

GÉRONTO-McGILL

BULLETIN DU CENTRE McGILL D'ÉTUDES SUR LE VIEILLISSEMENT



Mai - Juin 2007

ISSN 0838-2263

Volume 23, N° 3

L'ACIDE FOLIQUE : BÉNÉFIQUE POUR LES CERVEAUX DE TOUT ÂGE

par Elaine Waddington Lamont

On entend souvent dire que l'acide folique est bénéfique pour le développement du cerveau et bien des jeunes femmes qui planifient une grossesse prennent des suppléments d'acide folique. Une nouvelle étude menée par Jane Durga, Martin van Boxtel, Evert Schouten, Frans Kok, Jelle Jolles, Martijn Katan et Petra Verhoef suggère que l'acide folique pourrait également être bénéfique pour le cerveau des personnes âgées. Dans le cadre d'une vaste étude sur les effets des suppléments d'acide folique sur le cœur et la fonction cognitive, 800 personnes âgées ont reçu une faible dose d'acide folique ou un placebo chaque jour pendant une période de trois ans. Chez les sujets qui avaient reçu l'acide folique, une amélioration significative a été observée quant à la fonction cognitive globale, comparativement aux sujets qui avaient

(suite en page 5)

LES IDÉES FRAÎCHES D'UNE NOUVELLE RECRUE

Entrevue avec Maria Natasha Rajah, Ph.D., Centre de recherche de l'Hôpital Douglas et département de psychiatrie de l'Université McGill

par Tania Elaine Schramek

Le Centre de recherche de l'Hôpital Douglas accueillait récemment une nouvelle chercheuse dynamique et très créative au sein de son équipe. Après un séjour à l'Université Berkeley en Californie, Maria Natasha Rajah, Ph.D., est venue se joindre au groupe de recherche de la division de gériatrie de l'hôpital et est devenue professeure adjointe au département de psychiatrie de l'Université McGill.

(suite en page 2)



POLITIQUE ET AFFAIRES PUBLIQUES

LE VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION AU JAPON : LEÇONS D'UN CHANGEMENT DÉMOGRAPHIQUE

par Daniel Auld

Dans bien des pays riches, les taux de natalité chutent et le nombre de personnes âgées augmente. Le Japon en est l'exemple le plus extrême, et les difficultés auxquelles il doit faire face pourraient éclairer les autres pays sur ce qu'il faut faire ou ne pas faire pour gérer efficacement ce problème mondial.

Quand on considère la taille et la densité de la population, le Japon se distingue par sa forte population répartie sur une superficie relativement faible. Mais les apparences peuvent être trompeuses et c'est le cas du Japon. À l'exception d'une légère augmentation au début des années 1970, les taux de natalité ont continuellement chuté

dans ce pays depuis le baby boom qui a suivi la Seconde Guerre mondiale à la fin des années 1940. Par conséquent, en 1995, pour la première fois, la population active nipponne a commencé à décroître et cette baisse n'a pas arrêté depuis. Ce problème ne va que s'aggraver, étant donné que le taux de natalité continue de diminuer. En outre, aucun pays au monde ne voit le nombre de personnes âgées augmenter aussi rapidement que le Japon.

Ainsi, il y a de plus en plus de Japonais âgés de 65 ans et plus, et de moins en moins d'habitants dans le groupe des 15 à 64 ans. Par exemple, les personnes âgées constituent présentement 20 % de la population et on

(suite en page 3)

SOMMAIRE

L'acide folique : bénéfique à tout âge	1
Entrevue avec Maria Natasha Rajah	1
Le vieillissement de la population au Japon	1
Protéines et forme tardive de la maladie d'Alzheimer	4
La vérité sur les chats et les chiens	5
Des outils pour combattre la maladie d'Alzheimer	6

Entrevue avec Maria Natasha Rajah, Ph.D., Centre de recherche de l'Hôpital Douglas et département de psychiatrie de l'Université McGill

(suite de la page 1)

Le Dr Rajah a fait ses études de 2^e et 3^e cycle au très réputé Rotman Research Institute de Toronto. Même à la maîtrise, le Dr Rajah publiait des articles dans des journaux scientifiques de renom et travaillait avec des chercheurs éminents dans le domaine de la mémoire et du vieillissement. Elle s'est d'abord intéressée aux processus d'une forme de mémoire appelée mémoire épisodique chez les jeunes adultes. Le Dr Rajah explique que lorsque nous nous servons de notre mémoire, nous avons tendance à nous rappeler d'épisodes précis constitués d'éléments temporels et spatiaux.

Tout au long de ses recherches, elle a constaté qu'au cours du vieillissement, la capacité à se rappeler à quel moment ou à quel endroit s'est produit un événement pouvait diminuer. « Nous pouvons nous souvenir d'avoir vu quelqu'un, mais ne pas nous rappeler où et quand », explique-t-elle. Ce phénomène – et ce qui pourrait le causer – a suscité la curiosité du Dr Rajah, qui a réorienté ses recherches en conséquence.

À l'époque, la plupart des études portant sur la mémoire épisodique montraient que la performance des aînés en la matière était excessivement faible par rapport à celle des jeunes adultes. De plus, les études utilisaient des tâches conçues pour stimuler l'activité de l'hippocampe, une structure très importante dans la mémoire. Le Dr Rajah et d'autres chercheurs soupçonnaient toutefois que ce déficit au niveau de la mémoire épisodique n'était pas uniquement dû au déclin du fonctionnement de l'hippocampe, lequel était à l'époque LA structure à étudier.

C'est ici qu'entre en scène le cortex préfrontal. Le Dr Rajah explique que les déficits observés n'étaient probablement pas la conséquence d'un défaut primaire de la mémoire, mais étaient plutôt reliés à un changement dans la capacité du cortex préfrontal d'organiser l'information. Elle relate le célèbre cas de Phineas Gage qui, en 1848, a survécu à une explosion au cours de laquelle une barre de trois pieds de long lui a défoncé le devant du crâne, causant de graves lésions au cerveau. « Sa personnalité, son fonctionnement social et son processus de

pensée ont été changés à jamais. Ce cas a été le premier à nous enseigner que la partie frontale du cerveau était extrêmement importante pour la capacité d'organiser et d'intégrer l'information. »

Les travaux de recherche du Dr Rajah consistent précisément à examiner cette question, c'est-à-dire comment la fonction du cortex préfrontal évolue avec l'âge. Son intérêt pour cette partie du cerveau vient d'une fascination de longue date devant le fait que le cortex préfrontal est ce qui nous distingue des autres espèces. « Le nôtre est plus volumineux, plus développé, étroitement lié à d'autres parties du cerveau et à l'origine de notre capacité à bâtir des civilisations et à vivre dans des structures sociales complexes », dit-elle. « Comprendre le fonctionnement précis du cortex préfrontal est un défi de taille; c'est une question très difficile à étudier et c'est pourquoi je suis si motivée à relever ce défi. »

Le cortex préfrontal est composé de nombreuses petites régions interconnectées. Le Dr Rajah utilise l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) pour examiner comment l'activité de ces différentes parties du cortex préfrontal évoluent avec le vieillissement. Cette technique de neuro-imagerie permet de visualiser l'activité cérébrale d'un patient pendant que ce dernier accomplit des tâches cognitives spécifiques. Dans les études utilisant cette technique, les groupes expérimentaux diffèrent soit dans l'exécution de la tâche soit dans les structures anatomiques activées par la tâche.

De nombreuses études ont montré que les aînés n'utilisaient pas les mêmes parties du cerveau que les jeunes adultes pour accomplir les mêmes tâches. On note également cette différence quand on compare la performance cognitive, les aînés étant les moins performants. De plus, d'autres études montrent que même lorsque la performance est comparable chez les jeunes adultes et chez les aînés, les structures cérébrales activées sont différentes. Les scientifiques en ont donc conclu que le cortex préfrontal subissait des changements fonctionnels durant le

vieillesse.

Le Dr Rajah a récemment réalisé une méta-analyse (une étude qui regroupe les résultats de plusieurs études portant sur la même question) dans le but de vérifier si c'était effectivement le cas. Ses résultats montrent que globalement, les personnes âgées ont tendance à utiliser les mêmes parties du cerveau pour la mémoire épisodique et la mémoire de travail (mémoire à court terme) que les jeunes adultes, mais qu'avec l'âge, des changements touchant des régions particulières se produisaient. Plus précisément, il apparaît que chez les personnes âgées, la partie ventrale du cortex préfrontal dans les deux hémisphères peut connaître un déclin fonctionnel avec l'âge tout comme la partie dorsale du cortex préfrontal dans l'hémisphère droit. Afin de compenser cette perte liée au vieillissement, il est possible que l'activité de la partie dorsale gauche du cortex préfrontal soit modifiée.

Les découvertes du Dr Rajah ont remis en question l'idée que le cortex préfrontal se comportait de manière homogène. En d'autres termes, les modifications du cortex préfrontal liées au vieillissement ne touchent pas le cortex en entier mais seulement certaines régions.

Le Dr Rajah participe à plusieurs autres études. L'une porte sur les gènes, sur les changements structuraux et fonctionnels dans le cortex préfrontal et sur l'impact de tous ces éléments sur la performance cognitive des aînés. Elle aimerait comprendre comment il se fait que deux personnes peuvent être identiques sur le plan démographique et obtenir des résultats très différents dans des tests de mémoire et de cognition.

Dans le cadre d'un autre projet, le Dr Rajah cherche à savoir quels réseaux cérébraux interviennent dans certains types de traitement cognitif, tels que la mémoire épisodique et la mémoire de travail. Elle maîtrise bien les analyses statistiques complexes qui sont nécessaires à ce type d'étude. L'activation du cerveau mesurée en

(suite en page 4)

LE VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION AU JAPON : LEÇONS D'UN CHANGEMENT DÉMOGRAPHIQUE

(suite de la page 1)

prévoit qu'en 2055, ce pourcentage aura atteint 40 %. Comparons cela avec la population active, qui constitue 66 % de la population maintenant, mais qui aura chuté à seulement 50 % en 2055.

L'une des conséquences de ce vieillissement est que la tranche la plus aisée de la population dans l'histoire du Japon, celle qui a fait de ce pays une puissance économique, part à la retraite et crée une économie de l'âge d'or et des loisirs. Fait surprenant, on estime que les personnes âgées de 50 ans et plus détiennent 80 % des biens personnels au Japon. Diverses industries allant du tourisme au développement (de villages de retraités), en passant par la production d'aliments santé et l'éducation aux adultes bénéficient de cet important pouvoir d'achat. D'autres Japonais « à la retraite » choisissent de ne pas simplement s'asseoir et se relaxer mais plutôt d'utiliser leur richesse à d'autres fins que les loisirs. Après avoir voué leur vie à une société très tournée vers le travail, bien des aînés comptent créer leur propre entreprise et injecter leurs capitaux dans divers secteurs de l'économie.

Cela dit, la situation économique du Japon est loin d'être rose d'un point de vue général. Le ratio entre personnes âgées et jeunes présente de nombreux défis. Notamment, à quel moment la population active de plus en plus restreinte ne pourra plus soutenir les programmes sociaux nationaux? En effet, les individus de la génération la plus aisée prennent leur retraite; ils cesseront de contribuer au régime et commenceront à toucher leur pension. Ce problème sera aggravé par le déclin de l'état de santé qui est le lot de bien des personnes âgées. Parmi les autres problèmes que cette situation entraînera, mentionnons la réduction du nombre de classes dans les écoles, la fermeture d'écoles rurales et la disparition de petites villes, étant donné qu'il ne s'y trouve pas assez de jeunes pour les soutenir.

Pour aider à maintenir l'économie nipponne, l'âge de la retraite passera à 65 ans, ce qui gardera des travailleurs hautement qualifiés plus longtemps sur le marché du travail. De plus, l'âge d'admissibilité au régime de pension national a été repoussé. Enfin, le gouvernement a diminué les prestations offertes par le régime de pension afin de soulager la pression croissante. Toutefois, tant que la population de jeunes n'augmentera pas, ce type de mesure ne constituera tout au mieux qu'une solution temporaire.

En vue d'apporter une solution à long terme, le gouvernement nippon a mis en œuvre des mesures proactives pour augmenter le taux de natalité, entre autres des incitatifs fiscaux et des régimes d'assurance médicale et parentale. Jusqu'ici cependant, ces mesures n'ont pas renversé la situation. Des pays tels que le Canada tentent de maintenir la croissance de la population malgré de faibles taux de natalité grâce à des politiques favorables à l'immigration (près des deux tiers de la croissance de la population canadienne est due à l'immigration). Mais l'immigration se vend mal au Japon. Pendant des centaines d'années, le Japon a été une île plutôt isolée qui, contrairement à bien des pays occidentaux, n'a pas connu l'immigration.

Les problèmes auxquels doit faire face le Japon à plus ou moins brève échéance doivent servir d'avertissement aux autres pays. Il est à espérer que les mesures adoptées au Japon pourront maintenir le niveau de vie élevé auquel les jeunes comme les plus âgés ont été habitués dans le passé. Les succès et les échecs du Japon dans ces tentatives devraient servir de guide pour les autres pays aux prises avec des problèmes similaires, quoiqu'ils soient moins graves.

Références

Statistical Handbook of Japan (2006)
Chapter 2: Population. Edited by Statistical Research and Training Institute. Statistics Bureau of Japan
http://www.stat.go.jp/english/data/handbook/c02cont.htm#cha2_1:

Aging Japan faces huge population drop.
CBC News. December 20, 2006.
<http://www.cbc.ca/world/story/2006/12/20/japan-population.html>

Workaholic Japanese boomers shift gears as homeland grapples with cost. Joseph Coleman (Canadian Press). April 1, 2007
<http://www.cbc.ca/cp/Home+Family/070401/U040104AU.html>

Japan: The rising sun might be setting. Dan Hilton. March 30, 2006
http://www.cbc.ca/news/viewpoint/vp_hilton/20060330.html

Pindera, L. (2006) Winds of Change: Quebec's proposed wait time guarantees.
CMAJ April 11, 2006; 174 (8).

Document de politique officielle du Canada Garantie de délai d'attente
<http://www.fin.gc.ca/budget06/bp/bpc3ef.htm>

**Entrevue avec
Maria Natasha Rajah, Ph.D.,
Centre de recherche de
l'Hôpital Douglas et
département de psychiatrie
de l'Université McGill**

(suite de la page 2)

IRMf peut être observée dans la même région du cerveau pour 10 types différents de tâche ayant des exigences distinctes. On pourrait comparer cela à l'utilisation des quadriceps pour marcher en donnant des coups de pied dans un ballon : les quadriceps travaillent de concert avec différents autres muscles de la jambe pour chacune des tâches. Il en va de même pour le cerveau. Le Dr Rajah veut identifier les réseaux de neurones qui sont en cause dans le fonctionnement du cortex préfrontal.

Elle est également très prise par les aspects cliniques de son travail. Le Dr Rajah collabore avec des médecins à la division de psychiatrie gériatrique de l'Hôpital Douglas. Présentement, elle cherche des moyens de reconnaître les personnes à risque de chutes pour ainsi prévenir ces accidents. Elle participera également à des études portant sur la stimulation multisensorielle pour réduire la dépression et l'agitation chez les personnes âgées atteintes de démence et sur les effets de la luminothérapie sur les patients atteints de la maladie d'Alzheimer.

Comme on peut le constater, le Dr Rajah est une jeune femme très occupée dont les travaux permettront de mieux comprendre quels changements neurobiologiques et cognitifs différencient le vieillissement normal du vieillissement pathologique. Il sera ainsi possible de mettre au point des interventions comportementales et biomédicales pour traiter le déclin de la mémoire chez les personnes âgées en bonne santé, ce qui pourrait peut-être retarder la progression de ces déficits et réduire le fardeau de la démence à plus long terme.

NOUVEAUX INDICES SUR LE VIEILLISSEMENT DU CERVEAU : PROTÉINES ET APPARITION TARDIVE DE LA MALADIE D'ALZHEIMER

par Daniel Auld

La maladie d'Alzheimer est une maladie neurodégénérative dévastatrice qui aboutit à la démence et qui touche la plupart du temps des personnes âgées. Des cas relativement rares de maladie d'Alzheimer surviennent chez des sujets plus jeunes (60 ans et moins). Ces cas sont toujours associés à des mutations génétiques, et l'identification des gènes responsables nous a fourni bien des renseignements sur le mécanisme de la maladie. Ainsi, un grand nombre de ces mutations causent une altération de la maturation d'une protéine appelée protéine précurseur de l'amyloïde, ce qui entraîne une augmentation de la production d'un sous-produit protéinique toxique appelé bêta-amyloïde 1-42 (également appelée Aβ1-42). Toutefois, les gènes ou les causes spécifiques associés au déclenchement de la forme tardive de la maladie, laquelle est beaucoup plus fréquente, ont été plus difficiles à caractériser. Récemment, un groupe de recherche de l'Université de Toronto a cru avoir trouvé un indice de la cause d'au moins quelques formes d'apparition tardive de la maladie. Ces chercheurs ont découvert que des modifications d'une protéine appelée SORL1 pourraient avoir un lien causal avec l'apparition tardive de la maladie d'Alzheimer. Ces changements dans la protéine SORL1 altèrent la maturation de la protéine précurseur de l'amyloïde, ce qui est un rapprochement intéressant avec la forme précoce de la maladie. Donc, même si à l'origine les causes des formes précoce et tardive de la

maladie sont différentes, il semble y avoir un lien entre leurs processus pathologiques, ce qui est vraisemblable étant donné que les anomalies cérébrales évidentes dans les deux cas sont plutôt similaires. La différence entre les deux pourrait provenir du fait que les mutations observées dans la forme précoce de la maladie causent probablement des problèmes plus graves au niveau de la maturation de la protéine précurseur de l'amyloïde, entraînant une évolution de la maladie plus rapide que celle observée avec les modifications de SORL1 associées à la forme tardive. Par analogie, si on donne à un chariot qui se trouve en haut d'une pente une forte poussée, il descendra plus rapidement que si on le pousse doucement, mais dans les deux cas il aboutira au bas de la pente.

Source :

E. Rogava et al. (2007) The neuronal sortilin-related receptor SORL1 is genetically associated with Alzheimer disease. *Nature Genetics* 39(2):168-177

LA VÉRITÉ SUR LES CHATS ET LES CHIENS

par Tania Elaine Schramek

La zoothérapie est offerte dans la plupart des grands hôpitaux et les témoignages des patients suggèrent que ces programmes sont efficaces. Les chats et les chiens sont les animaux les plus souvent utilisés dans ce type de thérapie. Mais à la maison, quel animal est associé aux meilleurs résultats sur le plan de la santé chez les personnes âgées? Les chats ou les chiens?

De nouvelles études portent à croire que la palme revient au chien. On a observé que les personnes qui ont un animal de compagnie, peu importe lequel, ont tendance à avoir une meilleure santé globale et en retirent des bienfaits évidents sur l'humeur, mais ce sont les propriétaires de chiens qui sont le plus avantagés en matière de santé cardiovasculaire. Les aînés vivant avec un chien ont un taux de cholestérol et une tension artérielle moins élevés. De plus, ils ont tendance à être moins atteints de troubles de santé mineurs ou de problèmes de santé graves. Deborah Wells, Ph.D., de la Queen's University à Belfast, a examiné plusieurs études et a constaté que les chiens aidaient également au rétablissement après une crise cardiaque et que certains d'entre eux avaient la capacité de détecter l'approche d'une crise d'épilepsie et pouvaient donc avertir leur maître.

Quand on lui demande comment, selon elle, le fait d'avoir un chien peut améliorer notre santé, elle répond : « il est possible que les chiens favorisent directement notre bien-être tout simplement en nous protégeant du stress, qui est l'un des facteurs de risque majeurs associés aux problèmes de santé ». En outre, « avoir un chien est également associé à un accroissement des activités physiques et facilite le développement de contacts sociaux, lesquels peuvent améliorer la santé physiologique et psychologique d'une manière plus indirecte ».

Ces promenades matinales au parc avec le chien permettent en effet de nouer des contacts sociaux qui peuvent être bienvenus pour une personne âgée. Selon June McNicholas, Ph.D., psychologue de la santé qui se spécialise dans les avantages liés à la possession d'un animal familier, pour les aînés, un animal peut répondre au besoin de se sentir nécessaire, une fois leurs enfants devenus autonomes. « Dans certains cas, le soutien social qu'apporte un animal est supérieur au soutien qu'un autre être humain peut apporter ».

Tout compte fait, le chien mérite effectivement le titre de « meilleur ami de l'homme ». Mais pour les amis des chats qui lisez ces lignes, continuez d'apprécier leur compagnie!

Sources :

Wells, D. L. (2007) Domestic dogs and human health: an overview. *Br J Health Psychol.* Feb;12(Pt 1):145-56.

news.bbc.co.uk/2/hi/health/6279701.stm

McNicholas, J. & Collis, G.M. (2000) Dogs as catalysts for social interactions: robustness of the effect. *Br J Psychol.* 2000 Feb;91 (Pt 1):61-70.

L'ACIDE FOLIQUE : BÉNÉFIQUE POUR LES CERVEAUX DE TOUT ÂGE

(suite de la page 1)

reçu le placebo. En particulier, les sujets ayant reçu l'acide folique ont affiché une nette amélioration dans les tests de mémoire et ils étaient plus rapides dans le traitement de l'information. En fait, les sujets traités par l'acide folique ont réussi aussi bien dans les tests de mémoire différée que des sujets plus jeunes de sept ans. Voilà une autre bonne raison de manger des légumes verts!

Source :

Durga, J., van Boxtel, M. P. J., Schouten, E. G., Kok, F. J., Jolles, J. Katan, M. B., & Verhoef, P. (2007). Effect of 3-year folic acid supplementation on cognitive function in older adults in the FACIT trial: a randomised, double blind, controlled trial. *Lancet*, 369, 208–16.

DES OUTILS POUR COMBATTRE LA MALADIE D'ALZHEIMER : DR JUDES POIRIER

(suite de la page 6)

Sources :

1. McGill Centre for Studies in Aging (MCSA). *Biographies: Dr. Judes Poirier, Ph.D., C.Q.* <http://aging.mcgill.ca/poirier.htm>.

2. Waxer, C. (2006). *From data to diagnosis: Early detection of mental illness offers a fighting chance for a normal and productive life.* Focus on Health: The Canada Foundation for Innovation's Online Magazine, 20, January-February, 2006. <http://www.innovationcanada.ca/20/en/articles/data.html>

3. Poirier, J. *Apolipoprotein E and cholesterol metabolism in the pathogenesis and treatment of Alzheimer's disease.* (2003). *Trends in Molecular Medicine*, 9 (3), 94-699.

4. Poirier, J. *Apolipoprotein E, cholesterol transport and synthesis in sporadic Alzheimer's disease.* (2005). *Neurobiology of Aging*, 26, 355-361.

LA RECHERCHE ICI ET MAINTENANT**DES OUTILS POUR COMBATTRE LA MALADIE D'ALZHEIMER : DR JUDES POIRIER**

par Elaine Waddington Lamont

En lisant la liste des réalisations du Dr Judes Poirier, il est impossible de ne pas être impressionné. Il est chercheur à l'Institut universitaire en santé mentale Douglas, directeur du Centre McGill d'études sur le vieillissement, professeur de neurologie et de psychiatrie à l'Université McGill ainsi que scientifique chevronné à l'Institut du vieillissement du Canada. Il est également éditeur à la revue *The Neurobiology of Lipids*. Par ailleurs, il a reçu de nombreuses subventions de recherche des Instituts de recherche en santé du Canada, de la Société Alzheimer du Canada et du Fonds de la recherche en santé du Québec. Il a reçu le Prix Galien, la plus haute récompense au Canada pour la recherche biopharmaceutique (1997), et le Prix Jonas Salk, ainsi nommé en l'honneur de l'inventeur du vaccin contre la polio (1999) et il a été nommé Chevalier de l'Ordre du Québec, pour ne nommer que quelques-unes de ses nombreuses distinctions. Son travail sur les bases génétiques de la maladie d'Alzheimer est encore plus impressionnant.

Le Dr Poirier a fait son baccalauréat en biochimie à l'Université de Montréal et son doctorat à l'Institut de recherches cliniques de Montréal sur la neurobiologie de la maladie de Parkinson. Il a ensuite fait un stage postdoctoral au Alzheimer's Disease Research Consortium of Southern California, dans le Andrus Gerontology Centre, à Los Angeles. C'est lorsqu'il travaillait à Los Angeles que le Dr Poirier a découvert l'importance de l'apolipoprotéine E (apoE) en tant que facteur de risque génétique majeur de la maladie d'Alzheimer.

L'apoE est une protéine qui transporte le cholestérol du sang au cerveau, où il est utilisé pour fabriquer les membranes cellulaires et de nouvelles synapses pour les neurones. Le gène codant pour l'apoE de type 4 a été relié aux deux formes de la maladie d'Alzheimer, familiale et sporadique. La forme familiale de la maladie, comme son nom l'indique, a tendance à affecter plusieurs personnes dans une même famille et se manifeste à un plus jeune âge que la forme sporadique, qui se déclenche plus tardivement (après 65 ans) et est plus fréquente, étant responsable de 80 à 90 % des cas dans le monde.

En 1989, le Dr Poirier s'est joint à l'Université McGill et au Centre de recherche de l'Hôpital Douglas pour élaborer un programme de recherche sur les maladies neurodégénératives. Depuis lors, il a travaillé avec acharnement afin d'approfondir le travail qu'il avait commencé pendant son postdoctorat en cherchant à comprendre le lien entre l'apoE, le cholestérol et la maladie d'Alzheimer. Les taux de cholestérol cérébraux sont réduits dans le cortex et l'hippocampe des patients atteints de la maladie d'Alzheimer, mais élevés dans le sang. Cette observation corrobore les données cliniques suggérant que les personnes ayant un taux de cholestérol plasmatique élevé ont un risque accru de maladie d'Alzheimer. Le lien entre le cholestérol et la maladie d'Alzheimer réside dans le fait que les taux de cholestérol élevés sont liés à des concentrations élevées de β -amyloïde, le composant principal des plaques d'amyloïde qui se forment dans le cerveau des patients atteints de la maladie d'Alzheimer. De plus, la réduction du cholestérol dans le cerveau signifie qu'il y a moins de matière première pour réparer et régénérer les neurones après une lésion ou une maladie. Par conséquent, les médicaments qui réduisent le taux de cholestérol peuvent également être une protection contre la maladie d'Alzheimer et certains essais cliniques sur les médicaments anti-cholestérol ont donné des résultats prometteurs. Étant donné que l'apoE agit en transportant le cholestérol dans le cerveau, et que le cholestérol est moins abondant dans le cerveau des patients atteints de la maladie d'Alzheimer, les médicaments qui augmentent le taux d'apoE se révèlent également bénéfiques dans le traitement de cette maladie.

Le Dr Poirier ne se limite pas seulement à la recherche; il a également cherché à créer des outils diagnostiques et thérapeutiques pour la maladie d'Alzheimer à partir de ses découvertes. Il est cofondateur de deux sociétés de biotechnologie établies à Montréal, Nova Molecular Inc. (1996-2000), laquelle a été acquise par Nuvelo Inc. en 2003 et, plus récemment, Spectral Neuroscience Inc. En mettant au point des médicaments conçus pour des profils génétiques spécifiques, il sera peut-être possible de retarder l'apparition de la maladie, même chez les personnes à risque élevé. Voilà de bonnes nouvelles pour toutes les personnes touchées par cette terrible maladie.

(suite en page 5)

CENTRE MCGILL D'ÉTUDES SUR LE VIEILLISSEMENT

6825, boul. Lasalle
Verdun (Québec) H4H 1R3
Tél. (514) 766-2010 / téléc. (514) 888-4050
Courriel : mcsainfo@po-box.mcgill.ca
Site web : <http://www.aging.mcgill.ca>

ÉQUIPE DE RÉDACTION**RÉDACTRICE EN CHEF**

Sonia Lupien (Hôpital Douglas, CMEV)

RÉDACTRICE

Ginette Lacoste

ADMINISTRATRICE

Silvana Aguzzi (CMEV)

JOURNALISTES

Daniel Auld

(Rédacteur médical à la pige)

Tania Schramek

(Centre de recherche de l'Hôpital Douglas)

Elaine Waddington Lamont

(Centre de recherche de l'Hôpital Douglas)

TRADUCTION

Lacoste Royal

ÉDITIQUE ET IMPRESSION

Imprimerie Miro inc.

C'est avec grand plaisir que nous acceptons que les articles de Géroto-McGill soient reproduits, distribués, transmis, publiés ou diffusés ailleurs, en tout ou en partie. Toutefois, nous vous prions d'obtenir au préalable une permission écrite en vous adressant à l'adresse suivante : silvana.aguzzi@mcgill.ca.

**NOUS REMERCIONS NOVARTIS
POUR SON GÉNÉREUX SOUTIEN
AU GÉRONTO-MCGILL.**