

Résumé de la thèse de Iréné Lopez Fontana

Mots-clés : Vieillesse, cognition, maintien de l'autonomie.

Ce travail doctoral porte sur le vieillissement, une thématique qui nous concerne tous puisque, d'après l'OMS, pour la première fois dans l'histoire des peuples, la majorité des populations peut désormais espérer vivre jusqu'à 60 ans et plus. Cependant, cette augmentation de l'espérance de vie induit une importante réflexion afin de permettre à ces années additionnelles de vie d'être saines, significatives et dignes d'être vécues (OMS, 2015). Irréversible dans son aspect chronologique, le vieillissement est souvent associé à ses effets délétères, en particulier dans le domaine cognitif (Ska & Joanette, 2006). Ces déclin peuvent progressivement mener à une baisse considérable de l'autonomie et fortement impacter l'accessibilité, thématiques qui propulsent le vieillissement au centre de divers enjeux humains, économiques et sociaux actuels (Saraçli et al., 2015). Toutefois, des travaux montrent que nous pouvons agir sur les déficits cognitifs, et cela notamment grâce à la plasticité cérébrale. Pour cela, une haute connaissance préalable des facteurs d'influence de la cognition est essentielle afin de proposer des solutions et stratégies technologiques le plus adaptées possible au maintien de l'autonomie et de l'accessibilité, et ce malgré l'apparition d'un déclin cognitif. Ainsi, qu'y a-t-il de plus fascinant que de chercher à identifier des facteurs environnementaux sur lesquels nous pourrions agir afin de limiter ce vieillissement cognitif qui peut résulter si handicapant au quotidien ?

Ce travail doctoral s'inscrit ainsi dans une dynamique de réflexion originale autour de plusieurs spécificités des facteurs d'influence du vieillissement cognitif, avec pour ambition d'apporter des éléments de réponses pouvant contribuer à l'identification de moyens de prévention du vieillissement cognitif, et d'ainsi ajouter de la vie aux années, et pas seulement des années à la vie.

Notre contribution à la littérature se manifeste au travers de deux études observationnelles, et d'une étude de création et validation d'un outil de mesure du style de vie. L'objectif commun de ces trois études de thèse résidait dans la volonté d'augmenter la compréhension des facteurs d'influence endogènes et exogènes du vieillissement cognitif en investiguant leurs spécificités sous-jacentes. Pour cela, le style de vie a tout d'abord été considéré au regard de la dimension la plus présente dans la littérature scientifique sur le vieillissement cognitif, à savoir la dimension physique. Ainsi, la 1^{ère} étude avait pour objectifs d'examiner les impacts respectifs de l'activité physique récente, puis de l'activité physique à long terme, sur la cognition à différents âges de la vie adulte, et de clarifier le rôle modérateur du sexe dans cette relation entre activité physique et déclin cognitif lié à l'âge. Les résultats de cette étude ont été publiés dans le « Journal of Aging and Physical Activity » en Septembre 2017. L'objectif suivant de ce travail de recherche consistait à appréhender le style de vie de manière globale, grâce à la prise en considération, en plus du style de vie physique, des sollicitations cognitives, des relations sociales, des autres activités de loisirs, et d'autres comportements de santé tels que l'alimentation, le sommeil, ainsi que les consommations de tabac et d'alcool. La 2^{ème} étude avait pour objectifs la création et la validation d'un nouvel outil de mesure du style de vie global, le « General Lifestyle Questionnaire » (GLQ), en vue de la mise en place de notre 3^{ème} étude. Cette volonté répondait à un manque dans la littérature d'un outil validé permettant de mesurer un large spectre de dimensions du style de vie et prenant en considération l'émergence de nouvelles activités et de nouveaux moyens de communication liés aux importantes avancées technologiques de ces dernières années. Le GLQ, développé et validé dans notre étude 2, présente des propriétés psychométriques satisfaisantes, et permet de mesurer divers aspects du style de vie, incluant les dimensions cognitives, sociales, physiques et d'autres activités de loisirs, ainsi que les comportements de santé. Ce questionnaire a été présenté au sein de plusieurs conférences et son article de validation, qui a été rédigé en collaboration avec le chercheur Louis Bherer (Canada) et la chercheuse et médecin Kristin R. Krueger (USA), est actuellement soumis. Le GLQ nous a permis d'élargir notre analyse des effets modérateurs du style de vie

sur le vieillissement cognitif notre 3^{ème} étude. A notre connaissance, l'étude 3 de cette thèse est la première étude qui prend en considération l'aspect multidimensionnel du style de vie et qui en examine l'impact sur la cognition. L'article portant sur l'étude 3 de cette thèse est en cours de rédaction.

Afin d'assurer la meilleure qualité de nos résultats, diverses précautions ont été prises au cours de ce travail doctoral. Par exemple, au regard de la littérature, le niveau de scolarité et la stimulation intellectuelle liée à la profession de l'individu peuvent influencer le vieillissement cognitif. Afin d'éviter tout biais méthodologique lié à ces variables confondantes, celles-ci ont été contrôlés au sein de chaque traitement statistique. En ce qui concerne les facteurs endogènes, l'âge a été traité en tant que variable continue et le sexe en tant que variable modératrice. En effet, quelques études semblent suggérer que le sexe pourrait influencer l'impact de certains stimuli environnementaux sur la cognition. Afin, d'une part, d'éviter d'éventuels biais associés à la variable sexe, et d'autre part de tâcher de comprendre d'avantage le rôle de cette variable, l'aspect modérateur de la variable sexe a été examiné au cours de cette thèse. L'étude de la manière dont diverses dimensions du style de vie modèrent la cognition tout au long de la vie adulte, en tenant compte des différences hommes/femmes constitue, à la fois, une des principales originalités de ce travail de recherche et une réelle contribution qui devrait être prise en considération dans les futures investigations dans le domaine du vieillissement cognitif.

En référence aux résultats issus des deux études observationnelles présentées au sein de cette thèse (étude 1 et 3), voici les principales contributions scientifiques de ce travail de recherche :

Synthèse des résultats significatifs de l'impact des différents styles de vie sur la cognition :

Les deux études observationnelles de cette thèse (i.e. études 1 et 3) montrent qu'un style de vie global enrichi, et plus précisément les sollicitations cognitives, les relations sociales, l'activité physique à long terme, et les autres activités de loisirs ont des effets positifs sur la cognition tout au long de la vie adulte. Des effets négatifs ont été trouvés pour les comportements de santé, ou plus précisément pour l'alimentation. Ces résultats suggèrent qu'une alimentation considérée comme saine et équilibrée aurait un impact négatif sur le vieillissement cognitif. Enfin, contrairement à l'activité physique mesurée sur le long terme, l'activité physique des 12 derniers mois n'a montré aucun résultat significatif que ce soit dans l'étude 1, comme dans l'étude 3. L'ensemble de ces résultats sont discutés et diverses hypothèses physiologiques, psychologiques et sociales proposées au sein du manuscrit.

Le sexe, un modérateur endogène de l'effet du style de vie sur le déclin cognitif :

Les études 1 et 3 de ce travail doctoral ont montré l'existence d'un rôle modérateur de la variable sexe dans la relation entre style de vie et vieillissement cognitif. Divers styles de vie ont effectivement révélé avoir un impact positif chez les femmes, mais pas chez les hommes. Dans l'étude 1, cette différence concernait les bienfaits de l'activité physique sur le long terme. Dans l'étude 3, le style de vie global, ainsi que les dimensions « style de vie social » et « autres activités de loisirs » se montraient, à leur tour, bénéfiques à la préservation de la cognition des femmes au cours du vieillissement, mais ne révélaient aucun résultat significatif chez les hommes. Si la variable sexe est le plus souvent contrôlée, ignorée, voire évincée, ces résultats sont tout de même cohérents avec ceux de quelques travaux ayant observé les effets différenciés du style de vie sur la cognition des hommes et des femmes (e.g., Karelhult et al., 2010). Si nous pourrions penser que les différences entre les hommes et les femmes pourraient provenir de différences initiales de niveau cognitif ou de participation aux différentes dimensions du style de vie, ces hypothèses explicatives ont été réfutées. Bien que cette étude ne permette pas d'élucider clairement la raison de ces effets du sexe, une réflexion autour des hypothèses explicatives de ces différences est proposée au sein de la discussion générale de ce travail doctoral.

Le style de vie, un modérateur exogène du déclin cognitif aux formes de patterns variables :

En plus d'étudier les styles de vie qui permettaient d'influer sur le vieillissement cognitif et d'observer leurs effets en fonction du sexe, des analyses complémentaires ont permis d'examiner la manière dont ces styles de vie agissent sur le déclin cognitif. L'existence de différents patterns selon lesquels des modérateurs pouvaient opérer sur différentes fonctions cognitives avaient été mis en lumière par Capitani et ses collaborateurs (1996) lors de leurs travaux portant sur l'impact du niveau d'éducation sur la cognition. Cependant, à notre connaissance, aucune étude n'avait porté sur les patterns liés à l'impact du style de vie sur le vieillissement cognitif.

Les études 1 et 3 de cette thèse permettent de mettre en évidence que deux patterns caractérisent les effets du style de vie sur la cognition tout au long de la vie adulte. Plus précisément, le style de vie « global » ainsi que les dimensions « sociale », « autres activités de loisirs », et « activité physique à long terme » ont présenté un pattern de protection. Ceci signifie que ces styles de vie ont présenté un effet modérateur significatif de la relation entre l'âge et la cognition, ce qui suggère qu'ils sont particulièrement efficaces pour lutter contre le vieillissement cognitif dans la mesure où ils permettent de freiner le déclin cognitif lié à l'âge. Cependant, il convient de rappeler que ces effets ont été mis en évidence uniquement chez les femmes. En revanche, le style de vie cognitif présente un pattern parallèle, et ce quel que soit le sexe. Ces résultats montrent qu'un style de vie cognitif enrichi permet d'augmenter les capacités cognitives même à un âge avancé, et ce tant chez les hommes que chez les femmes. Ainsi, l'effet simple du style de vie « cognitif » suggère qu'une fréquence élevée de participation à des activités stimulantes au niveau intellectuel améliore le fonctionnement cognitif tout au long de la vie adulte, même s'il ne permet pas de ralentir le déclin en lui-même. Cet effet revêt un fort intérêt dans la mesure où le maintien de la cognition favorise considérablement l'autonomie de l'individu (Lezak, 2004).

Notre travail de recherche a permis des apports complémentaires originaux quant aux variables d'étude et aux outils de mesure employés, qu'il convient également de souligner. Une des originalités de cette thèse consiste à avoir mesuré l'impact cognitif du style de vie appréhendé dans un contexte écologique, ce qui permet de traduire les résultats en solutions concrètes et applicables au quotidien, telles que des recommandations de comportements qu'un individu pourra adopter sur le long terme afin de favoriser les effets chroniques sur la cognition tout au long de la vie. De plus, les études observationnelles de cette thèse incluent des participants âgés de 18 à 87 ans. Cela a permis de prendre en considération de manière plus rigoureuse le processus de déclin cognitif depuis son commencement (e.g., Anguera et al., 2013) et de proposer un meilleur aperçu de l'impact du style de vie sur les capacités cognitives tout au long de la vie adulte, et non seulement auprès des personnes âgées, comme cela est souvent réalisé au sein de la littérature (e.g., Gow et al., 2017). Toujours au niveau méthodologique, les études de cette thèse font partie des rares travaux qui offrent une vision globale du style de vie, permettant ainsi de faire le lien entre les différentes dimensions du style de vie et leur impact sur la cognition (Bennett et al., 2014). Enfin, l'originalité de cette thèse passe également par la volonté de comprendre le rôle modérateur du sexe dans la relation entre la cognition et les différentes dimensions du style de vie.

Pour conclure, ce travail de recherche apporte une meilleure compréhension des facteurs d'influence impliqués dans le vieillissement cognitif. En ce qui concerne les facteurs exogènes, cette thèse montre le rôle modérateur et les patterns spécifiques de 5 dimensions du style de vie, et confirme l'importance du niveau d'études et de la sollicitation intellectuelle liée à la vie professionnelle. En ce qui concerne les facteurs endogènes, cette thèse montre que le sexe joue un rôle considérable de modérateur dans la relation entre style de vie et cognition. Ainsi, si la variable sexe était jusqu'à maintenant souvent ignorée, contrôlée voire évincée, ce doctorat met en lumière le fait que cette variable mérite désormais d'être prise en considération afin d'optimiser la fiabilité des prochaines conclusions relatives à l'influence du style de vie sur le vieillissement cognitif. Enfin, si diverses dimensions ont montré réduire le déclin cognitif uniquement chez les femmes, le défi réside désormais dans la découverte de modérateurs efficaces pour protéger la cognition des hommes, et ce jusqu'à un âge avancé.