

La recherche,
il y participe!

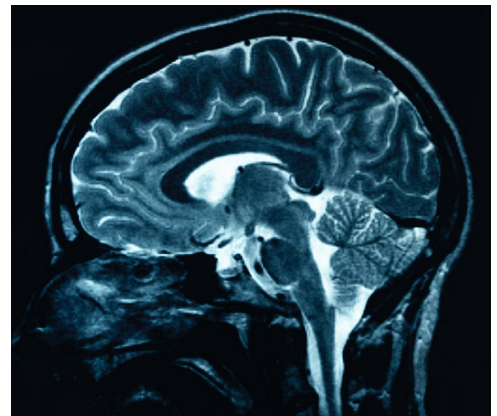


BULLETIN D'INFORMATION 2012

de la Banque de participants du Centre de recherche
de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal



30 ans
de science pour mieux vieillir



Mot de la directrice

Chers participants,

C'est avec joie et fierté que je vous présente cette édition du bulletin de la banque de participants. Cette année marque le 30^e anniversaire de notre centre sous le slogan « 30 ans de science pour mieux vieillir ». Depuis 1982, date de notre fondation, les chercheurs ont fait avancer les connaissances sur le vieillissement grâce au dévouement et la bonne volonté de milliers de personnes comme vous qui, en prenant part à nos recherches, permettent de nouvelles découvertes et des avancées scientifiques qui profitent à l'ensemble de la communauté. Sans vous, notre centre n'aurait pu gagner la notoriété dont il jouit dans notre pays et au niveau international.

Vous trouverez dans cette nouvelle édition du bulletin, une cinquantaine de textes qui vous informeront sur nos recherches ou sur les résultats des projets auxquels vous avez participé. Nous trouvons important de partager avec vous ce que vous avez grandement aidé à accomplir.

Merci infiniment et bonne lecture!

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

Un peu d'histoire...

30 ans pour mieux vieillir

Le 1^{er} avril 1982 était inauguré le Centre de recherche de l'IUGM (à l'époque du Centre hospitalier Côte-des-Neiges), un centre de recherche qui avait comme mission de se vouer entièrement au domaine du vieillissement. Ce projet voyait le jour grâce à la collaboration de trois grands visionnaires, Dr Pierre Bois, qui était alors Doyen de la Faculté de médecine de l'université de Montréal, Dr Yves Jetté, qui était directeur général de l'IUGM et Dr André-Roch Lecours, un chercheur reconnu pour ses travaux dans le domaine du cerveau.

Trente ans après sa fondation, Sylvie Belleville occupe le poste de directrice de la recherche succédant à Dr André-Roch Lecours (1982-1997) et Yves Joanette (1997-2009). Oury Monchi assume la direction associée à la recherche clinique alors que Julien Doyon est directeur associé à la neuroimagerie fonctionnelle.



Johanne Dupuis coordonne toujours les finances en tant que directrice administrative. Durant ces trente dernières années, le centre de recherche a connu une croissance exceptionnelle. Le centre de recherche, comprenait quatre chercheurs à l'origine. Il en comprend maintenant plus de quarante deux. Ceux-ci mènent des recherches qui visent à déterminer les facteurs favorisant le mieux- vieillir et à trouver les solutions aux diverses maladies réduisant la qualité de vie des personnes âgées et leur participation à la société. Ensemble, ils portent le mandat de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal (IUGM) dont l'objectif est d'apporter des soins spécialisés et de développer les connaissances et le partage du savoir dans le domaine du vieillissement. Le centre de recherche de l'IUGM contribue aussi à la formation d'étudiants et de nouveaux chercheurs. Par exemple, près de 30 stagiaires postdoctoraux et plus de 200 étudiants diplômés sont formés chaque année par les chercheurs du centre de recherche. Chercheurs et étudiants sont secondés par un personnel d'infrastructure expérimenté. Au total, ce sont près de 300 personnes qui œuvrent à faire avancer la recherche dans le domaine du vieillissement et qui participent au transfert des connaissances.

Dre Belleville nous explique sa vision pour l'avenir : « Les recherches sur nos grands domaines d'excellence, comme les neurosciences cognitives, les maladies neurodégénératives, la réadaptation en gériatrie, le soutien au proche-aidant, la prévention, les syndromes gériatriques, doivent continuer d'être mises de l'avant. Nous devons nous assurer que leurs effets sont connus et ont un impact tangible sur la population, les cliniciens et les décideurs. Par ailleurs, de nouveaux grands thèmes de recherche doivent émerger et se renforcer afin de répondre aux besoins des personnes âgées d'aujourd'hui et de demain. Les symptômes psychologiques et psychiatriques, la prévention des impacts nocifs des maladies chroniques, la grande variabilité interindividuelle dans les effets du vieillissement, et le soin de longue durée sont des domaines qui posent des défis importants et pour lesquels il faut développer davantage de connaissances empiriques. Nos forces comme centre de recherche sont reconnues et font en sorte que nous devrions pouvoir répondre de façon innovante et efficace à ces nouveaux défis sociaux et de santé. En continuant de mettre de l'avant nos domaines d'excellence et en développant des niches nouvelles et pertinentes, nous nous assurerons de continuer à jouer notre rôle de chef de file dans le domaine de la recherche en vieillissement au Québec et dans le monde. »

Bon anniversaire à nous tous !

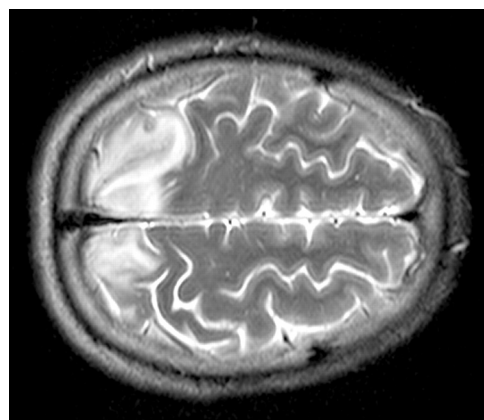


TABLE DES MATIÈRES

Axe 1 : Neurosciences du vieillissement

Plasticité cérébrale, traitement du langage et vieillissement en santé..... 6 Ladan Ghazi Saidi et Daniel Adrover Roig	Mobilité chez les personnes âgées..... 11 Margaux Blamoutier et Catherine Lavigne Pelletier
Favoriser la plasticité cérébrale permettant la récupération du langage dans le cadre des maladies associées au vieillissement 7 Karine Marcotte et Édith Durand	Même si on entend bien, ça peut-être difficile de comprendre les autres..... 12 Jean-Pierre Gagné
L'impact de deux types d'entraînement cognitif chez les personnes âgées saines 7 Bianca Bier	L'acouphène : de meilleures mesures pour mieux cerner le phénomène 12 Sylvie Hébert
Comment prédire qui sont les gens les plus à risque de développer une maladie d'Alzheimer? 8 Émilie Lepage	Ateliers d'art dramatique et de chorale dans la réadaptation des personnes aphasiques 13 Anna Zumbansen Équipe de Sylvie Hébert
Le traitement de mots abstraits dans la maladie d'Alzheimer : une étude en neuroimagerie fonctionnelle 8 Frédéric Peters, Mélissandre Parent et Sylvie Belleville	Description sommaire du laboratoire de Rick Hoge 13
Projet Mobilité 9	Qu'est ce que l'IRM..... 14 Brice Tiret
La cognition, le genre et les hormones 9 Nathalie Castonguay	La recherche scientifique au service de la pratique clinique : Développement d'outils technologiques 15 Perrine Ferré
Projet I-FACCE..... 9	Réorganisation fonctionnelle lors du vieillissement cérébral normal et pathologique..... 15 Jennyfer Ansado
Cerveau et sommeil..... 10 Véronique Daneault	Réorganisation du fonctionnement cérébral pour le maintien de la capacité à produire des mots lors du vieillissement 16 Ikram Methqal et Yannick Marsolais
Programme de reminiscence..... 10 Gabrielle Ciquier	Jugements sociaux et Vieillesse 16 Catherine Ethier Majcher
Étude comparative des faux souvenirs et de la mémoire de source dans les maladies d'Alzheimer et de Parkinson avec et sans démence 11 Pier-Luc Massicotte	La mémoire des événements médiatisés 17 Roxane Langlois

Reconnaissance des visages et maladie D'Alzheimer.....	17	L'impact des aides techniques auprès des usagers et de leurs proches-aidants.....	24
Delphine Gandini		Michelle Plante et Louise Demers	
Comprendre la maladie d'Alzheimer et les troubles cognitifs légers grâce à René Lévesque et Michael Jackson.....	18	Améliorer les soins aux personnes âgées en centre hospitalier	24
Sophie Benoit		Véronique Dubé et Francine Ducharme	
Dépression et cognition dans la maladie de Parkinson : ambiguïté et controverse autour de la L-Dopa.....	18	Influence du milieu d'évaluation (domicile vs hôpital) sur la réalisation de tâches liées à la préparation de repas.....	24
Clothilde Degroot		Véronique Provencher	
Effet de la levodopa dans la maladie de Parkinson.....	19	Faisons avancer la recherche en santé des femmes	25
Kristina Martinu		Muriel Jadin	
Le vieillissement et la douleur	19	Qualité nutritionnelle et santé cognitive des aînés : l'étude longitudinale NutCog.....	26
Rafik Marouf		Guylaine Ferland, Sylvie Belleville, Marie-Jeanne Kergoat et Bryna Shatenstein	
Modulation de la douleur par l'hypnose et par la distraction	20	Vitamine K et cognition chez la personne âgée.....	26
Anouk Streff		Nancy Presse	
Neurobiologie de la tristesse et du deuil dans le trouble de la personnalité limite et la dépression récurrente.....	20	La rigidité artérielle accélère le vieillissement cérébral	27
Anais Lavarenne,		Hélène Girouard	
Axe 2 : Promotion de la santé, soins et intervention		Vitamine K alimentaire et stabilité de l'anticoagulothérapie au Coumadin®.....	27
		Cristina Leblanc et Nancy Presse	
Relation entre la mémoire sémantique et les activités quotidiennes	23	Projet de vidéosurveillance.....	28
Nathalie Bier		Jacqueline Rousseau	
L'impact des antidépresseurs sur la cognition dans le trouble cognitif léger	23	Qualité des soins dans les Unités de courte durée gériatriques (UCDG)	28
Geneviève Létourneau			
L'efficacité de l'apprentissage sans erreur pour l'acquisition d'une habileté motrice dans la maladie d'Alzheimer	23	La vision chez la personne âgée atteinte de la maladie de Parkinson.....	29
Xavier Schimtz		Hélène Kergoat	

TABLE DES MATIÈRES

**Laboratoire de recherche en éthique et
vieillesse..... 29**

David J. Roy

**Vivre en Équilibre... un programme de
groupe pour les aînés préoccupés par les
chutes 29**

Johanne Filiatrault et Anne-Marie Belley

**Livre sur l'alimentation et la maladie
d'Alzheimer 30**

Bryna Shatenstein, Marie-Jeanne Kergoat et
Isabelle Reid

**Étude pour aider les personnes âgées à
conserver une bonne mémoire 31**

Bryna Shatenstein, Sylvie Belleville, Louis Bherer,
Marie-Jeanne Kergoat et Serge Gauthier

**La Chaire pharmaceutique Michel-Saucier en
santé et vieillissement fait bouger les choses
en pharmaco gériatrie 31**

**Changer les politiques pour réduire les
risques associés aux traitements de
l'insomnie 32**

Dharmender Singh

**Les hommes âgés et le vieillissement :
inquiets en silence 32**

Cara Tannenbaum

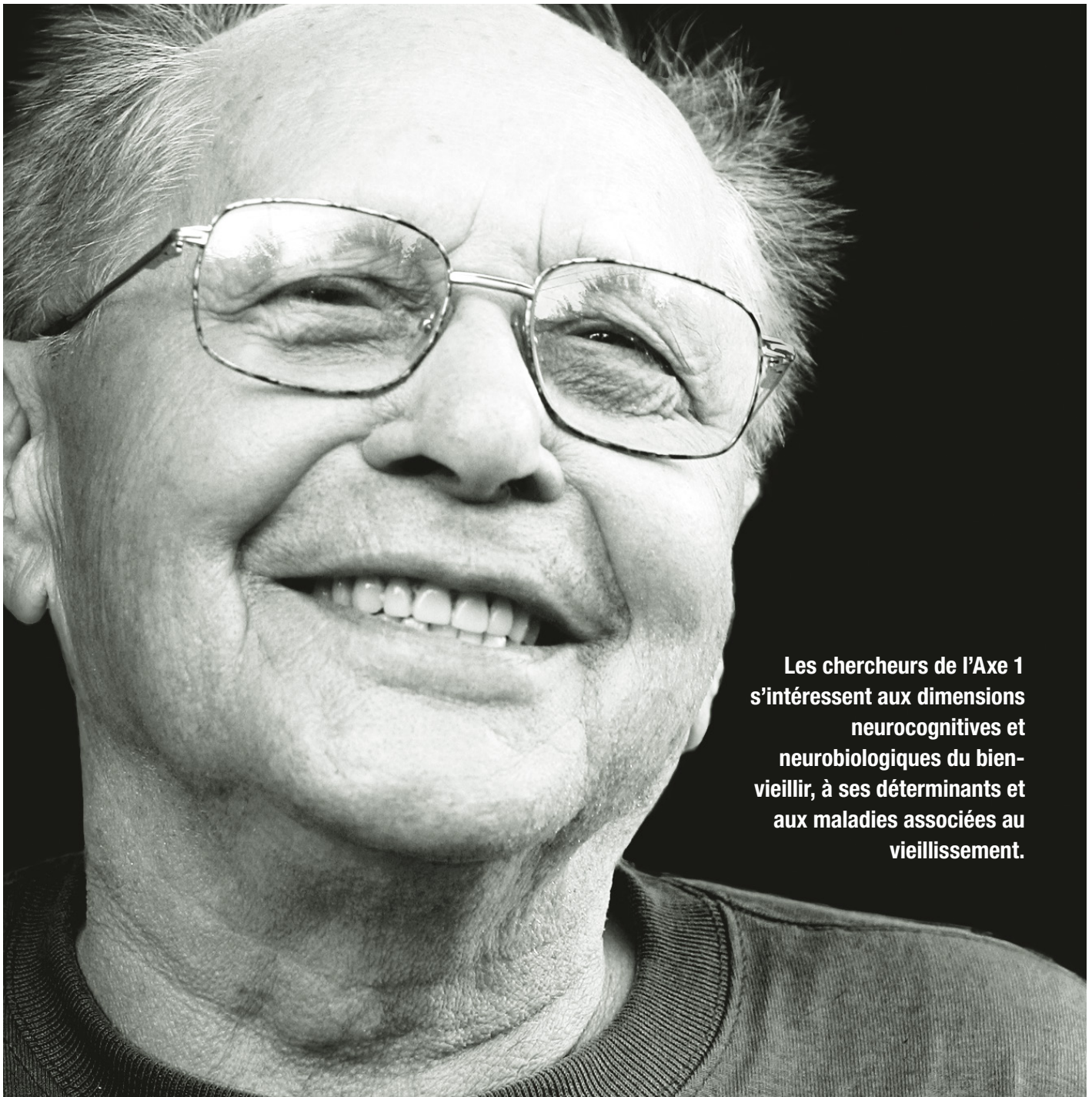
Une première en pharmacogériatrie 32

Mandavi Keshyap

Axe 1

NEUROSCIENCES DU VIEILLISSEMENT

Cognition et Motricité
Langage et Communication
Neuropsychologie et Neuroimagerie



Les chercheurs de l'Axe 1 s'intéressent aux dimensions neurocognitives et neurobiologiques du bien-vieillir, à ses déterminants et aux maladies associées au vieillissement.

Ladan Ghazi Saidi et Daniel Adrover Roig
Équipe de Ana Inés Ansaldo

Peut-on apprendre une nouvelle langue en vieillissant? Est-ce que les mécanismes cérébraux permettant cet apprentissage sont les mêmes chez des apprenants âgés et jeunes? Est-ce que le bilinguisme a un impact dans les performances cognitives des personnes âgées?

Nos recherches sur la plasticité cérébrale, un terme qui décrit les mécanismes par lesquels le cerveau est capable de se modifier par l'expérience, montrent que le cerveau vieillissant peut se refaçonner et optimiser sa performance lorsqu'on apprend une langue seconde tardivement. En effet, les aînés apprennent aussi bien que les jeunes; toutefois, chez les aînés, la résonance magnétique fonctionnelle met en évidence une coopération accrue entre les deux hémisphères cérébraux, comparativement aux jeunes, qui sollicitent davantage l'hémisphère gauche. Ainsi, pour apprendre des mots dans une langue seconde, les aînés recrutent des circuits impliqués dans le traitement du sens des mots, dans le traitement de l'attention et dans celui de la fonction exécutive.

Par ailleurs, lorsqu'on vieillit en étant bilingue, le cerveau aurait des particularités dans la manière de traiter l'interférence entre deux informations présentées simultanément. Ainsi, nos études en cours montrent que les aînés bilingues recrutent des circuits différents à ceux recrutés par les aînés unilingues, lorsqu'il s'agit de focaliser l'attention sur une de deux informations présentées simultanément. La nature des circuits recrutés dans chaque cas suggère que la gestion de l'interférence se fait de manière plus automatique chez les aînés bilingues.



Favoriser la plasticité cérébrale permettant la récupération du langage dans le cadre des maladies associées au vieillissement

Karine Marcotte et Édith Durand
Équipe de Ana Inés Ansaldo

Quand on est âgé, est-il possible de récupérer le langage lorsqu'on le perd suite à une lésion? Peut-on stimuler la plasticité cérébrale chez une personne âgée de sorte à contourner les effets de la lésion, recruter des circuits alternatifs et récupérer alors la capacité à parler? Quelles sont les meilleures approches orthophoniques pour stimuler la plasticité cérébrale chez des aînés souffrant d'un trouble du langage?

Les résultats de nos récents travaux concernant le potentiel de plasticité cérébrale du cerveau vieillissant, sont très encourageants. En effet, nous avons récemment documenté ce potentiel chez un groupe d'aînés qui avait perdu la capacité à nommer, suite à une aphasie survenue comme conséquence d'un AVC (accident vasculaire cérébral). Une thérapie orthophonique intensive et spécifique a permis d'activer un circuit cérébral alternatif qui a supporté la récupération. Ces résultats montrent que la plasticité cérébrale induite par une thérapie est possible chez la personne âgée et ce même plusieurs années après la lésion. Ces résultats nous poussent à poursuivre ces travaux, pour trouver les meilleures façons d'intervenir auprès des aînés souffrant de troubles du langage, dans les cas de démences. Une description approfondie des mécanismes de plasticité cérébrale déclenchés par des thérapies orthophoniques spécifiques permettra d'optimiser les interventions auprès de ces personnes et ainsi contribuer à optimiser leur qualité de vie.

L'impact de deux types d'entraînement cognitif chez les personnes âgées saines

Bianca Bier
Équipe de Sylvie Belleville

Il est bien établi que des interventions cognitives ciblées peuvent améliorer les performances attentionnelles des personnes âgées et même générer des changements fonctionnels mesurables en imagerie par résonance magnétique fonctionnelle. Notre étude cherche à mieux comprendre les régions cérébrales et les changements d'activation associés à deux types d'entraînement; soit un entraînement visant la pratique de tâche simple (faire deux tâches individuellement) ou impliquant des stratégies plus complexes (varier son attention entre deux tâches selon une consigne précise). Cette étude sera la première à évaluer si les changements d'activation sont modulés par des facteurs liés au style de vie (réserve cognitive) et s'ils varient dans le temps au cours des interventions. Bien que les effets des interventions cognitives semblent se généraliser à d'autres tâches cognitives, celles-ci ne permettent pas d'évaluer le transfert des stratégies apprises aux activités complexes du quotidien. Ainsi, notre étude évaluera l'impact des interventions cognitives à une tâche en réalité virtuelle. Un environnement urbain sera créé dans lequel le participant sera passager d'une voiture et effectuera deux tâches en attention divisée, soit la détection de certaines informations relatives aux indications routières et à la conversation avec le conducteur.



Comment prédire qui sont les gens les plus à risque de développer une maladie d'Alzheimer?

Émilie Lepage

De nombreuses études ont montré que les gens âgés qui souffrent de légers troubles de la cognition (TLC) sont plus à risque que la population normale de développer une maladie d'Alzheimer. Ces personnes pourraient donc être dans une phase très précoce de la maladie. Toutefois, jusqu'à 20% des personnes avec un trouble cognitif léger restent stables et ne développent pas de troubles plus importants. Nous avons cherché à prédire, à l'aide de différents tests cognitifs qui, parmi les TLC qui participaient à l'étude, développeraient la maladie d'Alzheimer. Nous avons évalué 100 participants pendant plus de trois ans à raison d'un rendez-vous par an afin de déterminer ceux qui restaient stables et ceux qui développaient la maladie. Nous avons pu montrer que certains de nos tests pouvaient prédire à l'avance qui évoluerait vers une maladie d'Alzheimer. Nous avons déterminé qu'il suffisait d'examiner la performance sur 4 à 5 tests mesurant la mémoire, la perception visuelle et/ou la concentration, pour déterminer à 95% si la personne développerait ou non la maladie dans les années à venir. Cette étude indique que des tests simples et peu coûteux permettent de prédire à l'avance qui développera une maladie d'Alzheimer chez une population présentant un trouble léger de la cognition.

Le traitement de mots abstraits dans la maladie d'Alzheimer : une étude en neuroimagerie fonctionnelle

Frédéric Peters, Méliandre Parent et Sylvie Belleville

Un certain nombre d'études en neuroimagerie a permis d'isoler une diminution d'activité dans des régions du lobe temporal pour le traitement sémantique de mots chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer (MA). Cependant, à ce jour, aucune étude ne s'est intéressée spécifiquement au traitement des concepts abstraits (ex. : amour, bonheur, intelligence) dans la MA, qui semble pourtant plus affecté. Il apparaît que l'activité de certaines parties du cerveau, (appelés gyrus frontal inférieur et les régions du pôle temporal) jouent un rôle important pour stocker, accéder et manipuler les connaissances liées aux concepts abstraits. Cette étude visait donc à comparer l'ensemble des régions impliquées dans le traitement sémantique de mots concrets (ex. : table, chaise, montagne) et abstraits dans un groupe de patients atteints de la MA et un groupe de sujets de contrôle. Pour les mots concrets, les résultats préliminaires montrent que les mêmes régions du cerveau s'activent dans les deux groupes. Par contre, une diminution d'activité dans les régions d'intérêt de notre étude semble caractériser les patients avec la MA lorsqu'ils doivent traiter des mots abstraits. L'analyse plus poussée des activations associées à la compréhension des concepts abstraits devrait nous apporter de plus amples informations sur les mécanismes cognitifs responsables des difficultés rencontrées par ces patients. Ces déficits pourraient entraver de manière importante la tenue et la compréhension d'un discours chez les patients atteints de la MA et donc favoriser leur isolement social.



Projet Mobilité

Équipe de Louis Bherer

Le projet MOBILITÉ, financé par les Instituts de Recherche en Santé du Canada (IRSC), est dirigé par le professeur Louis Bherer. Ce projet vise à évaluer les effets d'un programme de stimulation cognitive combiné à un entraînement physique sur la mobilité des personnes âgées fragiles. Depuis mars 2010, plus de 100 personnes âgées ont participé à ce projet qui implique 12 semaines d'entraînement à raison de 3 séances hebdomadaires. Les effets de l'intervention sont évalués dans 3 domaines spécifiques : la condition physique, les fonctions cognitives et la qualité de vie. À cet égard, les premiers résultats obtenus démontrent que cette intervention est très prometteuse. De nouveaux groupes de participants seront invités à débiter ce programme jusqu'en 2013.

Projet I-FACCE

Équipe de Louis Bherer

Le projet I-FACCE (Intervention - Force, Aérobic, Cognition, Coût Énergétique) financé par les Instituts de Recherche en Santé du Canada (IRSC), est dirigé par le professeur Louis Bherer. Ce projet vise à évaluer les effets de différents entraînements physiques sur le coût énergétique et attentionnel de la marche chez des aînés. Des séances à haute intensité sont proposées tant sur vélos stationnaires que sur appareils de musculation. Depuis avril 2011, près de 45 personnes ont complété 10 semaines d'entraînement à raison de 3 séances hebdomadaires. Une évaluation complète de la condition physique est prévue au programme. Parmi les tests proposés, notons une mesure de la composition corporelle, de la santé cardiovasculaire, de la force maximale ainsi que des mesures de mobilité générale. Les premiers résultats de ce projet seront analysés en 2012. À en croire les participants, les résultats sont très prometteurs!

La cognition, le genre et les hormones

Nathalie Castonguay

Équipe de Louis Bherer

Plusieurs études suggèrent qu'il existe des différences dans le fonctionnement cognitif des hommes et des femmes. Ces différences sont moins bien documentées en ce qui a trait aux fonctions exécutives, ces dernières servant à planifier, organiser, faire deux tâches en même temps et résister aux distractions. Nous avons comparé les résultats obtenus par des hommes et des femmes âgés de 55 à 65 ans à plusieurs tâches cognitives.

En vieillissant, les changements hormonaux liés à la ménopause chez les femmes influencent la cognition, notamment la mémoire et les fonctions exécutives. Ainsi, nous avons divisé notre groupe de femmes selon qu'elles prenaient ou non de l'hormonothérapie (traitement avec des hormones), de manière à pouvoir comparer ces deux groupes avec les hommes. Nous avons inclus des femmes ayant débuté l'hormonothérapie au moment de leur ménopause, car plusieurs études ont montré qu'un début précoce de traitement était plus bénéfique pour la cognition qu'un début tardif.

Tel qu'attendu, nous avons trouvé que l'hormonothérapie influençait les différences entre les sexes dans certaines tâches cognitives. En mémoire par exemple, les femmes prenant des hormones ont obtenu les meilleures performances, suivies des femmes n'ayant jamais pris d'hormones et enfin, des hommes. De plus, nos résultats ont montré que certaines fonctions exécutives différaient selon le groupe. Par exemple, les hommes étaient meilleurs que les femmes n'ayant jamais pris d'hormones pour alterner entre deux tâches. Ces résultats suggèrent qu'au cours du vieillissement, les différences cognitives entre les sexes sont influencées par les hormones.

Cerveau et sommeil

Véronique Daneault
Équipe de Julie Carrier

En plus des effets sur la vision, la lumière joue un rôle important pour la santé et dans la régulation de plusieurs de nos fonctions. Par exemple, la lumière régularise notre horloge biologique, augmente la température du corps, module la sécrétion hormonale et améliore l'humeur, la vigilance, l'attention et les performances cognitives. Ces effets de la lumière, dits « non-visuels », pourraient être affectés au cours du vieillissement. Dans une nouvelle étude, nous avons évalué la sensibilité du cerveau à la lumière chez des participants jeunes et âgés à l'aide de l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf). Nos résultats montrent que la sensibilité du cerveau à la lumière diminue avec l'âge dans des régions cérébrales liées à la vigilance, aux émotions et à la mémoire. Ces résultats permettent de mieux comprendre les changements liés au vieillissement dans les effets non-visuels de la lumière.

Programme de réminiscence

Gabrielle Ciquier
Équipe de Nicole Caza

Lorsque nous nous souvenons des différents événements de notre vie et que nous partageons ces souvenirs avec d'autres personnes, nous pratiquons la réminiscence. La réminiscence est un processus de remémoration d'un souvenir passé. Le programme de réminiscence, qui a été développé dans notre laboratoire avec la collaboration des intervenants (ex. : préposés, infirmières auxiliaires, infirmières cliniciennes) de l'IUGM, propose une « intervention par la sensation de plaisir » pour les personnes atteintes de démence vivant en institution. Cette activité de groupe se concentre sur la remémoration de souvenirs agréables généralement liés à l'enfance ou à la période du jeune adulte. Par le biais de conversations, de visionnement de photos, de manipulation d'objets et d'écoute de musique, cette intervention cherche à préserver l'identité personnelle ainsi qu'à enrichir la communication et les relations entre les patients et les intervenants. Nous visons à ce que ce programme de réminiscence soit implanté en soins de longue durée en tant qu'intervention psychosociale qui aurait pour objectif d'améliorer le bien-être des personnes atteintes de démence.



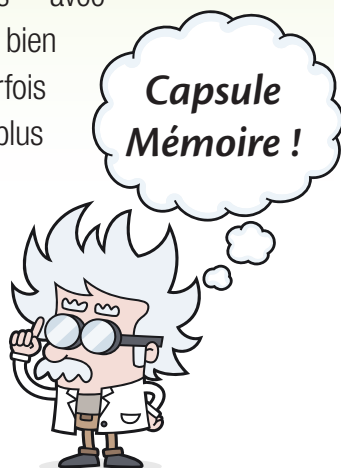
Étude comparative des faux souvenirs et de la mémoire de source dans les maladies d'Alzheimer et de Parkinson avec et sans démence

Pier-Luc Massicotte
Équipe de Nicole Caza

Compte tenu des changements démographiques à venir, il y aura une importante augmentation du nombre de personnes âgées de plus de 60 ans. Par conséquent, une augmentation du nombre de personnes atteintes de maladies neurodégénératives, incluant les maladies d'Alzheimer et de Parkinson, est à prévoir. Une identification précoce des changements cognitifs spécifiques à ces maladies est essentielle afin d'optimiser le traitement et l'adaptation des individus concernés. Cette caractérisation des troubles cognitifs est d'autant plus importante que ces maladies semblent parfois partager les mêmes symptômes, notamment au niveau des troubles de la mémoire. Il faut donc développer des tests de mémoire plus sensibles permettant de détecter de façon précoce les atteintes spécifiquement liées à chaque maladie. Notre hypothèse est que la capacité à se rappeler de la source d'une information et la tendance à fabriquer des faux souvenirs permettraient de distinguer les maladies d'Alzheimer et de Parkinson avec et sans démence. La mémoire de source consiste à se souvenir de la source d'une information (ex. : « Éric a dit qu'il pleuvrait ») plutôt que de l'information elle-même (ex. : « il va pleuvoir »). Les faux souvenirs consistent à se souvenir d'événements qui en réalité ne se sont jamais produits. L'importance de cette étude réside dans la création d'une signature unique à chaque maladie grâce aux taux d'erreurs en mémoire de source et de faux souvenirs propre à chacune d'elle. Avec la mise au point de ces indices mnésiques très sensibles, une meilleure caractérisation des déficits cognitifs sera possible; ceux-ci permettront aussi de mieux quantifier l'évolution de la maladie et d'offrir un meilleur suivi.

Saviez-vous qu'en vieillissant, certains types de mémoire sont moins efficaces mais que d'autres formes de mémoire continuent de s'enrichir. Ainsi, s'il est vrai que la capacité d'encoder et de retrouver activement de nouveaux épisodes en mémoire devient moins efficace, le bagage de connaissances générales sur le monde augmente. Ce bagage de connaissances peut être fort utile. Porter une attention toute particulière au matériel qu'on veut mémoriser, créer des liens avec des choses ou des personnes connues, faire des associations avec des connaissances bien consolidées peuvent parfois aider à créer un souvenir plus riche et donc plus facile à récupérer.

Sylvie Belleville



Mobilité chez les personnes âgées

Margaux Blamoutier et Catherine Lavigne Pelletier
Équipe de Christian Duval

L'étude mobilité chez les personnes âgées, subventionnée par les Instituts de Recherche en Santé du Canada, a déjà recruté une quarantaine de personnes inscrites sur la banque de participant du CRIUGM! Chacun d'entre eux a porté pendant deux semaines un petit GPS (Global Positioning System) et un brassard mesurant la dépense énergétique. L'objectif est de mesurer l'aire de vie, composée par tous les déplacements dans la communauté. À cette mesure nous associons de nombreux facteurs comme des mesures anthropométriques et des tests de capacité fonctionnelle, passés dans nos laboratoires au département de Kinanthropologie de l'Université du Québec à Montréal. De nombreuses études ont démontré que la diminution de la mobilité est un signe annonciateur de la perte d'autonomie chez les personnes âgées. Mais jamais encore, la mobilité n'a été mesurée directement pendant le quotidien. Quantifier et caractériser la mobilité des personnes âgées en bonne santé dans la communauté pourra nous permettre, entre autres, de mieux comprendre les déterminants d'une bonne mobilité, et de prévenir la perte d'autonomie. Cette étude se poursuivra à l'été 2012.

Même si on entend bien, ça peut-être difficile de comprendre les autres

Jean-Pierre Gagné



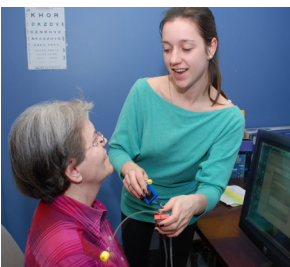
Parfois, par exemple lorsque nous sommes dans un endroit très bruyant, il est difficile de bien comprendre lorsque les gens s'adressent à nous. Pour y arriver nous devons déployer un effort soutenu; il faut « travailler nos méninges » et se concentrer davantage pour arriver à comprendre. Depuis quelques années, au laboratoire de Perception de la parole du centre de recherche de l'IUGM, nous avons développé une procédure expérimentale qui nous permet de mesurer l'effort requis pour comprendre la parole dans le bruit.

Nos recherches ont permis de découvrir que les personnes âgées, même celles qui ont une audition soit disant normale, doivent déployer plus d'effort que les jeunes adultes pour comprendre la parole dans le bruit. Par contre, nous avons démontré que l'effort nécessaire pour comprendre la parole dans le bruit est diminué lorsqu'il est possible de lire sur les lèvres de la personne qui parle. Alors, dans des conditions d'écoute bruyante, il est important de se positionner de manière à pouvoir regarder le visage, particulièrement les lèvres, de la personne qui nous parle.

De plus, nos études ont démontré que, comme les aînés, les personnes bilingues doivent se concentrer davantage lorsqu'une personne s'adresse à eux dans leur langue seconde (ex. : en anglais pour les francophones qui comprennent l'anglais). Les résultats de nos recherches démontrent que, dans des conditions d'écoute difficile, comme lorsque qu'il y a beaucoup de bruit, les jeunes adultes qui ont une audition normale vivent des expériences similaires à celles que vivent les aînés dans des conditions similaires.

L'acouphène : de meilleures mesures pour mieux cerner le phénomène

Sylvie Hébert



L'acouphène est une perception auditive fantôme ce qui signifie qu'elle n'est associée à aucune source sonore externe. Les symptômes les plus fréquemment rapportés sont un sifflement ou un bourdonnement dans une oreille, les deux oreilles ou même dans la tête. On estime que 25 à 30% de la population âgée souffre d'acouphène. Les principales plaintes sont : des problèmes de sommeil (i.e. difficulté à s'endormir), des difficultés de concentration, des difficultés à comprendre la parole dans le bruit et de la détresse psychologique.

Considérant l'importance de ces problèmes, des mesures efficaces et fiables de l'acouphène sont nécessaires afin de suivre la progression de ce trouble et d'évaluer l'efficacité réelle des différents traitements disponibles. Nos recherches ont donc pour objectif principal d'améliorer les mesures de l'acouphène à l'aide de différentes méthodes dont l'imagerie par résonance magnétique, l'électrophysiologie (mesure des phénomènes électrochimiques qui se produisent dans les neurones et les fibres musculaires) et les mesures psychoacoustiques. Nos résultats préliminaires ont démontré que l'utilisation de mesures psychoacoustiques très précises permet une mesure efficace et fiable de la fréquence et de l'intensité de l'acouphène et ce, malgré des délais de plusieurs mois. Ainsi, cette mesure pourrait nous permettre par exemple d'observer l'évolution de l'acouphène dans le temps, ou après une intervention visant à le diminuer.

Ateliers d'art dramatique et de chorale dans la réadaptation des personnes aphasiques

Anna Zumbansen
Équipe de Sylvie Hébert

L'aphasie est un trouble du langage survenant à la suite d'un dommage au cerveau. Elle peut entraîner des perturbations tant dans l'expression que dans la compréhension du langage. Confrontées à ces difficultés de communication quotidiennes, beaucoup de personnes aphasiques se trouvent progressivement seules. Dans la région de Montréal, plusieurs associations œuvrent pour rompre cet isolement en proposant notamment des ateliers d'art dramatique et de chorale. Les participants, leurs proches et les orthophonistes qui les accompagnent sont généralement enthousiastes au sujet des avantages de ces activités. Notre projet vise à comprendre plus précisément en quoi ces activités sont bénéfiques dans le processus de réadaptation des personnes aphasiques. En collaboration avec l'Association québécoise des personnes aphasiques, le Théâtre aphasique, l'association Aphasie Rive-sud et les orthophonistes de l'IUGM, nous recrutons actuellement des personnes aphasiques et leur proposons de participer une fois par semaine pendant six mois à un atelier d'art dramatique ou de chorale. Nous mesurons l'évolution de leurs habiletés de communication verbale (parole, langage) et non verbale (gestes, mimiques), l'état de leur humeur et leur qualité de vie. Nous aimerions remercier les premiers volontaires qui ont déjà commencé leur participation à l'étude.

Saviez-vous que plus de 30% des personnes qui ont entre 65 et 75 ans ont une déficience auditive qui nuit à leur capacité de comprendre leurs interlocuteurs. De plus, dans des conditions bruyantes les personnes qui ont une déficience auditive doivent se concentrer davantage pour comprendre les autres. Ceci peut expliquer, du moins en partie, pourquoi on est épuisé à la fin d'une soirée de rencontre avec les membres de notre famille ou avec nos amis. Si parfois vous avez de la difficulté à comprendre lorsqu'on s'adresse à vous, vous devriez consulter un audiologiste pour faire e x a m i n e r votre audition.

**Capsule
Audition !**



**Jean-Pierre
Gagné**

Description sommaire du laboratoire de Rick Hoge

Le laboratoire de Rick Hoge est composé de plusieurs étudiants de différents domaines. Cette équipe pluridisciplinaire œuvre dans deux domaines connexes; le développement et l'amélioration des techniques d'imagerie ainsi que la quantification des phénomènes vasculaires et métaboliques présents dans le cerveau.

Dans la dernière année, le laboratoire a terminé un projet de grande envergure avec une nouvelle technique d'IRM dite calibré permettant de mesurer l'activité du métabolisme oxydatif dans le cerveau. Cette étude a permis de comparer les différences qui existent dans la production et l'utilisation de l'énergie chez les jeunes et les aînés. Les résultats ont été mis en comparaison avec une autre technique implantée par un autre étudiant, l'imagerie par spectroscopie infrarouge. Les résultats sont encore gardés exclusifs en attente de publication mais semblent très probants!

D'autres intérêts du groupe sont le contrôle de qualité des équipements et les tests de développement de nouveaux protocoles de recherche. Dans ces études, le groupe recherche des participants de tous les âges ayant le moins de symptômes cliniques afin d'avoir un échantillon de population le plus neutre possible. Si peu d'effort est demandé à ces participants, leur contribution est très importante puisqu'elle assure souvent la qualité globale des résultats obtenus par tout le centre de recherche!

Qu'est ce que l'IRM

Brice Tiret
Équipe de Rick Hoge



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

En dépit de ce que l'on pourrait penser, l'IRM est la technique d'imagerie la plus sécuritaire. En effet, contrairement aux rayons X ou à la tomographie par émission de positrons, cette technique n'utilise pas de radiations! Il est donc possible de passer plusieurs examens sans craindre d'effets néfastes pour le corps.

Pourquoi utiliser cet examen ?

La plupart des examens d'IRM utilisés dans les hôpitaux permettent d'obtenir des images de l'anatomie de haute résolution. En recherche, beaucoup des examens sont utilisés pour obtenir l'image des zones d'activations dans le cerveau en fonction d'une certaine tâche. On pourra par exemple vous demander de nommer la couleur affichée sur un écran, pour voir les régions reliées à la vision, le traitement d'information de la couleur et la parole. Parmi les autres applications de l'IRM, on retrouve des examens permettant d'observer le flux sanguin ou la connexion qui existe entre différentes régions du cerveau. Un des groupes de recherche du centre est d'ailleurs dédié à l'amélioration des techniques existantes.

Pourquoi est ce que l'IRM est si sécuritaire ?

L'IRM utilise les ondes électromagnétiques (comme celles utilisées dans la télécommunication) pour construire ses images. Le sujet est placé au centre d'un aimant au champ magnétique très élevé. Cela permet de maintenir le champ magnétique du sujet uniforme. Ensuite, on envoie une série d'ondes électromagnétiques (semblables aux ondes radio, mais à une fréquence différente), pour perturber le champ magnétique du sujet. Le sujet, n'étant pas sensible au champ magnétique, ne sent rien. Lorsque l'on arrête d'envoyer ces ondes électromagnétiques, le sujet émet un écho, qui est enregistré, et c'est avec cela que l'on reconstruit l'image. C'est un peu le principe du sonar.

Pourquoi ne pas toujours utiliser cette technique ?

L'IRM est un examen qui coûte cher. De plus, pour obtenir des images de qualité, plusieurs minutes sont nécessaires, durant lesquelles il est important pour le sujet ne peut pas bouger. En recherche c'est un outil particulièrement apprécié des chercheurs, alors qu'en urgence, c'est un outil moins rapide que les rayons X et donc moins utilisé par les cliniciens.

Est ce qu'il y a des contre-indications ?

L'examen se passe dans un aimant à très haut champ. Comparé au champ magnétique terrestre, le champ du scanner de l'UNF est environ 100 000 fois plus grand. Il est donc très important pour le sujet de ne pas porter d'objets métalliques! Certains bijoux, implants ou même encres de tatouages peuvent être attirés par l'aimant. C'est pour des raisons de sécurité que le personnel du centre vous posera une série de questions pour confirmer que l'examen IRM est sans danger pour vous.

La recherche scientifique au service de la pratique clinique : Développement d'outils technologiques

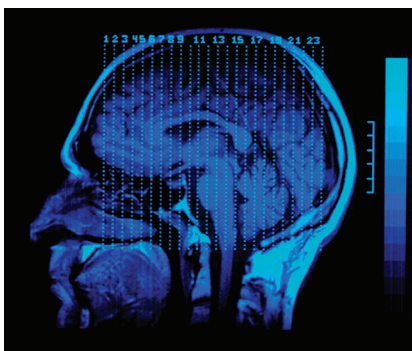
Perrine Ferré
Équipe de Yves Joanette



L'histoire a donné raison à Francis Bacon qui, au 16^e siècle, rêvait d'une recherche scientifique organisée au service du progrès économique et militaire de la nation. Depuis, la recherche scientifique a maintes fois contribué à moderniser la pratique clinique. Par exemple, les impressionnants outils de neuroimagerie sont maintenant largement utilisés dans les hôpitaux pour servir la population. La technologie poursuit sans cesse son développement et les nouvelles générations utilisent aujourd'hui au quotidien des écrans tactiles, des tablettes numériques et leurs utilitaires. L'axe de recherche « transfert de connaissance » du laboratoire d'Yves Joanette a pris le train en marche et développe en collaboration avec des concepteurs informatiques une application numérique pour tablettes (I-Pad et Android) du Protocole MEC de Poche. Le MEC-P est un outil d'évaluation utilisé par les professionnels de la santé exerçant dans les hôpitaux pour effectuer un dépistage des troubles de la communication et référer au besoin aux spécialistes du langage (orthophonistes). Il est constitué dans sa version papier d'une valise et de quatre livrets papier. Présentée de façon ergonomique et facile d'utilisation pour les cliniciens, l'application permettra de faciliter l'analyse et le partage sécuritaire des données, ainsi que de réduire les dossiers papier. La sortie est prévue à l'été 2012. Il offrira ainsi le premier outil numérique d'évaluation pour les orthophonistes et se joindra à la liste grandissante des applications numériques médicales.

Réorganisation fonctionnelle lors du vieillissement cérébral normal et pathologique

Jennyfer Ansado
Équipe de Yves Joanette



Le vieillissement normal et la maladie d'Alzheimer s'accompagnent de plusieurs modifications dans le cerveau qui entraînent une perturbation des capacités mentales. Toutefois, des travaux menés en neuroimagerie dans notre laboratoire ont montré que le cerveau démontre des capacités d'adaptations et de réorganisations qui lui permettent de faire face aux impacts du vieillissement et même à ceux de la maladie d'Alzheimer. Lors du vieillissement normal, nos travaux ont montré que ces capacités s'appuient sur une amplification de l'engagement des régions antérieures du cerveau. Les régions frontales viennent en renfort au reste du cerveau pour aider à traiter l'information et à maintenir les performances. Dans la maladie d'Alzheimer, le cerveau fait face aux effets de la maladie en faisant appel aux deux hémisphères cérébraux. Chaque hémisphère vient en renfort à l'autre pour aider à la réalisation d'une activité intellectuelle. Nos travaux ont également montré que ces capacités sont en « réserve » dans notre cerveau et qu'elles se déploient pour aider le cerveau à traiter l'information quand le cerveau vieillit ou que la maladie d'Alzheimer s'installe.

Réorganisation du fonctionnement cérébral pour le maintien de la capacité à produire des mots lors du vieillissement

Ikram Methqal et Yannick Marsolais
Équipe de Yves Joanette

Le maintien de plusieurs habiletés cognitives au cours du vieillissement normal s'accompagne de changements au niveau de l'organisation fonctionnelle du cerveau. Dans certains cas, de nouvelles régions cérébrales sont ainsi mises à profit chez les personnes âgées afin de leur permettre de maintenir des performances relativement similaires à celles de jeunes adultes. Ceci est d'autant plus vrai pour le langage, car cette habileté cognitive est l'une de celles qui subit peu ou pas d'impact lors du vieillissement normal, favorisant notamment le maintien de la socialisation et du partage intergénérationnel si important pour la personne âgée. Notre équipe a donc entamé une série d'études à l'aide d'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) afin de décrire la réorganisation fonctionnelle du cerveau permettant le maintien de la production de mots au cours du vieillissement normal dans une tâche dite de fluence verbale, qui demande de générer oralement des noms selon un critère de sens (ex. : noms d'animaux) ou de forme (ex. : noms commençant par la lettre « M »). Nos résultats ont mis en évidence des modifications de l'activité cérébrale en fonction du type de stratégie adopté lors de la production, alors que peu de changement ont été notés pour les mécanismes langagiers à la base de cette tâche. Ces résultats suggèrent que l'organisation fonctionnelle du cerveau impliqué dans la production spontanée de mots est relativement stable au cours du vieillissement normal, mais qu'il existe une contribution additionnelle des portions postérieures du cerveau, probablement le reflet d'une stratégie de production faisant appel au savoir accumulé tout au long de la vie.

Jugements sociaux et vieillissement

Catherine Ethier Majcher
Équipe de Sven Joubert

Nos études s'intéressent à la reconnaissance des expressions faciales et des jugements sociaux. Plus précisément, nous cherchons à déterminer s'il existe des différences entre les jeunes adultes, les adultes âgés ne présentant pas de problème cognitif et les patients présentant une démence fronto-temporale, et ce, en ce qui concerne les stratégies visuelles utilisées pour reconnaître les six émotions de base (colère, dégoût, joie, peur, surprise, tristesse) ainsi que pour effectuer un jugement de confiance. Nos résultats préliminaires suggèrent que les personnes âgées saines utilisent la même information visuelle que les jeunes adultes pour effectuer des jugements de confiance. Toutefois, ce groupe semble moins efficace que les jeunes adultes pour discriminer les émotions négatives (peur, colère, tristesse, dégoût), résultat pour lequel nous n'avons pas encore d'explication claire. Nos résultats suggèrent également que les patients présentant une démence fronto-temporale ont beaucoup de difficulté à reconnaître la colère dans un visage et ont tendance à juger les visages comme étant largement plus dignes de confiance que les personnes âgées saines et les jeunes adultes.

La mémoire des événements médiatisés

Roxane Langlois

Équipe de Sven Joubert et d'Isabelle Rouleau

La maladie d'Alzheimer est associée à une diminution de la mémoire rétrograde, soit une difficulté à se souvenir des événements passés. Toutefois, les neuropsychologues ne disposent actuellement d'aucun outil pour évaluer objectivement ce type

de mémoire auprès de la population âgée québécoise. Ainsi, nous avons développé un questionnaire qui porte sur la mémoire des événements ayant été médiatisés entre 1960 et 2011. Par exemple: *Une grève étudiante durant plusieurs mois survient au Québec en 2012. Quel symbole représentait ce mouvement étudiant? A) Un foulard blanc B) Un carré rouge C) Un triangle orange D) Un bracelet vert.* Cette tâche expérimentale a été administrée à un groupe de personnes âgées en bonne santé, un groupe de personnes présentant de légères difficultés mnésiques (de mémoire) et un

groupe de patients atteints d'un début de maladie d'Alzheimer. Les résultats préliminaires révèlent que les personnes âgées en bonne santé performant mieux que ceux ayant de légers troubles de mémoire et que les patients atteints d'un début de maladie d'Alzheimer. Cela indique que cette nouvelle tâche pourrait permettre d'identifier les personnes qui présentent des troubles cognitifs légers et qui sont à hauts risques de développer une maladie d'Alzheimer. De plus, comme la performance globale est relativement élevée dans tous les groupes, ce test provoque peu de situations d'échec et favorise un climat agréable pour la personne évaluée. Nous souhaitons remercier chaleureusement tous les participant(e)s, sans qui ce projet n'aurait pu être concrétisé.



Reconnaissance des visages et maladie d'Alzheimer

Delphine Gandini

Équipe de Sven Joubert

La démence entraîne généralement une détérioration chronique des fonctions intellectuelles assez grave pour nuire à la capacité à se livrer aux activités de la vie quotidienne. La maladie d'Alzheimer (MA) est la forme de démence la plus répandue, elle se

caractérise par une atteinte précoce de la mémoire. Toutefois, un corps grandissant de la littérature démontre que le traitement de l'information de nature visuelle (images, objets) est également affecté chez ces patients, en particulier la reconnaissance des visages, aspect essentiel des interactions sociales. En effet, nous adaptions notre comportement selon que nous connaissons ou non la personne avec laquelle nous interagissons. Un trouble de cette capacité peut donc avoir

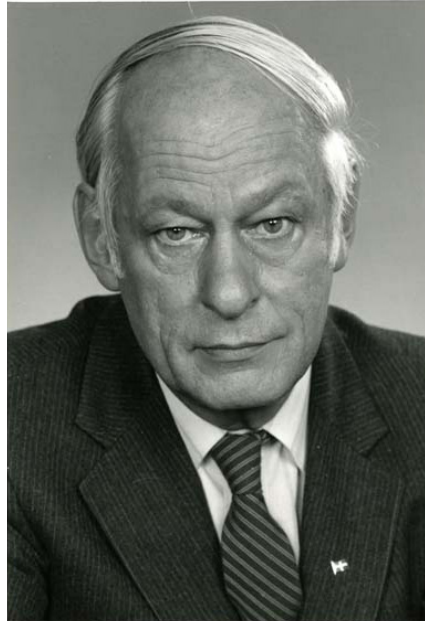
des répercussions majeures sur le fonctionnement au quotidien des personnes qui en souffrent. Dans ce projet de recherche, nous avons cherché à savoir quels attributs du visage (yeux, nez, bouche) étaient utilisés par les patients déments pour reconnaître des visages. Les résultats ont mis en évidence que les patients MA avaient tendance à se construire une représentation des visages fondée sur l'analyse de chaque attribut d'un visage. À l'inverse, les personnes âgées ayant un vieillissement normal semblaient davantage se construire une représentation globale des visages, fondée sur les relations entre les parties qui composent un visage.

Comprendre la maladie d'Alzheimer et les troubles cognitifs légers grâce à René Lévesque et Michael Jackson

Sophie Benoit

Équipe de Sven Joubert et d'Isabelle Rouleau

La mémoire sémantique concerne l'ensemble de nos connaissances générales sur les mots, les objets et les personnes qui nous entourent. Bien que ce type de mémoire soit relativement préservé au cours du vieillissement normal, il semblerait que des difficultés sémantiques apparaissent précocement dans la maladie d'Alzheimer et les troubles cognitifs légers. Notre étude visait à évaluer les connaissances liées à des personnes célèbres de diverses époques à l'aide de questions à choix multiples. Par exemple, est-ce que Michael Jackson est A) un sportif, B) un artiste ou C) un politicien? Les résultats montrent que des participants atteints de la maladie d'Alzheimer ou de troubles



légers de la mémoire performant moins bien que des participants âgés en bonne santé. Ils ont plus de difficulté à rappeler des connaissances acquises récemment que des connaissances plus anciennes (ex. : connaissances à propos de Stephen Harper vs René Lévesque). Les connaissances portant sur des personnes n'ayant été célèbres que lors d'une courte période de temps sont également plus difficiles à rappeler que celles portant sur des personnes encore bien connues de nos jours (ex. : connaissances à propos de Christine Chartrand vs Ginette Reno). Ce projet nous permet donc de mieux comprendre et identifier les atteintes cognitives précoces des individus à risque de développer une maladie d'Alzheimer.

Dépression et cognition dans la maladie de Parkinson : ambiguïté et controverse autour de la L-Dopa

Clothilde Degroot

Équipe de Oury Monchi

Le laboratoire du Dr Oury Monchi travaille essentiellement sur la maladie de Parkinson et les troubles reliés. L'une des études conduite par son équipe a été d'évaluer l'impact des traitements antiparkinsoniens sur les troubles cognitifs et la dépression. Ces derniers s'avèrent en effet être particulièrement présents chez les personnes atteintes de la maladie de Parkinson. Les résultats ont montré qu'un type de thérapie couramment employé dans le traitement des manifestations de la maladie, la L-dopa, aurait un impact sur la dépression et la cognition. Plus exactement, la L-Dopa pourrait, chez les patients déprimés uniquement, amplifier certains déficits cognitifs, à savoir : la mémoire et les fonctions exécutives. Ces résultats, qui restent à être confirmés par des études ultérieures, pourraient permettre aux cliniciens d'améliorer la prise en charge personnalisée de leurs patients en fonction de leur état émotionnel et cognitif.

Effet de la levodopa dans la maladie de Parkinson

Kristina Martinu
Équipe de Oury Monchi

La maladie de Parkinson (MP) se manifeste par des symptômes moteurs tels que la rigidité, les tremblements et la difficulté à initier des mouvements volontaires. La levodopa est un des médicaments les plus utilisés pour traiter ces symptômes, mais le processus par lequel elle fonctionne n'est pas encore bien compris. Avec le Dr Monchi, nous nous concentrons sur l'étude des effets de la levodopa dans la MP. En utilisant une tâche de mouvement de doigts, nous avons pu regarder, en imagerie par résonance magnétique, comment les processus associés à ces mouvements diffèrent chez les patients affectés par la MP. Nous avons pu démontrer que les patients recrutent des régions additionnelles dans le lobe frontal pour exécuter ces mouvements de doigts, et que la levodopa ne rétablit pas cet effet. De plus, dans notre tâche, il semble que la levodopa ait un plus grand effet sur les mouvements de la main non-dominante, peut-être parce qu'elle est moins entraînée. Finalement, la levodopa augmente l'activité du cervelet, ce qui pourrait être lié, plus tard dans la maladie, avec la dyskinésie (des mouvements anormaux et involontaires), un effet secondaire parfois observé chez les patients MP après des années d'administration de levodopa.



Le vieillissement et la douleur

Rafik Marouf
Équipe de Pierre Rainville

Notre étude explore l'impact du vieillissement sur les mécanismes utilisés par le cerveau et la moëlle épinière (cerebro-spinal) pour contrôler la douleur, et sa relation avec la baisse liée à l'âge : de la capacité de concentration de l'attention et de l'ignorance des distractions (baisse de l'inhibition cognitive). Dans une première étude nous avons comparé un groupe de jeunes à un groupe plus âgé sur le plan de la perception de la douleur et de la réaction face à deux douleurs simultanées d'une part, et d'autre part, sur la capacité cognitive à inhiber une réponse automatique. Les résultats montrent qu'effectivement avec l'âge le système de régulation cérébrospinal de la douleur perd de son efficacité, en même temps que le déclin des fonctions d'inhibition cognitives. On a retrouvé un très fort lien entre les deux déficits, ce qui suggère un déclin global du système d'inhibition survenant avec le vieillissement. Une autre étude est en préparation pour observer l'effet du vieillissement sur les zones du cerveau impliquées dans ces systèmes d'inhibitions.

Modulation de la douleur par l'hypnose et par la distraction

Anouk Streff

Équipe de Pierre Rainville

Les conditions de douleurs chroniques, et la souffrance qui y est liée, ont des impacts dramatiques sur les patients concernés ainsi que des coûts socio-économiques exorbitants. Dans le but de trouver des alternatives aux traitements médicamenteux contre la douleur, cette recherche teste l'effet de différentes suggestions hypnotiques et d'une tâche de distraction cognitive sur la modulation d'un stimulus nociceptif, c.à.d. douloureux. Quarante ans de recherche (surtout dans le domaine animalier, sur les rongeurs) ont permis de mettre au point d'importantes preuves anatomiques et neurophysiologiques des voies nerveuses descendantes impliquées dans la modulation (ex. : l'inhibition interne) de la nociception. Malgré ces efforts poussés, des liens essentiels entre les différents niveaux de traitement de la douleur chez l'être humain nous manquent encore à l'heure actuelle. De la sorte, nos connaissances sur les interactions entre le traitement de l'activité nociceptive au niveau de la moelle épinière (spinal), du cerveau (cérébral ou cortical) ainsi qu'entre les deux derniers niveaux (cérébro-spinal) sont sujettes à être complétées. L'analgésie hypnotique, de son côté, est connue pour avoir des effets aux niveaux décrits : sur la perception de la douleur (mécanismes d'ordre élevé) et sur les réflexes (modulation de bas ordre), même s'il y existe des différences interindividuelles non négligeables. On utilisera une tâche de calcul mental et des suggestions hypnotiques distinctes, précédées ou non par une induction d'hypnose, afin d'essayer de mieux décrire ou d'isoler l'apport spécifique de méthodes cognitives « hyperalgésiques » sur un réflexe spinal nociceptif (réflexe RIII) à un niveau intra-individuel. En mesurant plusieurs paramètres physiologiques (activité musculaire, rythme cardiaque, conductance de la peau et respiration) en continu, et combinés à l'électroencéphalographie ou l'imagerie fonctionnelle, on cherche à obtenir une vision davantage intégrative de la modulation de la douleur sous hypnose.

Neurobiologie de la tristesse et du deuil dans le trouble de la personnalité limite et la dépression récurrente

Anais Lavarenne

Équipe de Pierre Rainville

L'expérience de deuil suite au décès d'un proche est universelle, mais aussi stressante et douloureuse. Elle impose au système nerveux et au système psychique des endeuillés un grand effort d'adaptation face aux changements imposés par la perte, ainsi qu'un effort massif de régulation émotionnelle. La façon dont le cerveau s'adapte à la perte en passant au travers de chacune des étapes du deuil est inconnue. Mais des auteurs ont proposé que la régulation des émotions pourrait être au cœur du phénomène du processus de deuil. Dans notre projet de recherche nous étudions la neurobiologie du deuil, en proposant de mieux comprendre le lien entre le processus du deuil et la régulation des émotions. Pour ce faire, nous étudions via l'Imagerie par Résonance Magnétique fonctionnelle (IRMf) la neurobiologie de l'expérience de deuil et de diverses émotions, et cela dans plusieurs populations de personnes endeuillés reconnues pour gérer différemment leurs émotions : des personnes en bonne santé mentale et des personnes souffrant de troubles psychiatriques (dépression récurrente ou trouble de la personnalité limite aussi appelé « borderline »).



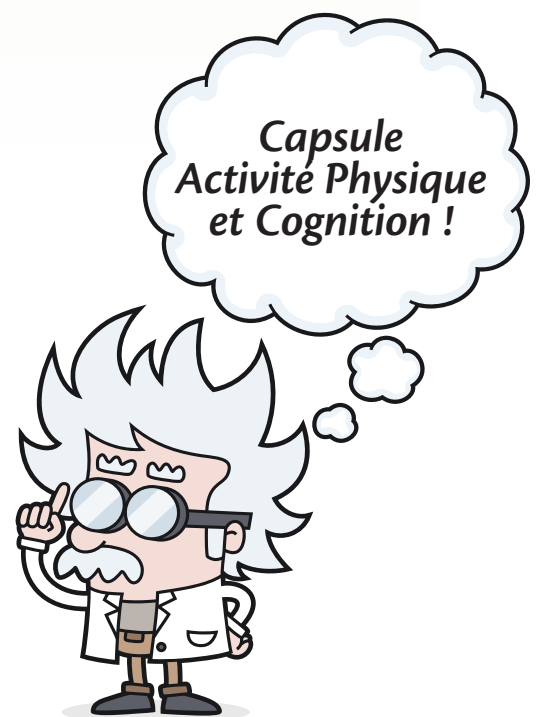
Le 25 septembre 2011 à Berlin, le coureur Patrick Makau originaire du Kenya a établi un nouveau record du monde au marathon en franchissant les 42,195 km en 2 heures 3 minutes et 38 secondes. Pour cet athlète alors âgé de 26 ans, cette performance représentait une vitesse moyenne aux environs de 20,5 km/h. En comparaison, le 26 septembre 2004, le Canadien Ed Whitlock alors âgé de 73 ans courait la même distance en 2 heures 54 minutes et 48 secondes. Si la vitesse maintenue est légèrement plus lente (14,5 km/h), la performance demeure remarquable et représente un record mondial dans la catégorie des 70 ans et plus.



La performance dans ce type d'événement est grandement influencée par la santé cardiovasculaire. Si cette qualité est importante pour les athlètes impliqués dans des événements de longue durée, il semble qu'elle soit aussi déterminante dans le maintien d'une qualité de vie optimale. En effet, une bonne santé cardiovasculaire permet d'entrevoir les tâches quotidiennes avec plus de facilité. De plus, il ressort d'études parues dans la dernière décennie que le maintien d'une bonne santé cardiovasculaire est associé à de meilleures performances cognitives. Au final, cette qualité est donc étroitement reliée à la mobilité et à l'autonomie de l'individu.

Alors qu'il est admis que la santé cardiovasculaire a tendance à se détériorer avec l'avancée en âge, il ressort de la littérature scientifique qu'un entraînement physique bien adapté permet plutôt d'envisager des gains significatifs sur cet aspect. Voilà une perspective bien encourageante!

Louis Bherer



Axe 2

PROMOTION DE LA SANTÉ, SOINS ET INTERVENTION

Facteurs de risque et habitudes de vie
Syndromes et services géro-geriatriques
Réadaptation et environnement



Les chercheurs de l’Axe 2 ont à cœur le quotidien de nos aînés. Leurs travaux visent le rehaussement de la qualité de vie des personnes âgées, l’augmentation de leur autonomie et l’amélioration des services qui leur sont offerts, ainsi qu’à leurs aidants.

Relation entre la mémoire sémantique et les activités quotidiennes

Nathalie Bier

La mémoire sémantique, la mémoire des choses qui nous entourent, est nécessaire à la réalisation d'un grand nombre d'activités de la vie de tous les jours. Malgré l'importance de cette forme de mémoire, nous en connaissons peu sur les moyens d'aider les personnes qui souffrent de troubles de mémoire sémantique. L'objectif du projet est donc d'explorer l'efficacité d'une rééducation de la mémoire sémantique pour favoriser l'apprentissage de nouvelles connaissances et la reprise de certaines activités de la vie de tous les jours. Nous rencontrons des personnes âgées atteintes de démence ou ayant subi une atteinte cérébrale et qui présentent des troubles importants de la mémoire sémantique. Nous rencontrons également des personnes âgées sans difficulté sur le plan cognitif afin de nous aider à mieux cibler les activités quotidiennes qui sont difficiles pour les participants atteints de troubles sémantiques et ainsi mieux sélectionner les activités à travailler dans le cadre de la thérapie.

L'efficacité de l'apprentissage sans erreur pour l'acquisition d'une habileté motrice dans la maladie d'Alzheimer

Xavier Schimtz

Équipe de Nathalie Bier

Nous apprenons de nos erreurs. Cette phrase souvent entendue et qui relève du bon sens populaire s'applique sans aucun doute à de nombreux aspects de nos apprentissages. Toutefois, chez des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer, la production d'erreurs durant l'apprentissage peut s'avérer particulièrement problématique. Dans le cadre de la prise en charge de ces personnes, plusieurs chercheurs proposent donc de se focaliser sur des techniques limitant au maximum la production d'erreur durant l'apprentissage. Dans notre étude, nous montrons en effet que des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer sont capables d'apprendre une séquence motrice particulière lorsque les aides suffisantes leur sont fournies pour qu'ils répètent la séquence plusieurs fois sans commettre d'erreurs. Ces premiers résultats encouragent l'utilisation de la technique d'apprentissage sans erreur pour l'acquisition de nouvelles habiletés, visant ainsi à améliorer l'autonomie des personnes dans leur vie quotidienne.

L'impact des antidépresseurs sur la cognition dans le trouble cognitif léger

Geneviève Létourneau

Équipe de Marie-Andrée Bruneau

Savez-vous que la dépression et la maladie d'Alzheimer ont plusieurs points en commun? En effet, ces deux affections sont souvent associées, chez les personnes âgées, à des symptômes similaires et elles partagent certains des mécanismes pathologiques qui mènent à leur apparition. En partant du constat que certains antidépresseurs ont un impact positif tant sur les symptômes que sur les mécanismes de la dépression, nous posons l'hypothèse que ces mêmes médicaments possèdent également un potentiel pour améliorer la cognition, le fonctionnement du cerveau et prévenir la progression vers la maladie d'Alzheimer de personnes atteintes de trouble cognitif léger. Nous recrutons donc actuellement des personnes atteintes de trouble cognitif léger, qui seront traitées pendant 3 mois, soit avec un antidépresseur, soit avec un placebo inactif, et passeront des évaluations cognitives et en imagerie cérébrale. Nous souhaitons pouvoir mettre en évidence un impact bénéfique des antidépresseurs et, ultimement, ouvrir la voie au développement d'une nouvelle option thérapeutique pour les personnes à risque de développer la maladie d'Alzheimer

L'impact des aides techniques auprès des usagers et de leurs proches-aidants

Michelle Plante et Louise Demers

Pour les proches, aider une personne âgée ayant des limitations physiques comporte bien des défis! Surtout quand le domicile n'est pas aménagé pour cela. Les interventions reliées aux aides techniques (comme des barres d'appui ou le réaménagement d'une surface de travail) ont le potentiel de pallier aux incapacités des personnes âgées tout en réduisant le besoin d'assistance humaine. Toutefois, les effets bénéfiques de ces interventions ne sont pas démontrés, ni pour les personnes âgées, ni pour les proches!

Le présent projet de recherche évalue dans quelle mesure une intervention à domicile centrée sur les aides techniques peut améliorer la participation des personnes âgées tout en réduisant le fardeau d'aide des proches. L'équipe de recherche de Louise Demers effectue un essai clinique randomisé dans trois sites : Montréal, Ottawa et Vancouver, dans lequel on compare la situation avec et sans intervention reliée aux aides techniques. Les résultats obtenus jusqu'à présent suggèrent que le fardeau d'aide des proches diminue avec l'intervention et que les personnes âgées sont davantage satisfaites de leur participation.

Influence du milieu d'évaluation (domicile vs hôpital) sur la réalisation de tâches liées à la préparation de repas

Véronique Provencher

Équipe de Louise Demers

Avant de retourner à domicile, les personnes âgées hospitalisées sont souvent évaluées pour connaître leur capacité à réaliser certaines tâches de la vie de tous les jours (ex. : préparer un déjeuner). Cette évaluation, qui est généralement faite à l'hôpital, aide à identifier les services nécessaires, une fois à la maison. Cependant, est-il aussi facile de préparer un repas dans une cuisine que l'on ne connaît pas? Les résultats de notre projet de recherche suggèrent qu'il est globalement plus difficile de préparer un déjeuner lorsqu'on est à l'hôpital plutôt qu'à la maison. Ces difficultés seraient plus importantes chez les personnes âgées présentant une diminution de certaines fonctions cognitives, appelées fonctions exécutives. Les fonctions exécutives aident les personnes à s'adapter à des situations moins familières, comme de cuire des aliments en utilisant une nouvelle cuisinière. Cette étude pourrait permettre de mieux identifier les personnes âgées qui devraient être évaluées chez elles avant d'obtenir leur congé de l'hôpital, et ainsi s'assurer que les services offerts correspondent davantage à leurs besoins à la maison.

Améliorer les soins aux personnes âgées en centre hospitalier

Véronique Dubé et Francine Ducharme

Le vieillissement de la population nécessite plus que jamais un ajustement des pratiques des professionnels de la santé. Les besoins particuliers des personnes âgées pour le maintien de leur autonomie sont souvent en discordance avec la vitesse accrue du travail en centre hospitalier. De plus, peu de formations sont dispensées sur les soins gériatologiques en milieu de travail et certains professionnels peuvent présenter des stéréotypes négatifs à l'égard des aînés. Pour remédier à ces lacunes, nous avons, dans cette étude, développé une série de huit ateliers éducatifs basés sur des situations de soins concernant la médication, la mobilisation et la planification du congé des aînés. Ces ateliers ont permis aux 22 infirmières participantes de réfléchir sur différents aspects d'amélioration des soins dispensés et d'optimiser leurs interventions en prenant en considération les meilleures pratiques de soins issues des résultats de recherche. Les résultats de cette étude ont, de plus, permis aux participantes d'augmenter leurs connaissances à l'égard des personnes âgées et d'ébranler certains stéréotypes liés au vieillissement.

Faisons avancer la recherche en santé des femmes

Muriel Jadin

Équipe de Chantale Dumoulin

L'incontinence urinaire (fuites d'urine) touche une femme sur deux après 60 ans et constitue un problème de santé dont les causes précises demeurent méconnues. Pour remédier à cette situation, le laboratoire *Incontinence et vieillissement* s'est équipé d'instruments de mesure à la fine pointe de la technologie. À l'ordre du jour : mieux comprendre l'incontinence urinaire, la prévenir, la traiter, et déterminer quelles sont les femmes susceptibles de tirer profit des exercices des muscles du plancher pelvien.



À ce jour, grâce au recrutement de plus de 500 participantes, le laboratoire a étudié plus spécifiquement les liens entre l'anatomie et la fonction des muscles pelviens et l'incontinence urinaire, entre l'incontinence et l'équilibre, ainsi que l'impact des traitements de groupe ou encore des jeux de réalité virtuelle sur l'incontinence urinaire des femmes de 65 ans et plus.

Deux projets majeurs viennent de débiter. L'un, pour les femmes âgées de 65 ans et plus, vise à comparer les traitements de physiothérapie en groupe à ceux offerts individuellement pour traiter l'incontinence urinaire. Un deuxième projet, pour les femmes de 18 à 45 ans, vise à comparer deux formes de traitement pour des douleurs lors de relations sexuelles.

Saviez-vous qu'en réduisant votre apport de liquide à moins de 1 L par jour peut augmenter le risque d'infection urinaire et d'incontinence urinaire d'urgence. Une urine trop concentrée irrite votre vessie et engendre des fuites urinaires. Buvez 1,5 à 2 L de liquide par jour, idéalement de l'eau. Assurez-vous que votre urine soit jaune pâle et claire. Réduisez votre consommation de liquide en soirée si vous devez vous lever la nuit.

Chantale Dumoulin



Qualité nutritionnelle et santé cognitive des aînés : l'étude longitudinale NutCog

Guylaine Ferland, Sylvie Belleville, Marie-Jeanne Kergoat et Bryna Shatenstein

Le maintien des fonctions cognitives (capacités d'apprentissage, mémoire, etc.) constitue un élément essentiel du bien vieillir, les atteintes cognitives ayant été associées à une perte de l'autonomie et de la qualité de vie des aînés. Plusieurs aspects du mode de vie influencent la cognition, toutefois, l'alimentation se dégage comme un facteur particulièrement important. L'étude NutCog a pour objectif général de caractériser le rôle de l'alimentation dans la santé cognitive au grand âge et de déterminer dans quelle mesure la nutrition et d'autres composantes telles que l'activité physique et la participation sociale interagissent entre elles. Dans une première série d'analyses, il a été trouvé qu'un régime alimentaire riche en sodium combiné à un faible niveau d'exercice physique est particulièrement nuisible à la cognition des adultes âgés. En revanche, les participants sédentaires dont l'ingestion de sodium était faible ne présentaient pas de déclin cognitif au cours des trois années de suivi. Les analyses se poursuivent mais déjà ces résultats devraient nous encourager à consommer les aliments salés et le sel de table avec modération.

Vitamine K et cognition chez la personne âgée

Nancy Presse

Équipe de Guylaine Ferland et collaborateurs de l'étude NutCog

Peu connue du public, nous savons grâce à des études chez l'animal que la vitamine K exerce des actions importantes au niveau du cerveau. On trouve cette vitamine en grande quantité dans les légumes verts (épinards, bette à carde, brocoli, etc.) et quelques autres aliments (huiles de canola et de soya, avocat, raisin vert). Ces récentes années, notre équipe s'est intéressée au rôle de la vitamine K en regard de la cognition. Dans une étude du projet NutCog réalisée dans un groupe de personnes âgées sélectionnées pour leurs très bonnes performances cognitives, Nancy Presse (étudiante au doctorat) a mis en évidence un lien entre le statut vitaminique K et la mémoire épisodique. Dans cette étude, les participants étaient invités à mémoriser des listes de mots puis à les répéter à haute voix à trois reprises à l'intérieur d'une période de 20 minutes. Les participants dont le statut vitaminique K était plus faible présentaient de moins bonnes performances mnésiques aux deuxième et troisième rappels que ceux dont le statut était plus élevé. Cette étude, la première à avoir établi un lien entre la vitamine K et la cognition, a confirmé l'importance de ce nutriment pour le cerveau. Cela constitue une raison additionnelle d'inclure les légumes verts dans notre alimentation.



La rigidité artérielle accélère le vieillissement cérébral

Hélène Girouard

Le vieillissement normal est associé à des modifications structurelles et fonctionnelles du cerveau. Chez les patients hypertendus, ces altérations sont précoces et peuvent mener à des dysfonctions cognitives ainsi qu'à des démences. L'hypertension est une condition extrêmement complexe caractérisée par des altérations hormonales, inflammatoires, mécaniques (l'augmentation de pression sur la paroi des vaisseaux sanguins et l'augmentation de la rigidité des vaisseaux) et génétiques. Le but de notre étude est de déterminer lequel ou lesquels de ces facteurs contribue à accélérer le vieillissement cérébral chez les patients hypertendus. Nos études sont effectuées chez des personnes hypertendues (avec hypertension) et normotendues (sans hypertension) chez lesquelles nous effectuons des analyses sanguines, des mesures des fonctions cardiovasculaires et cognitives, des études d'imagerie cérébrale par résonance magnétique ainsi que des tests génétiques. Une de nos hypothèses est que la rigidité artérielle qui augmente rapidement dès l'âge de 55 ans serait un élément clé dans le vieillissement cérébral. Jusqu'à maintenant, nous avons observé que les sujets avec une rigidité artérielle légèrement élevée démontrent une altération des fonctions vasculaires dans le cerveau comparativement aux personnes du même âge qui présentent une rigidité artérielle faible. Une diminution de la capacité des artères cérébrales à se dilater et donc à amener les substrats (oxygène et nutriments) nécessaires pour fournir l'énergie aux neurones en activité peut à long terme affecter le fonctionnement neuronal. Les résultats découlant de cette étude permettront de mieux orienter les recherches visant à protéger le cerveau des personnes hypertendues et âgées. Les conclusions de nos recherches auront des répercussions importantes dans la population québécoise où l'incidence des démences augmente très rapidement.

Vitamine K alimentaire et stabilité de l'anticoagulothérapie au Coumadin®

Cristina Leblanc et Nancy Presse
Équipe de Guylaine Ferland

Le Coumadin® est l'anticoagulant oral le plus courant en Amérique du Nord et l'un des médicaments les plus prescrits chez les aînés. Il agit en inhibant l'activation de certaines protéines de la coagulation, dépendantes de la vitamine K. Le Coumadin® possède toutefois une fenêtre thérapeutique étroite, une activité de coagulation trop faible ou trop élevée pouvant entraîner des complications hémorragiques et thrombotiques, respectivement. La vitamine K est connue pour interagir avec l'action du Coumadin®. Dans une étude réalisée auprès de 145 patients anti coagulés avec ce médicament, Cristina Leblanc et Nancy Presse, étudiantes au sein de notre équipe, ont confirmé le rôle de la vitamine K alimentaire comme déterminant de la stabilité de l'anticoagulothérapie. Plus particulièrement, elles ont démontré que plus les apports de vitamine K des patients étaient élevés, meilleure était la stabilité de leur anticoagulothérapie. De plus, elles ont mis en évidence un rôle modulateur des sources alimentaires de vitamine K, les aliments à la fois riches en vitamine K et en matières grasses favorisant une anticoagulothérapie plus stable. Ces travaux, lesquels vont bientôt intégrer une composante génétique, vont servir de base au développement d'un guide alimentaire destiné aux aînés traités au Coumadin®.

Projet de vidéosurveillance

Jacqueline Rousseau

Les travaux de recherche de notre équipe se concentrent sur deux volets : 1) le maintien à domicile et dans la communauté et 2) le développement d'instruments d'évaluation. Parmi les nombreux projets, une batterie d'évaluation pour le maintien à domicile a été développée dont 2 instruments sont actuellement disponibles : L'Évaluation à domicile de l'interaction personne-environnement (ÉDIPE) et l'ÉDIPE-version visuelle. Un autre instrument d'évaluation de la sécurité à la marche, la Grille d'évaluation de la sécurité à la marche (GEM), a été développé avec des physiothérapeutes de l'IUGM : C. Kaegi, R. Boudreault et F. Dubé. Un autre projet concerne la technologie de la vidéosurveillance qui permet de détecter les chutes à domicile, conjointement avec le chercheur Jean Meunier du laboratoire d'informatique et traitement d'image (DIRO) de l'Université de Montréal. D'autres projets, en cours, touchent l'accessibilité universelle et personnalisée.



Qualité des soins dans les Unités de courte durée gériatriques (UCDG)

Les UCDG sont des unités de soins spécialisés hospitaliers qui admettent des patients âgés aux problèmes de santé complexes. Elles se retrouvent dans la plupart des hôpitaux de soins généraux et spécialisés du Québec. Le programme bénéficie de l'apport d'une équipe de professionnels de la santé à même de répondre aux besoins de santé multiples des patients âgés et ce, de façon intégrée, en collaboration étroite avec le patient, ses proches, le médecin de famille et les intervenants du réseau communautaire et institutionnel.

Dre Marie-Jeanne Kergoat a dirigé avec l'appui d'une solide équipe de collaborateurs une étude à l'échelle du Québec sur la qualité des soins en UCDG et sur les facteurs associés à cette qualité. À la suite de la publication des résultats, les responsables des UCDG ont exprimé un besoin de réunir les protagonistes de ces programmes pour constituer un lieu d'échange et d'innovation pour la mise en œuvre d'actions concertées orientées vers l'amélioration des pratiques cliniques et organisationnelles.

Créé en 2010, 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 dans les UCDG et les autres services hospitaliers de gériatrie. Dre Marie-Jeanne Kergoat est la présidente du comité exécutif du RUSHGQ.

Plus de 300 professionnels de la santé et gestionnaires rattachés à 41 UCDG font actuellement partie du regroupement. Pour plus d'information, nous vous invitons à consulter notre site internet : www.rushgq.org



Regroupement des Unités de courte durée gériatriques
et des services hospitaliers de gériatrie du Québec

La vision chez la personne âgée atteinte de la maladie de Parkinson

Hélène Kergoat

Notre équipe de recherche débutera bientôt un projet visant à mieux connaître les difficultés visuelles rencontrées par les gens atteints de la maladie de Parkinson, surtout en lecture. Les études démontrent que les gens ayant la maladie de Parkinson voient souvent double. Par contre, les raisons faisant en sorte qu'un tel problème survient si fréquemment sont très peu documentées.

Notre équipe évaluera donc une liste de symptômes liés à des problèmes visuels afin de vérifier si une condition appelée « insuffisance de convergence » pourrait expliquer la vision double chez les gens atteints de la maladie de Parkinson. L'insuffisance de convergence est une déficience de l'alignement des yeux qui est accompagnée de difficulté à maintenir le texte qu'on lit clair et simple, ce qui peut entraîner de l'inconfort à la lecture et une vision double.

Si les résultats de l'étude s'avèrent positifs, alors il serait possible par la suite de proposer une intervention visuelle afin d'aider les gens aux prises avec ce problème.

Vivre en équilibre... un programme de groupe pour les aînés préoccupés par les chutes

Johanne Filiatrault et Anne-Marie Belley

La peur de tomber, un phénomène fréquent chez les aînés, peut avoir des conséquences néfastes sur leurs capacités physiques et fonctionnelles et peut également accroître leur risque de chutes lorsqu'elle les incite à limiter leurs activités quotidiennes. L'équipe de Johanne Filiatrault s'apprête à étudier au cours des prochains mois les effets du programme *Vivre en Équilibre*, un programme de groupe conçu pour être offert en milieu communautaire et s'adressant aux aînés vivant à domicile qui sont préoccupés par les chutes ou déclarent avoir peur de tomber. Une particularité du programme est que celui-ci sera offert par des aînés bénévoles préalablement formés. Avant de procéder à l'étude d'efficacité du programme, l'équipe de recherche a procédé à la validation du programme auprès d'un comité d'experts et à sa mise à l'essai auprès d'un groupe de 14 aînés. Cette dernière a révélé que *Vivre en Équilibre* était un programme prometteur pour améliorer la confiance des aînés en leur capacité d'éviter les chutes et pour limiter la peur de tomber et ses conséquences sur le quotidien des aînés.

Laboratoire de recherche en éthique et vieillissement

David J. Roy

Les intérêts de recherche de David Roy se concentrent autour de l'éthique et des problèmes éthiques que l'on rencontre dans le domaine de la santé.

Il s'intéresse notamment à l'éthique des décisions reliées aux soins de fin de vie, et plus particulièrement aux problèmes que l'on rencontre chez les personnes âgées qui se rapportent à l'éthique que cela soit au point de vue clinique, de la recherche ou des politiques publiques. Il compte orienter ses recherches futures vers les mêmes types de sujets dans le domaine de la santé mentale, et surtout sur les dilemmes éthiques liés à la prévention du suicide. Enfin, il entend poursuivre sa réflexion sur les liens qui existent entre une éthique de la complexité et une éthique de l'humanité.

En qualité de rédacteur-en-chef du « Journal of Palliative Care », il concentre plus particulièrement ses efforts de recherches sur le sens que l'on doit accorder à une éthique de l'humanité dans le cadre des soins aux mourants. Il poursuit également ses réflexions sur toute la question de l'euthanasie tout en contestant les arguments qui favorisent sa légalisation.

Livre sur l'alimentation et la maladie d'Alzheimer

Équipe nutrition mémoire

Bryna Shatenstein, Marie-Jeanne Kergoat et Isabelle Reid

À la suite de plusieurs projets de recherche portant sur la nutrition chez des personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer, nous avons développé un livre intitulé « *Bien manger en ayant la maladie d'Alzheimer. Conseils alimentaires offerts aux proches aidants de personnes atteintes* ».

Destiné aux proches aidants de cette clientèle, le livre se veut un outil d'accompagnement des changements alimentaires pouvant survenir chez leur proche parent au cours de la maladie. Notre objectif était de leur aider à mieux réagir à des situations telles que perte d'appétit, refus ou oubli de s'alimenter, difficulté à mastiquer, confusion, problèmes de dextérité manuelle... Le livre contient également des principes culinaires de base ainsi que des suggestions de collations nutritives.

Nous avons développé ce livre afin de transmettre des connaissances générales concernant les besoins nutritionnels des personnes ayant reçu un diagnostic de la maladie d'Alzheimer ou d'une autre forme de démence et d'outiller les proches aidants pour qu'ils puissent résoudre les problèmes nutritionnels courants survenant pendant l'évolution de ces maladies. Finalement, nous avons voulu briser les mythes concernant les liens entre l'alimentation et ces maladies.

Le livre est disponible en français et en anglais et a été lancé à l'IUGM en janvier 2012 dernier au cours du mois de la maladie d'Alzheimer.

(Appui financier du Canadian Dementia Knowledge Translation Network)

Saviez-vous qu'en vieillissant, on peut noter des changements sur le plan du goût (des aliments) et une diminution de l'odorat? Cela peut avoir une influence négative sur l'appétit, et ce, jusqu'à modifier son choix d'aliments. Toutefois, pour un même poids, une personne de 70 ans et plus a davantage besoin de protéines qu'un individu plus jeune et ses besoins en vitamines et minéraux restent sensiblement les mêmes. Consultez le diététiste-nutritionniste ou le médecin si vous éprouvez des problèmes alimentaires lors du vieillissement afin de promouvoir une bonne santé et de maintenir votre autonomie.

Bryna Shatenstein



Étude pour aider les personnes âgées à conserver une bonne mémoire

**Bryna Shatenstein, Sylvie Belleville,
Louis Bherer, Marie-Jeanne Kergoat et
Serge Gauthier**

Des études antérieures ont montré un effet positif d'un entraînement de la mémoire et de la condition physique sur la cognition chez la personne âgée et d'autres recherches ont montré des effets bénéfiques d'une alimentation saine sur la mémoire.

Nous sommes un groupe de chercheurs et cliniciens des Universités de Montréal, UQAM et McGill œuvrant au Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal. Afin d'aider les personnes à conserver une bonne mémoire, nous avons planifié une étude intitulée « Essai multi-domaine sur la prévention de la maladie Alzheimer » qui combine ces effets bénéfiques sur la mémoire et qui contribuera à l'avancement des connaissances dans le domaine des modifications des fonctions cognitives et physiques lors du vieillissement.

Pour cette étude, nous recherchons des personnes âgées de 65 ans et plus s'inquiétant de leur mémoire.

(Appui financier du Réseau québécois de recherche sur le vieillissement, axes nutrition et cognition.)



La Chaire pharmaceutique Michel-Saucier en santé et vieillissement fait bouger les choses en pharmacogériatrie

La Chaire Michel-Saucier en santé et vieillissement s'investit dans l'évolution des connaissances scientifiques visant à promouvoir l'excellence des soins pharmaceutiques destinés aux personnes âgées.



Cette année, la Chaire a rassemblé une équipe d'experts d'envergure internationale venus du Canada, des États-Unis et d'Australie afin de préparer une revue systématique des médicaments pouvant induire des atteintes cognitives potentiellement réversibles, tel que les troubles cognitifs légers de la mémoire ou de la concentration, chez les personnes âgées. Un article paraîtra bientôt dans la revue « *Drugs & Aging* ».

La Chaire soutient également des travaux sur la prévention des interactions médicamenteuses. En utilisant un nouveau logiciel développé à l'Université de Montréal, l'équipe de chercheurs et du département de pharmacie de l'IUGM a pu détecter des interactions chez 80 % des patients admis à l'IUGM et prenant cinq médicaments ou plus. Elle a aussi pu mettre en place des interventions efficaces pour réduire les risques d'interactions : en changeant le schéma posologique, en substituant des médicaments ou en cessant certains médicaments. L'équipe a aussi produit de nouvelles lignes directrices pour la bonne gestion des interactions médicamenteuses potentiellement réversibles chez la population âgée. Ces lignes directrices ont été publiées en décembre 2011 dans la prestigieuse revue, *American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*. L'article a reçu une mention honorifique des éditeurs.

Changer les politiques pour réduire les risques associés aux traitements de l'insomnie

Dharmender Singh
Équipe de Cara Tannenbaum

Une personne sur cinq âgée de plus de 65 ans dit souffrir de troubles du sommeil qui interfère avec sa routine quotidienne et mine sa qualité de vie. Jusqu'à maintenant, la solution privilégiée était les somnifères, même si de nombreuses études ont démontré qu'un tel traitement augmentait le risque de chutes et de fractures de la hanche. On sait maintenant que les traitements non-pharmacologiques (comme la thérapie cognitive et comportementale) sont aussi efficaces que les somnifères pour traiter l'insomnie sans pour autant causer de réactions indésirables. Malheureusement, seul le traitement pharmacologique (les somnifères) est remboursé par le gouvernement en ce moment.

À l'aide de modèles économiques, j'espère pouvoir convaincre le gouvernement qu'il pourra faire des économies en remboursant les traitements non-pharmacologiques pour l'insomnie. C'est le sujet de ma thèse de maîtrise qui, je l'espère, servira à changer les politiques et les pratiques en matière de santé et à offrir des options de traitement sécuritaires aux personnes âgées atteintes de maladies chroniques.

Une première en pharmacogériatrie

Mandavi Keshyap
Équipe de Cara Tannenbaum

Les données recueillies dans le cadre de l'étude « Le cerveau et la vessie » servent à mener une sous-étude qui explore le lien entre la poly médication (prendre plusieurs médicaments) et une



perte plus grande des fonctions cognitives. On utilise différentes mesures dont une échelle de risques, appelée l'indice de charge médicamenteuse, et des tests neuropsychologiques. La première mesure l'impact cumulatif de plusieurs médicaments ayant des propriétés anti cholinergiques (pour traiter l'incontinence) ou sédatives (pour traiter l'insomnie) et la seconde mesure le degré de déclin cognitif.

Cette sous-étude est la première du genre en pharmacogériatrie. Elle servira à mieux comprendre et limiter les effets indésirables des médicaments sur le vieillissement. Elle pourrait inspirer de nouvelles normes thérapeutiques pour les professionnels de la santé. Les premiers résultats ont été présentés par affiche à l'American Geriatrics Society et ont suscité beaucoup d'intérêt.

Les hommes âgés et le vieillissement : inquiets en silence

Cara Tannenbaum

Une vaste enquête a été menée auprès de 2 325 Canadiens âgés de 55 à 97 ans par Dre Cara Tannenbaum, gériatre et titulaire de la Chaire pharmaceutique Michel-Saucier en santé et vieillissement, afin de connaître leurs préoccupations face à leur santé et au vieillissement. Les inquiétudes des hommes concernent tout ce qui pourrait compromettre leur autonomie et leur qualité de vie, comme les pertes de mobilité, les pertes de mémoire et les effets secondaires des médicaments. L'enquête fait état de lacunes importantes en termes d'information disponible sur des sujets tels que la dépression, les soins de fin de vie, et l'anxiété. Selon Dre Tannenbaum, « il est temps pour le système de santé de mettre en place des stratégies pour permettre aux aînés de maintenir leur autonomie, préserver leur santé mentale ainsi que leur qualité de vie ». Les résultats de cette étude ont été publiés dans la revue *The Aging Male* en 2011 et ont suscité un grand intérêt médiatique tant au Canada qu'aux États-Unis.

Glossaire

Cognition

C'est l'ensemble des processus par lequel un organisme comprend et agit sur les événements.

Fonctions exécutives

Les fonctions exécutives correspondent aux capacités dans le temps et l'espace à s'adapter à des situations nouvelles, c'est-à-dire non routinières.

Hémisphères

Les hémisphères cérébraux sont les parties droite et gauche du cerveau.

Neurodégénératives

Les Maladies neurodégénératives sont des maladies qui affectent de façon graduelle le fonctionnement du système nerveux.

Inhibition cognitive

L'inhibition réfère la la capacité de ne pas tenir compte d'informations non pertinentes.

Mémoire épisodique

C'est la mémoire d'événements précis que l'on peut situer dans le temps et l'espace.

Mesures anthropométriques

Ce sont des techniques de mesure et mensuration du corps humain comme le poids, la taille, la longueur des membres etc.

Mnésiques

Ce sont des éléments relatifs à la mémoire.

Neurobiologique

La neurobiologie étudie la biologie du système nerveux.

Psychoacoustiques

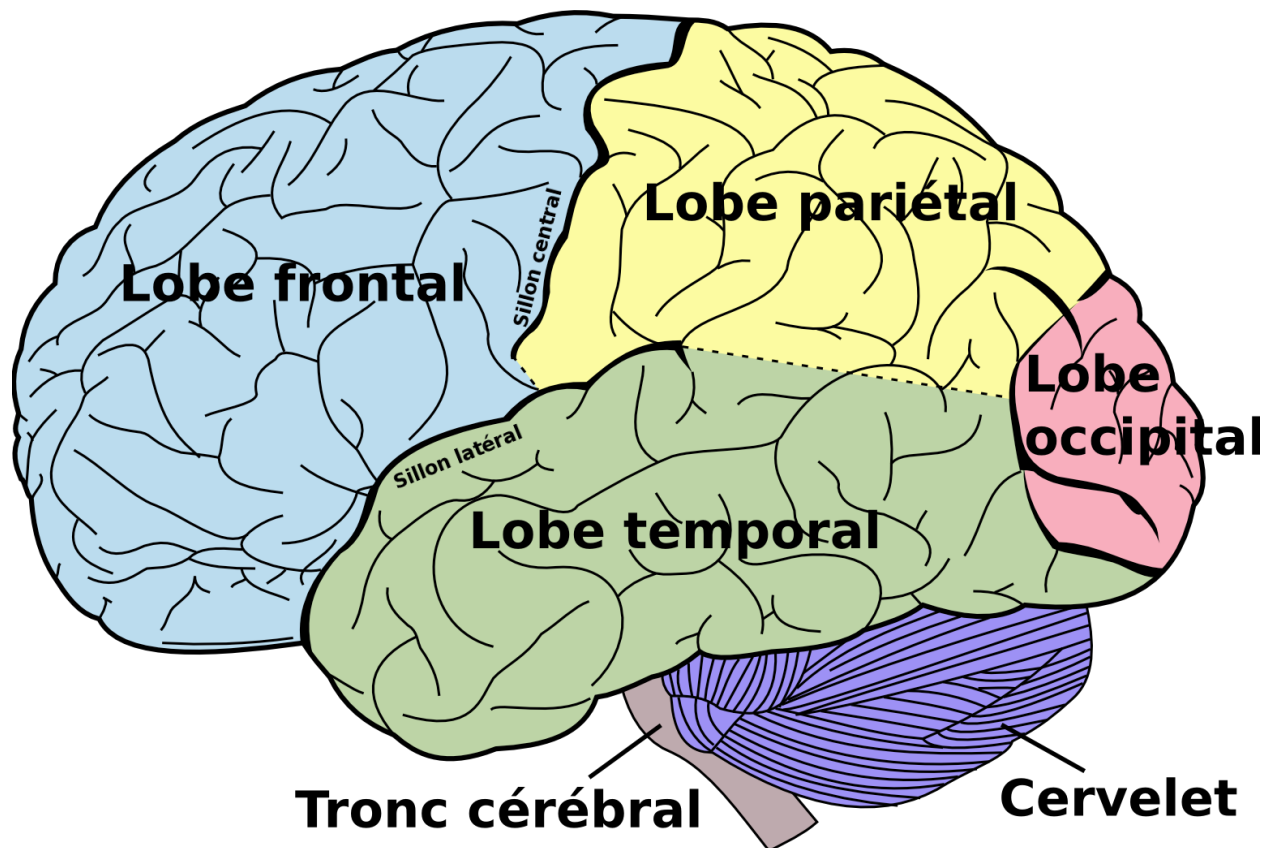
La psychoacoustique est l'étude de la manière de percevoir les sons.

Traitement sémantique

Le traitement sémantique est le traitement de l'ensemble de nos connaissances générales sur les mots, les objets et les personnes qui nous entourent.

Source : Les définitions sont adaptées du dictionnaire Larousse, Le petit Robert 2011 et des définitions données par les chercheurs dans le bulletin 2012.

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://www.umich.edu/~cogneuro/jpg/Brodman.html>

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

*Vos dons font la
différence!*



La recherche,
î'y participe!



POUR PLUS D'INFORMATIONS

**Nadia Jaffer, responsable
Banque de participants
Centre de recherche, IUGM
4565 Chemin Queen Mary,
Montréal (Québec) H3W 1W5
Tél: 514-340-3540 poste 4150
Courriel : participer@criugm.qc.ca
www.criugm.qc.ca**

Réalisé avec la collaboration de :
Jean-François Cabana, André Gamache, Francine Giroux, Johanne Landry et Nadia Jaffer

Remerciements sincères à notre comité
d'édition entièrement bénévole:

Mme Suzanne Bannon, 90 ans

Mme Sylvie Bouchard, 57 ans

Mme Germaine Chatigny, 96 ans

M. Édouard Dagenais, 71 ans

M. Michel Grenier, 63 ans

Mme Charlotte Rousseau, 84 ans



30ans
de science pour mieux vieillir