

Perspective écologique sur les déterminants de la vitalité cognitive des aînés

Anne-Marie Belley,¹ Manon Parisien,^{1,2} Kareen Nour,³ Nathalie Bier,² Guylaine Ferland,^{4,5} Danielle Guay,¹ Petre Popov,¹ et Sophie Laforest^{1,6,7}

RÉSUMÉ

Le vieillissement cognitif demeure une réalité très hétérogène chez la population aînée. Des études ont récemment identifié certains facteurs pouvant contribuer à maintenir la santé cognitive des aînés. À ce jour, ces recherches ont principalement porté sur des déterminants individuels, notamment : les conditions de santé et les habitudes de vie. Une recension des écrits a été réalisée afin d'explorer les facteurs socio-environnementaux qui peuvent influencer la vitalité cognitive des aînés. Cette recension montre que les études qui ont examiné ce lien potentiel sont très rares. Seuls le type et le niveau socio-économique du quartier de résidence, ainsi que la taille du réseau social ont été identifiés comme facteurs d'influence. Par contre, des études ont montré que l'environnement pouvait moduler certaines habitudes de vie qui, à leur tour, peuvent influencer la cognition. Le présent article s'inspire d'une approche écologique afin d'illustrer des cibles individuelles et socio-environnementales de la promotion de la santé cognitive des aînés.

ABSTRACT

Cognitive aging is a heterogeneous reality among the senior population. Studies have recently identified certain factors that may contribute to maintaining the cognitive health of seniors. To date, these research studies have primarily focused on individual determinants, namely: health conditions and lifestyle habits. A review of the literature was conducted in order to explore the socio-environmental factors that may influence the cognitive vitality of seniors. This review demonstrates that studies that have examined this potential link are very rare. Only the type and socioeconomic level of the neighbourhood of the residence, as well as the size of the social network, were identified as influential factors. However, studies have shown that the environment could modulate certain lifestyle habits which, in turn, can influence cognition. This article uses an ecological approach to illustrate individual and socio-environmental targets for the promotion of the cognitive health of seniors.

REMERCIEMENTS

Cet article fait suite à un projet réalisé dans le cadre de la 62^{ème} session de la Commission permanente de Coopération Franco-Québécoise 2009–2010, financée par le Ministère des Relations internationales du Québec.

¹ CSSS Cavendish–Centre affilié universitaire, Centre de recherche et d'expertise en gérontologie sociale (CREGÉS)

² Université de Montréal, École de réadaptation

³ Direction de santé publique de la Montérégie

⁴ Université de Montréal, Département de nutrition

⁵ Centre de recherche, Institut universitaire de gériatrie de Montréal et Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

⁶ Département de kinésiologie, Université de Montréal

⁷ Institut de recherche en santé publique de l'Université de Montréal (IRSPUM) et Centre de recherche et d'expertise en gérontologie sociale (CREGÉS)

Manuscript received: / manuscrit reçu : 31/10/2011

Manuscript accepted: / manuscrit accepté : 26/11/2012

Mots clés : Vieillissement, cognition, vitalité cognitive, approche écologique, promotion de la santé

Keywords: Aging, cognition, cognitive vitality, ecological approach, health promotion

La correspondance et les demandes de tirés-à-part doivent être adressées à : Correspondence and requests for offprints should be sent to:

Manon Parisien, erg., M.Sc.
Agente de planification
CSSS Cavendish–Centre affilié universitaire
5800, Cavendish, Suite 600
Côte St-Luc, QC H4W 2T5
(manon.parisien.cvd@ssss.gouv.qc.ca)

Introduction

Le vieillissement cognitif a longtemps été abordé avec une vision fataliste, considérant l'apparition de déficits comme étant inévitable. Le vieillissement normal s'accompagne certes de changements sur le plan de la performance cognitive. Par contre, les chercheurs ont récemment montré que le cerveau peut garder sa capacité à se restructurer positivement en réponse à la stimulation, même à un âge avancé. Des études ont d'ailleurs mis en lumière plusieurs éléments qui peuvent aider les aînés à se tenir alertes sur le plan cognitif, notamment : la pratique de loisirs stimulants, les saines habitudes de vie et le maintien des contacts sociaux. Plusieurs recherches ont porté sur l'identification des déterminants individuels de la vitalité intellectuelle des aînés. D'autres chercheurs examinent le rôle joué par certains agents environnementaux tels que les polluants et l'exposition aux champs magnétiques dans la survenue de l'Alzheimer. Par contre, sur le plan environnemental, on reconnaît maintenant l'importance de différentes caractéristiques sociales sur plusieurs dimensions de la santé. Cet article vise à présenter une réflexion écologique à l'égard du maintien de la vitalité cognitive des aînés sous l'angle socio-environnemental. D'abord, quelques faits au sujet du vieillissement cognitif seront rappelés ainsi que des comportements individuels positivement associés à la vitalité cognitive des aînés. Finalement, les facteurs socio-environnementaux potentiellement liés à la vitalité seront exposés.

Stratégie de recherche

Les publications utilisées dans le cadre de cette réflexion ont été sélectionnées à partir des bases de données Pubmed (1995-2010), EMBASE (1996-2010) et PSYCINFO (1995-2010). Les termes de recherche ont été choisis à partir d'une recension de mots-clés communément utilisés pour décrire les fonctions cognitives (ex. : réserve cognitive, cognition, brain health, memory) et l'environnement (ex. : neighbourhood, living environment, urban context). Les limites appliquées ont été : "humans" et "aged 65 and over". Certains documents déjà recensés dans le cadre d'autres projets de l'équipe ont également été pris en considération. Étant donné le caractère exploratoire de l'étude, tous les types

d'articles ont été acceptés. Ces stratégies de recherche ont permis de repérer 24 articles et 9 recensions des écrits. Il n'y a pas eu de recension spécifique de la littérature grise. Cependant, la consultation des listes de références des articles préalablement sélectionnés, de même que la méthode boule de neige, ont permis d'ajouter quelques rapports, documents internet et monographies pertinents.

Le vieillissement cognitif

Il est généralement admis que le vieillissement normal s'accompagne d'une altération *progressive* du fonctionnement cognitif (Celsis, 2000). Par contre, la trajectoire est foncièrement *hétérogène*, c'est-à-dire qu'il existe d'importantes variations entre les individus (Christensen, 2001). Les effets du vieillissement sont aussi *différentiels*, toutes les facultés n'évoluant pas de la même façon; par exemple, la mémoire et l'attention sont généralement plus affectées que le langage et les connaissances générales (Christensen, 2001). Il s'agit d'une importante source de préoccupation chez les aînés. Une étude néerlandaise auprès de 1 168 personnes âgées entre 62 et 85 ans a montré que le quart des aînés ayant un vieillissement normal se plaignent de leur mémoire (Dik et al., 2001). En 1988, des chercheurs ont introduit le concept de la *réserve cognitive* pour désigner la contradiction entre le degré d'atteinte neurologique liée à la maladie d'Alzheimer et les manifestations cliniques de la maladie observées chez 137 aînés à partir d'examen post-mortem (Katzman et al., 1988). Ce concept a été popularisé depuis le début des années 2000 pour expliquer la grande hétérogénéité du fonctionnement cognitif chez les aînés (Stern, 2009). Selon cette hypothèse, tout au long de l'enfance et de l'âge adulte, les expériences de vie d'une personne contribuent à lui constituer une forme de réserve qui permettra, une fois rendue à l'âge avancé, de limiter ou de retarder les répercussions fonctionnelles du vieillissement normal ou même de la démence. Les processus qui conduisent à la formation de cette réserve cognitive demeurent encore à préciser, mais des études ont déjà identifié des facteurs qui peuvent y contribuer notamment: la génétique, le niveau d'éducation et le type d'activités professionnelles de la personne (Kalpouzos, Eustache et Desgranges, 2008; Stern, 2009).

En parallèle, les expressions *vitalité cognitive* et *santé cognitive* sont utilisées par certains auteurs pour rendre compte du maintien de la vivacité des fonctions intellectuelles avec le vieillissement. Il n'existe toutefois pas de définition consensuelle à ce sujet. Les experts du comité *Critical Evaluation Study Committee* aux États-Unis décrivent la santé cognitive comme :

« en ce qui a trait à la personne âgée, elle [la santé cognitive] ne devrait pas seulement être définie comme une absence de maladie, mais plutôt comme le développement et la préservation de la structure cognitive multidimensionnelle qui permet à la personne âgée de maintenir des liens sociaux, de continuer à se sentir utile, et les habiletés pour fonctionner de façon autonome, permettre un rétablissement fonctionnel à la suite d'une maladie ou une blessure, et être capable de se débrouiller malgré certains déficits fonctionnels résiduels » (Hendrie et al., 2006:13, traduction libre).

Les dernières décennies ont été fructueuses en termes d'avancées dans le domaine de l'étude du cerveau vieillissant. Notamment, les chercheurs croient maintenant que, même à un âge avancé, le cerveau conserve une certaine capacité à se restructurer en fonction des expériences qui le défient (Kramer, Bherer, Colcombe, Dong et Greenough, 2004). Aussi, des études ont permis d'identifier certains facteurs qui pourraient augmenter et d'autres qui diminueraient les risques de démence (Woodward, 2007). La promotion de la vitalité cognitive et la prévention des démences sont maintenant considérées comme un important enjeu de la santé publique (Alzheimer's Australia, 2010).

L'approche écologique

Il est maintenant reconnu que le maintien optimal de la santé et de la capacité fonctionnelle dépend de plusieurs paramètres, dont le bagage génétique et biologique des individus, les habitudes de vie, ainsi que des éléments environnementaux qui agissent comme facteurs de risque ou de protection tout au long de la vie. L'approche écologique reconnaît ainsi l'importance des déterminants à la fois individuels et socio-environnementaux de la santé (Richard, Gauvin et Raine, 2010). Les connaissances actuelles sur les modes de vie et les comportements de santé soulignent l'importance des caractéristiques du quartier de résidence en tant qu'élément déterminant d'un changement comportemental.

L'approche écologique suggère d'aborder la promotion de la santé tant sous l'angle des déterminants individuels que des éléments socio-environnementaux. À ce jour, on reconnaît que des facteurs individuels sont liés au maintien des facultés cognitives, notamment les conditions de santé et les habitudes de vie. Par contre, peu de chercheurs ont exploré la contribution des éléments socio-environnementaux. La figure 1 illustre une

conception écologique des cibles potentielles de la promotion de la vitalité cognitive selon une schématisation inspirée des travaux de l'association Alzheimer's Australia (2010). Précisons cependant que les facteurs environnementaux indiqués dans la figure n'ont pas atteint le même niveau de preuve scientifique que les facteurs individuels.

Facteurs individuels modifiables de la vitalité cognitive

Des études ont mis en lumière plusieurs éléments liés au mode de vie des aînés qui pourraient les aider à se maintenir alertes sur le plan cognitif, notamment : l'implication dans des activités intellectuellement stimulantes, l'adoption de saines habitudes de vie, le maintien de la santé mentale et le contrôle des problèmes de santé.

S'engager dans des activités intellectuellement stimulantes

Des experts recommandent la pratique d'activités intellectuellement stimulantes tout au long de la vie, dans une optique de maintien de la vitalité cognitive à un âge avancé (Kramer et al., 2004; Verghese et al., 2003). Des études prospectives ont également conclu que la participation régulière à des activités de loisirs stimulantes à l'âge adulte réduit le risque de développer une démence chez les aînés (Carlson et al., 2008; Crowe, Andel, Pederson, Johansson et Gatz, 2003). Selon Hultsch et collaborateurs, une participation accrue à des activités impliquant le traitement de nouvelles informations favorise un meilleur fonctionnement cognitif (ex: apprentissage d'une langue ou d'un jeu) (Hultsch, Hertzog, Small et Dixon, 1999). Dans une étude impliquant un suivi de près de 3 000 aînés non institutionnalisés pendant 12 ans, Bassuk et collaborateurs (1999) ont identifié le désengagement social comme facteur de risque pour les troubles cognitifs. L'engagement social était défini comme le maintien des liens sociaux et la participation élevée à des activités sociales. Des chercheurs suédois ont examiné les effets d'activités qu'ils ont classées en trois catégories selon leur prédominance sociale, physique ou mentale. Ils ont suivi près de 300 aînés pendant six ans. Les résultats ont montré que chaque catégorie d'activités était associée à une réduction du risque de démence de type Alzheimer. Toutefois, l'effet était plus marqué chez les personnes engagées dans des activités de deux catégories ou plus (Karp et al., 2006). *L'American Society on Aging* (2007) considère que la participation à diverses activités intellectuellement stimulantes serait associée à une diminution de l'ordre de 33 à 60% du risque de développer la maladie d'Alzheimer. À ce sujet, Fritsch et collaborateurs (2005) avancent que l'engagement dans de nouvelles tâches et le partage d'idées seraient des

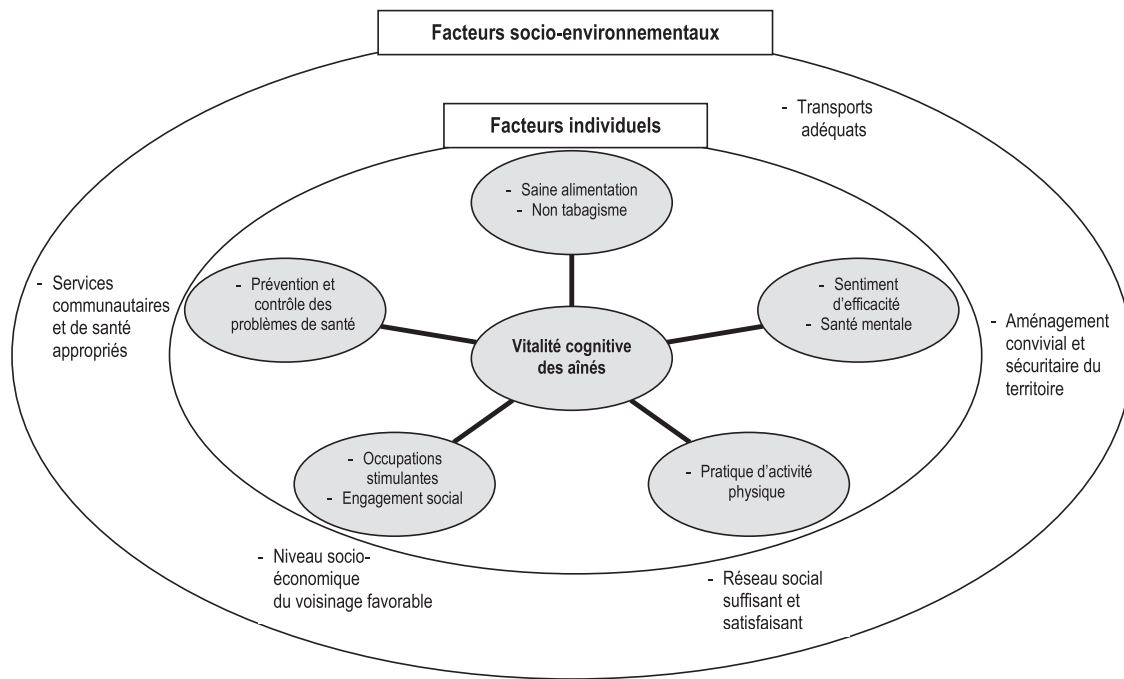


Figure 1: Conception écologique des cibles potentielles pour promouvoir la vitalité cognitive

ingrédients essentiels pour des activités intellectuellement stimulantes.

Adopter de saines habitudes de vie

La pratique d'activité physique est considérée comme un facteur de maintien de la vitalité cognitive, essentielle à l'autonomie et à la qualité de vie des personnes âgées (Hughes, Seymour, Campbell, Whitelaw et Bazzarre, 2009). En effet, des études ont trouvé que pratiquée à l'âge adulte, l'activité physique diminue le risque ultérieur de démences et de maladie d'Alzheimer (Andel et al., 2008). La pratique régulière d'activité physique demeure importante même à un âge avancé. En effet, des chercheurs ont montré que le déclin des fonctions cognitives associé au vieillissement serait moindre chez les aînés qui pratiquent régulièrement une activité physique (Buchman, Wilson et Bennett, 2008; Middleton, Mitnitski, Fallah, Kirkland et Rockwood, 2008). Une méta-analyse a d'ailleurs mis en lumière un effet clair et significatif de l'entraînement en aérobie et de programmes mixtes (aérobie et renforcement) sur le fonctionnement cognitif des personnes âgées (Colcombe et Kramer, 2003).

En dépit de conclusions parfois contradictoires, il existe de plus en plus d'arguments en faveur de l'influence de nutriments pour aider à prévenir les déficits cognitifs (American Society on Aging, 2007). Par exemple, une étude finlandaise a trouvé qu'un apport important en gras saturés chez les adultes était associé à un risque accru de démence ultérieure, tandis qu'une consommation modérée en acides gras poly insaturés

était associée à un risque moindre (Laitinen et al., 2006). Dans leur étude menée auprès de 599 aînés sans diagnostic de démence, Solfrizzi et collaborateurs (2006) ont conclu que des apports riches en acides gras mono et poly insaturés et en acides de type oméga-3 étaient significativement associés à un meilleur rendement cognitif. Dans leur recension, Gillette-Guyonnet et Vellas (2007) rapportent des résultats contradictoires en ce qui a trait à la contribution potentielle des vitamines du groupe B pour prévenir le déclin cognitif et la démence. Cela dit, les auteurs soulignent le potentiel des antioxydants, notamment la vitamine E de source alimentaire ou en supplément, comme facteur de protection contre les déficits cognitifs.

Outre ces recherches portant sur des nutriments spécifiques, il semble se dessiner un certain consensus à l'égard de l'effet positif, sur la santé cognitive, d'une diète variée et équilibrée, composée notamment de quantités élevées de fruits et légumes, de céréales et de poisson (Parrot et Greenwood, 2007). Les mécanismes sous-jacents ne sont pas encore bien compris mais on pense que l'adoption à long terme d'une saine alimentation pourrait moduler l'activité de l'insuline et l'inflammation au cerveau (Parrot et Greenwood, 2007).

En ce qui concerne le tabagisme, une méta-analyse incluant 19 études prospectives a récemment montré que la cigarette représentait un facteur de risque de démence et de déclin cognitif (Anstey, von Sanden, Salim et O'Kearney, 2007). Les résultats sont moins clairs au sujet de la consommation d'alcool. Selon Satariano (2006),

certaines études rapportent de meilleures performances cognitives chez les femmes ayant une consommation modérée d'alcool en comparaison aux abstinentes tandis que d'autres études ont montré qu'une consommation excessive était dommageable pour les fonctions cognitives.

Maintenir une bonne santé mentale

Sur le plan émotif, les études Mac Arthur sur le « vieillissement réussi » ont suggéré une relation positive entre la croyance en son efficacité personnelle et le fonctionnement cognitif (Seeman, McAvay, Merrill, Albert et Rodin, 1996). Par contre, l'un des liens les plus intrigants sur le plan psychologique est celui qui existe entre la dépression et la cognition (Satariano, 2006). De fait, une étude (Ganguli, Snitz, Bilt et Chang, 2009) montre des effets significatifs de la dépression sur plusieurs dimensions de la cognition : la mémoire, le langage, la fonction visuo-spatiale et les fonctions exécutives. Dans plusieurs cas, la dépression précède la démence de plusieurs années (Woodward, 2007). La dépression majeure accroît d'ailleurs le risque de développer une démence et chez les personnes démentes, la dépression est quant à elle associée à une accélération des pertes cognitives (Rapp et al., 2011).

Le lien entre la dépression et la cognition demeure complexe. Est-ce que la dépression représente une réponse émotive de la personne alors qu'elle prend conscience de son déclin cognitif? Il semble que cela n'explique pas complètement l'association. Des auteurs mettent notamment en cause les changements vasculaires cérébraux observés chez les personnes dépressives (Woodward, 2007). Bien que le traitement de la dépression soit essentiel, à ce jour, aucune étude n'a montré que cela pouvait réduire les risques ultérieurs de démence.

En parallèle, il existe des données montrant que le stress chronique peut, à long terme, occasionner une baisse des capacités fonctionnelles du cerveau (Fillit et al., 2002) et même augmenter les risques de maladie d'Alzheimer (Wilson, Barnes et Bennett, 2003). La façon dont est perçu le stress serait critique; le sentiment d'être continuellement écrasé par le stress serait particulièrement néfaste (Fillit et al., 2002). Par contre peu de chercheurs ont étudié l'effet des stratégies de gestion du stress sur la vitalité cognitive des aînés. Toutefois, Galvin et collaborateurs (2006) ont trouvé qu'un programme de cinq semaines orienté sur l'enseignement de techniques de relaxation pouvait réduire le stress des aînés et améliorer leurs performances mnésiques.

Prévenir et contrôler les problèmes de santé

Plusieurs troubles vasculaires sont associés à un risque accru de déficits cognitifs, notamment : l'hypertension, les accidents vasculaires, les troubles du rythme

cardiaque, les pontages coronariens ainsi que d'autres problèmes cardiaques (Woodward, 2007). Même l'hypercholestérolémie est considérée comme un facteur de risque potentiel (Satariano, 2006). Parmi les autres conditions associées à une altération des fonctions cognitives, notons : le diabète de type 2 (Woodward, 2007) et les désordres du sommeil (Foley et al., 2001).

À ce jour, peu d'études d'interventions ont été menées pour montrer les effets d'un meilleur contrôle des conditions de santé, comme le diabète, sur les fonctions cognitives. Néanmoins, certains ont trouvé que le traitement de l'hypertension à l'âge avancé peut réduire le risque de déclin cognitif et de démence (Forette et al., 1998; Peila, White, Masaki, Petrovitch et Launer, 2006).

Les facteurs socio-environnementaux, ont-ils une influence?

Jusqu'à aujourd'hui, peu de chercheurs se sont voués à identifier les facteurs socio-environnementaux liés au maintien de la vitalité cognitive chez les aînés. Pour ce qui est de la dimension sociale, quelques études ont souligné le rôle significatif du réseau, tant au niveau de sa configuration que de sa représentation pour les aînés. En effet, selon Hughes et Ganguli (2009) la taille du réseau social permettrait de retarder le déclin cognitif et de réduire l'apparition de démences. De leur côté, Seeman et collaborateurs ont montré qu'une fréquence élevée d'interactions émotionnellement significatives est associée positivement à la performance cognitive des aînés (Seeman, Lusignolo, Albert et Berkman, 2001). En ce qui concerne les risques de démence et de déclin cognitif, des études ont identifié l'isolement social comme facteur de risque, objectivé par des indicateurs tels que : posséder un pauvre réseau social ou ne pas être marié (Wilson et al., 2007). Des chercheurs montréalais ont également montré qu'un petit nombre de liens sociaux, une pauvre intégration et un désengagement social sont liés au déclin cognitif chez les aînés qui vivent à domicile (Zunzunegui, Alvarado, Del Ser et Otero, 2003).

La dimension subjective semble aussi être importante. Selon Hughes et collaborateurs (2008), une faible satisfaction à l'égard du soutien social (soutien émotif, instrumental et informationnel) est associée à un déclin plus marqué de la mémoire épisodique chez les aînés et ce, après une période de suivi de 5 ans. De plus, une étude a fait des liens entre le sentiment de solitude et l'altération des facultés cognitive. En effet, dans le cadre du *Rush Memory and Aging Project*, 823 aînés vivant à domicile ont été suivis pendant trois ans. La survenue de l'Alzheimer a été plus du double chez les personnes qui se sentaient seules comparativement à celles qui n'avaient pas cette perception (Wilson et al., 2007).

Pour ce qui est de la dimension socio-économique de l'environnement, quelques études ont suggéré que les caractéristiques du voisinage pouvaient prédire le niveau cognitif des personnes âgées. Ainsi, Wight et collaborateurs (2006) ont trouvé que les aînés qui résident dans un territoire caractérisé par un faible niveau d'éducation performant moins bien aux tests cognitifs et ce, même après avoir pris en compte le niveau d'éducation et le revenu familial des individus. Les données de l'*English Longitudinal Study of Ageing* ont également montré un lien entre le niveau de défavorisation du quartier et la performance cognitive des aînés (Lang et al., 2008). L'indice de défavorisation des quartiers considérait plusieurs dimensions dont: le revenu et l'emploi, la santé, l'éducation, le logement, les services et la criminalité. Dans cette enquête réalisée auprès de plus de 7 000 aînés habitant en milieu urbain, les résultats aux tests cognitifs étaient plus faibles chez ceux qui résidaient dans les quartiers les plus défavorisés et ce, après avoir pris en compte le niveau d'éducation et le statut socio-économique familial des individus. Dans la même lignée, une équipe américaine a trouvé que le fait de vivre dans un *barrio* (quartier hispanique aux États-Unis), plutôt que dans un milieu dit transitionnel ou dans une banlieue, est significativement associé à un score inférieur au *Mini-Mental State Examination* (MMSE), après avoir pris en compte l'origine ethnique des personnes (Espino, Lichtenstein, Palmer et Hazuda, 2001).

Finalement, bien qu'il n'y ait pas encore de lien direct démontré entre le capital social et le niveau cognitif des aînés, certains auteurs sont d'avis qu'il serait raisonnable de croire en l'existence d'une telle relation. À cet effet, Satariano (2006) rappelle que la peur et l'anxiété peuvent altérer le fonctionnement cognitif des aînés. Selon lui, puisque le capital social est associé au sentiment de confiance chez les citoyens, il est possible qu'il ait des retombées positives sur la cognition des aînés. Par exemple, on constate que, dans les communautés où règnent la méfiance et la désorganisation, la population est plus à risque de développer des troubles mentaux et la maladie d'Alzheimer (Fratiglioni, Wang, Ericsson, Maytan et Winblad, 2000).

L'environnement : modulateur des habitudes de vie favorables

La recherche sur l'influence de l'environnement social sur la vitalité cognitive des aînés est encore peu avancée. Par contre, l'importance des caractéristiques du milieu de vie sur l'adoption et le maintien de comportements favorables à la santé est mieux documentée. Il est donc possible que l'environnement joue un rôle sur l'actualisation des comportements favorables à la vitalité cognitive, notamment la pratique d'activité physique, la saine alimentation, la gestion de stress et

l'engagement dans des activités stimulantes. Par exemple, il a été démontré que la pratique assidue d'activités physiques par les personnes âgées est tributaire d'un ensemble de caractéristiques du milieu de vie (Gauvin et al., 2008). Un environnement favorable à l'activité physique se remarque entre autres par : la présence de trottoirs, un bon éclairage, des rues bien entretenues, un accès à des sentiers de marche sécuritaires et à des pistes cyclables ou à d'autres installations sportives. L'aspect esthétique du milieu encouragerait également les aînés à être davantage actifs (Li et al., 2005). Les caractéristiques sociales semblent également jouer un rôle. Ainsi, la présence de personnes actives physiquement dans l'entourage est associée positivement à une pratique régulière d'activité physique chez les aînés (Kino-Québec, 2004). Aussi, les communautés qui favorisent l'engagement et la cohésion sociale peuvent contribuer à rendre davantage actifs les aînés qui y vivent (Li et al., 2005).

Les caractéristiques de l'environnement peuvent aussi moduler les habitudes alimentaires des aînés (Payette et Shatenstein, 2005). Parmi elles, notons : un environnement favorable à l'achat d'aliments santé, les messages publicitaires renforçant une « saine alimentation », un soutien social approprié, l'étiquetage nutritionnel et un service communautaire efficace de livraison de repas (Payette et Shatenstein, 2005). La saine alimentation est aussi liée à une faible densité avoisinante de restaurants rapides (Li, Harmer, Cardinal, Bosworth et Johnson-Shelton, 2009).

Il semble aussi exister des déterminants d'ordre collectif de la santé mentale chez les aînés. En effet, les inégalités socio-économiques, avec la pauvreté en premier plan, constituent un important facteur de risque associé à la santé mentale (Organisation mondiale de la santé, 2003). Une longue période d'exposition à des conditions économiques et sociales stressantes altérerait la réponse physiologique de l'organisme et augmenterait le risque de dégradation de la santé mentale et de décès prématuré (OMS, 2003). Bien qu'il soit impossible d'affirmer avec certitude l'existence d'un lien de causalité entre le statut socio-économique d'un quartier et le stress ou les troubles mentaux, certains facteurs semblent suggérer l'existence d'une telle relation (Desjardins, D'Amours, Poissant et Manseau, 2008). Ainsi, les communautés qui se caractérisent par un niveau élevé de capital social sont associées à des taux moins élevés d'actes criminels (OMS, 2003), à une distribution plus équitable des revenus (OMS, 2003), à un accès facilité aux ressources (Veninga, 2006) et à des effets protecteurs sur la santé mentale (Kubzansky et al., 2005; OMS, 2003). À l'inverse, les sociétés ayant des disparités importantes de revenus sont associées à une cohésion sociale plus faible et à une criminalité plus répandue (OMS, 2003).

Enfin, en ce qui concerne la pratique d'activités intellectuellement stimulantes, des études ont montré qu'elle est facilitée par le type de localité, par l'accès à des services diversifiés et par la perception d'opportunités de s'impliquer dans la communauté (Perren, Arber et Davidson, 2003; Peters-Davis, Burant et Braunschweig, 2001; Warburton, 2007). En effet, Perren et ses collaborateurs (2003) ont montré une association entre l'implication dans des activités civiques, religieuses et sportives et un statut socio-économique plus élevé chez des hommes âgés. Cette variabilité de participation à des activités en fonction du milieu socio-économique peut refléter un accès différent aux ressources. Warburton (2007) a aussi trouvé que le statut d'immigrant, combiné au fait de vivre en milieu urbain, est associé à une plus faible probabilité d'être civiquement actif. Peut-être existe-t-il des barrières spécifiques à la participation sociale des aînés immigrants en milieu urbain (ex. : langue, manque d'accès à l'information concernant les possibilités de bénévolat)? Les résultats de l'étude de Peters-Davis et collaborateurs (2001) soulignent que les aînés qui perçoivent des possibilités de s'impliquer dans des activités bénévoles sont significativement plus susceptibles d'en faire.

Conclusion

Les études récentes dans le domaine du vieillissement, remettent en question la conception classique d'un irrémédiable déclin cognitif. La promotion de la vitalité cognitive et la réduction des risques de démence deviennent d'importants défis de santé publique. Cette recension des écrits a mis en lumière plusieurs facteurs individuels modifiables, notamment le style de vie, comme élément important pour maintenir la vitalité cognitive des aînés. Les études se multiplient sur ce sujet depuis les années 2000. Par ailleurs, quelques rares études suggèrent que certaines caractéristiques de l'environnement pourraient également moduler le vieillissement cognitif, notamment le réseau social et niveau socio-économique du quartier de résidence. Force est de constater que l'état actuel des connaissances est très peu avancé à ce sujet. Néanmoins, il est reconnu que les caractéristiques socio-environnementales du milieu de vie représentent d'importants facteurs d'influence pour l'adoption et le maintien de certains comportements favorables à la santé. Il apparaît donc légitime de suggérer une approche écologique pour la promotion de la vitalité cognitive, c'est-à-dire une approche orientée non seulement vers les personnes âgées elles-mêmes, mais aussi vers les communautés dans lesquelles elles vivent afin de créer des conditions qui soient optimales pour leur santé cognitive.

Cela dit, malgré l'avancée des connaissances qui aide à mieux comprendre le vieillissement, l'étude des facteurs modulant le déclin cognitif ne permet que d'établir des

associations probabilistes et non des liens causaux. Il est difficile de discerner les causes des conséquences en ce domaine puisque les troubles cognitifs peuvent être présents sous formes précliniques de nombreuses années avant leur diagnostic. À ce sujet, l'étude épidémiologique française PAQUID, impliquant un suivi de 3 777 aînés vivant dans la communauté pendant 15 ans, a montré qu'un déclin des fonctions cognitives pouvait être mesuré jusqu'à douze ans avant le diagnostic d'Alzheimer (Amieva et al., 2008). Ainsi, le désengagement social, le manque d'activités intellectuellement stimulantes et d'autres éléments pourraient être des manifestations plutôt que des causes de déclin cognitif. D'autres études sont donc nécessaires pour mieux cerner les facteurs individuels et environnementaux qui influencent le niveau cognitif des aînés et identifier des données probantes sur les interventions au sujet de cet important enjeu de vieillissement.

Références

- Alzheimer's Australia. (2010). *Towards a national dementia preventative health strategy*. Canberra: Author.
- American Society on Aging (2007). *Attitudes and awareness of brain health pool*. Consulté le 13 février 2010, à partir de <http://asaging.org/asav2/mindalert/brainhealthpoll.cfm>.
- Amieva, H., Le Goff, M., Millet, X., Orgogozo, J.M., Peres, K., Barberger-Gateau, P., et al. (2008). Prodromal Alzheimer's disease: Successive emergence of the clinical symptoms. *Annals of Neurology*, 64, 492-498.
- Andel, R., Crowe, M., Pedersen, N.L., Fratiglioni, L., Johansson, B., et Gatz, M. (2008). Physical exercise at midlife and risk of dementia three decades later: A population-based study of Swedish twins. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 63A, 62-66.
- Anstey, K.J., von Sanden, C., Salim, A., et O'Kearney, R. (2007). Smoking as a risk factor for dementia and cognitive decline: A meta-analysis of prospective studies. *American Journal of Epidemiology*, 166, 367-378.
- Bassuk, S.S., Glass, T.A., et Berkman, L.F. (1999). Social disengagement and incident cognitive decline in community-dwelling elderly persons. *Annals of Internal Medicine*, 131(3), 165-173.
- Buchman, A.S., Wilson, R.S., et Bennett, D.A. (2008). Total daily activity is associated with cognition in older persons. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 16(8), 697-701.
- Carlson, M.C., Helms, M.J., Steffens, D.C., Burke, J.R., Potter, G.G., et Plassman, B.L. (2008). Midlife activity predicts risk of dementia in older male twin pairs. *Alzheimers & Dementia*, 4, 324-331.
- Celsis, P. (2000). Age-related cognitive decline, mild cognitive impairment or preclinical Alzheimer's disease? *Annals of Medicine*, 32(1), 6-14.

- Christensen, H. (2001). What cognitive changes can be expected with normal ageing? *The Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 35(6), 768–775.
- Colcombe, S., et Kramer, A.F. (2003). Fitness effects on the cognitive function of older adults: A meta-analytic study. *Psychological Science*, 14(2), 125–130.
- Crowe, M., Andel, R., Pederson, N.L., Johansson, B., et Gatz, M. (2003). Does participation in leisure activities lead to reduced risk of Alzheimer's disease? A prospective study of Swedish twins. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 58, 249–255.
- Desjardins, N., D'Amours, G., Poissant, J., et Manseau, S. (2008). *Avis scientifique sur les interventions efficaces en promotion de la santé mentale et en prévention des troubles mentaux*. Montréal: Institut national de santé publique du Québec. Retrieved from http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/789_Avis_sante_mentale.pdf.
- Dik, M.G., Jonker, C., Comijs, H.C., Bouter, L.M., Twisk, J. W.R., van Kamp, G.J., et al. (2001). Memory complaints and APOE-epsilon4 accelerate cognitive decline in cognitively normal elderly. *Neurology*, 57(12), 2217–2222.
- Espino, D.V., Lichtenstein, M.J., Palmer, R.F., et Hazuda, H.P. (2001). Ethnic differences in mini-mental state examination (MMSE) scores: Where you live makes a difference. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49(5), 538–548.
- Fillit, H.M., Butler, R.N., O'Connell, A.W., Albert, M.S., Birren, J.E., Cotman, C.W., et al. (2002). Achieving and maintaining cognitive vitality with aging. *Mayo Clinic Proceedings*, 77(7), 681–696.
- Foley, D., Monjan, A., Masaki, K., Ross, W., Havlik, R., et Launer, L. (2001). Daytime sleepiness is associated with 3-year incident dementia and cognitive decline in older Japanese-American men. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49, 1628–1632.
- Forette, F., Seux, M.-L., Staessen, J.A., Thijs, L., Bikhenhäger, W.H., Babarskiene, M.R., et al. (1998). Prevention of dementia in randomised double-blind placebo-controlled Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) trial. *Lancet*, 352(9137), 1347–1351.
- Fratiglioni, L., Wang, H.X., Ericsson, K., Maytan, M., et Winblad, B. (2000). Influence of social network on occurrence of dementia: A community-based longitudinal study. *The Lancet*, 355(9212), 1315–1319.
- Fritsch, T., Smyth, K.A., Debanne, S.M., et Friedland, R.P. (2005). Participation in novelty-seeking leisure activities and Alzheimer's disease. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 18, 134–41.
- Galvin, J.A., Benson, H., Deckro, G.R., Fricchione, G.L., et Dusek, J.A. (2006). The relaxation response: Reducing stress and improving cognition in healthy aging adults. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 12, 186–191.
- Ganguli, M., Snitz, B., Bilt, J.V., et Chang, H.C.-C. (2009). How much do depressive symptoms affect cognition at the population level? The Monongahela–Youghiogheny Healthy Aging Team (MYHAT) study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 24, 1277–1284.
- Gauvin, L., Riva, M., Barnett, T., Richard, L., Craig, C.L., Spivock, M.I., et al. (2008). Association between neighborhood active living potential and walking. *American Journal of Epidemiology*, 167(8), 944–953.
- Gillette-Guyonnet, S., et Vellas, B. (2007). Alimentation et prévention du déclin cognitif et de la démence. *Revue Canadienne de la maladie d'Alzheimer et autres démences*, Septembre 18–27.
- Hendrie, H.C., Albert, M.S., Butters, M.A., Gao, S., Knopman, D.S., Launer, L.J., et al. (2006). The NIH Cognitive and Emotional Health Project. Report of the Critical Evaluation Study Committee. *Alzheimer's & Dementia*, 2(1), 12–32.
- Hughes, T.F., Andel, R., Small, B.J., Borenstein, A.A., et Mortimer, J.A. (2008). The association between social resources and cognitive change in older adults: Evidence from the Charlotte County Healthy Aging Study. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 4, 241–244.
- Hughes, T., et Ganguli, M. (2009). Modifiable midlife risk factors for late-life cognitive impairment and dementia. *Current Psychiatry Reviews*, 5(2), 73–92.
- Hughes, S.L., Seymour, R.B., Campbell, R.T., Whitelaw, N., et Bazzarre, T. (2009). Best-practice physical activity programs for older adults: Findings from the National Impact Study. *American Journal of Public Health*, 99(2), 362–368.
- Hultsch, D.F., Hertzog, C., Small, B.G., et Dixon, R.A., (1999). Use it or lose it: Engaged lifestyle as a buffer against cognitive decline in aging. *Psychology and Aging*, 14, 245–263.
- Kalpouzos, G., Eustache, F., et Desgranges, B. (2008). Réserve cognitive et fonctionnement cérébral au cours du vieillissement normal et de la maladie d'Alzheimer. *Psychologie & Neuropsychiatrie du Vieillissement*, 6(2), 97–105.
- Karp, A., Paillard-Borg, S., Wang, H.X., Silverstein, M., Winblad, B., et Fratiglioni, L. (2006). Mental, physical and social components in leisure activities equally contribute to decrease dementia risk. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 21(2), 65–73.
- Katzman, R., Terry, R., DeTeresa, R., Brown, T., Davies, P., Fuld, P., et al. (1988). Clinical pathological, and neurochemical changes in dementia: a subgroup with preserved mental status and numerous neocortical plaques. *Annals of Neurology*, 23(2), 138–144.
- Kino-Québec (2004). *Les stratégies éprouvées ou prometteuses pour promouvoir la pratique régulière d'activités physiques au Québec*. Avis du comité scientifique de Kino-Québec. Québec: Ministère des Affaires municipales, du Sport et du Loisir. Gouvernement du Québec.

- Kramer, A.F., Bherer, L., Colcombe, S.J., Dong, W., et Greenough, W.T. (2004). Environmental influences on cognitive and brain plasticity during aging. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 59(9), M940–M957.
- Kubzansky, L.D., Subramanian, S.V., Kawachi, I., Fay, M.E., Soobader, M.J., et Berkman, L.F. (2005). Neighborhood contextual influences on depressive symptoms in the elderly. *American Journal of Epidemiology*, 162(3), 253–260.
- Laitinen, M.H., Ngandu, T., Rovio, S., Helkala, E.L., Uusitalo, U., Viitaniemi, M., et al. (2006). Fat intake at midlife and risk of dementia and Alzheimer's disease: A population-based study. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 22, 99–107.
- Lang, I.A., Llewellyn, D.J., Langa, K.M., Wallace, R.B., Huppert, F.A., et Melzer, D. (2008). Neighborhood deprivation, individual socioeconomic status, and cognitive function in older people: Analyses from the English Longitudinal Study of Ageing. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(2), 191–198.
- Li, F.Z., Fisher, K.J., Bauman, A., Ory, M.G., Chodzko-Zajko, W., Harmer, P., et al. (2005). Neighborhood influences on physical activity in middle-aged and older adults: A multilevel perspective. *Journal of Aging and Physical Activity*, 13(1), 87–114.
- Li, F.Z., Harmer, P., Cardinal, B.J., Bosworth, M., et Johnson-Shelton, D. (2009). Obesity and the built environment: Does the density of neighborhood fast-food outlets matter? *American Journal of Health Promotion*, 23(3), 203–209.
- Middleton, L.E., Mitnitski, A., Fallah, N., Kirkland, S.A., et Rockwood, K. (2008). Changes in cognition and mortality in relation to exercise in late life: A population based study. *PLoS One*, 3(9), e3124.
- Organisation mondiale de la santé, (2003). *Les déterminants sociaux de la santé: Les Faits*. Genève: Organisation mondiale de la Santé.
- Parrott, M., et Greenwood, C.E. (2007). Dietary influences on cognitive function with aging. From high-fat diets to healthful eating. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1114, 389–397.
- Payette, H., et Shatenstein, B. (2005). Les déterminants de la saine alimentation des personnes âgées vivant dans les collectivités. *Revue canadienne de santé publique*, 96(3), S30–S35.
- Peila, R., White, L., Masaki, K., Petrovitch, H., et Launer, L.J. (2006). Reducing the risk of dementia: Efficacy of long-term treatment of hypertension. *Stroke* 37, 1165–1170.
- Perren, K., Arber, S., et Davidson, K. (2003). Men's organizational affiliations in later life: The influence of social class and marital status on informal group membership. *Ageing and Society*, 23, 69–82.
- Peters-Davis, N.D., Burant, C.L., et Braunschweig, H.M. (2001). Factors associated with volunteer behavior among community dwelling older persons. *Activity, Adaptation & Aging*, 26(2), 29–44.
- Rapp, M.A., Schnaider-Beeri, M., Wysocki, M., Guerrero-Berroa, E., Grossman, H.T., et Haroutunian, V. (2011). Cognitive decline in patients with dementia as a function of depression. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 19(4), 357–363.
- Richard, L., Gauvin, L., et Raine, K. (2010). Ecological models revisited: Their uses and evolution in health promotion over two decades. *Annual Review of Public Health*, 32, 307–326. doi: 10.1146/annurev-publhealth-031210-101141.
- Satariano, W.A. (2006). *Epidemiology of aging: An ecological approach*. Sudbury, Ontario: Jones and Bartlett Publishers.
- Seeman, T., Lusignolo, T., Albert, M., et Berkman, L. (2001). Social relationships, social support, and patterns of cognitive aging in healthy, high-functioning older adults: MacArthur studies of successful aging. *Health Psychology*, 20(4), 243–255.
- Seeman, T., McAvay, G., Merrill, S., Albert, M., et Rodin, J. (1996). Self-efficacy beliefs and change in cognitive performance: MacArthur studies of successful aging. *Psychology and Aging*, 11(3), 538–551.
- Solfrizzi, V., Colacicco, A.M., Introno, A.D., Capurso, C., Torres, F., Rizzo, C., et al. (2006). Dietary intake of unsaturated fatty acids and age-related cognitive decline: A 8.5-year follow-up of the Italian Longitudinal Study on Aging. *Neurobiology of Aging*, 27(11), 1694–1704.
- Stern, Y. (2009). Cognitive reserve. *Neuropsychologia*, 47, 2015–2028.
- Veninga, J. (2006). Capital social et sain vieillissement. *Recherche sur les politiques de santé. Bulletin de Santé Canada*, 12, 21–24.
- Verghese, J., Lipton, R.B., Katz, M.J., Hall, C.B., Derby, C.A., Kuslansky, G., et al. (2003). Leisure activities and the risk of dementia in the elderly. *New England Journal of Medicine*, 348(25), 2508–2516.
- Warburton, J. (2007). Factors affecting volunteering among older rural and city dwelling adults in Australia. *Educational Gerontology*, 33, 23–43.
- Wight, R.G., Aneshensel, C.S., Miller-Martinez, D., Botticello, A.L., Cummings, J.R., Karlamangla, A.S., et al. (2006). Urban neighborhood context, educational attainment, and cognitive function among older adults. *American Journal of Epidemiology*, 163(12), 1071–1078.
- Wilson, R.S., Barnes, L.L., et Bennett, D.A. (2003). Assessment of lifetime participation in cognitively stimulating activities. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25(5), 634–642.
- Wilson, R.S., Krueger, K.R., Arnold, S.E., Schneider, J.A., Kelly, J.F., Barnes, L.L., et al. (2007). Loneliness and risk

of Alzheimer's disease. *Archives of General Psychiatry*, 64, 234–240.

Woodward, M. (2007). *Dementia risk reduction: The evidence*. Canberra: Alzheimer's Australia.

Zunzunegui, M.V., Alvarado, B.E., Del Ser, T., et Otero, A. (2003). Social networks, social integration and social engagement determine cognitive decline in community-dwelling Spanish older adults. *Journal of Gerontology*, 58(2), 93–100.