoire. Les participants sont également invités à compléter des tests de mémoire avant et après leur nuit de sommeil. Un deuxième volet de notre projet s'intéressera à comparer l'activité cérébrale lors du sommeil chez des personnes âgées avec ou sans déficit cognitif.

Le sevrage des benzodiazépines et le traitement de l'insomnie

Caroline Desrosiers

Au Québec, environ 25 à 40 % des personnes âgées souffrent d'insomnie et, parmi elles, plus de 20 % font usage de benzodiazépines sur une base chronique. Ces médicaments sont efficaces et agissent rapidement, mais ils deviennent souvent peu efficaces avec le temps et sont aussi associés à plusieurs effets secondaires. De récentes études suggèrent par exemple que les personnes qui souffrent d'insomnie ainsi que celles qui consomment des benzodiazépines seraient plus à risque de développer des troubles de la mémoire.

Dans le cadre de notre projet de recherche, nous voulons donc aider les personnes à se débarrasser de leur somnifère en leur offrant une thérapie cognitive comportementale pour l'insomnie (TCC-I). La TCC-I est efficace sur le court et sur le long terme pour traiter l'insomnie et augmente de 85 % les chances de réussite de sevrage chez la personne âgée. Nous voulons ainsi vérifier si le traitement de l'insomnie avec la TCC-I pourrait améliorer le sommeil, la mémoire et la concentration des personnes âgées qui suivent un programme de sevrage. Les premiers résultats indiquent qu'il y aurait effectivement une amélioration plus grande de la qualité du sommeil perçue par les participants ayant suivi la TCC-I que ceux n'ayant pas eu la TCC-I. De plus, les participants ayant reçu la TCC-I prenaient significativement moins de temps pour s'endormir à la fin du programme que ceux n'ayant pas eu la TCC-I. Finalement, nos premiers résultats indiquent que les participants du groupe de la TCC-I ont mieux réussi une tâche mesurant les fonctions exécutives et la vitesse de traitement de l'information que le groupe sans TCC-I.



Équipe Julien Doyon

Unité de neuroimagerie fonctionnelle, UNF

André Cyr

Qu'est ce qu'un examen d'Imagerie par Résonance Magnétique (IRM)?

L'IRM est une technique d'imagerie médicale permettant d'obtenir des vues en deux ou trois dimensions de l'intérieur du corps humain, de façon non invasive et avec une très haute résolution. L'IRM utilise les ondes électromagnétiques pour construire des images du corps humain. Les ondes utilisées sont de nature et de fréquence semblables aux ondes utilisées pour la transmission d'émissions de radio. Pour réaliser des images du corps, le participant est tout d'abord placé au centre d'un aimant au champ magnétique très élevé. Le corps du participant absorbe tout d'abord une partie de l'énergie transmise, puis réémet celle-ci dans toutes les directions. L'appareil d'IRM enregistre alors les ondes réémises et reconstruit les images du corps à partir de ce signal.

Pourquoi utiliser cet examen ?

L'examen IRM pratiqué dans les hôpitaux permet d'obtenir des images de notre anatomie avec une haute résolution.



L'IRM permet de visualiser de façon très précise les tissus qui constituent nos organes internes ou nos muscles. On peut aussi y visualiser les tissus osseux. La différence est qu'on obtient, en plus, un contraste entre les autres types de tissus. De plus, on peut optimiser le contraste en fonction de ce qu'on cherche à voir.

Pourquoi est-ce que l'IRM est si sécuritaire ?

Contrairement aux rayons X ou à la tomographie par émission de positrons (TEP), cette technique n'utilise pas de radiations ! Il est donc possible de passer plusieurs examens sans craindre d'effets d'accumulation de doses.

Y a-t-il des contre-indications ?

L'examen IRM se passe dans un aimant de grande puissance. Le champ magnétique qu'il produit est particulièrement fort. Il est donc très important de ne pas porter d'objets métalliques ! Certains bijoux, implants ou même les encres de tatouages peuvent être attirés par l'aimant ou encore pourraient chauffer lors de l'examen. Pour des raisons de sécurité, le personnel du centre vous posera une série de questions pour confirmer que l'examen IRM est sans danger pour vous.

Qu'est ce que l'Imagerie par Résonance Magnétique Fonctionnelle (IRMf) ?

L'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle permet, quant à elle, de voir les zones du cerveau qui deviennent actives lorsqu'on demande à une personne d'effectuer une tâche. En effet, lorsque la personne effectue la tâche demandée, il y a une augmentation de l'arrivée de sang dans la partie du cerveau qui contrôle cette activité. L'arrivée du sang provoque un changement dans le signal émis par le cerveau et cette modification de signal peut être détectée par l'appareil. On pourra par exemple vous demander de nommer la couleur affichée sur un écran afin d'étudier les régions impliquées dans la vision, et dans le traitement d'information de la couleur et de la parole.

Projet CoRe (sommeil et mémoire)

Arnaud Boutin

De nombreuses recherches démontrent que le sommeil a un effet bénéfique sur la mémoire. Le sommeil est un moment propice pour stocker en mémoire les informations apprises au cours de la journée et pour éliminer les informations non pertinentes.

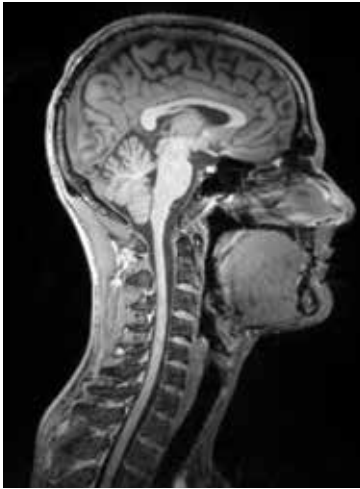
Dans notre étude, nous cherchons à comprendre le fonctionnement du cerveau pendant le sommeil et identifier son réel impact sur la mémoire. Pour cela, nous utilisons une technique permettant d'enregistrer l'activité électrique (c'est-à-dire des neurones) du cerveau grâce à des électrodes posées sur la tête des participants (électroencéphalographie), et prenons simultanément des photos du cerveau en action pendant le sommeil avec l'aide de l'imagerie par résonance magnétique (IRM). Cette étude va nous permettre de mieux comprendre l'activité cérébrale associée à la mémoire au cours des différentes phases du sommeil, ainsi que les mécanismes qui sont à l'origine du stockage de l'information en mémoire.



Projet DeCoRe (interférence et mémoire)

Jeiran Farrahi

Se remémorer un souvenir nécessite la réactivation consciente d'une information en mémoire (ex. : les paroles d'une chanson). Ce rappel de l'information crée une certaine fragilité du souvenir pendant une courte période de temps au cours de laquelle l'écoute d'une nouvelle chanson relativement similaire peut modifier, voire altérer, le souvenir de la première chanson en mémoire. Il peut s'en suivre un phénomène d'oubli des paroles de la première chanson, dû à l'ajout de nouvelles informations en mémoire. Dans notre étude, nous étudions ce phénomène d'interférence et d'oubli d'une information en mémoire. Nous nous intéressons également au potentiel rôle protecteur du sommeil sur la conservation des souvenirs en mémoire.



Apport de la moelle épinière durant l'apprentissage moteur et son interaction avec le cerveau

Chadi Sayour

Plusieurs études ont montré que l'apprentissage de nouvelles habiletés motrices (comme jouer du piano, frapper une balle au golf, etc.) provoque des changements fonctionnels (c.-à-d., de la plasticité au niveau du cerveau), lesquels peuvent être étudiés à l'aide de techniques qui permettent d'obtenir des images du cerveau en action (ex. : imagerie par résonance magnétique). Toutefois, nous avons récemment découvert que la moelle épinière (qui se trouve à l'intérieur de notre colonne vertébrale) contribue aussi au processus de mémorisation d'habiletés motrices. Dans notre programme de recherche, nous nous intéressons donc à mieux comprendre l'apport de la moelle épinière dans ce type de mémoire. De plus, grâce à ce type de travaux de recherche, nous croyons qu'il sera bientôt possible de développer des mesures de l'activité de la moelle épinière qui pourront aider les médecins à établir un diagnostic précoce de la maladie de Parkinson.

Équipe Christian Duval

Laboratoire d'évaluation des troubles du mouvement

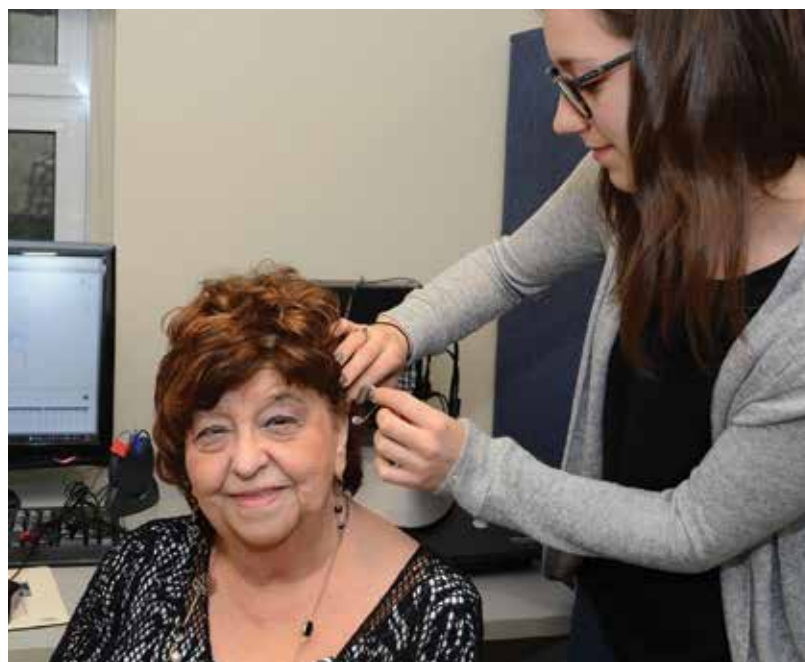
Les projets de recherche du laboratoire ont pour but d'améliorer la qualité de vie des personnes atteintes de maladies neurodégénératives et, par le fait même, avoir un impact positif sur notre système de santé. En effet, l'équipe de recherche tente, entre autres, de développer des outils pour aider les neurologues à mieux suivre l'évolution des problèmes moteurs associés aux maladies telles que le Parkinson et le tremblement essentiel. Des équipements technologiques nous permettent d'enregistrer des informations très précises sur les mouvements volontaires et involontaires pendant des tâches simples du quotidien (ex. : boire, compter de la monnaie, lire et marcher). Nous avons eu la chance de déménager une partie du laboratoire à Québec pour continuer le recrutement d'un des projets de recherche. Nous espérons présenter les résultats de ce projet prochainement. Pour plus de détails, vous pouvez nous suivre sur Facebook en tapant « Laboratoire d'évaluation des troubles du mouvement de Christian Duval » ou communiquez avec nous directement.



Équipe Jean-Pierre Gagné

La parole dans le bruit

Le vieillissement est souvent accompagné de difficultés à entendre et comprendre les autres, surtout en présence de bruit de fond. Nos recherches portent sur les difficultés d'audition qui accompagnent le vieillissement, même chez les personnes qui ont une audition dite normale pour leur âge. Au laboratoire «Audition et vieillissement» nous menons des projets de recherche qui visent à mesurer l'effort (c'est-à-dire la concentration additionnelle) nécessaire pour comprendre la parole dans le silence ou dans le bruit. Notre habileté à comprendre la parole est améliorée lorsqu'il est possible de voir le visage de la personne qui parle. Ceci nous permet de «lire sur les lèvres». Présentement, nous menons plusieurs projets de recherche portant sur l'audition. Dans notre laboratoire, nous sollicitons la participation des personnes de 65 ans et plus qui ont une audition normale ainsi que celles qui ont une perte auditive et qui utilisent des appareils auditifs.



Prothèses

Dominique Wright

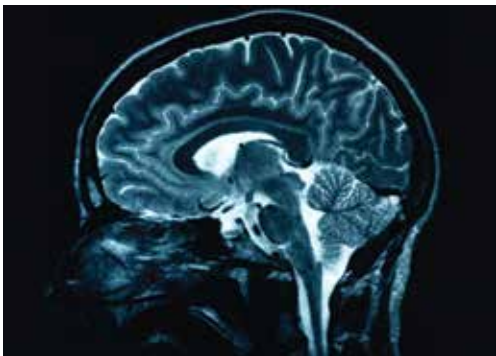
Dans le laboratoire d'audition et vieillissement du Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal du Dr Jean-Pierre Gagné, nous mesurons la période d'adaptation aux prothèses auditives par les personnes âgées ayant une déficience auditive. Nous fournissons des appareils auditifs aux participants qui ont une déficience auditive afin de mesurer la période et le degré d'adaptation à ces aides auditives. Des tests de compréhension de la parole dans un bruit ambiant sont utilisés afin d'évaluer la façon que les personnes âgées s'habituent à entendre de nouveaux sons.

Équipe Hélène Girouard

La rigidité artérielle

Atef Badji, Adrian Noriega de la Colina

En vieillissant, nos artères peuvent durcir et ressembler à un os creux. Ceci a pour conséquence d'affecter l'arrivée du sang dans certains tissus comme le cerveau. En effet, plusieurs études épidémiologiques ont démontré une corrélation (lien) entre la rigidité des artères et les problèmes d'attention, de mémoire, d'apprentissage et, ultimement, les démences. Grâce à des techniques de pointe de mesure de la rigidité des artères et d'imagerie cérébrale (IRM), notre étude vise à déterminer le seuil de rigidité à partir duquel le cerveau peut être affecté. Les résultats de l'étude pourraient révéler de nouveaux indices pouvant aider à identifier de manière précoce et fiable le niveau de rigidité artérielle susceptible d'accélérer le vieillissement cérébral et cibler les individus à risque de développer des troubles cognitifs.



Dynamique cérébrale du langage selon l'âge et les expériences de vie

Perrine Ferré

Le cerveau humain représente un défi pour les neuroscientifiques et un mystère pour tous. Son fonctionnement repose sur une structure anatomique solide, mais disposant d'un ensemble de réseaux interconnectés permettant l'accomplissement d'un immense répertoire d'activités.

Lors du vieillissement, on observe de grandes différences entre les individus dans l'organisation de ces réseaux cérébraux. Cette variabilité peut être partiellement motivée par des aspects individuels, tels que l'âge, l'état de santé ou les habitudes de vie. Ceci suggère chez certains individus l'existence de mécanismes compensatoires (la capacité du cerveau à se réorganiser pour compenser). Les fonctions langagières constituent un champ d'étude privilégié pour explorer de tels mécanismes, puisqu'elles sont largement préservées lors du vieillissement. Notre projet vise à explorer la connectivité cérébrale des réseaux du langage, et leur interaction avec l'âge et les habitudes de vie (activités physiques, cognitives, sociales). Ces dernières données pourraient offrir une piste encourageante aux neuroscientifiques et cliniciens, puisqu'il s'agit de facteurs modifiables, permettant une action préventive potentielle au déclin cognitif.



Le « iMEL.fr », un nouvel outil pour évaluer le langage des personnes suite à une atteinte neurologique

Yves Joannette, Ana Inés Ansaldo, Perrine Ferré, Anaïs Deleuze

Suite à une atteinte neurologique (un accident vasculaire cérébral, un traumatisme crânien ou une démence), il est fréquent de vivre des difficultés à s'exprimer ou encore à comprendre le langage comme avant. Afin de bien cerner le type de problématiques rencontrées et d'y répondre de façon personnalisée, les orthophonistes utilisent des tests spécialisés. Il existe cependant peu d'outils de ce type disponibles en français et adaptés à la population québécoise. Pour combler ce besoin, notre équipe de recherche développe actuellement un nouvel outil d'évaluation complet et valide scientifiquement. Grâce à un tel outil, les orthophonistes pourront ainsi mieux évaluer leurs patients, définir des objectifs de soins précis et individualisés, et donc aider les personnes affectées à maintenir une bonne qualité de vie et à améliorer leurs habiletés langagières.

Équipe Gonia Jarema

La lexicalité dans la maladie d'Alzheimer et dans le vieillissement normal

Nancy Azevedo, Gonia Jarema, Eva Kehayia, Ruth Ann Atchley et N.P. Vasavan Nair

La maladie d'Alzheimer (MA) se caractérise principalement par des troubles de mémoire. Toutefois, des difficultés linguistiques sont aussi fréquemment observées, même tôt dans le cours de la maladie.

Des études psycholinguistiques ont permis d'observer des changements dans la capacité de reconnaître rapidement des mots en anglais chez les individus avec la MA. L'objectif général de cette étude est d'étudier la reconnaissance des mots en français chez les jeunes adultes, les aînés en santé, les aînés ayant un trouble cognitif léger ou la MA légère et de décrire les différences. L'identification de changements dans la reconnaissance des mots pourrait mettre en évidence des différences entre le vieillissement en santé et les premiers signes de démence et ainsi contribuer à un diagnostic plus hâtif de la MA.



Équipe Pierre Jolicoeur

L'impact des commotions cérébrales sur le cerveau vieillissant

Au Québec, on estime que 12 000 personnes subissent annuellement un traumatisme cranio-cérébral (TCC). Parmi ces personnes, environ 85 % auront un diagnostic de TCC Légers, mieux connu sous le nom de commotion cérébrale. On entend cependant peu parler des TCCL chez l'adulte et encore moins sur ses impacts à long terme. Pourtant, on sait que le fait d'avoir déjà eu une commotion cérébrale peut contribuer au développement de maladies neurodégénératives et psychiatriques, et peut même accélérer le vieillissement du cerveau. Une meilleure connaissance du problème pourrait aider la gestion, le traitement et la prévention des séquelles occasionnés par un TCCL.

Ce projet vise à comparer les différences dans la connectivité du cerveau au repos et durant une tâche qui engage l'attention et la mémoire des personnes vieillissantes ayant subi un TCCL à l'âge adulte, et à regarder les liens entre la connectivité et l'intégrité de la matière blanche, tant chez les sujets sains que commotionnés. Pour ce faire, nous prendrons des mesures de l'intégrité des connexions cérébrales et de l'activité spontanée du cerveau chez 50 personnes âgées de 50 à 75 ans (25 TCCL et 25 participants contrôle). L'étude se concentre sur l'utilisation de données acquises via l'imagerie par résonance magnétique (IRM) et la magnétoencéphalographie (MEG), mais comprend également une évaluation neuropsychologique des fonctions cognitives. Ce projet nous aidera à comprendre les bases biologiques des problèmes cognitifs à long terme retrouvées après un TCCL et favorisera le développement des traitements et des protocoles pouvant prévenir et renverser les effets néfastes d'une commotion cérébrale à long terme.

Équipe Sven Joubert

L'impact de la charge amyloïde sur le fonctionnement cognitif dans le vieillissement normal

Le peptide bêta-amyloïde est un peptide qui peut s'accumuler dans le cerveau. Des études ont montré que jusqu'à un tiers des personnes âgées normales en bonne santé pouvaient avoir une charge amyloïde élevée. Grâce aux progrès de la neuroimagerie, cette accumulation peut être visualisée lors d'une séance de tomographie par émission de positons (TEP), un scan permettant d'étudier le fonctionnement du cerveau.

L'objectif de ce projet est d'étudier chez des personnes âgées en bonne santé la relation entre la charge amyloïde et le fonctionnement cognitif, dans les domaines tels que la mémoire, l'attention, les fonctions exécutives (planification, organisation, etc.), la perception visuelle et le langage. Ainsi, les participants âgés qui prennent part à cette étude passent une batterie de tests neuropsychologiques, un examen d'IRM, et un examen TEP. Ce projet dans son ensemble nous permettra de mieux comprendre l'impact de la charge amyloïde sur le fonctionnement cognitif au cours du vieillissement normal. Nous tenons à remercier tous les participants ayant généreusement accepté de participer à ce projet.

La mémoire prospective dans le trouble cognitif léger : évaluation et prise en charge

Ariane Lajeunesse

La mémoire prospective permet de se rappeler d'effectuer une activité au bon moment dans le futur, comme se rappeler de prendre ses médicaments au souper. Les difficultés de mémoire prospective sont fréquentes en vieillissant, mais il existe peu d'outils pour les prendre en charge. Afin de répondre à ce manque, plusieurs participants, avec et sans troubles de mémoire, ont pris part à un programme d'entraînement de dix semaines proposant des stratégies d'imagerie mentale afin de compenser les difficultés de mémoire prospective au quotidien. Les résultats préliminaires montrent que le groupe ayant participé au programme d'entraînement a obtenu de meilleurs scores à un test de mémoire prospective que le groupe n'ayant pas participé au programme. De plus, les participants ont rapporté que les stratégies enseignées étaient utiles au quotidien. Enfin, le groupe avec troubles de mémoire a bénéficié davantage du programme d'entraînement que le groupe sans trouble de mémoire.

Élaboration d'un nouveau protocole de reconnaissance des visages

À un certain stade de la maladie d'Alzheimer, le patient commence à avoir de la difficulté à reconnaître ses proches. Quelques tests existent pour évaluer la reconnaissance des visages, mais ils demeurent imprécis et peu sensibles. C'est pourquoi présentement, le laboratoire du Dr Sven Joubert développe une banque de photographies de visages dans le but de créer et développer des tests qui permettront d'évaluer différents types d'atteintes de la reconnaissance des visages (âge, émotions, analyse perceptuelle) chez les gens souffrant de la maladie d'Alzheimer. Ces tests pourront être utiles aux chercheurs et aux cliniciens.



Effet de l'âge sur le type d'erreur de mémoire

Guillaume T. Vallet

Notre mémoire est le siège de notre identité. Cependant, les personnes âgées tendent à commettre davantage d'erreurs de mémoire que de jeunes adultes. Autrement dit, ces personnes se trompent plus lorsqu'il faut déterminer si une information a déjà été vue ou non. Ce projet a étudié l'influence de la nature du lien entre les nouvelles et les anciennes informations. Dans un premier temps, les participants (jeunes adultes et personnes âgées) mémorisaient des mots ou des images. Quelque temps

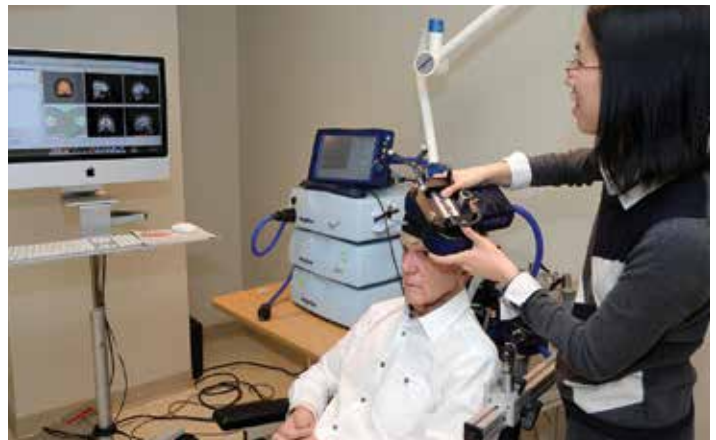
après, ils devaient reconnaître parmi une liste de mots, ou d'images, les items qui étaient ceux à apprendre précédemment. Nos résultats indiquent, à travers trois études distinctes, que les liens visuels (deux images de pomme) entraînent davantage d'erreurs que des liens sémantiques (concepts reliés comme pomme et banane). Ces données ouvrent de nouvelles pistes pour stimuler la mémoire des personnes âgées.

Équipe Oury Monchi

L'entraînement « perceptivo-cognitif » dans la maladie de Parkinson

Jessica Trung

La maladie de Parkinson (MP), la deuxième maladie neurodégénérative la plus fréquente, peut être associée à des troubles légers de la cognition, ce qui diminue l'autonomie et la qualité de vie des patients.



Plusieurs études indiquent que l'entraînement « perceptivo-cognitif », un exercice permettant d'entraîner la perception, la mémoire et l'attention, peut avoir un effet bénéfique sur la qualité de vie et l'autonomie des personnes âgées. Notre projet vise à évaluer les effets de ce type d'entraînement chez des patients MP. Notre étude consiste à comparer la performance cognitive et la qualité de vie des participants avant et après un protocole d'entraînement. L'entraînement peut soit être un entraînement perceptivo-cognitif (groupe expérimental) ou un entraînement visuel standard (groupe de comparaison). Un groupe de participants sans MP est également comparé à notre groupe expérimental de patients MP. Cette étude permettra d'évaluer si l'entraînement perceptivo-cognitif peut améliorer la qualité de vie des patients MP, augmentant ainsi leur autonomie.

Équipe Pierre Rainville

La pleine conscience

Louis-Nascan Gill

Difficile de se concentrer quand on est aux prises avec un mal de tête ou encore des courbatures, n'est-ce pas ? C'est bien normal : la fonction de la douleur est d'attirer notre attention vers une blessure avérée ou potentielle, pour que nous soyons motivés à garder notre corps en bon état. Toutefois, chez des patients souffrant de douleur chronique, le fait que la douleur accapare l'attention peut devenir très problématique. La douleur est alors un obstacle à la vie quotidienne ou professionnelle.

La pleine conscience, qui consiste à être attentif au moment présent dans un esprit d'ouverture et d'acceptation, pourrait aider à rester concentré même en présence de douleur. Notre équipe a donc testé si, chez des adultes en bonne santé, différents entraînements de pleine conscience pouvaient augmenter la capacité à garder des lettres en mémoire, alors qu'au même moment, une douleur était appliquée sur l'avant-bras. L'un des entraînements consistait à pratiquer des exercices de méditation pleine conscience et l'autre à participer à des ateliers de discussion sur le thème de la pleine conscience.



Équipe Mathieu Roy

Comment la motivation change-t-elle notre comportement face à la douleur ?

La douleur chronique, c'est-à-dire la douleur qui perdure depuis plus de 6 mois, impose un lourd fardeau à notre société. Près de 19% de la population canadienne souffre présentement de douleur chronique, et les coûts directs et indirects qui y sont associés s'élèveraient à plus de 37 milliards de dollars par année. Malheureusement, nous comprenons encore mal les facteurs qui contribuent à la chronicisation de la douleur. Par conséquent, les traitements dont nous disposons actuellement ne procurent que des bénéfices modestes.

La neurophysiologie est une discipline qui étudie le fonctionnement du système nerveux. Jusqu'à présent, la plupart des études sur la neurophysiologie de la douleur se sont surtout penchées sur la manière que la douleur est ressentie et sur comment on apprend à l'éviter. Par contre, très peu d'études ont essayé de comprendre ce qui pousse les gens à affronter leur peur de se faire mal. Dans le cas des patients qui souffrent de douleur chronique, nous pensons qu'à force d'éviter des activités qui risquent d'augmenter leur douleur, les parties du cerveau qui gèrent la motivation à affronter la peur de la douleur sont altérées. Ces patients voient donc une baisse marquée de leur qualité de vie. L'objectif de notre programme de recherche est de mettre en lumière les mécanismes du système nerveux qui seraient responsables de la démotivation des patients qui souffrent de douleur chronique.



Axe 2

Facteurs de risque et habitudes de vie

Syndromes et services géro-geriatriques

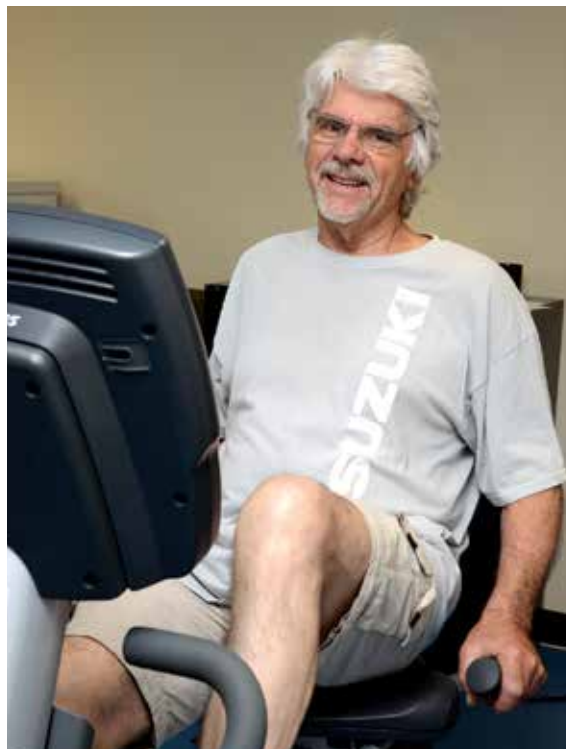
Réadaptation et environnement

Promotion de la santé, soins et intervention

Équipe Mylène Aubertin-Leheudre

Quand l'exercice surpasse les protéines pour améliorer la fonction musculaire

Avec le vieillissement normal, les personnes âgées perdent leur force musculaire. Or la force musculaire est essentielle pour maintenir une mobilité et une autonomie. Deux solutions s'offrent à eux pour contrer cela : l'activité physique en musculation et l'ingestion de la prise de protéines. 90 hommes âgés de 65 ans et plus et inactifs ont suivi durant 12 semaines un programme d'activité physique en puissance (exercice en musculation à une vitesse fixe). Parmi ces 90 hommes, 30 ont pris en plus des protéines « à digestion rapides » comme les œufs (3 fois 10 grammes/jour), 30 des protéines « à digestion lente » comme le yaourt grec (3 fois 10 grammes/jour), et 30 un placebo (poudre fictive 3 fois 10 grammes/jour). Nous observons que tous les participants ont amélioré leur masse, leur force et leur qualité (force/masse) musculaires ainsi que leurs capacités fonctionnelles (vitesse de marche, équilibre), mais que la supplémentation en protéines n'a pas d'effet additionnel. Ainsi, lorsque les personnes ingèrent les apports journaliers recommandés en protéines, l'exercice en puissance suffit pour améliorer la fonction musculaire.



Le melon d'eau et l'exercice par intervalle : un combo gagnant pour le gras et la mobilité

Avec le vieillissement normal, les personnes âgées gagnent de la masse grasse qui induit une perte de mobilité, d'autonomie physique et une hausse des risques cardiovasculaires. L'exercice est une solution connue, mais plus de 50 % des personnes âgées sont sédentaires. La raison principale est le manque de temps. Ainsi, l'exercice par intervalle (EI) qui est plus court (30 min versus 60 min) semble une avenue efficace. De plus, la citrulline (CIT; extrait de melon d'eau) semble aussi une solution non pharmacologique pour contrer ces phénomènes chez le rat. Pour notre étude pilote, 44 femmes et hommes âgés de 60 ans et plus, sédentaires et non obèses ont suivi un programme d'EI pendant 12 semaines. La moitié d'entre eux ont reçu 10 gr de citrulline ou de placebo. Nos résultats montrent que l'exercice par intervalle combiné à la CIT la citrulline induit une perte supérieure de masses grasses totale et un gain supérieur de vitesse de marche. Ainsi, combiner l'EI et l'apport de citrulline semble être une solution non pharmacologique prometteuse pour contrer les prédicteurs de la mobilité et la mortalité.

Équipe François Aubry

Prendre soin de la santé psychologique des préposées aux bénéficiaires pour prévenir l'absentéisme dans les CHSLD

François Aubry, Frédérique Bergeron-Vachon, Laurence Matte Guilmain, Nancy Beauregard et France St-Hilaire

Dans leur pratique, les préposées aux bénéficiaires font face à une charge de travail importante qui ne leur laisse pas toujours le temps de prendre soin des aînés comme elles le souhaiteraient. Cette tension, entre autres causes, fragilise la santé psychologique des préposées. Cela se manifeste en partie par un taux d'absentéisme élevé.

Une courte étude exploratoire a permis de mieux comprendre ce qui conduit les préposées à l'arrêt de travail, et identifier des stratégies de prévention. Treize préposées aux bénéficiaires ayant dû s'absenter pour des causes de santé psychologique ont été rencontrées pour témoigner de leur expérience. Plusieurs recommandations pour les gestionnaires en découlent. Premièrement, il faut envisager l'absentéisme comme un mécanisme de protection que les préposées emploient pour se préserver. Deuxièmement, le rôle des chefs d'unité de vie (gestionnaires cliniques) est primordial pour soutenir les préposées quand elles font face à des situations difficiles. Troisièmement, le retour au travail est un moment clé où les préposées aux bénéficiaires ont besoin de soutien et de mesures adaptées (ex. : retour progressif). Finalement, pour prévenir la souffrance psychologique et l'absentéisme des préposées aux bénéficiaires, il serait souhaitable d'adapter la charge de travail des préposées, les impliquer davantage dans les décisions qui concernent leur quotidien de travail et offrir une diversité de ressources de soutien présentes sur le terrain.



Le soutien à domicile des aînés : la place des entreprises d'économie sociale en aide à domicile (EESAD)

François Aubry et Frédérique Bergeron-Vachon

En 2015, le réseau de la santé et des services sociaux a amorcé une transformation majeure qui a pour objectif, entre autres, d'assurer une cohérence et une continuité dans les services offerts, notamment aux aînés en perte d'autonomie. Dans le soutien à domicile, plusieurs organisations partenaires sont impliquées, dont les entreprises d'économie sociale (EESAD). Celles-ci se sont démarquées dans les dernières décennies par leurs services d'aide domestique (aide au ménage, aide au repas, etc.). Elles se font reconnaître également par leur caractère à but non-lucratif et leur mission sociale (offrir des services et des emplois de qualité).

Des entrevues avec des informateurs clés (gestionnaires du réseau et gestionnaires EESAD) dans le cadre d'une courte étude exploratoire ont permis de faire le point sur l'impact de cette transformation sur les liens entre le réseau public et les entreprises d'économie sociale. Le point marquant est la mise en concurrence des EESAD avec les agences privées dans le cadre d'appels d'offres pour les services d'activités de la vie quotidienne (donner des bains et autres soins d'hygiène personnelle). L'objectif de la transformation du réseau est que ces services soient de plus en plus offerts par des organisations partenaires, devant respecter des exigences strictes, notamment en termes de coût de services. Cela a tendance à avantager les agences privées et à complexifier, pour les EESAD, la réalisation de leur mission sociale, pourtant au fondement de leur identité.



Équipe Patricia Belchior

L'entraînement cognitif et la vie quotidienne

Aline Aboujaoudé

Des études ont démontré qu'un entraînement cognitif chez les personnes âgées de 65 ans et plus peut être bénéfique pour la mémoire et l'attention. Il a aussi été démontré que ces entraînements peuvent aider à améliorer des aptitudes utiles à la vie quotidienne. Toutefois, ces liens restent à être déterminés chez les personnes âgées ayant un léger trouble de la mémoire ou de l'attention. À cette fin, nous effectuons une étude portant sur un entraînement à domicile d'une durée de 3 mois et son effet sur la réalisation des tâches quotidiennes chez des personnes âgées d'au moins 65 ans et ayant un léger trouble de la mémoire ou de l'attention. L'analyse des résultats reste à venir.

Équipe Anne Bourbonnais

Elle crie toute la journée, quoi faire ? Comprendre les comportements des personnes âgées vivant avec la maladie d'Alzheimer et mieux intervenir

Toutes les trois secondes, quelqu'un dans le monde développe la maladie d'Alzheimer ou une affection similaire. Aucun traitement ne permet d'en guérir. La plupart de ces personnes manifestent des comportements difficiles à comprendre comme des cris ou des comportements agressifs. Ceux-ci ont des impacts sur les personnes âgées, leurs familles et leurs soignants. Nos travaux visent à mieux comprendre ces comportements, ainsi qu'à développer des interventions pour améliorer le bien-être de chacun. Des études ont permis de développer, d'implanter et d'évaluer les effets d'une démarche d'interventions basée sur

les raisons des cris de ces personnes âgées dans le contexte des centres d'hébergement. Elle a permis de réduire les cris et d'augmenter le bien-être des personnes âgées, ainsi que la capacité d'agir des familles et des soignants. Elle a le potentiel d'améliorer la qualité des soins et le bien-être des personnes qui vivent, visitent et travaillent en centres d'hébergement. Elle sera adaptée à d'autres comportements et milieux de vie.

Des infirmières qui étudient les soins offerts aux personnes âgées et à leur famille

Plusieurs infirmières réalisent leurs études de maîtrise ou de doctorat au sein de l'équipe. Elles étudient des sujets comme : la collaboration dans la gestion de la douleur chez les personnes âgées qui présentent des troubles cognitifs, l'implication des proches et la formation des infirmières lorsqu'une personne âgée présente une confusion temporaire après une intervention chirurgicale, les attentes des personnes âgées hospitalisées lors d'un transfert vers un centre d'hébergement, l'utilisation de médicaments par les proches pour gérer les comportements d'une personne âgée ayant la maladie d'Alzheimer, la perception des infirmières d'urgence lorsqu'elles soignent des personnes âgées et l'accompagnement des proches



qui ont à prendre une décision concernant la fin de vie d'une personne âgée vivant avec la maladie d'Alzheimer. Ces projets impliquent directement la participation de personnes âgées, de proches ou de soignants. Ils contribueront à améliorer la qualité des soins et le mieux-être de ces personnes.

Équipe Louis Bherer

Une intervention novatrice pour prévenir les démences

Dans le cadre du Consortium canadien en neurodégénérescence associée au vieillissement (CCNV), le laboratoire d'étude de la santé cognitive des aînés (LESCA), en collaboration avec 4 autres laboratoires de recherche canadiens, met sur pied un programme d'entraînement physique combiné à un entraînement cognitif d'une durée de 20 semaines, pour vérifier s'il est possible de ralentir le déclin cognitif des personnes atteintes d'un trouble cognitif léger (TCL). Le TCL est caractérisé par des déficits significatifs dans une ou plusieurs fonctions cognitives (ex. : mémoire, attention, vitesse de traitement de l'information, raisonnement, etc.), mais qui ne nuisent pas à la réalisation des tâches quotidiennes. Toutefois, cette condition constitue un facteur de risque important pour développer une démence dans les années suivantes, comme la maladie d'Alzheimer. La découverte d'une méthode d'intervention non pharmacologique accessible pour freiner ou ralentir la progression du déclin cognitif constituerait une avancée importante dans la recherche sur la prévention des démences.

Entraînement cognitif et physique pour améliorer la mobilité

La vitesse de marche représente un indice fort important de la mobilité d'une personne et de son espérance de vie en santé. De plus, l'amélioration de la vitesse de marche est associée à une meilleure qualité de vie en vieillissant. Un projet de recherche que nous effectuons actuellement au laboratoire LESCA compare trois méthodes reconnues pour leurs effets positifs sur la mobilité des aînés : l'entraînement cardiovasculaire, l'entraînement des habiletés motrices globales et l'entraînement des fonctions cognitives. Ce projet vise également à comprendre les facteurs propres à chaque intervention qui permettent une amélioration de la vitesse de marche et de la mobilité des personnes âgées.



Plasticité cérébrale et entraînement cognitif

L'entraînement cognitif suit le même principe que l'entraînement physique : en répétant certains exercices, de mémoire ou d'attention par exemple, on permet à notre cerveau d'améliorer ses performances. Plusieurs programmes d'entraînement cognitif existent, mais peu d'études permettent de mesurer leur impact sur le fonctionnement du cerveau. Notre projet de recherche utilise une technique d'imagerie optique cérébrale non invasive

qui permet de mesurer l'activation du cerveau grâce aux propriétés de la lumière infrarouge. Ainsi, nous pouvons observer les zones du cerveau activées lors de différentes tâches de mémoire et d'attention chez les personnes âgées qui ont complété notre programme d'entraînement cognitif. Cela nous permet d'évaluer les effets de l'entraînement cognitif sur le cerveau et son efficacité pour contrer les déficits cognitifs souvent associés au vieillissement.

Danser pour mieux vieillir

L'activité physique se trouve au premier plan de la recherche sur le vieillissement, mais ses effets positifs peuvent parfois être difficiles à atteindre en raison d'un manque de motivation. Le Dr Bherer et son équipe (en collaboration avec Les Grands Ballets canadiens de Montréal et le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec) ont donc voulu tester les effets d'un programme de thérapie par la danse et

le mouvement (TDM) sur les fonctions cognitives, la santé physique et la qualité de vie des personnes âgées de plus de 60 ans. La TDM combine l'utilisation de mouvements et de musique afin de favoriser une approche holistique du corps et de l'esprit. Adaptable à toutes les populations, la TDM constitue un outil de choix pour combattre la sédentarité présente chez nos aînés.



Équipe Nathalie Bier

Rester autonome plus longtemps dans une maison intelligente ?

Maxime Lussier

Les personnes âgées qui sont à risque de négligence de soi représentent environ 50 % de la clientèle suivie par les services publics et nécessitent un soutien important de la part des services de santé. Notre étude vise donc à favoriser leur maintien à domicile en déployant un ensemble de services innovants (p. ex. : calendrier électronique, sécurisation de la cuisinière). Lors de l'exécution de tâches quotidiennes (p. ex. : cuisiner, ranger), nous avons pu observer des différences significatives entre les personnes âgées avec et sans déficit cognitif, et ce, sur la base des données provenant de capteurs installés dans l'appartement. Actuellement, nos objectifs sont premièrement, d'évaluer l'efficacité des technologies supportant la réalisation d'activités quotidiennes, deuxièmement, de recueillir les commentaires des aînées, leurs proches, des intervenants et des gestionnaires et en dernier lieu de fournir des recommandations à propos du déploiement d'une telle technologie en milieu de soins publics ou privés.



Utilisation du cellulaire, du téléphone fixe et des tablettes tactiles : Un défi pour les aînés ?

Lisa Quillion-Dupré

Les technologies (internet, ordinateur, cellulaires...) sont aujourd'hui utiles dans tous les domaines de la vie quotidienne : santé, travail, éducation... Or, les études montrent qu'elles restent encore inutilisées par un grand nombre d'aînés.

Les tablettes tactiles semblent plus simples d'utilisation que l'ordinateur, offrant ainsi la possibilité de ne pas être exclu du « monde digital » et contribuant au maintien de l'implication dans la société. Toutefois, l'utilisation de la tablette est-elle réellement si facile ? Nous avons filmé 45 personnes âgées de 18 à 40 ans et de 62 ans à 88 ans en train d'utiliser le cellulaire, le téléphone fixe et la tablette tactile. Les capacités de mémoire et d'attention des participants ont également été évaluées. Les premiers résultats montrent que lors de l'utilisation du cellulaire et de la tablette, les aînés produisent plus d'erreurs que les adultes plus jeunes et ont besoin de plus d'aides pour réaliser les tâches demandées. Posséder ou non un cellulaire ou une tablette n'aurait pas d'influence, tout comme les capacités de mémoire et d'attention. D'autres études complémentaires sont donc nécessaires pour mieux comprendre l'origine des difficultés rencontrées afin de proposer des formations efficaces.

Équipe Louise Demers

Un nouveau regard sur la priorisation des demandes en ergothérapie à domicile

Marie-Hélène Raymond

Les services d'ergothérapie à domicile pour les personnes en perte d'autonomie présentent de longues listes d'attente. Les demandes en attente sont priorisées différemment d'un endroit à l'autre au Québec. Cette étude a comparé les opinions d'ergothérapeutes à domicile, de personnes âgées et de personnes handicapées sur les critères à utiliser pour prioriser les demandes en liste d'attente. Un sondage par mises en situation auprès de 714 personnes et des entrevues auprès de 30 personnes

ont démontré un écart important entre les priorités des trois groupes. Les ergothérapeutes à domicile priorisent les demandes en fonction de la sécurité de la personne et des contraintes reliées au manque de ressources. Les personnes âgées et les personnes handicapées considèrent plutôt l'autonomie, la dignité et l'inclusion sociale de la personne lorsqu'ils priorisent les demandes. Ces résultats permettent de formuler des pistes d'amélioration pour la gestion des listes d'attente en ergothérapie à domicile.



Équipe Chantale Dumoulin

Yvonne Ruella

L'incontinence urinaire affecte 1 femme sur 3 de 18 ans + et interfère avec la qualité de vie et le vieillissement en santé. La physiothérapie des muscles du plancher pelvien est effective, économique et c'est la première ligne de traitement pour l'incontinence urinaire. Les recherches du laboratoire Incontinence et Vieillissement visent à mieux comprendre l'incontinence urinaire et comment la traiter. Notre dernier programme de recherche compare la physiothérapie en groupe vs la physiothérapie individuelle pour traiter l'incontinence urinaire. De nouveaux projets de recherche commenceront cet été et nous allons étudier la physiothérapie pour traiter l'incontinence urinaire chez la femme, l'atrophie vaginale et la nycturie (se réveiller la nuit une ou plusieurs fois pour uriner).



Sécheresse vaginale

Yvonne Ruella

L'atrophie vulvo-vaginale, aussi appelée Syndrome génito-urinaire de la ménopause est un problème fréquent qui touche 1 femme ménopausée sur 2. Les symptômes se présentent souvent sous la forme de sécheresse vaginale, de douleur aux relations sexuelles, d'irritation ou de picotement vulvaire/vaginal ou de fuites urinaires. Dans notre laboratoire Incontinence et Vieillissement, des femmes âgées de 55 ans et plus ayant ces symptômes participent à cette nouvelle recherche. Celle-ci vise à améliorer les symptômes d'atrophie vulvo-vaginale à l'aide d'exercices des muscles du plancher pelvien. Notre programme consiste donc à 12 semaines d'exercices des muscles du plancher pelvien supervisés par une physiothérapeute spécialisée dans ce domaine.

Les chutes et les fuites d'urines... Quel est le lien ?

Marie-Hélène Paquin

Les études ont démontré que les femmes ayant des fuites d'urines suite à des envies pressantes d'uriner tombent plus souvent que celles qui n'ont pas de fuites d'urine. Est-ce que le fait de courir vers la toilette est la cause des chutes ou il y a d'autres éléments qui affectent la démarche des dames et expliquent les fuites d'urine? Nous avons effectué une étude chez 32 femmes âgées de 65 ans et plus (15 femmes avec et 17 femmes sans fuites d'urine).

Nous avons étudié deux épreuves de marche soit lors d'une envie pressante et sans envie pressante d'uriner. Les femmes incontinentes semblent marcher plus lentement que les femmes continentales, peu-importe le niveau d'envie d'uriner. Étant donné qu'une vitesse de marche diminuée amène un risque plus élevé de chute, notre projet amène de nouvelles pistes pour comprendre le lien entre les chutes et les fuites d'urine.

Équipe Johanne Filiatrault

Vivre en Équilibre : reprendre confiance et participer dans sa communauté

Johanne Filiatrault et Agathe Lorthios-Guilledroit

La peur de tomber est fréquente chez les aînés et peut les inciter à restreindre indûment leurs activités, entraînant ainsi des conséquences néfastes sur leur santé et leur qualité de vie. C'est pourquoi il importe d'offrir aux aînés des interventions de prévention des chutes prenant en compte les facteurs psychologiques comme la peur de tomber. C'est dans cette perspective que notre équipe a développé le programme Vivre en Équilibre.

Vivre en Équilibre comprend 8 séances de groupe portant sur diverses thématiques et visant à outiller les aînés pour leur permettre de développer leur confiance en leurs capacités à prévenir les chutes tout en maintenant une vie active. Le programme a pour particularité de pouvoir être offert par des pairs (aînés) ayant reçu une formation à cette fin, une approche ayant démontré de nombreux avantages. *Vivre en Équilibre* peut être offert dans les organismes communautaires pour aînés ou les résidences pour aînés. Notre équipe mène une étude d'envergure afin d'évaluer les effets de *Vivre en Équilibre* lorsque celui-ci est offert par des pairs dans des résidences pour aînés. L'analyse des données de l'étude est en cours. Un événement de diffusion des résultats de l'étude pour le grand public est prévu au printemps 2018 à l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal au terme des analyses.



Perspective des aînés et des jeunes impliqués dans un projet intergénérationnel novateur : *Un vélo une ville*

Johanne Filiatrault et Sébastien Grenier

On note un engouement croissant pour les activités intergénérationnelles, réunissant des aînés et des jeunes à l'échelle de la communauté. Cet engouement pour les activités intergénérationnelles s'accompagne d'un intérêt chez les chercheurs à étudier l'impact de ces activités chez les aînés, comme chez les jeunes.

En collaboration avec l'équipe de Sébastien Grenier, notre équipe s'est récemment intéressée à une initiative intergénérationnelle particulièrement novatrice, *Un vélo une ville*, qui a pour but de briser l'isolement des aînés tout en favorisant la persévérance scolaire chez les jeunes. Ce programme, qui a été instauré par l'organisme du même nom (*Un vélo une ville*) dans quelques municipalités du Québec, cible plus particulièrement les aînés vivant en résidence. Des balades utilitaires ou de plaisance en triporteurs sont offertes gratuitement aux aînés, grâce à l'implication des municipalités et de commanditaires locaux. Les triporteurs sont conduits par des jeunes de 16 à 25 ans pendant la saison estivale à titre d'emploi d'été. Nous menons présentement une première étude dont l'objectif est d'explorer le vécu d'environ 12 aînés et 12 jeunes ayant déjà pris part au programme intergénérationnel *Un vélo une ville*. En plus d'examiner ce qui incite ces personnes à participer au programme, l'étude nous permettra d'explorer ce que les aînés et les jeunes retirent de leur participation. Nous comptons par la suite mener une étude d'efficacité du programme dans plusieurs municipalités du Québec.



Équipe Sébastien Grenier

Comment gérer la détresse psychologique suite à un diagnostic de maladie d'Alzheimer? Une thérapie psychologique maintenant offerte pour soutenir la personne atteinte de démence et son proche aidant



Les travaux de recherche menés au Laboratoire d'Étude sur l'Anxiété et la Dépression gÉriatrique (LEADER) ont comme objectif de tester l'efficacité d'interventions psychologiques (sans médicaments) pour soulager l'anxiété et la dépression chez les aînés. Notre équipe mène actuellement une étude afin d'évaluer l'efficacité d'une nouvelle thérapie psychologique conçue pour réduire la détresse et améliorer la qualité de vie des personnes souffrant de la maladie d'Alzheimer et leurs proches aidants. Il s'agit d'une thérapie de groupe permettant aux participants d'apprendre à gérer leurs émotions, à partager leurs expériences quotidiennes et à briser leur isolement suite à l'annonce du diagnostic.

Les résultats prometteurs d'une thérapie psychologique pour réduire la consommation de benzodiazépines/somnifères chez les personnes âgées

Notre étude ayant pour objectif de tester l'efficacité d'un groupe de thérapie psychologique pour aider les personnes âgées à arrêter graduellement leurs benzodiazépines ou somnifères tire à sa fin. Nos résultats préliminaires démontrent que les participants ayant suivi une thérapie sont plus nombreux à avoir cessé complètement leur consommation de benzodiazépines/somnifères et à maintenir leur progrès 3 mois après la fin de la thérapie comparativement aux deux groupes de comparaison (auto-sevrage à la maison et sevrage supervisé par un médecin). De plus, le pourcentage d'abandons est inférieur dans le groupe de thérapie. Donc, le groupe de thérapie semble être la méthode la plus efficace pour aider les aînés à cesser leurs médicaments. Les résultats finaux seront publiés sous peu.

La réalité virtuelle : une nouvelle façon de réduire les inquiétudes liées à la santé chez les personnes âgées

L'objectif de cette étude est d'examiner si la réalité virtuelle peut être utilisée avec les personnes âgées qui s'inquiètent à propos de leur santé. Lors du premier volet, de jeunes adultes et des aînés ayant des inquiétudes liées à leur santé seront comparés à d'autres n'ayant pas ces mêmes préoccupations, afin de vérifier s'ils réagissent de la même façon dans l'environnement virtuel. Nos résultats préliminaires démontrent que tous les groupes semblent ressentir un sentiment de présence aussi intense dans l'environnement virtuel et qu'aucun groupe ne semble souffrir de cybermalaises de façon récurrente. Le deuxième volet offrira une thérapie psychologique incluant des séances d'exposition virtuelle afin de réduire de façon cliniquement significative l'intensité des inquiétudes liées à la santé chez des aînés.

Équipe Marie-Jeanne Kergoat

Qualité des soins aux personnes âgées à l'hôpital

Le Regroupement des Unités de courte durée gériatriques et des services hospitaliers de gériatrie du Québec (RUSHGQ) a pour principal objectif l'amélioration continue de la qualité des soins aux personnes âgées à l'hôpital. Il s'agit d'une communauté de pratique à laquelle participent plus de 700 professionnels de la santé et gestionnaires rattachés à 60 hôpitaux. Des documents de références sont rédigés régulièrement sur divers sujets (médication,

mobilité, ressources humaines, outils cliniques et administratifs) par des groupes de travail interprofessionnels. Ces documents s'adressent aux professionnels de la santé et sont une source valide d'informations quant aux meilleures pratiques en soins aux personnes âgées. Ils sont disponibles gratuitement sur l'espace invité de notre site internet.

Bouger c'est la santé, surtout pendant une hospitalisation !

Le protocole SPRINT est un programme d'exercices adapté aux patients qui sont admis à l'hôpital. Il a été développé et testé pour sa faisabilité lors d'un projet pilote dirigé en 2014-2015 par Dre Marie-Jeanne Kergoat, gériatre, à l'Unité de courte durée gériatrique de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal. Nous avons démontré que ce protocole est implantable en milieu hospitalier. Durant l'hospitalisation, le patient et le physiothérapeute

décident du niveau d'exercices qui convient à la condition du patient. Le personnel de l'unité et les proches aidants sont invités à faire, le plus souvent possible, une séance d'exercices avec le patient. Ces séances étaient notées sur une feuille de route afin de suivre l'évolution de la quantité d'exercice effectuée. Le protocole SPRINT est disponible gratuitement en anglais et en français, incluant une vidéo explicative sur YouTube.

L'activité physique après une hospitalisation : un outil pour recouvrer la santé

Pour faire suite au protocole SPRINT, Dre Marie-Jeanne Kergoat et Mme Mylène Aubertin-Leheudre, Ph. D. et kinésio-logue, ainsi que leurs équipes de recherche, ont développé un processus de prescription systématique de programmes d'exercices au congé d'une hospitalisation. Le physiothérapeute et le patient disposent d'une banque de programmes d'exercices qui visent à maintenir l'équilibre et la force musculaire après le congé de l'hôpital. Une étude pilote est en cours auprès des patients de l'Unité de courte durée gériatrique de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal qui retournent à domicile ou en résidence pour personnes âgées. Nous espérons que les résultats du projet donneront des outils cliniques aux professionnels de la santé pour promouvoir une culture de la mobilité auprès de la clientèle âgée qui transite par nos établissements de soins.



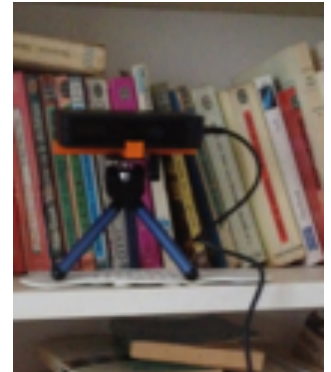
Équipe Jacqueline Rousseau

Comment la technologie peut aider la recherche sur les chutes ?

Lors d'une récente étude sur la marche, l'équilibre et les facteurs environnementaux influençant le risque de chute à domicile, l'étudiante au doctorat N. Lapierre, avec la collaboration de J. Meunier du Département d'informatique et de recherche opérationnelle (DIRO) de l'Université de Montréal, a expérimenté une nouvelle technologie. Un système de vidéosurveillance programmable a été installé chez six participantes pour observer leurs déplacements nocturnes (Fig. 1). Le système, incluant une caméra autonome sur trépied, enregistrait uniquement sur détection de mouvement lors de plages horaires choisies par les participantes. Pour préserver l'intimité, les images étaient automatiquement brouillées. Les participantes étaient favorables à ce système qui nous a permis de recueillir des informations sur les déplacements nocturnes, et les stratégies pour prévenir le risque de chute dans le but d'améliorer la prévention à domicile.

RE-PÈR+E (Relation PERSONNE-Environnement)

Fig. 1 – Système de vidéosurveillance programmable installé à domicile



Équipe Cara Tannenbaum

L'étude D-PRESCRIBE s'achève et fait suite à l'étude « EMPOWER » qui a montré une diminution d'ordonnances potentiellement nuisibles lorsque les patients âgés sont impliqués directement dans la gestion de leurs médicaments. L'étude D-PRESCRIBE désire prouver que l'implication additionnelle du pharmacien facilite davantage la prise de décision commune en vue de réduire l'abus d'ordonnances potentiellement nuisibles chez cette clientèle. 70 pharmaciens et 503 patients âgés ont été recrutés. Comme dans l'étude « EMPOWER », les patients au module intervention recevaient une brochure éducative sur les

risques liés à la consommation de certains médicaments, incluant les benzodiazépines. De plus, les pharmaciens envoyaient une opinion au médecin pour suggérer de cesser le médicament ou le remplacer par une alternative plus sécuritaire. Les résultats préliminaires suggèrent que deux fois plus de patients ont diminué la prise de benzodiazépines, comparativement à l'étude EMPOWER. Il faut attendre l'analyse complète des résultats pour savoir si cet effet s'applique aussi aux autres classes de médicaments ciblés.

Glossaire

• Activation cérébrale

Zone d'activité dans une région du cerveau, signifiant que cette région « travaille » présentement, qu'elle est sollicitée par les tâches en cours. Les activations cérébrales peuvent être mesurées par différentes méthodes d'imagerie médicale (p.ex. Imagerie par résonance magnétique fonctionnelle, etc.).

• Cognition

La cognition est un terme scientifique utilisé pour désigner l'ensemble des processus mentaux relatifs à la fonction de connaissance tels que la perception, la mémorisation, le raisonnement, le langage, l'attention, la résolution de problèmes, la prise de décision, etc.

• Cybermalaises

Symptômes désagréables qui peuvent être ressentis durant l'exposition à un environnement virtuel (ex. : les étourdissements, les maux de cœur).

• Magnétoencéphalographie (MEG)



Technique qui permet de mesurer les champs magnétiques les plus faibles produites par les activations des neurones du cerveau.

• Neurodégénérescence

Altération de cellules nerveuses qui fait perdre sa fonction normale et peut amener à sa disparition. Exemples de maladies neurodégénératives : démence de type Alzheimer, maladie de Parkinson...

• Plasticité cérébrale

Terme qui décrit les mécanismes par lesquels le cerveau est capable de se modifier par l'expérience.

• Réalité virtuelle

Technologie informatique qui permet de plonger une personne dans un environnement numérique (artificiel) créé par un logiciel. La personne peut interagir avec l'interface produit par la machine.

• Sciences neurocognitives

Étude des liens entre le cerveau et les facultés mentales.

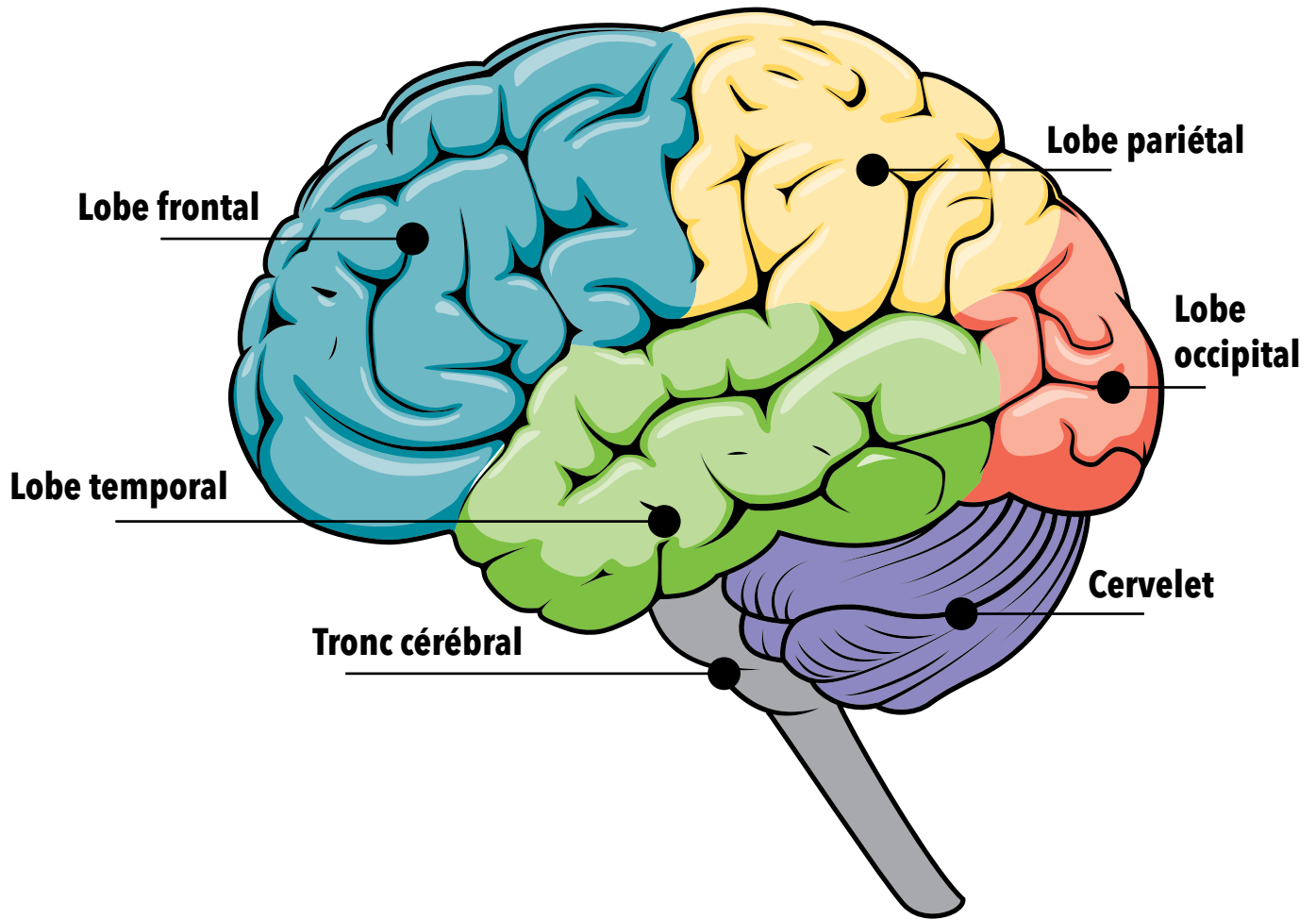
• Tomographie par émission de positons (TEP)





Technique d'imagerie en médecine nucléaire qui emploie un produit radioactif administré dans l'organisme. La TEP est souvent utilisée pour obtenir de l'information sur le métabolisme du corps ou du cerveau, mais aussi pour mesurer la présence de plaques moléculaires ou la relâche de neurotransmetteur dans le cerveau. La quantité de substance radioactive administrée est extrêmement faible, de façon à ne pas affecter le fonctionnement normal de l'organisme. *En anglais, Positron Emission Tomography (PET).*

Source : Les définitions sont adaptées du dictionnaire Larousse, de l'encyclopédie Universalis, Psychomedia qc et des définitions données par nos chercheurs.

Principaux lobes du cerveau

Vue latérale gauche



-  **Lobe frontal**
Penser, planifier, fonctions exécutives centrales, exécution moteur
-  **Lobe pariétal**
Intégration de l'information visuelle et information spatiale et sensorielle
-  **Lobe temporal**
Fonctions du langage, perceptions auditives
Impliqué dans la mémoire à long terme et les émotions
-  **Lobe occipital**
Perception visuelle et traitement des informations

Source pour le texte : <http://umich.edu/~cogneuro/jpg/Brodmann.html>

La Collection Institut
universitaire de gériatrie
de Montréal

Parce qu'à partir de 65 ans, il y a toute une vie à saisir !

Les livres de la Collection IUGM
sont disponibles en librairies
et en pharmacie partout au
Québec, ainsi qu'à la Boutique
Perce-Neige de l'IUGM.

Également à vendre en ligne :
[www.centreavantage.ca/
collectionIUGM](http://www.centreavantage.ca/collectionIUGM)

Éditions du CIUSSS du
Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal

Québec 



L'incontinence urinaire : la prévenir, la traiter

Après 60 ans, 55 % des femmes sont aux prises avec différents problèmes de contrôle de la vessie. Ceux-ci peuvent devenir une source de gêne considérable, compromettre la qualité de vie et mener à l'isolement, à la dépression et même à la perte d'autonomie. Pourtant, l'incontinence urinaire peut être prévenue, traitée et même guérie, et ce, sans médicament ni chirurgie. Clair, précis, sans jugement ni tabou, ce guide est une source d'information et de techniques aidantes. Décrivant les différents types d'incontinence, les facteurs et les causes qui y sont reliés, il présente également une série d'exercices à faire à domicile durant 12 semaines.

L'auteure Chantale Dumoulin est physiothérapeute, chercheuse au CRIUGM et titulaire de la Chaire de recherche du Canada « Santé urogynécologique et vieillissement ».

132 pages, 4 couleurs, photographies, 24,95 \$



Yoga pour soi : soulager la douleur chronique

«Docteur, j'ai tout le temps mal, faites quelque chose!» Pour environ 50 % des 65 ans et plus, la douleur fait partie de la réalité quotidienne. Et si votre médecin vous prescrivait une bonne dose de... yoga sur chaise? Ce livre et ce DVD inspirants proposent différents exercices à insérer dans des routines quotidiennes. Ils ont été développés par une professeure de yoga et revus aux plans scientifique et médical par un médecin spécialisé en gestion de la douleur chronique.

L'auteure Annie Courtecuisse est professeure de yoga à l'IUGM. Elle se spécialise en yoga des personnes âgées depuis 2009. Le Dr David Lussier, directeur de la clinique de gestion de la douleur chronique de l'IUGM, signe la préface de ce livre.

176 pages, 4 couleurs, photographies,
DVD inclus, 27,95 \$



Vieillir en santé : c'est possible !

Qu'est-ce qui fait partie du vieillissement normal? Qu'est-ce qui n'en fait pas partie? Les auteures proposent des actions à prendre dès maintenant pour maintenir ou améliorer votre santé, loin des recettes toutes faites ou des produits miracles. En effet, les 11 chapitres de ce livre ont été validés scientifiquement par des chercheurs du Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal. Rigueur scientifique, dédramatisation et trucs utiles: voici une lecture nécessaire pour s'adapter à cette nouvelle étape de la vie. Parce qu'à partir de 65 ans, il y a toute une vie à saisir!

Direction scientifique: Sylvie Belleville, Ph. D., est chercheuse, directrice scientifique du Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal et professeure titulaire au Département de psychologie de l'Université de Montréal. Rédaction: Michèle Sirois collabore avec l'IUGM depuis plus de 15 ans à la diffusion des connaissances et à la vulgarisation scientifique liée au vieillissement. Elle a une formation d'infirmière et de comédienne.

256 pages, 24,95 \$

Un rôle capital pour la société d'aujourd'hui et de demain

*Vos dons font la
différence!*





La recherche, j'y participe

Contribuez à nos projets,
Faites avancer les connaissances!



Activité physique Nutrition Sommeil
Mémoire Parkinson Incontinence Anxiété
Alzheimer Chutes Dépression
Vision

Appelez maintenant au **514-340-3540 #4150**
ou **participer@criugm.qc.ca**