



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

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

Sylvie Bouchard, 66 ans
Francine Clément, 71 ans
Michèle Clément, 73 ans
Oscar Gaulin, 89 ans
Armand Proulx, 78 ans
Jainab Kandjy-Djina, 63 ans
Johane Landry, 66 ans

COMITÉ D'ÉDITION CRIUGM

Claudy Bourgeois
Benjamin Boller
Nadia Jaffer

GRAPHISME

Caron Communications graphiques

PHOTOGRAPHIE

André Gamache
Haniel Occo
Chercheurs du CRIUGM

ILLUSTRATION DE LA COUVERTURE

“Braintree” ou « L'arbre-cerveau »
Création de Amanpreet Badhwar (voir p.10)

COORDINATION

Nadia Jaffer

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Nadia Jaffer, Coordinatrice 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

1^{er} trimestre 2022
Bibliothèque et Archives nationales
du Québec, Bibliothèque et Archives du Canada
ISBN (format imprimé) 978-2-550-88036-3
ISBN (format numérique) 978-2-550-88037-0
© Institut universitaire de gériatrie
de Montréal (IUGM) 2022

Centre de recherche soutenu par le

**Fonds de recherche
Santé**

Québec 



Mot du directeur scientifique

Chers amis,

C'est avec beaucoup d'enthousiasme que je retrouve la grande famille du Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal (CRIUGM). Nos travaux scientifiques veulent contribuer à répondre aux besoins et aux aspirations des aînés — ceux-là même qui ont forgé la société contemporaine — pour faire en sorte qu'ils continuent de prendre la place qu'ils souhaitent prendre dans la société.

Notre centre regroupe soixante chercheurs et 321 étudiants provenant de l'Université de Montréal, l'Université du Québec à Montréal, en Outaouais et, à Trois-Rivières, ainsi que les Universités Concordia et McGill. Nous possédons également 13 chaires de recherche au sein de notre établissement qui témoignent de la reconnaissance dont bénéficient nos chercheurs.

Les chercheurs du CRIUGM sont passionnés et restent plus que jamais engagés dans la mission d'améliorer, sur tous les plans, les conditions qui limitent la qualité de vie des personnes âgées. Nous travaillons sans relâche pour trouver des pistes de solution afin de faire avancer la science dans le domaine du vieillissement.

Nous vous présentons, dans ce bulletin, les résumés et les résultats de nombreux projets auxquels vous avez participé ou qui sont encore en cours. Vous remarquerez que plusieurs projets de recherche se sont adaptés à la nouvelle réalité numérique de cette dernière année. Maintenant, vous avez la possibilité de participer aux études depuis le confort de votre foyer, tout en restant actif aussi bien au niveau physique que cognitif.

Nous croyons important de partager ces informations avec vous et vous remercions infiniment de votre collaboration et de votre dévouement pour notre centre. Votre participation à nos projets est essentielle pour l'accomplissement de notre mission.

Merci de contribuer à l'avancement de la recherche au sein du CRIUGM.

Bonne lecture,

Oury Monchi, PhD
Directeur scientifique
CRIUGM



Glossaire

Cérébral

Qui relève du cerveau.

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.

Démence

La démence est un terme général désignant un déclin des aptitudes mentales assez grave pour interférer avec la vie quotidienne. Les pertes de mémoire en sont un exemple. La maladie d'Alzheimer est la forme la plus commune de démence.

Deuil Blanc

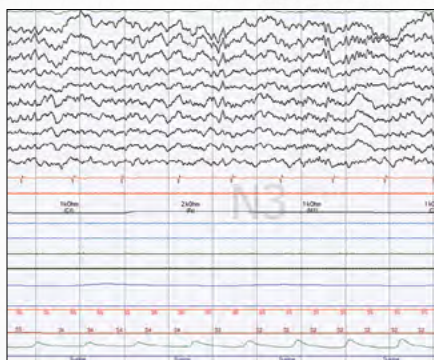
Deuil qui survient pour le proche d'une personne qui n'est pas décédée mais qui vit avec des troubles cognitifs. C'est le deuil de voir votre proche tel qu'il a toujours été, tel qu'il aurait souhaité être, le deuil d'une relation et d'une communication qui n'est plus tout à fait comme avant et, enfin, le deuil de projets modifiés, abandonnés ou remis à plus tard avec l'apparition de la maladie.

Dopamine

La dopamine est un neurotransmetteur qui joue un rôle fondamental dans le contrôle du mouvement dans le cerveau et utilisé en thérapeutique pour son action stimulante sur le système cardiovasculaire.

Électroencéphalographie (EEG)

Examen qui permet l'enregistrement de l'activité électrique spontanée des neurones dans le cerveau ou (cellules nerveuses du cerveau). Le résultat du tracé est appelé un électroencéphalogramme.



Maladies neurodégénératives

Maladies chroniques invalidantes, habituellement d'évolution lente, qui touchent le système neurologique. Elles provoquent généralement une détérioration du fonctionnement des cellules nerveuses. Les troubles induits sont variés et peuvent être d'ordre cognitivo-comportemental, sensoriel et moteur. Les plus fréquentes sont la maladie d'Alzheimer et la maladie de Parkinson.

Mémoire de travail

Appelée aussi mémoire à court terme, mise en œuvre pour des tâches quotidiennes comme retenir des numéros de téléphone, mettre à jour une liste d'épicerie.

Multitâches

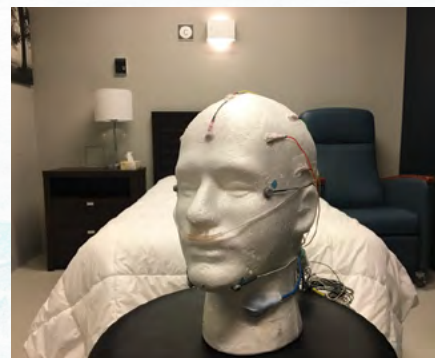
Faire plusieurs tâches simultanément.

Neurotransmetteurs

Un neurotransmetteur est une substance chimique, sécrétée par un neurone, qui assure la transmission des messages d'un neurone à l'autre dans le cerveau.

Polysomnographie

Appareil qui sert à enregistrer divers paramètres pendant le sommeil tels que les stades de sommeil, le taux d'oxygène, la respiration, etc. Il permet d'évaluer la présence de troubles du sommeil.



Trouble cognitif léger

Les personnes atteintes d'un trouble cognitif léger (TCL) ont des problèmes de mémoire, de langage, de raisonnement ou de jugement qui sont plus sérieux que les altérations cognitives liées au vieillissement normal. Cependant ces altérations dans les capacités cognitives ne sont pas habituellement assez sérieuses pour nuire à la vie quotidienne ou à l'autonomie de la personne.

Sources : Les définitions sont adaptées du dictionnaire Larousse, alzheimermontreal.ca, des définitions données par nos chercheurs ainsi que du livre : Kergoat, Marie-Jeanne, Judith Latour, Karine Thorn (2020). Devenir proche aidant, Maladie d'Alzheimer et autres troubles cognitifs, Montréal, Éditions du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal, Collection Institut universitaire de gériatrie de Montréal, 228 pages.

Sommaire

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

Axe 1



Neurosciences du vieillissement

Équipe Ana Inés Ansaldo

12. L'avantage du bilinguisme : un continuum de l'interaction entre l'attention et le langage
13. Innover pour mieux communiquer : mise à l'essai de l'application de soutien à la communication COMPAS dans trois milieux dans le continuum de soins des personnes âgées
14. L'action au cœur de la récupération du langage
14. Marqueurs neurofonctionnels d'une thérapie orthophonique efficace pour le traitement

Équipe Sylvie Belleville

15. Rendre les programmes de prévention de la démence plus accessibles aux Canadiens d'aujourd'hui
16. L'effet d'entraîner la mémoire de travail sur l'activité cérébrale
17. Utiliser la réalité virtuelle pour évaluer l'impact de la génétique sur l'efficacité des entraînements cognitifs

17. Le Consortium pour l'Identification précoce de la Maladie d'Alzheimer (CIMA-Q)
18. La neuroimagerie fonctionnelle comme outil de prédiction de l'efficacité d'entraînements cognitifs

Équipe Simona Brambati

19. Intelligence artificielle et dépistage des maladies neurodégénératives

Équipe Julie Carrier

19. Stimuler la vigilance et les performances cognitives des personnes avec la maladie de Parkinson par la lumière
20. Sommeil et marqueurs de la perte des cellules cholinergiques dans le trouble cognitif léger

Équipe Thanh Dang-Vu

20. Couplage d'oscillations neuronales au cours du sommeil, en relation avec la cognition et le vieillissement
21. Insomnie
22. Une intervention psychologique pour mieux se sevrer des somnifères chez les aînés aux prises avec l'insomnie
22. *e-SPACE Bien vieillir* : un projet pour rendre accessible des programmes d'intervention issus de la recherche

Équipe **Sophie Chesneau**

- 23.** Normalisation de questionnaires sur la perception de la communication chez des personnes âgées de 65 à 90 ans

Équipe **Julien Doyon**

- 23.** Consolidation et amélioration des mémoires procédurales et déclaratives pendant le sommeil : l'identification des différences d'âge, mécanismes neurophysiologiques et le développement de nouvelles interventions

Équipe **Adrian Fuente**

- 24.** Les asymétries des voies auditives associées au vieillissement : Est-ce que l'oreille droite est plus avantagée que l'oreille gauche ?
- 24.** La dysfonction auditive associée à la maladie de Parkinson
- 25.** Étude du contrôle postural des personnes ayant une presbycusie et portant des appareils auditifs

Équipe **Jean-Pierre Gagné**

- 26.** Mentorat par les pairs en audition : développement et évaluation préliminaire d'un programme de mentorat par les pairs auprès d'un groupe de personnes âgées malentendantes

Équipe **Hélène Girouard**

- 27.** Comment optimiser les traitements contre l'hypertension artérielle pour prévenir le déclin cognitif

Équipe **Yves Joannette**

- 27.** Normalisation du « iMEL.fr », un nouvel outil pour évaluer le langage des personnes avec une atteinte neurologique
- 28.** Effet des activités stimulantes quotidiennes sur la capacité du cerveau à nommer des images
- 29.** L'effet de la pulsativité cardiaque sur le cerveau et son rôle dans le déclin cognitif

Équipe **Sven Joubert**

- 30.** La mémoire sémantique dans le trouble cognitif léger : évaluation clinique et imagerie cérébrale
- 30.** Étude Pilote IMAGISION sur l'intérêt de la neuroimagerie fonctionnelle dans l'évaluation de la capacité de prise de décision de la personne âgée ayant des troubles neurocognitifs
- 31.** Les mots et le cerveau : les effets de la réadaptation visuelle sur la cognition de personnes atteintes de dégénérescence maculaire liée à l'âge

Équipe **Julie Messier**

- 33.** Interaction entre l'attention et la proprioception dans le contrôle postural

Équipe **Pierre Rainville** et **Mathieu Roy**

- 33.** L'exercice physique et la douleur chronique lombaire
- 34.** Effets de l'état psychologique sur les réponses physiologiques à la douleur
- 34.** Comment la musique peut-elle moduler la douleur ?

Axe 2



Promotion de la santé, soins et intervention

Équipe **multidisciplinaire**

- 36.** Lutter contre les déclin physiques et mentaux des aînés liés à l'isolement physique et social durant le COVID-19 : L'activité physique interactive et adaptée comme solution ?

Équipe **Mylène** **Aubertin-Leheudre** et **Marie-Jeanne Kergoat**

- 37.** L'activité physique pendant et après une hospitalisation : l'outil clinique PATH 2.0

Équipe **Louis Bherer**

- 37.** Une intervention novatrice pour améliorer la santé cérébrale

Équipe **Nicolas Berryman**

- 38.** Optimiser la prescription des exercices physiques pour des bienfaits immédiats

Équipe **Nathalie Bier**

- 38.** Technologie d'assistance pour augmenter la sécurité à domicile
- 39.** Une cuisine intelligente pour soutenir la sécurité et l'autonomie des personnes âgées

Équipe **multidisciplinaire**

- 40.** Briser l'isolement social des aînés de Côte-des-Neiges

Équipe **Anne Bourbonnais**

- 41.** Elle crie toute la journée, quoi faire ? Comprendre les comportements des personnes âgées vivant avec la maladie d'Alzheimer et mieux intervenir
- 41.** Des infirmières qui étudient les soins offerts aux personnes âgées et à leur famille

Équipe **Marie-Andrée Bruneau**

- 42.** Implantation d'un espace sensoriel pour des personnes manifestant des symptômes comportementaux et psychologiques de la démence (SCPD) sur une unité de soins de longue durée (SLD)

Équipe **Chantal Dumoulin**

- 42.** PRÉDICTEUR : Développement et validation d'une règle de prédiction clinique pour guider et améliorer le traitement de l'incontinence urinaire à l'effort chez les femmes

- 43.** FEMFIT : Mieux comprendre la pression intra-abdominale et sa relation avec le fonctionnement des muscles du plancher pelvien chez la femme continente ou incontinente : validation d'un outil de mesure du profil de la pression intra-vaginale

- 43.** VITAL : Traitement de l'incontinence urinaire par le jeu chez les femmes âgées

Équipe **Jean-Philippe Gouin**

- 44.** Étude sur les conséquences psychologiques de la COVID-19

Équipe **Marie-Jeanne Kergoat**

- 44.** Qualité des soins aux personnes âgées à l'hôpital

Équipe **Sébastien Grenier**

- 45.** Gérer son anxiété à la maison grâce à un auto traitement guidé

Équipe **Adriana Lacerda**

- 45.** L'auto-formation sur les aides auditives et les stratégies de communication à l'intention du personnel de soins travaillant en CHSLD
- 46.** La qualité de vie et la participation sociale en lien avec la surdité

Équipe **Jacqueline Rousseau**

- 46.** Un système de vidéosurveillance intelligente pour alerter en cas de chute

Équipe **Cara Tannenbaum**

- 47.** Consulter les membres de la communauté pour mieux sensibiliser les aînés et leurs proches face aux risques associés à certains médicaments
- 47.** Mesure de l'impact de la campagne de sensibilisation du public portant sur les risques de certains médicaments
- 48.** S'attaquer à la crise des opioïdes en misant sur l'éducation des patients
- 48.** Impact collectif sur la consommation d'inhibiteurs de pompe à protons (projet SaferMedsNL)

- 50.** Unité de neuroimagerie fonctionnelle (UNF)

- 51.** Principaux lobes du cerveau

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

Douze chercheurs du CRIUGM bénéficient d'une chaire de recherche pour actualiser leur programmation scientifique. On compte un total de 13 chaires puisqu'une chercheuse bénéficie actuellement de deux chaires.

CHAIRES PHILANTHROPIQUE

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.

Mission : 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.

Mission : 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.

Mission : 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.

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.

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

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.

Mission : 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.

CHAIRE INSTITUTIONNELLE

6. Chaire de recherche de l'Université Concordia en sommeil, neuroimagerie et santé cognitive

Titulaire : 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.

Mission : 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).

CHAIRES DE RECHERCHE DU CANADA

7. Chaire de recherche du Canada en santé urogynécologique et vieillissement

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

Mission : 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.

Mission : 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 : La mission de cette chaire est d'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 Neurosciences cognitives du vieillissement et plasticité cérébrale

Titulaire : Sylvie Belleville, Ph. D., professeure au département de psychologie, Faculté des arts et sciences, Université de Montréal.

Mission : La mission de cette chaire est de faire appel à l'imagerie cérébrale et aux interventions cognitives pour comprendre les processus de réserve cognitive et de plasticité cérébrale associés au vieillissement du cerveau.

11. Chaire de recherche du Canada en Stress chronique et santé

Titulaire : Jean-Philippe Gouin, Ph. D., professeur au département de psychologie, Université Concordia.

Mission : Cette chaire vise à évaluer les facteurs psychosociaux et biologiques qui accroissent les conséquences défavorables du stress chronique.

12. Chaire de recherche du Canada en Imagerie par résonance magnétique quantitative

Titulaire : Julien Cohen-Adad, Ph. D, professeur au département de génie électrique, École Polytechnique de l'Université de Montréal.

Mission : Cette chaire vise à développer de nouvelles technologies capables de révéler avec encore plus de précision l'architecture complexe du système nerveux humain.

CHAIRE FRQS

13. 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 : Cette chaire a pour mission de 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.

« L'ARBRE-CERVEAU »

Le cerveau n'est pas une entité indépendante, il œuvre en harmonie avec le reste du corps. Telle est la nature de la recherche en neurosciences et la santé du cerveau. Afin de progresser, des interactions efficaces et des discussions sont nécessaires entre les scientifiques et la communauté. La couverture montre un cerveau sous forme d'un arbre avec ses connexions complexes qui ne peuvent exister par elles-mêmes, mais qui sont aussi intimement liées entre elles et sensibles aux stimulations extérieures. Les personnes représentent la communauté, les deux branches de l'arbre sont les deux axes de recherche, de deux couleurs différentes.

L'illustration en couverture a été créée pour ce bulletin par Amanpreet Badhwar, professeure au département de pharmacologie et physiologie à l'Université de Montréal et chercheur au CRIUGM.

badhwarmindlab.ca



Neurosciences du vieillissement

LES SECRETS DU CERVEAU
VIEILLISSANT RÉVÉLÉS PAR LE
TRAVAIL DES CHERCHEURS



Axe 1

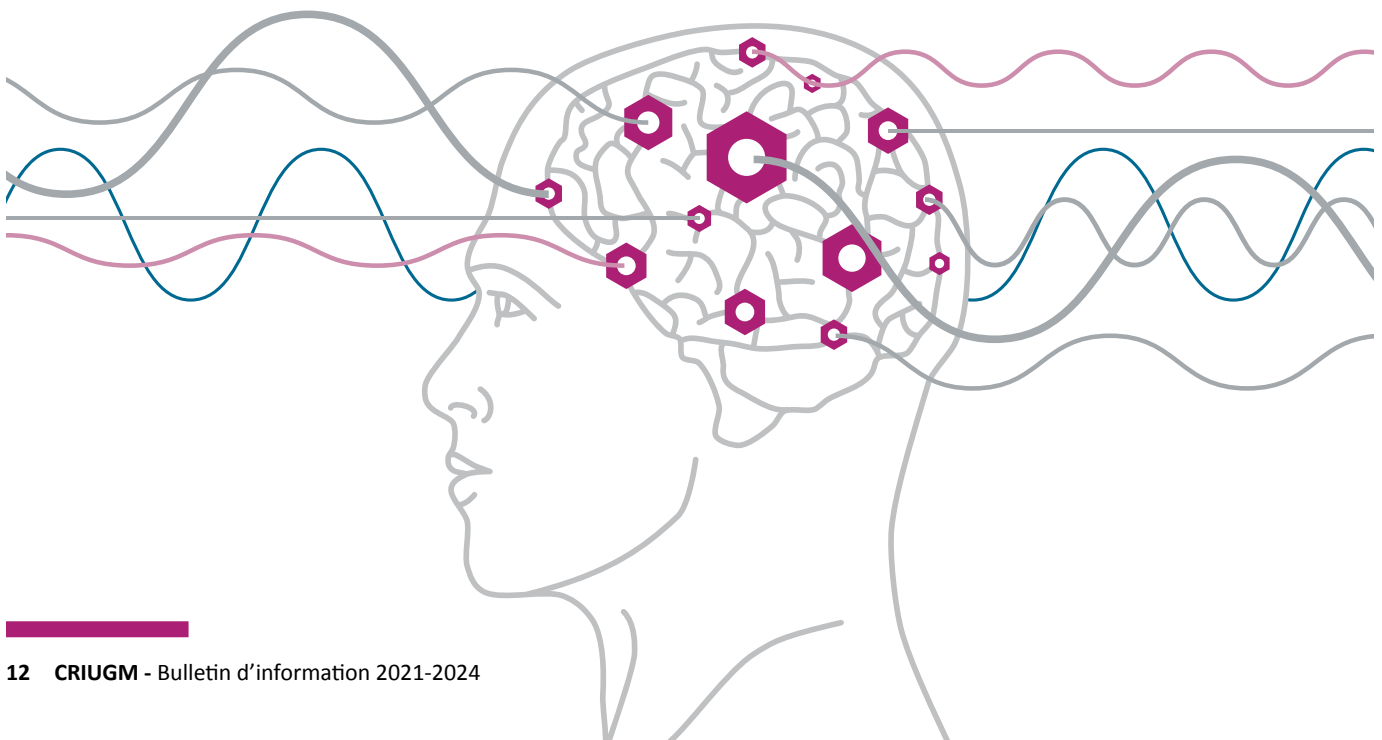
Équipe Ana Inés Ansaldo

L'avantage du bilinguisme : un continuum de l'interaction entre l'attention et le langage

Ana Inés Ansaldo, Yves Joanette et Tanya Dash

La recherche montre que le bilinguisme entraîne des avantages socio-culturels et cognitifs. Différents aspects du bilinguisme – tels l'âge d'acquisition de la langue seconde, son utilisation et la compétence dans cette langue pourraient accroître chez les bilingues la capacité à accomplir plusieurs tâches en même temps (le multitâche), une capacité qui décline lors du vieillissement. Plus précisément, au niveau cognitif, les personnes bilingues auraient plus d'avantages au niveau de l'attention par rapport aux personnes qui ne parlent qu'une seule langue (unilingues), mais la nature précise de ces avantages n'est pas claire encore.

Notre équipe s'est donc penchée sur ce sujet, afin de comprendre les mécanismes via lesquels le bilinguisme pourrait avoir sur les capacités attentionnelles qui sont nécessaires aux multitâches de la vie quotidienne. Nos résultats indiquent des avantages chez les bilingues, en particulier au niveau de la vigilance attentionnelle. En effet, les données démontrent que plus les personnes bilingues sont compétentes dans la deuxième langue, plus elles sont capables de gérer efficacement un grand nombre de stimuli (stimulations), étant, à cet égard, aussi performants que les jeunes adultes. Notre équipe a également abordé cette question à l'aide de l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle, de sorte à apprécier les différents réseaux cérébraux impliqués dans les mécanismes attentionnels des personnes bilingues. Dans l'ensemble, les résultats montrent que l'apprentissage d'une deuxième langue, même à un âge avancé, protège contre le déclin cognitif lié à l'âge. Cet apprentissage va préserver la vigilance attentionnelle et renforcer la connectivité des réseaux cérébraux spécifiques, c'est-à-dire que des régions du cerveau vont interagir plus étroitement entre elles. Nos résultats indiquent également que c'est le fait de devenir compétent dans la deuxième langue, et non l'âge d'apprentissage de cette langue, qui détermine la présence des avantages cognitifs, et l'augmentation de la connectivité entre les régions cérébrales associées au bilinguisme.





Innover pour mieux communiquer : mise à l'essai de l'application de soutien à la communication COMPAs dans trois milieux dans le continuum de soins des personnes âgées

Ana Inés Ansaldo, Catherine Dubé et Monita Lim

Plusieurs conditions entraînent des troubles de la communication chez la personne âgée. Ces troubles présentent un impact majeur entre la personne âgée et leurs proches aidants dans les différents spectres ou aspects du continuum de soins de santé des personnes âgées.

Notre équipe a abordé cette problématique en développant COMPAs (COMmunication Proches aidants), une application de soutien à la communication adaptée aux personnes âgées souffrant de troubles de la communication et à leurs proches aidants. COMPAs a été construite en se basant sur des données probantes qui montrent l'efficacité des ressources axées sur la dimension émotionnelle dans la communication, préconisant l'utilisation de matériel personnalisé, tels que des photos, des vidéos et de la musique. Ayant été testé préalablement en centre hospitalier de soins de longue durée, notre équipe de recherche

veut maintenant valider et adapter l'utilisation de COMPAs dans différents milieux de vie, soit à domicile, en centre de jour et en centre de soins de longue durée. En premier lieu, le projet de recherche vise à adapter COMPAs et les outils s'y rattachant pour une utilisation simplifiée dans les trois milieux. En second lieu, le projet de recherche vise à mesurer l'impact de COMPAs sur la communication des personnes âgées et leurs proches aidants, ainsi que sur la qualité de vie de la personne âgée et sur la qualité de vie et le fardeau du proche aidant.

L'action au cœur de la récupération du langage

Edith Durand

Suite à un Accident Vasculaire Cérébral (AVC), les personnes peuvent présenter un trouble du langage nommé aphasie, entraînant des difficultés à trouver leurs mots, notamment les verbes. Or, les verbes sont essentiels à la communication. Sachant que lorsqu'on parle ou réalise une action, les mêmes aires cérébrales motrices s'activent, notre laboratoire a développé une nouvelle thérapie nommée Personalized Observation Execution and Mental Imagery (POEM). Celle-ci utilise à la fois le langage et la motricité pour faciliter la production des verbes chez les personnes avec aphasie. La thérapie intègre également des modalités d'application optimales pour faciliter la réorganisation cérébrale (par ex. fréquence des séances). Les résultats montrent qu'après POEM, les personnes produisent plus facilement et rapidement les verbes travaillés en thérapie, mais aussi des



verbes non travaillés, résultat rare dans les thérapies du langage. De plus, des examens d'imagerie cérébrale indiquent que cette amélioration s'appuie sur le recrutement d'aires cérébrales incluant notamment des aires motrices. C'est encourageant car ces améliorations sont observées même en cas de lésion importante et même plusieurs années après l'AVC.

Marqueurs neurofonctionnels d'une thérapie orthophonique efficace pour le traitement

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 l'adaptation et du remodelage du cerveau tout au long de la vie.

Ce projet vise à étudier la récupération de la capacité à nommer des objets 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 une thérapie qui cible les sons des mots et qui est créée de sorte à maximiser la PC. La thérapie est utilisée en clinique avec des résultats positifs, mais on n'arrive pas à prédire les effets de la thérapie 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 si la thérapie est appropriée pour chaque personne, selon son profil d'activation cérébrale.

Rendre les programmes de prévention de la démence plus accessibles aux Canadiens d'aujourd'hui

Aline Moussard

La recherche avance à grand pas. Plusieurs programmes d'entraînement de la mémoire ont montré qu'il était possible d'améliorer les capacités mnésiques c'est-à-dire de mémorisation des personnes âgées. Certaines études suggèrent aussi que des activités adaptées pourraient permettre de prévenir ou repousser de plusieurs années l'apparition des symptômes de démence, comme la maladie d'Alzheimer.

L'enjeu est considérable, car repousser de 5 ans l'apparition des premiers symptômes pour l'ensemble de la population diminuerait le nombre total de personnes atteintes par 40 %. Pourtant, ces programmes dits de « stimulation cognitive » ne bénéficient souvent qu'aux participants des recherches, et sont présentement assez peu répandus et peu offerts dans la communauté. Pour qu'ils ne servent pas qu'aux personnes âgées de demain, mais qu'ils puissent être accessible et bénéficier à tous les Canadiens d'aujourd'hui, notre équipe travaille présentement en étroite collaboration avec différents partenaires communautaires au Québec et en Ontario, avec pour objectif d'adapter ces programmes aux besoins et aux contraintes de la vie communautaire (nombre de séances, type de matériel utilisé, formation des enseignants, etc.). Prochainement, nous testerons l'adaptation de ces programmes dans plusieurs centres communautaires à Montréal et à Toronto, puis nous étendrons notre portée aux communautés rurales et autochtones. Notre mission : donner à tous un accès rapide aux avancées de la recherche et une chance de fortifier sa mémoire face aux effets du vieillissement !





L'effet d'entraîner la mémoire de travail sur l'activité cérébrale

Samantha Maltezos

La mémoire de travail se détériore avec l'âge. Or cette capacité mentale est cruciale pour des tâches quotidiennes, comme retenir des numéros de téléphone, mettre à jour une liste d'épicerie ou réaliser deux choses en même temps. Les activités cognitivement stimulantes comme les entraînements cognitifs sont bénéfiques pour la population âgée car elles peuvent ralentir le déclin cognitif et l'apparition de maladies neurodégénératives comme la maladie d'Alzheimer. La recherche en neurosciences s'intéresse aux effets de ces entraînements sur le cerveau. Les effets bénéfiques de ces entraînements résulteraient de la capacité de notre cerveau à se modifier au cours des apprentissages, c'est ce qu'on appelle la plasticité cérébrale.

Ce projet étudie l'effet de l'entraînement de la mémoire de travail sur l'activité cérébrale, à travers deux types d'entraînement sur tablette : un entraînement qui cible la mise-à-jour (surveiller et modifier temporairement des informations) et un autre qui cible l'inhibition (empêcher une réponse automatique en la remplaçant avec une autre). Ce projet inclut 90 personnes âgées de 60 ans et plus qui ont suivi 12 séances d'entraînement, ainsi que trois examens d'imagerie par résonance magnétique (IRM). Présentement, nous analysons l'évolution de l'activité cérébrale selon le type d'intervention reçu afin d'identifier si ces différentes interventions amènent des changements différents et comment ces changements surviennent au cours de l'entraînement.

Utiliser la réalité virtuelle pour évaluer l'impact de la génétique sur l'efficacité des entraînements cognitifs

Arnaud Boujut

On pense que certains gènes pourraient avoir un impact sur la cognition et que cette influence de la génétique sur la cognition pourrait s'accroître avec l'avancée en âge. Le gène appelé COMT a un impact sur le taux de dopamine présent dans le cerveau et cela pourrait expliquer certaines différences de performances en mémoire de travail entre les individus. Ce projet a pour objectif d'examiner si les interventions cognitives accentuent ou, au contraire, atténuent l'impact de la génétique sur le fonctionnement de la mémoire de travail. Soixante participants âgés de 60 ans et plus ont été recrutés pour bénéficier d'un entraînement cognitif informatisé. L'effet de l'entraînement a été mesuré à l'aide d'une tâche en réalité virtuelle au début, au milieu et à la fin de l'intervention. Cette tâche en réalité

virtuelle a été pensée pour refléter le fonctionnement de la mémoire de travail dans une situation proche de la vie quotidienne. Les participants étaient passagers dans un véhicule et ils devaient indiquer la destination à leur chauffeur tout en mémorisant des informations transmises par ce dernier. Nos résultats préliminaires montrent que les participants disposant de la variante Val/Val du gène COMT (présente chez environ 20 % des participants) ont en moyenne de moins bonnes performances en mémoire de travail. Toutefois, à la fin de l'intervention, le niveau de performance des participants Val/Val avait rattrapé celui des autres participants. En conclusion, cette étude suggère que les interventions cognitives pourraient réduire le désavantage amené par des différences sur le plan génétique.

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

Sylvie Belleville et Marie-Jeanne Kergoat

On sait maintenant que la maladie d'Alzheimer débute plusieurs années avant le moment où le diagnostic clinique est posé, ce qui nuit à la compréhension des causes de la maladie et à la découverte d'un médicament. Il est donc important d'identifier la maladie plus précocement. L'objectif du Consortium pour l'identification précoce de la maladie d'Alzheimer – Québec (CIMA-Q) est de contribuer au diagnostic précoce de la maladie d'Alzheimer. Il s'agit d'un projet longitudinal multicentrique qui recrute et fait le suivi annuel d'une cohorte de personnes âgées à risque de développer la maladie d'Alzheimer.

Le groupe comprend plus de 325 participants, hommes et femmes âgés de 65 ans et plus. Ces participants recrutés ont une plainte cognitive ou un déclin cognitif léger. Certains d'entre eux sont des participants sans plainte ou atteinte cognitive ce qui permet une base de comparaison. Tous les deux ans, les participants sont vus pour une évaluation clinique, neuropsychologique et neuropsychiatrique et pour un recueil d'échantillons sanguins à l'un des sites CIMA-Q (Montréal, Québec ou Sherbrooke). Certains reçoivent également un examen d'imagerie par résonance magnétique, une tomographie par émission de positons et/ou une ponction lombaire. ➡



Il est ainsi possible de suivre le développement des symptômes et d'identifier ceux qui vont développer des atteintes cognitives. Les participants sont également invités à consentir au don de cerveau. L'ensemble des données recueillies par CIMA-Q sont disponibles pour la communauté de chercheurs au Québec et ailleurs.

Cette étude de grande ampleur a débuté en 2015 et nous complétons actuellement la troisième vague d'évaluation, quatre ans après le recrutement. Nous souhaitons augmenter le nombre de participants de notre cohorte et une nouvelle phase de recrutement est donc en cours. N'hésitez pas à nous contacter, que vous soyez un chercheur ou une personne souhaitant participer au projet.



La neuroimagerie fonctionnelle comme outil de prédiction de l'efficacité d'entraînements cognitifs

Lynn Valeyry Verty et Sylvie Belleville

Le fait d'effectuer des activités cognitivement stimulantes permettrait de modifier le fonctionnement du cerveau, le protégeant du déclin cognitif associé au vieillissement. Les entraînements cognitifs en mémoire représentent donc une avenue prometteuse pour la préservation d'une cognition optimale avec l'avancement en âge. Des études montrent que les personnes âgées ne bénéficient pas toutes de la même façon de ces interventions.

Le but de ce projet est de déterminer si ces différences interindividuelles sont dues à des différences initiales dans le fonctionnement du cerveau. Par exemple, est-ce que les personnes qui bénéficient beaucoup des entraînements cognitifs sont celles dont le fonctionnement du cerveau était le plus similaire à celui des jeunes ? Pour répondre à cette question, 60 personnes âgées et 30 jeunes adultes ont pris part à un examen d'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf), puis les aînés ont reçu un entraînement cognitif pendant 12 séances de 30 minutes. Nos analyses permettront d'identifier les mécanismes cérébraux qui prédisent qui parmi les aînés bénéficieront le plus de l'entraînement. Cette identification permettrait éventuellement aux cliniciens d'élaborer des programmes d'interventions plus personnalisés aux capacités cérébrales des personnes visées.

Équipe **Simona Brambati**

Intelligence artificielle et dépistage des maladies neurodégénératives

Antoine Slegers et Simona Brambati

Notre projet interdisciplinaire en vieillissement, linguistique et sciences informatiques s'inscrit dans le domaine de l'intelligence artificielle qui, grâce à des techniques informatiques, permet de simuler des fonctionnements humains. Nous avons développé un outil informatique automatique, peu coûteux et non-invasif, qui permet d'identifier et d'isoler certains éléments du langage spontané (comme lors d'une discussion) chez des personnes âgées en bonne santé. Pour cela, nous avons besoin de récolter de grandes quantités de données issues du langage spontané. À cette fin, une soixantaine de volontaires de la banque de participants du CRIUGM ont généreusement répondu à l'appel et ont été rencontrés

une fois au laboratoire. En plus de tests cognitifs, les participants devaient décrire oralement une image de façon la plus complète possible, et cette description était enregistrée. L'enregistrement a été analysé par un algorithme développé par notre équipe d'ingénieurs et cela a permis de recueillir une panoplie d'informations à surveiller : la sonorité de la voix de la personne, le type de mots qu'elle emploie et sa façon d'organiser son discours. Dans l'avenir, nous poursuivons notre projet avec le Consortium Canadien sur la Neurodégénérescence liée au Vieillissement, dont la cohorte pancanadienne permettra de démontrer l'utilité de notre outil dans le dépistage précoce de maladies neurodégénératives.

Équipe **Julie Carrier**

Stimuler la vigilance et les performances cognitives des personnes avec la maladie de Parkinson par la lumière

Thaina Rosinvil et Véronique Daneault

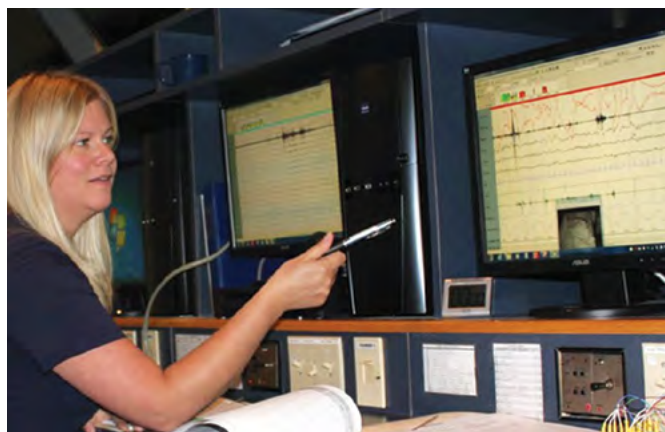
La somnolence diurne excessive, qui se traduit par une difficulté marquée à rester éveillé, est une plainte fréquemment observée chez les individus ayant la maladie de Parkinson. Cette atteinte des niveaux de vigilance est associée à une diminution des performances et à une augmentation du risque de déclin cognitif avec l'âge. Plusieurs approches préventives et thérapeutiques ont été proposées afin de protéger et bonifier la santé cognitive au cours du vieillissement sain et pathologique. Par ailleurs, plusieurs études

démontrent que la lumière améliore la vigilance et les performances à des tâches d'attention et de mémoire. L'objectif de ce projet de recherche est de caractériser et valider l'utilisation de l'exposition contrôlée à la lumière chez des individus ayant la maladie de Parkinson. La lumière pourrait s'avérer être un outil thérapeutique efficace et non invasif permettant de diminuer la somnolence diurne excessive chez les personnes avec la maladie de Parkinson en plus d'améliorer leur performance cognitive.

Sommeil et marqueurs de la perte des cellules cholinergiques dans le trouble cognitif léger

Dominique Petit

Avec l'allongement de l'espérance de vie dans les populations occidentales, le nombre de patients avec une maladie d'Alzheimer (MA) augmente à un rythme très rapide. Le processus dégénératif menant à la MA commence des décennies avant le début de la démence et se manifeste par un trouble cognitif léger (TCL). Cependant, ce ne sont pas tous les individus avec un TCL qui développeront la MA. L'identification de marqueurs ou indicateurs pour détecter ceux qui évolueront vers la MA est nécessaire pour le développement et l'évaluation de stratégies préventives et thérapeutiques. Le sommeil paradoxal, stade du sommeil où le cerveau est très actif, serait un état sensible pour détecter une dégénérescence précoce chez les patients TCL. En effet, pendant ce stade de sommeil, l'activité des cellules cholinergiques, des



cellules qui dégénèrent très tôt dans la MA, n'est pas masquée par celles d'autres cellules qui sont actives pendant l'éveil. Ainsi, en observant l'activité de ces cellules lors du sommeil paradoxal, nous pourrions déceler certaines anomalies caractéristiques de la MA. Le but de ce projet est donc de prédire, chez les individus avec un TCL, ceux qui développeront la MA trois ans plus tard en étudiant l'activité du cerveau pendant le sommeil paradoxal à l'aide de l'électroencéphalographie et de l'imagerie cérébrale.

Équipe Thanh Dang-Vu

Couplage d'oscillations neuronales au cours du sommeil, en relation avec la cognition et le vieillissement

Oren Weiner

Notre recherche vise à examiner les rythmes produits par le cerveau pendant le sommeil en relation avec le vieillissement et la mémoire. Nous avons plusieurs projets en cours avec des groupes d'adultes distincts : jeunes et plus âgés en bonne santé, ainsi qu'avec des personnes âgées atteintes de troubles cognitifs liés au vieillissement (par exemple, la maladie d'Alzheimer). À l'aide de mesures non-invasives (polysomnographie), l'activité cérébrale est enregistrée pendant que les participants sont éveillés ou endormis, et lorsqu'ils

complètent des tests de mémoire à l'ordinateur. L'activité cérébrale pendant le sommeil est comparée aux résultats des tests de mémoire, et ce afin d'examiner les différences entre les groupes d'âge. Les résultats préliminaires confirment l'hypothèse selon laquelle les rythmes du cerveau pendant le sommeil constituent un mécanisme de consolidation de la mémoire, et que le déclin de la mémoire avec le vieillissement pourrait être lié à une perturbation de ces rythmes pendant le sommeil.



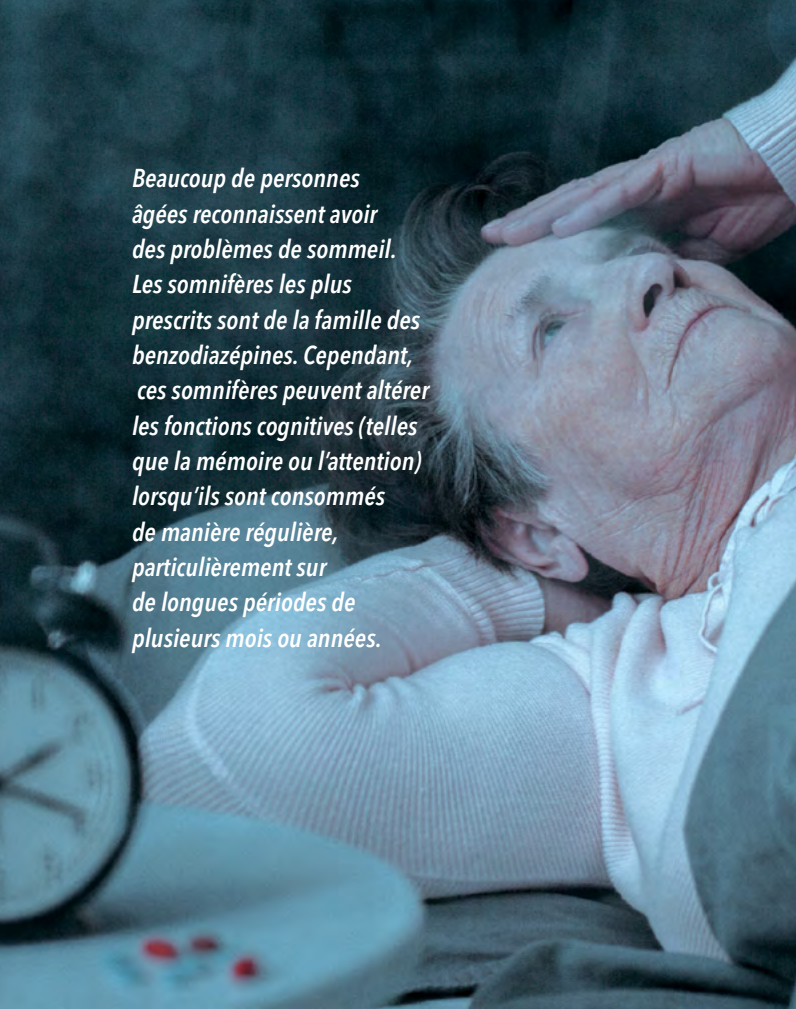
Insomnie

Florence Pomares

L'insomnie chronique touche entre 10 et 13% des Canadiens, et jusqu'à 20% des personnes de plus de 65 ans. La thérapie cognitivo-comportementale de l'insomnie (TCCi) constitue le traitement de choix pour l'insomnie chronique, mais environ 40% des insomniaques chroniques présenteront des symptômes résiduels ou récurrents au fil du temps.

L'objectif de notre étude est de définir des biomarqueurs de neuroimagerie qui permettront de prédire le succès de la réponse au traitement de l'insomnie chronique. Dans le cadre de cette étude, nous invitons les participants à dormir plusieurs nuits dans notre laboratoire pour évaluer leur sommeil, à compléter une série de questionnaires, de tâches évaluant leur fonctionnement cognitif (attention, mémoire), à fournir des échantillons biologiques et à passer une imagerie par résonance magnétique afin de voir l'activité et l'anatomie de leur cerveau.

Présentement, nous analysons les données du premier volet de ce projet et nous recrutons des participants pour le deuxième volet de neuroimagerie.



Beaucoup de personnes âgées reconnaissent avoir des problèmes de sommeil. Les somnifères les plus prescrits sont de la famille des benzodiazépines. Cependant, ces somnifères peuvent altérer les fonctions cognitives (telles que la mémoire ou l'attention) lorsqu'ils sont consommés de manière régulière, particulièrement sur de longues périodes de plusieurs mois ou années.

Une intervention psychologique pour mieux se sevrer des somnifères chez les aînés aux prises avec l'insomnie

Loïc Barbaux

La thérapie cognitivo-comportementale pour insomnie (TCC-i) met l'accent sur le changement de nos habitudes de vie et croyances qui contribuent à maintenir l'insomnie. Cette approche sans médicaments permet d'améliorer la qualité de sommeil et pourrait ainsi aider efficacement à l'arrêt des somnifères.

Notre étude propose la TCC-i pendant ou juste après le sevrage de somnifères, dans le but d'évaluer les changements sur la qualité du sommeil et les fonctions cognitives chez les aînés.

Notre étude sera achevée dans le courant des prochains mois, et les résultats préliminaires montrent déjà un effet bénéfique de cette intervention psychologique chez les aînés aux prises avec l'insomnie.

e-SPACE Bien vieillir : un projet pour rendre accessible des programmes d'intervention issus de la recherche

Helli Raptis

Le projet « e-SPACE Bien vieillir » a permis la construction d'une plateforme en ligne (www.e-space.ca) visant la promotion de la santé physique et cognitive des personnes âgées. L'initiative rassemble 15 chercheurs et cliniciens expérimentés provenant de trois centres de recherche au Québec (Centre de recherche de l'IUGM, Centre d'excellence sur le vieillissement de Québec, Centre de recherche sur le vieillissement de Sherbrooke). Plus de 50 participants ont été recrutés dans ce projet pilote offrant des formations en ligne conçues dans ces centres de recherche. Les formations sont basées sur des interventions non pharmacologiques axées sur quatre domaines clés : stimulation cognitive et mémoire, communication, sommeil et santé mentale, nutrition. Afin d'optimiser

l'apprentissage de stratégies de prévention, la plateforme comprend des présentations interactives, des quiz, des questionnaires, des exercices, des journaux de bord, des enregistrements audio et vidéo, ainsi qu'un forum. Les chercheurs évaluent présentement sa facilité d'utilisation et son efficacité, en vue d'une large diffusion dans la communauté.

La plateforme e-SPACE Bien vieillir peut être consultée sur ordinateur, tablette et téléphone intelligent. L'approche d'e-SPACE est inédite. Elle représente une occasion unique d'accroître l'accessibilité et l'impact de programmes de promotion de la santé validés dans le grand public.

Équipe **Sophie Chesneau**

Normalisation de questionnaires sur la perception de la communication chez des personnes âgées de 65 à 90 ans

Le vieillissement de la population est un phénomène de société qui présente des défis importants. Il est donc capital de s'intéresser à ce qui constitue le bien-vieillir. La participation sociale et une autoperception positive de son propre vieillissement conduisent l'individu à une meilleure qualité de vie.

La communication étant un élément déterminant dans la participation sociale, notre étude s'interroge sur la perception de la communication des personnes âgées au vieillissement normal. De nombreux changements cognitifs et sensoriels tels qu'une diminution de l'audition, de la vision, etc. apparaissent avec l'âge. Aussi, le point de vue de la personne âgée sur sa propre communication et sur

celle de son proche constituera une référence dans ce domaine. Les premiers résultats de l'étude ne montrent pas de différence entre l'autoperception des éventuelles difficultés de communication de la personne et la perception de ces mêmes difficultés par son proche, cependant si la personne apparaît gênée par ses propres difficultés, son proche ne semble pas l'être.

Équipe **Julien Doyon**

Consolidation et amélioration des mémoires procédurales et déclaratives pendant le sommeil : l'identification des différences d'âge, mécanismes neurophysiologiques et le développement de nouvelles interventions

La consolidation est la conservation à long terme des informations en mémoire. Nous savons qu'apprendre quelque chose avant de s'endormir aide dans ce processus, même après une sieste. Cela signifie que pendant la sieste, quelque chose se passe pour aider notre cerveau à mieux mémoriser et consolider.

Dans notre étude, nous évaluons comment le sommeil contribue à consolider la mémoire déclarative, comme lorsqu'on cherche nos clés et qu'on essaye de se rappeler où elles sont (je les ai posées à côté du vase par exemple). Nous avons conçu une méthode pour intervenir pendant le sommeil afin

d'améliorer la consolidation. Tout d'abord, nous testons si les personnes qui souhaitent participer sont capables de faire une sieste dans le laboratoire du sommeil pendant que nous mesurons leur activité cérébrale pendant le sommeil à l'aide d'électrodes placées sur le cuir chevelu.

Une semaine plus tard, les participants sélectionnés apprendront l'emplacement des images placées sur une grille comme un échiquier – une tâche de mémoire déclarative. Nous présentons en même temps différents sons associés à chaque image. Ensuite, les participants feront une sieste au cours de laquelle nous ➡

mesurerons l'activité cérébrale. Pour certains participants, pendant le sommeil, à des moments précis où nous pensons que l'activité cérébrale facilite la consolidation de la mémoire, nous jouerons les sons qui étaient présents lors de l'apprentissage. Pour les autres participants, ces sons seront joués à d'autres

moments. Après la sieste, nous testerons la mémoire des participants. Nous nous attendons à ce que les personnes qui entendent les sons à ces moments précis réussissent mieux au test de mémoire. Cela démontrera que cette méthode peut être utilisée pour nous aider à améliorer notre mémoire.

Équipe **Adrian Fuente**

Les asymétries des voies auditives associées au vieillissement : Est-ce que l'oreille droite est plus avantageée que l'oreille gauche ?

Alejandro Ianiszewski, Adrian Fuente et Jean-Pierre Gagné

Il est bien connu que l'audition est affectée par le vieillissement et que les appareils auditifs constituent la solution la plus fréquemment utilisée pour améliorer les capacités d'écoute chez les personnes âgées ayant une perte auditive. Il faut aussi noter que la diminution de l'acuité auditive associée au vieillissement est accompagnée de changements au niveau du système auditif central. Ainsi, l'amplification des sons par les appareils auditifs ne serait pas la seule approche permettant d'améliorer les capacités auditives des personnes âgées, surtout dans des situations d'écoute difficile, comme c'est le cas lorsque des messages verbaux doivent être compris en présence de bruits de fond (p. ex. restaurant, réunions sociales, réunions de famille), quand le débit de parole est rapide, ou lorsque la personne

âgée parle au téléphone sans l'aide d'indices visuels. Dans ce projet de recherche, nous visons à clarifier le rôle des changements du système auditif central associés au vieillissement qui pourraient expliquer, en partie, les difficultés d'écoute des personnes âgées. Plus spécifiquement, le but de ce projet de recherche était d'étudier l'asymétrie (la différence) entre les voies auditives droite et gauche, et l'impact de ces asymétries sur les habiletés d'écoute des personnes âgées. Les résultats montrent que l'oreille gauche (et donc la voie auditive gauche) semble plus affectée que la voie auditive droite pour traiter l'information. Ces travaux ont montré que le degré d'asymétrie entre les deux voies auditives est associé aux difficultés de compréhension de la parole chez les personnes âgées.

La dysfonction auditive associée à la maladie de Parkinson

Adrian Fuente et Sabrina Préseault-Joly

Plusieurs études ont suggéré l'existence d'une association entre la maladie de Parkinson et une dysfonction auditive. Certains chercheurs ont évoqué une atteinte au niveau du système auditif périphérique constitué de l'oreille externe jusqu'au nerf auditif, tandis que d'autres ont mis en évidence des atteintes au niveau du système auditif central du nerf auditif jusqu'au cerveau. ➡

Le but de ce projet de recherche est de définir la dysfonction auditive associée à la maladie de Parkinson. Nous tenterons également de préciser son association avec de possibles difficultés d'écoute ainsi que son lien avec l'hypophonie, perte du volume sonore de la voix, qui est observée chez certaines personnes ayant la maladie de Parkinson.

Les résultats préliminaires de ce projet de recherche suggèrent que lorsqu'un mécanisme central de contrôle efférent, qui sont les signaux envoyés par le cerveau vers le système auditif périphérique, est altéré, cela peut contribuer au trouble vocal de l'hypophonie chez des personnes atteintes de la maladie de Parkinson.

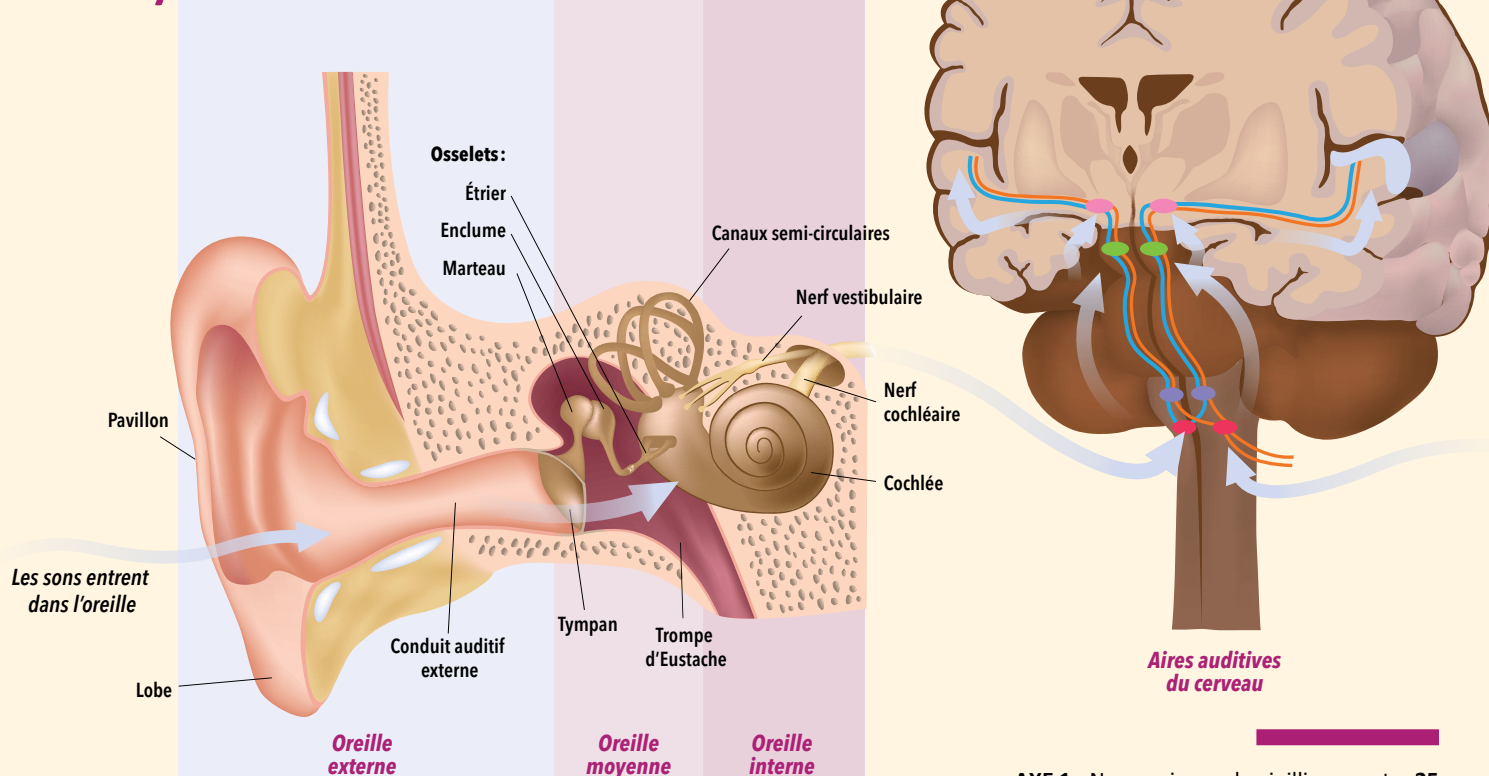
Étude du contrôle postural des personnes ayant une presbyacousie et portant des appareils auditifs

Lydia Behtani, Adrian Fuente, Jean-Pierre Gagné, Tony Leroux, Maxime Maheu, Sandra Barbouze, Ronald Choquette et François Champoux

Depuis quelques années, l'association entre la perception auditive et les risques de chutes fait de plus en plus consensus. En effet, plus la perception auditive est dégradée, moins le contrôle de la posture est bon et plus les risques de chutes augmentent. Donc, si l'on considère que la dégradation de l'audition avec le vieillissement (presbyacousie) est liée à un plus haut risque de chutes de plain-pied, comme glisser, trébucher ou tout autre perte d'équilibre

sur une surface plane, le port d'appareils auditifs pourrait aider à prévenir les chutes. L'objectif du projet est de vérifier l'apport des appareils auditifs au niveau du maintien de l'équilibre chez les personnes âgées. Les résultats préliminaires suggèrent que le port d'appareils auditifs peut améliorer le contrôle postural, et ainsi réduire le risque de chutes chez les personnes âgées ayant des atteintes vestibulaires de l'équilibre, c'est-à-dire liées à l'oreille interne.

Le système auditif



Équipe **Jean-Pierre Gagné**

Mentorat par les pairs en audition : développement et évaluation préliminaire d'un programme de mentorat par les pairs auprès d'un groupe de personnes âgées malentendantes

Claudy Bourgeois et Sylvie Roy

Ce projet, effectué en partenariat avec Audition Québec et subventionné par le gouvernement du Québec (QADA volet national), consiste en une collaboration entre deux participants, un mentor et un mentoré, qui ont toutes deux une perte auditive. Le mentor est une personne bien adaptée à sa situation et le mentoré est une personne vivant des difficultés auditives et désirant obtenir de l'aide à cet effet. Le mentor accompagne son mentoré pour répondre à ses questions, l'aider à développer des stratégies pour pallier à ses difficultés et, au besoin, l'orienter vers les professionnels de la santé auditive pouvant l'aider. Au terme de la recherche, nous avons remarqué une diminution significative des situations de handicap vécues par nos mentorés ainsi qu'une diminution de l'autostigmatisation liée à la

perte auditive (perception négative de soi-même en lien avec une différence ou un handicap que l'on a, menant à un sentiment d'infériorité). Les mentorés ont mentionné que le mentorat avait eu un impact positif dans leurs vies, notamment en leur offrant un soutien, en leur apportant des réponses à leurs questions et le sentiment d'être compris, d'être moins seul à vivre ces difficultés. Les mentors ont aussi rapporté que ce projet leur avait apporté un sentiment de valorisation et qu'ils avaient apprécié participer au projet. Considérant les nombreux bénéfices du projet, nous tenterons d'obtenir une subvention permettant de déployer ce projet à plus grande échelle. Nous remercions sincèrement toutes les personnes ayant contribué à ce projet, particulièrement tous nos participants !



Équipe **Hélène Girouard**

Comment optimiser les traitements contre l'hypertension artérielle pour prévenir le déclin cognitif

Adrian Noriega de la Colina

L'hypertension artérielle — ou une pression artérielle élevée — est une condition médicale chronique qui augmente considérablement les risques de maladies cardiaques, cérébrales, rénales et vasculaires. Au Québec, près de la moitié des personnes âgées de 65 ans et plus présentent une hypertension artérielle. Les traitements, appelés antihypertenseurs, contribuent à réduire les complications telles que les accidents vasculaires cérébraux et les maladies cardiovasculaires. Malgré ces traitements, l'hypertension artérielle demeure le premier facteur de risque, après celui de l'âge, pour un déclin cognitif ou une démence.

Dans nos études, nous tentons de comprendre comment l'hypertension artérielle affecte la cognition et plus précisément, l'apprentissage et la mémoire en utilisant des techniques de pointe. Un de nos

objectifs est de déterminer si les antihypertenseurs peuvent prévenir le déclin cognitif. Nous prêtons une attention particulière aux différences entre hommes et femmes ainsi qu'aux variations de la pression artérielle au cours de la journée. Nos résultats indiquent que chez des personnes traitées et contrôlées pour l'hypertension artérielle, ceux chez qui on observe plusieurs augmentations de leur pression au cours de la journée présentent un risque élevé de déclin cognitif. Ces résultats suggèrent qu'un suivi plus efficace de la pression artérielle au cours d'une journée protégerait d'un risque de déclin cognitif. Nos études permettront ultimement de mieux déterminer les traitements à prescrire et d'adapter leurs dosages pour assurer un meilleur suivi, et ainsi réduire, pour chaque patient, l'impact de l'hypertension artérielle sur les fonctions cognitives.

Équipe **Yves Joannette**

Normalisation du « iMEL.fr », un nouvel outil pour évaluer le langage des personnes avec une atteinte neurologique

Yves Joannette, Ana Inés Ansaldo, Anaïs Deleuze, Perrine Ferré, Laurence Charest et Catherine Rochon

Pour bien aider quelqu'un qui développe des troubles de la communication en raison d'une maladie au cerveau ou d'un traumatisme, il faut d'abord bien évaluer ses besoins. C'est dans cet esprit que notre équipe travaille au développement d'un nouvel outil

d'évaluation du langage et de la communication : le iMEL fr, une application sur tablette numérique. La toute dernière étape de ce projet s'est déroulée de mai à décembre 2019, durant laquelle l'équipe a effectué la « normalisation » de ce nouveau ➡



protocole. Nous avons rencontré 228 participants, dont 68 inscrits à la banque de participants du CRIUGM ! Grâce à la générosité de ces personnes, nous savons dorénavant comment se comportent, à ce nouveau protocole clinique, des personnes sans maladie au cerveau. Leurs performances constitueront les normes, c'est-à-dire les seuils de réussite, que les orthophonistes utiliseront en milieu clinique, afin de mieux évaluer les besoins de leurs patients ayant subi une atteinte neurologique. Merci infiniment à tous ceux qui ont participé !



Effet des activités stimulantes quotidiennes sur la capacité du cerveau à nommer des images

Perrine Ferré

Diverses activités de la vie quotidienne pourraient avoir un impact positif sur le cerveau et sur les habiletés cognitives, comme la mémoire ou le langage. Des facteurs tels le niveau d'éducation, d'activité professionnelle et les activités de loisirs pourraient en effet contribuer à une plus grande résilience du cerveau lors du vieillissement en santé, ou confronté à une maladie. Toutefois, l'impact des activités stimulantes sur la capacité à nommer des images est encore inconnu. Au CRIUGM, 72 personnes âgées entre 18 et 85 ans ont participé à une étude explorant les relations entre la participation à des activités stimulantes, l'organisation du cerveau et l'aptitude à nommer des images. Les résultats indiquent qu'un haut score de performance est associé à une

orchestration précise de la communication entre régions cérébrales. Les régions impliquées sont seulement partiellement similaires entre adultes jeunes et âgées, suggérant des stratégies différentes. De plus, les activités cognitivement stimulantes s'avèrent moduler l'organisation du cerveau durant la tâche seulement chez les adultes jeunes, alors que les aînés semblent utiliser des processus automatiques pour nommer des images. Il est suggéré que les connaissances sur le monde et le vocabulaire, qui augmentent avec l'âge, offrent aux aînés une expérience qui permet de nommer des images sans grande difficulté, alors que la performance des jeunes est encore très dépendante de leur niveau d'activités cognitivement stimulantes.

L'effet de la pulsatilité cardiaque sur le cerveau et son rôle dans le déclin cognitif

Hanieh Mohammadi

Le fonctionnement du cœur peut être comparé à une pompe pulsatile. Pendant sa contraction, le cœur envoie le flux sanguin au cerveau. Pendant sa relaxation, le sang retourne au cœur par un réseau de vaisseaux sanguins. Les neurones ont besoin d'un flux sanguin constant dans les capillaires, petits vaisseaux sanguins, qui les alimentent. L'arbre artériel remplit cette fonction importante et convertit le flux pulsatile généré par le cœur en flux sanguin relativement constant dans les capillaires. Chez les plus jeunes, les artères, qui acheminent le sang au cerveau, sont élastiques et permettent un apport, ou flux sanguin, stable aux neurones du cerveau. Avec le vieillissement, les artères deviennent plus rigides, ce qui nuit à ce flux sanguin stable. Des conséquences possibles de ce changement pourraient être une modification de la structure du cerveau, telle que la réduction de l'épaisseur de la matière grise dans le cerveau. Ces changements peuvent également être liés à une diminution de l'apport sanguin des tissus nerveux et ainsi moduler la réponse du cerveau à certaines tâches.

À la suite de ces modifications, les personnes âgées peuvent subir des changements dans les processus cognitifs avec une performance inférieure dans les tâches de complexité plus élevée. Par conséquent, la corrélation ou le lien entre l'augmentation du flux sanguin, pulsatilité, dans le cerveau et la fonction cognitive est donc intéressante afin de mieux comprendre les modifications liées à l'âge dans le cerveau. Dans ce projet, nous avons utilisé des mesures IRM et NIRS afin d'étudier la pulsatilité dans le cerveau. En effet, l'imagerie IRM a permis de mesurer la pulsatilité des artères passant par le cou, alors que la NIRS, une technique d'imagerie non invasive qui utilise la lumière infrarouge pour sonder le cerveau, a permis de mesurer la pulsatilité dans le cerveau. Les résultats de cette étude ont aidé à mieux comprendre comment la pulsatilité dans le cerveau évolue avec l'âge et aussi de comprendre son association aux changements structuraux et fonctionnels du cerveau.



La mémoire sémantique dans le trouble cognitif léger : évaluation clinique et imagerie cérébrale

Marie-Joëlle Chasles et Émilie Delage

La mémoire sémantique est le système par lequel l'individu stocke sa connaissance du monde, c'est-à-dire ce qu'il connaît sur les mots, les objets ou les personnes. Les atteintes de ce type de mémoire apparaîtraient tôt dans le développement de la maladie d'Alzheimer, à un stade où les patients ne présentent que des troubles cognitifs légers (TCL).

Le présent projet vise à identifier les tests les plus sensibles pour détecter les atteintes de la mémoire sémantique chez ces patients, notamment parmi un ensemble de tests originaux développés dans notre laboratoire. Nous étudions également la relation entre les performances à ces tests et la diminution du volume des régions du cerveau qui sont associées à la mémoire sémantique. Les participants impliqués dans cette étude passent donc une série de tests neuropsychologiques, ainsi qu'une imagerie par résonance magnétique (IRM) de leur cerveau. Nous remercions tous les participants pour leur temps et leurs efforts fournis à la réalisation de ce projet.

Étude Pilote IMAGISION sur l'intérêt de la neuroimagerie fonctionnelle dans l'évaluation de la capacité de prise de décision de la personne âgée ayant des troubles neurocognitifs

Thomas Tannou

Cette étude porte sur la capacité de prise de décision des personnes âgées présentant des troubles neurocognitifs comme la maladie d'Alzheimer. Ces personnes sont fréquemment vues en consultation gériatrique à la clinique de la cognition. Lors de cette consultation, une évaluation globale, tant des fonctions cognitives que des aptitudes à la vie quotidienne, est réalisée afin de proposer une prise en charge adaptée aux différents stades de la maladie. La question de l'évaluation de la capacité à prendre des décisions est essentielle. Néanmoins, il n'existe aucun test explorant de façon spécifique cette question et l'évaluation de cette capacité repose sur l'analyse des résultats à différents tests. Notre étude a pour objectif d'identifier les marqueurs, c'est-à-dire les tests cognitifs et ceux réalisés lors d'une imagerie

cérébrale (IRM) qui sont les plus à même d'aider à l'évaluation de la capacité à prendre une décision. Notre étude pilote propose à 12 personnes âgées sans maladie de la mémoire, et à 12 personnes ayant une maladie de la mémoire de type Alzheimer de passer une série de tests portant sur la mémoire et la prise de décision. Nous leur demandons ensuite de réaliser une tâche en IRM fonctionnelle dans laquelle il s'agit de gonfler virtuellement des ballons jusqu'à ce qu'ils éclatent, puis d'échanger sur leur mode de vie, et la façon dont ils perçoivent leur capacité à prendre des décisions dans la vie quotidienne. Ce protocole de recherche s'inscrit dans un partenariat international avec la France, pour mieux comprendre les enjeux liés à la capacité à prendre des décisions.

Les mots et le cerveau : les effets de la réadaptation visuelle sur la cognition de personnes atteintes de dégénérescence maculaire liée à l'âge

Walter Witich, Norman Boie Robert et Gabrielle Aubin

La dégénérescence maculaire liée à l'âge (DMLA) et la maladie d'Alzheimer (MA) deviennent toutes deux plus fréquentes avec l'âge. Selon la recherche sur la prévention et le traitement de la démence, il semble qu'il y aurait une relation entre un déclin sensoriel et la progression de la démence. Des données préliminaires sur la réadaptation de la perte auditive indiquent un lien entre une meilleure audition et un bon fonctionnement cognitif. Dans notre étude, nous voulons ainsi examiner si la réadaptation de la

vision, en particulier pour la lecture, pourrait avoir un effet similaire. Le projet de recherche veut suivre 150 personnes atteintes de basse vision. Elles participeront toutes à une réadaptation axée sur la lecture pour cette basse vision et ceci pendant un an. Nous les comparerons à 50 participants qui n'auront pas de réadaptation. Tous les participants seront soumis à des tests de lecture, de mémoire et d'audition avant le début de la réadaptation visuelle ainsi que six et douze mois après la première séance.





Équipe **Julie Messier**

Interaction entre l'attention et la proprioception dans le contrôle postural

La personne âgée doit se concentrer pour ne pas chuter !

Les chutes chez les personnes âgées sont fréquemment attribuées à une détérioration des sensations proprioceptives et des difficultés d'attention. La proprioception est la sensation ou la perception que nous avons des positions et des mouvements de notre corps dans notre environnement, de manière consciente ou inconsciente. Nous avons exploré l'interaction entre les demandes proprioceptives et attentionnelles dans le contrôle de la posture chez la personne âgée. Nous avons proposé une première tâche, reliée à posture, où le participant devait incliner son corps dans différentes directions, en gardant les yeux fermés, puis ouverts. Une deuxième, qui sollicite l'attention, où il devait faire une soustraction.

Ces deux tâches devaient être réalisées séparément et simultanément. Nos résultats indiquent que la performance des participants diminuait considérablement lorsque les deux tâches étaient effectuées en même temps, surtout en ayant les yeux fermés. En fait, lorsque les personnes fermaient les yeux, elles devaient se fier à des informations proprioceptives pour maintenir l'équilibre, donc accorder plus d'attention à leur contrôle postural. Par conséquent, elles n'étaient pas aussi performantes dans des tâches cognitives. Notre prochaine recherche évaluera comment la vitalité cognitive et la proprioception peuvent être améliorées par des programmes spécialisés d'activité physique.

Équipe **Pierre Rainville et Mathieu Roy**

L'exercice physique et la douleur chronique lombaire

Anna Bendas, Anaïs Lépine Lopez, Florian Bobeuf, Benjamin Pageaux, Pierre Rainville et Mathieu Roy

La lombalgie chronique est l'une des principales causes d'invalidité à l'échelle mondiale et au Canada. Les traitements actuels manquent d'efficacité, peuvent entraîner des effets secondaires, ou impliquent l'utilisation de substances addictives, c'est-à-dire qui entraînent une dépendance. Cependant, la pratique régulière d'activité physique a démontré avoir un impact positif sur la douleur, améliorer la santé physique et mentale, ainsi que la qualité de vie chez de nombreuses populations. Les participants de notre projet prendront part à un programme d'activité physique en salle d'une durée de 14 semaines.

Le programme propose une approche globale, avec des exercices musculaires et cardiovasculaires, sous la supervision d'un kinésologue. Avant et après les 14 semaines d'entraînement, nous évaluerons les capacités physiques et la sensibilité à la douleur. Des imageries par résonance magnétique du cerveau et du dos seront également réalisées. Nos résultats permettront de mieux comprendre l'impact de l'activité physique régulière sur la santé des personnes souffrant des douleurs chroniques lombaires.



Effets de l'état psychologique sur les réponses physiologiques à la douleur

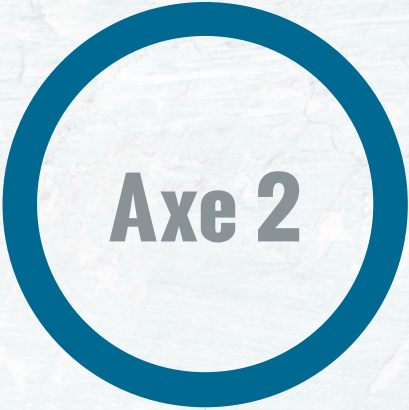
Carolane Desmarteaux, Émilie Giguère, Eva Matyko, Anna Bendas et Pierre Rainville

En vue d'élargir le domaine des interventions non pharmacologiques dans le contrôle de la douleur, nous étudions présentement les mécanismes psychologiques et physiologiques qui sous-tendent les processus de douleur et d'apprentissage. Nous tentons également de connaître les facteurs qui pourraient influencer ces processus. En effet, la littérature scientifique nous permet d'observer que la perception de la douleur peut être modifiée par l'état d'esprit dans lequel nous abordons celle-ci. De la même manière, certains états psychologiques sont propices à moduler les réponses physiologiques de stimulations douloureuses aiguës. Dans l'étude que nous débutons, nous suscitons différents états psychologiques qui seraient associés à des niveaux de perception de la douleur et des réponses corporelles distinctes. Nous soumettons ensuite les participants en santé à de brèves stimulations électriques, dans un contexte sécuritaire et contrôlé. En prenant des mesures subjectives (telles que l'appréciation de la douleur) et objectives, nous pouvons observer les bénéfices de chaque état psychologique suscité en fonction des caractéristiques des participants.

Comment la musique peut-elle moduler la douleur ?

Dan Tcaciuc, Anna Bendas et Pierre Rainville

Les interventions musicales constituent une approche efficace pour diminuer le stress et les émotions négatives, elle est à la fois plus abordable, non pharmaceutique et non invasive. En plus d'un potentiel effet de distraction, les émotions positives ressenties lors de l'écoute de musique pourraient également contribuer à une réduction de la douleur ressentie. De plus, les attentes face à une douleur peuvent aussi influencer la perception de celle-ci. Notre étude vise à examiner l'effet d'une intervention musicale (Music Care ©) sur la perception et l'anticipation de la douleur chez des adultes en bonne santé. Nous cherchons à déterminer si l'intervention musicale réduit la perception d'une douleur thermique (sensation de chaud ou de froid) appliquée sur l'avant-bras, et si elle diminue l'effet des attentes. Nous répétons ensuite la même expérience en faisant écouter un livre audio, ainsi que dans le silence afin de comparer les résultats.



Axe 2



Promotion de la santé, soins et intervention

UN AXE INTERDISCIPLINAIRE
ET ANCRÉ DANS LA SOCIÉTÉ

Équipe **multidisciplinaire**

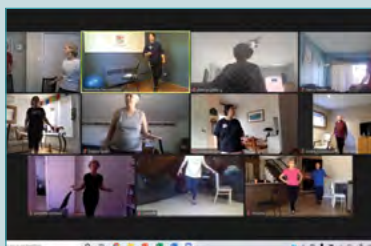
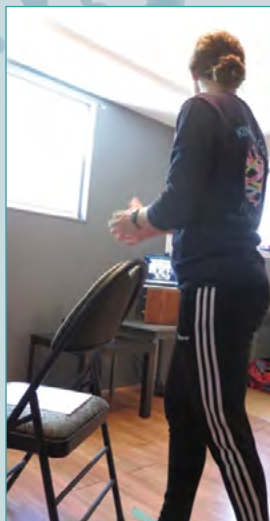
Lutter contre les déclin physiques et mentaux des aînés liés à l'isolement physique et social durant la COVID-19 : L'activité physique interactive et adaptée comme solution ?

Mylène Aubertin-Leheudre, Jean-Philippe Gouin, Benjamin Pageaux, Sylvie Belleville, Christian Duval, Thanh Dang-Vu, Mohamad Kassab, Marie-Jeanne Kergoat, Pierre Rainville, Mathieu Roy et Marie-Josée Sirois

L'inactivité physique qui touche plus de la moitié des aînés engendre des déclin fonctionnels qui conduisent les aînés à moins sortir et à s'isoler socialement. Malheureusement, la COVID-19 accentue cette situation puisqu'elle contraint les aînés à rester chez eux (distanciation sociale). Les technologies en ligne (via téléphone intelligent, tablette ou ordinateur), que

possèdent plus de la moitié des personnes âgées de 65 ans et plus, pourraient être utilisées pour diffuser des programmes d'activité physique adaptée visant à combler la sédentarité et diminuer l'isolement tout en respectant les consignes de distanciation. Ainsi, notre équipe de recherche a mis en place des programmes, d'activité physique adaptée, donnés par des kinésiologues sous forme de vidéos (site web : www.trainingrecommand.com) ou de cours en direct (via Zoom®) afin de contrer le déconditionnement (perte de mobilité, perte de muscle) mais aussi les effets sur la santé mentale liés au confinement.

Ce projet est actuellement en cours et continue d'inclure de nouveaux participants. La conclusion de cette étude devrait permettre de spécifier quel mode de prescription d'activité physique en ligne, soit par cours en direct ou par vidéo, est le plus efficace pour promouvoir la santé physique et mentale, afin de l'appliquer à plus grande échelle en cas de deuxième vague de pandémie liée à la COVID-19 ou d'autres périodes d'isolement des aînés (ex : hiver ou grande chaleur).



Équipe **Mylène Aubertin-Leheudre** et **Marie-Jeanne Kergoat**

L'activité physique pendant et après une hospitalisation : l'outil clinique PATH 2.0

Notre équipe de recherche a développé un outil clinique de prescription systématique d'activité physique durant et après l'hospitalisation en unité de courte durée gériatrique tout en étant adapté et spécifique au profil clinique de ces patients. Les programmes comportent des exercices simples, sécuritaires et évolutifs selon les capacités de la personne. L'implantation de cet outil clinique est en cours d'évaluation dans 5 hôpitaux. Sur la base de nos études pilotes, la conclusion de cette étude d'envergure et multi-site devrait démontrer que la combinaison des programmes d'activités physiques

pendant et après une hospitalisation permettra d'assurer le maintien des capacités fonctionnelles et la mobilité des personnes âgées fragiles par rapport aux soins courants. Cela permettra aux professionnels de la santé d'avoir accès à un nouvel outil de pratique clinique favorisant le bien-être des personnes âgées qui retournent à domicile après une hospitalisation.



Équipe **Louis Bherer**

Une intervention novatrice pour améliorer la santé cérébrale

Le laboratoire d'étude de la santé cognitive des aînés (LESCA) a mis sur pied un programme d'entraînement physique, combiné à un entraînement cognitif pour vérifier s'il est possible d'améliorer les performances cognitives et la santé physique, alors que l'on doit rester à la maison en période de pandémie. On sait que l'activité physique et la stimulation cognitive, c'est bon pour le cerveau. Mais que faire quand on doit rester à la maison et que les salles de gym sont fermées. La solution que propose le LESCA est une prescription d'exercices basée sur des capsules vidéo disponibles



sur le Web et des activités cognitives sur internet. Tout est fait à la maison! En participant à cette étude vous aiderez les chercheurs à mieux comprendre la relation entre la quantité d'activité physique et cognitive et la santé cognitive et cérébrale. La découverte d'une méthode d'intervention non pharmacologique, accessible pour améliorer la santé cérébrale pourrait nous aider à ralentir la progression du déclin cognitif et ainsi prévenir les démences.

Équipe **Nicolas Berryman**

Optimiser la prescription des exercices physiques pour des bienfaits immédiats

Nicolas Berryman, Louis Bherer, Johanne Filiatrault, Sébastien Grenier et Antony Karelis

Les bienfaits de la pratique régulière d'activité physique sur les capacités fonctionnelles et les performances cognitives ont été bien démontrés chez les aînés. Alors que l'entraînement combiné de la santé cardiovasculaire et de la force musculaire semble très efficace, il apparaît également que le développement des habiletés motrices peut être proposé pour améliorer les fonctions cognitives. Par ailleurs, il est parfois suggéré que l'entraînement à haute intensité représente un choix pertinent, même chez les aînés, surtout en considérant que les bienfaits peuvent être obtenus en peu de temps. Néanmoins, la pratique d'exercices à haute

intensité représente certainement un important défi et les connaissances à l'égard des effets immédiats de ces entraînements doivent être approfondies. Ainsi, nos projets de recherche actuels visent à optimiser la prescription des exercices afin de favoriser les bénéfices à long terme pour la santé tout en assurant une pratique sécuritaire à court terme pour la personne âgée. Enfin, en étudiant des marqueurs sanguins ainsi que le profil émotionnel des aînés à la suite d'une séance d'entraînement, nos travaux devraient aussi contribuer à mieux comprendre comment l'activité physique agit à court terme sur les fonctions cognitives.

Équipe **Nathalie Bier**

Technologie d'assistance pour augmenter la sécurité à domicile

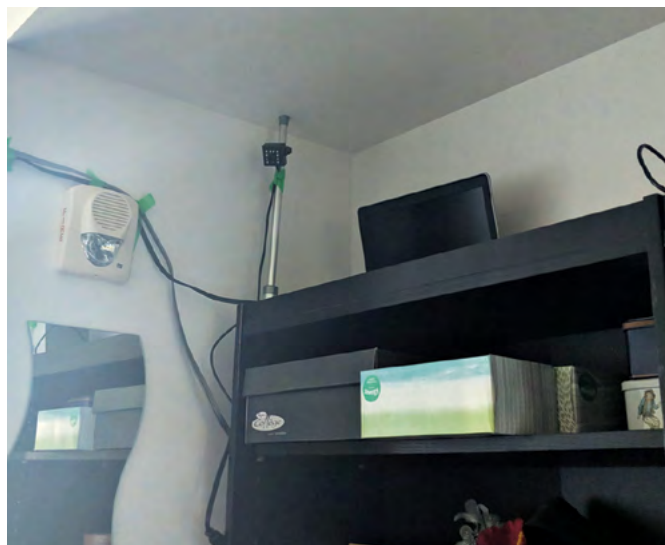
Guillaume Paquette

Notre équipe travaille présentement à développer des domiciles intelligents. Ceux-ci vont permettre à des personnes âgées, ayant des difficultés cognitives associées au vieillissement (ex. début de démence), à pouvoir rester plus longtemps à la maison, de façon sécuritaire. Un domicile intelligent comprend, par exemple, des capteurs qui détectent des mouvements et un ordinateur doté d'une intelligence artificielle. Cet ordinateur peut analyser ces mouve-



ments et identifier si la personne est à risque pour sa santé et sa sécurité et l'aider en retour en alertant l'occupant. Par exemple, si un chaudron brûle sur la cuisinière sans surveillance ou si la personne a été immobile pendant une très longue période de temps au sol, l'ordinateur reconnaîtra ces situations et interviendra de façon la plus appropriée (ex. éteindre le four, rappeler la personne de retourner à la cuisinière, appeler du secours, etc.). ➡

Présentement, nous sommes au début du projet. Nous avons un volet qui consiste à observer et comprendre comment une personne âgée normale ou avec difficultés cognitives fonctionne dans son quotidien. Ceci nous permettra de programmer l'ordinateur du domicile intelligent pour savoir quel comportement est normal, et quel comportement est jugé problématique et requiert une assistance. Un deuxième volet consiste, quant à lui, à observer comment les personnes âgées interagissent avec un appartement intelligent pour les assister dans leur quotidien. Nous pourrions ainsi mieux intégrer la technologie afin qu'elle soit jugée facile, au point de « l'oublier » dans son quotidien.



Une cuisine intelligente pour soutenir la sécurité et l'autonomie des personnes âgées

Amel Yaddaden

Les aînés vivants avec des troubles neurocognitifs (début de maladie d'Alzheimer, démence vasculaire, trouble cognitif léger...) expérimentent des difficultés au niveau de leurs activités de tous les jours, incluant la préparation de repas, une activité qui leur tient à cœur !

Une de nos études visant à favoriser l'autonomie et la sécurité à domicile consiste au déploiement d'une technologie innovante pour la préparation de repas nommée COOK. Il s'agit d'une tablette électronique branchée à la cuisinière et à un système de capteurs permettant de garantir la sécurité de la personne en prévenant les incendies tout en lui offrant de l'aide verbale et visuelle pour l'aider à accomplir sa recette avec succès.

Lors de discussions et d'échanges auprès des professionnels de la santé et des proches aidants, nous avons constaté un intérêt prometteur pour

cette technologie auprès de nos aînés. C'est pourquoi nos objectifs sont présentement de tester cette technologie auprès des aînés présentant ou non des troubles neurocognitifs afin de documenter leur perception de l'efficacité, de la performance et de la satisfaction par rapport à l'utilisation de COOK pour préparer un repas.





Équipe **multidisciplinaire**

Briser l'isolement social des aînés de Côte-des-Neiges

Nathalie Bier, Sylvie Belleville, Ana Inès Ansaldo, Patricia Belchior, Nouha Ben Gaied, Sophie Chesneau, Johanne Filiatrault, Gonia Jarema, Adriana Lacerda, Jacqueline Rousseau, Mélanie Couture, Raquel Fonseca, Shannon Hebblethwaite, Cécile Van de Velde

L'isolement social est un problème important à considérer en raison de ses conséquences sur l'autonomie et la santé des aînés. Dans cette perspective, un projet de recherche d'envergure a été mis sur pied par une équipe composée de plusieurs chercheuses du Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal. Il vise à développer des solutions innovantes dans le quartier Côte-des-Neiges, en impliquant les aînés et la communauté, afin de prévenir et briser l'isolement social des aînés. Pour ce faire, trois thématiques liées à l'isolement social des aînés sont ciblées de façon prioritaire, soit la cognition, la communication ainsi que la mobilité. Ce projet de recherche se déroule en plusieurs

étapes, à savoir : 1) l'identification des besoins des aînés et d'autres membres clés de la communauté, 2) le développement d'initiatives pour chacune des trois thématiques, en collaboration avec des partenaires de la communauté (ex., bibliothèques municipales), 3) la mise en place des initiatives dans différents milieux du quartier, 4) l'évaluation de leurs effets et 5) le partage des résultats avec l'ensemble de la communauté. En privilégiant une implication soutenue des aînés et des partenaires du quartier à chacune des étapes, ce projet a le potentiel d'apporter des solutions novatrices, pertinentes et significatives pour s'attaquer à l'isolement social des aînés de Côte-des-Neiges.

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

Toutes les 3 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 proches 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 comportements de ces personnes âgées dans le contexte des centres d'hébergement. Elle a permis de réduire les comportements vocaux et d'augmenter le bien-être des personnes âgées, ainsi que la capacité d'agir des proches 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

Des infirmières réalisent leurs études de maîtrise ou de doctorat au sein de l'équipe. Plusieurs s'intéressent aux personnes âgées et à leurs proches vivant en centre d'hébergement, domaine où le développement des connaissances peut favoriser leur bien-être et une offre de soins de qualité. Elles étudient des sujets variés dont : des stratégies pour favoriser l'implication des proches dans les soins de fin de vie en centre d'hébergement, le deuil blanc des proches d'une personne âgée, des approches pour optimiser le jugement clinique des infirmières dans le soulagement de la douleur des personnes âgées vivant avec des troubles cognitifs. Ces projets impliquent directement la participation de personnes âgées, de proches ou de soignants. Plus que jamais, leurs travaux sont importants pour améliorer la vie des personnes âgées.

Pour plus de renseignements, voir :
<http://www.chairepersonneagee.umontreal.ca/fr/>





Équipe **Marie-Andrée Bruneau**

Implantation d'un espace sensoriel pour des personnes manifestant des symptômes comportementaux et psychologiques de la démence (SCPD) sur une unité de soins de longue durée (SLD)

Chloé Aquin

Les personnes ayant un trouble neurocognitif majeur (TNC) tel que l'Alzheimer présentent souvent des SCPD tels que de l'agitation motrice, des cris, de l'anxiété, etc. Les SCPD ont des impacts importants pour ces personnes ainsi que pour les proches-aidants et les soignants.

Les interventions sensorielles peuvent être efficaces pour diminuer les SCPD. Les espaces sensoriels sont des pièces ouvertes qui permettent de vivre des stimulations variées (ex. : auditives, visuelles, olfactives, etc.) à travers différents matériels (ex. : aromathérapie, projection de nature, musique, etc.). Dans le cadre de notre projet de recherche, un espace sensoriel a été développé sur une unité de SLD.

Notre projet permettra de documenter l'implantation et les effets de cet espace sensoriel. Nous croyons que l'intervention entraînera des bénéfices démontrables pour les participants ainsi que pour le personnel soignant en termes de qualité de vie et de qualité de soins.

Équipe **Chantal Dumoulin**

PRÉDICTEUR : Développement et validation d'une règle de prédiction clinique pour guider et améliorer le traitement de l'incontinence urinaire à l'effort chez les femmes

C'est une étude multicentrique prospective avec la participation de 350 femmes âgées de 18 ans et plus, avec fuites urinaires à l'effort. Des données démographiques, cliniques et biomédicales seront collectées avant le traitement, afin d'identifier les ➡



facteurs prédisant le mieux l'amélioration de l'incontinence après les traitements de physiothérapie des muscles du plancher pelvien. Les fuites urinaires à l'effort seront mesurées dans un calendrier de 7 jours avant et 1 an après le programme d'exercice. Le traitement à l'étude comprendra 12 séances d'exercices des muscles du plancher pelvien en groupe de 6 à 8 participantes, une heure par semaine avec une physiothérapeute qualifiée. Les participantes auront également à faire 15 à 20 minutes d'exercices à la maison sur une base quotidienne.



FEMFIT : Mieux comprendre la pression intra-abdominale et sa relation avec le fonctionnement des muscles du plancher pelvien chez la femme continente ou incontinente : validation d'un outil de mesure du profil de la pression intra-vaginale

Dans cette étude, nous suivons 44 femmes âgées de 18 ans et plus, divisées en deux groupes de participantes. Le premier groupe était formé de 20 participantes continentales et est maintenant terminé. Le deuxième groupe sera formé de 24 participantes avec incontinence urinaire.

Les 24 femmes souffrant d'incontinence urinaire effectueront deux évaluations pré-intervention. Durant ces sessions, des données sur la tonicité, la force et l'endurance des muscles du plancher pelvien

ainsi que le profil de pression intra-vaginale seront collectées à partir de tampons vaginaux. Ensuite, les femmes participeront à un programme d'exercices de rééducation pelvienne de 12 semaines et procéderont à une deuxième évaluation.

Les symptômes des fuites urinaires à l'effort seront recueillis dans un calendrier de 7 jours avant et après le programme d'exercice, afin d'évaluer l'effet de l'intervention.

VITAAL : Traitement de l'incontinence urinaire par le jeu chez les femmes âgées

Ce projet est une étude pilote qui sera réalisée dans plusieurs sites. Nous travaillons à créer, étudier et éventuellement mettre sur le marché, un jeu d'entraînement virtuel qui tient compte des besoins de la population âgée. Les objectifs de cette étude sont d'évaluer la faisabilité de cet entraînement individualisé avec le système de jeu VITAAL et d'évaluer les effets de celui-ci sur les fonctions physiques (équilibre,



mobilité et continence) et cognitives des personnes âgées atteintes de trouble cognitif léger, de trouble de la mobilité et/ou d'incontinence urinaire. Le traitement par le jeu sera comparé à un entraînement de groupe conventionnel. 40 à 60 femmes âgées de 60 ans et plus souffrant d'incontinence urinaire mixte ou d'incontinence d'urgence seront recrutées.



Équipe **Jean-Philippe Gouin**

Étude sur les conséquences psychologiques de la COVID-19

En plus de menacer la santé des gens, la COVID-19 a chamboulé notre vie quotidienne à cause des mesures de distanciation sociale mises en place par le gouvernement. Conséquemment, la pandémie de la COVID-19 est devenue une source importante de stress pour plusieurs individus. Notre étude vise à documenter l'évolution de la détresse psychologique des aînés durant et après le confinement. Les études antérieures suggèrent que la plupart des aînés seront résilients face à la pandémie. Toutefois, certains aînés vivront un niveau élevé de détresse psychologique qui pourrait persister même après la fin de la pandémie. Notre étude vise à identifier les caractéristiques de ces individus plus vulnérables afin de pourvoir mettre en place des interventions pour diminuer les conséquences psychologiques de la COVID-19. Nos résultats aideront aussi à dresser un portrait des besoins des aînés durant les périodes de confinement afin de pouvoir mieux se préparer à d'autres pandémies.

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 900 professionnels de la santé et gestionnaires rattachés à 70 hôpitaux. De la formation continue est offerte aux membres en visioconférence (10 sujets par année).



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 du site internet.

Équipe Sébastien Grenier

Gérer son anxiété à la maison grâce à un autotraitement guidé

Mélanie Fournel

Plusieurs aînés ressentent régulièrement de l'anxiété et des inquiétudes difficiles à contrôler par rapport à divers sujets de la vie, et cette anxiété peut se manifester sous forme d'agitation, de fatigue, de difficultés de concentration, d'irritabilité, de tensions musculaires et/ou de troubles du sommeil. C'est pourquoi, notre équipe, constituée d'intervenants de trois universités québécoises, évalue actuellement l'efficacité d'un manuel d'autotraitement pour les personnes de 60 ans et plus qui désirent apprendre à mieux gérer leurs inquiétudes et leur anxiété. L'auto traitement, d'une durée de 15 semaines, comprend



des lectures et des exercices à faire à la maison ainsi qu'un suivi téléphonique hebdomadaire avec un membre de l'équipe de recherche. Bien que l'étude soit en cours, nous avons recruté tous nos participants. Les résultats pourront être dévoilés dans une prochaine édition du bulletin.

Laboratoire d'Étude sur l'Anxiété et la Dépression gériatrique (LEADER)

Équipe Adriana Lacerda

L'autoformation sur les aides auditives et les stratégies de communication à l'intention du personnel de soins travaillant en CHSLD

De 70 à 90 % des aînés vivant en CHSLD présentent une déficience auditive suffisamment importante pour nuire à la communication.

L'utilisation d'aides auditives combinée à l'application de stratégies de communication sont des solutions permettant d'optimiser les échanges avec les personnes malentendantes.

Dans le laboratoire en audition et vieillissement, nous explorons les effets d'un programme d'autoformation offert sous forme de capsules vidéo et complété individuellement qui porte sur les aides auditives et l'utilisation de stratégies de communication. Celui-ci est conçu pour les préposés aux bénéficiaires œuvrant en CHSLD. Un guide d'accompagnement et du matériel de pratique sont fournis aux participants. Des questionnaires sont utilisés pour évaluer leurs habiletés, connaissances et sentiment d'efficacité personnelle, ainsi que leur satisfaction quant à l'approche pédagogique utilisée.



La qualité de vie et la participation sociale en lien avec la surdité

La surdité liée à l'âge a des répercussions sur la vie d'une personne malentendante, mais également de son entourage. Dans le laboratoire en audition et vieillissement, nous chercherons à déterminer si la surdité et l'utilisation d'aides auditives chez les personnes âgées ayant une perte auditive liée à l'âge ont un impact sur la qualité de vie et la participation sociale de ces personnes, ainsi que sur celles de leurs proches, tout en tenant compte d'un certain nombre de facteurs personnels et environnementaux. Des mesures audiologiques ainsi que des questionnaires sont utilisés afin d'évaluer la cognition, le niveau d'audition, l'appareillage auditif (si applicable), la qualité de vie et la participation sociale des participants. Nous nous intéressons également à comparer nos résultats avec celles d'une étude pilote réalisée au Brésil afin d'enquêter sur le rôle des facteurs culturels sur la qualité de vie et la participation sociale des personnes malentendantes.

Équipe **Jacqueline Rousseau**

Un système de vidéosurveillance intelligente pour alerter en cas de chute

Nolwenn Lapierre, Alain St-Arnaud, Jean Meunier et Jacqueline Rousseau

Notre équipe a développé un système de vidéosurveillance intelligente pour détecter automatiquement les chutes et envoyer des alertes à un proche, tout en respectant la vie privée des aînés. Avec l'autorisation de l'aîné, une image de lui après la chute peut être envoyée avec l'alerte pour que son proche vérifie s'il est nécessaire d'intervenir ou non. Le système peut également enregistrer les 30 secondes précédant la chute pour en documenter ses causes. En dehors de ces situations, aucune image n'est enregistrée. Testé pendant deux mois au domicile de trois aînés avec leur proche comme destinataire des alertes, le système s'est montré efficace et a généré très peu de fausses alertes (alerte envoyée en absence de chute). Les participants ont apprécié son fonctionnement et ont fait des suggestions d'amélioration qui seront appliquées afin de mieux répondre à la problématique des chutes à domicile.





Équipe **Cara Tannenbaum**

Consulter les membres de la communauté pour mieux sensibiliser les aînés et leurs proches face aux risques associés à certains médicaments

Notre équipe s'intéresse à la surutilisation des médicaments chez les aînés, un phénomène préoccupant au Québec et ailleurs. Cependant, l'usage de certains d'entre eux, reconnus comme étant à risque de causer des effets graves chez les aînés, est également au cœur de nos travaux de recherche. Afin d'identifier les meilleurs leviers pour sensibiliser le public face à ces enjeux et stimuler la discussion entre les patients et leurs professionnels de la santé, nous avons organisé des groupes de discussion au CRIUGM. Notre

objectif était d'évaluer des outils de sensibilisation du public que nous avons développés. Les participants sélectionnés étaient alors invités à donner leur opinion sur des outils virtuels (ex : site web) ou papier (ex : brochure éducative). Les commentaires recueillis lors des différentes rencontres ont été compilés et analysés pour mener à des améliorations concrètes. La plupart de ces outils ont maintenant été diffusés partout au pays et peuvent être consultés en visitant le site Web.reseaudeprescription.ca/ressources.

Mesure de l'impact de la campagne de sensibilisation du public portant sur les risques de certains médicaments

Notre équipe a lancé une campagne de sensibilisation du public portant sur l'usage sécuritaire des médicaments partout au pays, en partenariat avec les groupes communautaires.

Pour obtenir les premières données de cette étude, qui serviront de données de référence, un sondage téléphonique a été mené auprès de 2 665 aînés à travers le Canada du mois d'août au mois d'octobre 2016. Deux tiers des répondants avaient, à ce moment-là, indiqués qu'ils connaissaient les effets nocifs pouvant être associés à la consommation des médicaments sous ordonnance. Le sondage avait également révélé que les participants francophones étaient 72 % moins sensibilisés que les autres face

à ces risques. Ce constat est inquiétant, car nous savons que plus un individu est informé et sensibilisé, plus il est probable qu'il initie ensuite une discussion à ce sujet avec un professionnel de la santé.

Afin de mesurer l'impact de cette grande campagne de sensibilisation mise en place depuis 2016, un autre sondage populationnel sera répété en 2020. Les données recueillies pourront être comparées à celles de l'année 2016. Nous pourrions alors regarder de près l'évolution du niveau de sensibilisation des aînés face aux effets nuisibles des médicaments ainsi que de la fréquence des conversations entre le public et les professionnels de la santé à ce sujet.



S'attaquer à la crise des opioïdes en misant sur l'éducation des patients

Lors d'un projet de recherche antérieur (étude EMPOWER), notre équipe avait démontré l'impact de l'envoi d'une brochure éducative portant sur les somnifères à des aînés qui en consommaient. En effet, plus d'un aîné sur quatre avait cessé sa consommation de somnifère six mois après avoir reçu le document. Ce résultat met en lumière le pouvoir de l'information pour outiller les aînés et stimuler un changement de perspective et de comportement.

Forts de ces conclusions, nous avons travaillé en partenariat avec le gouvernement du Manitoba pour utiliser ces connaissances afin de faire face à la crise des opioïdes. Nous avons ainsi créé une brochure éducative sur les risques associés à l'usage des opioïdes prescrits en traitement de la douleur chronique non cancéreuse, et sur les alternatives plus sécuritaires. Le document a été envoyé à 5 700 individus consommateurs d'opioïdes à travers la province. Encore une fois, l'objectif était de stimuler la conversation entre les patients et leur(s) professionnel(s) de la santé. L'impact sur le niveau de consommation d'opioïdes a été évalué afin de mesurer l'efficacité de cette intervention. La publication des résultats est attendue en 2020.

Impact collectif sur la consommation d'inhibiteurs de pompe à protons (projet SaferMedsNL)

Le projet SaferMedsNL vise à améliorer l'usage des médicaments à Terre-Neuve-et-Labrador via un partenariat avec les groupes communautaires, les associations de professionnels de la santé et le gouvernement. Nous menons ce projet conjointement avec une autre équipe affiliée à l'Université Memorial, à Saint-John.

En 2019, SaferMedsNL a lancé sa campagne ciblant les médicaments pour traiter le reflux gastrique, aussi connus comme inhibiteurs de la pompe à protons (IPP). La province présente le taux d'utilisation d'IPP le plus élevé au pays – près de 30% des aînés en consomment. Pourtant, l'usage à long terme ou chronique de ces médicaments n'est pas indiqué dans bien des cas. En effet, ils peuvent causer différents effets nuisibles pour notre santé, tels que des infections, des

problèmes de reins, etc. De ce fait, pour s'attaquer à la surutilisation de ces médicaments, l'implication des différentes parties prenantes est cruciale.

Le projet SaferMedsNL mise sur la sensibilisation du public en utilisant des publicités diffusées à la télévision, à la radio, ainsi que des affiches et des brochures. Les professionnels de la santé sont formés lors de séances éducatives et via le partage d'outils variés. Des politiques et des procédures supportant la réévaluation des médicaments sont également instaurées. L'objectif est de réduire l'utilisation inappropriée de ces médicaments dans la province. Notre équipe de recherche va mesurer les taux de consommation d'IPP tout au long de l'intervention afin d'évaluer l'impact de cette initiative. Les premiers résultats seront disponibles en 2020.



Unité de neuroimagerie fonctionnelle (UNF)

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 ?

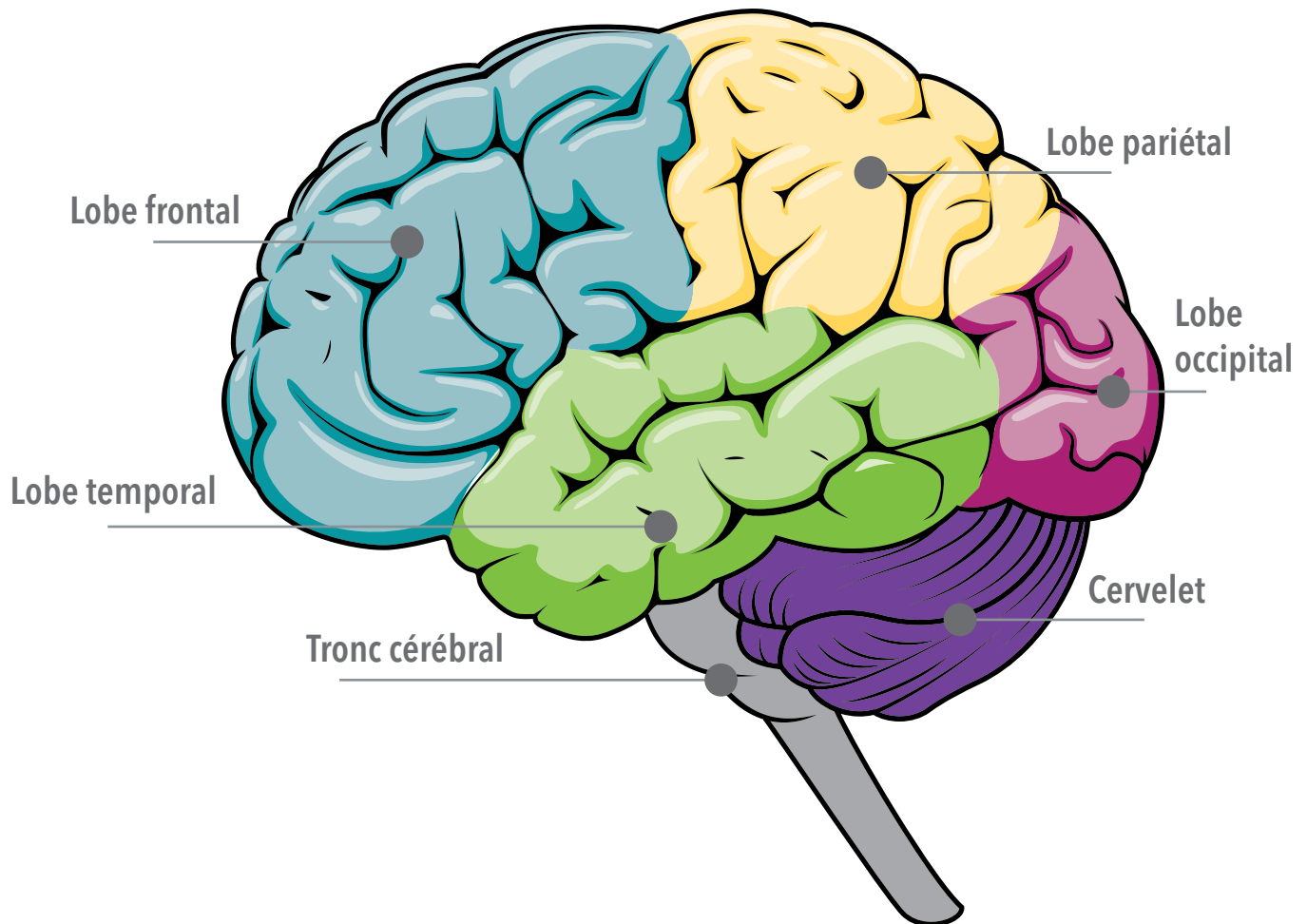
L'examen IRM se passe dans un aimant de grande puissance. Le champ magnétique qu'il produit est particulièrement fort. Il est donc très important de ne pas porter d'objets métalliques ! Certains bijoux, implants ou même les encres de tatouages peuvent être attirés par l'aimant ou encore pourraient chauffer 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.

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

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



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, 24,95 \$



Devenir proche aidant ***Maladie d'Alzheimer et autres troubles cognitifs***

À l'annonce d'un diagnostic de maladie d'Alzheimer ou d'une maladie apparentée, le choc est immense pour la personne atteinte. L'entourage, de son côté, devine qu'un exigeant parcours de soutien se dessine devant lui. Comment y faire face ? Ce guide se veut une main tendue aux proches aidants. Grâce à lui, ils pourront mieux comprendre la maladie et intervenir auprès de celui ou celle qui est atteint, notamment en ce qui concerne les défis que représentent les activités de la vie courante. L'ouvrage aborde également la communication, la gestion des symptômes et des comportements associés, l'hospitalisation, l'hébergement et les aspects légaux.

La grande expérience des auteures, leur regard chaleureux, leur respect, leur empathie et leur approche tout en douceur soutiendront les proches dans leur rôle d'aidant. Elles montrent en outre qu'il est possible et même nécessaire d'établir un dialogue ouvert, bienveillant et continu entre le patient, ceux qui l'accompagnent et les professionnels. En effet, c'est en parlant de la maladie et en expliquant son impact sur le vécu de ceux qui la vivent et qui en sont témoins que sera repoussée la stigmatisation qui l'entoure.

228 pages, 19,95 \$

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

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

Québec



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, 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**

Inscription en ligne : www.criugm.qc.ca/recrutement