

Eléa MILLIEN*, Aurore COLOMAR & Isabelle SIMOES LOUREIRO

Prévention des troubles cognitifs :

Impact de la réserve cognitive, la nutrition, la variabilité de la fréquence cardiaque et d'une éducation à la santé chez des sujets avec ou sans plainte cognitive

*elea.millien@umons.ac.be

INTRODUCTION

Les **pathologies neurodégénératives** représentent la **quatrième cause de perte d'années de vie en bonne santé dans le monde**, selon l'OMS (De Pauw et al., 2023). Ces pertes sont particulièrement élevées en Belgique et plus précisément, en Wallonie (Sciensano, 2024). À partir de 55 ans, une personne sur deux rapporte des **plaintes** concernant la mémoire et les fonctions exécutives (Haute Autorité de Santé, 2014). Quand ces plaintes ne sont pas associées à des troubles cognitifs, on parle de **trouble cognitif subjectif** (TCS). Leur présence triple le **risque d'évolution vers un trouble cognitif mineur** (TCM ; Liew, 2020).

METHODOLOGIE

Etude 1 : Analyse des liens entre la réserve cognitive et le trouble cognitif subjectif

Population
<ul style="list-style-type: none"> ✓ N = 40 ✓ Répartition équitable : sexe, niveau socio-culturel, âge et plaintes
Objectifs et hypothèse
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Clarification des facteurs de risque et de protection des TCM ✓ Étude des liens entre TCS et performances cognitives objectives ✓ Étude des liens entre TCS et réserve cognitive → Les constituants de la réserve cognitive influenceront la présence et l'intensité du TCS ainsi que son évolution
Traitement des données
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analyses corrélationnelles et régressions linéaires multiples

POPULATION

80 sujets sains de 55 à 65 ans, pour les trois études

Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
Personnes âgées de 55 à 65 ans	Antécédents psychotiques, bipolaires ou de dépression majeure
MMSE ($\geq 28/30$) et épreuves neuropsychologiques dans les normes (>-1.65 ET)	Troubles du sommeil avérés (ISI $>21/28$; QSE $>9/24$; apnées du sommeil, prise de somnifères moins d'une semaine avant un testing)
Langue française	Affects anxio-dépressifs avérés (CES-D $>16/60$ (σ) ou $>22/60$ (ρ) ; STAI >1.65 ET)
Résidant en Wallonie ou à Bruxelles	Antécédents de dépendance à des drogues illicites ou à l'alcool depuis moins de 2 ans

Légende : MMSE : Mini Mental State Examination (Folstein et al., 1975); ISI : Inventaire de sévérité de l'insomnie (Morin et al., 2011) ; QSE : Questionnaire de sommeil d'Epworth (Johns, 1991) ; CES-D : Echelle de dépression du Centre d'études épidémiologiques (Verdier-Taillefer et al., 2001); STAI : Questionnaire d'Anxiété Trait/État (Spielberger, 1983; traduction française de Bruchon-Schweitzer et Paulhan, 1993)

Méthode			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les participants seront évalués à deux reprises, avec un intervalle de 18 mois entre les mesures 			
Évaluation préliminaire	Évaluation cognitive	Évaluation de la réserve cognitive	Évaluation de la plainte cognitive
MMSE (fonctionnement global)	CCT (mémoire sémantique)	Questionnaire de réserve cognitive	Inventaire de TCS (ITCS)
CES-D (affects dépressifs)	RLS 15 (mémoire épisodique)	Validation en cours	Validation en cours
STAI (affects anxieux)	Lexis (dénomination)		
ISI (insomnies)	TAP (inhibition, mémoire de travail et flexibilité)		
QSE (sommolence)			

Légende : MMSE : Mini Mental State Examination (Folstein et al., 1975); CES-D : Echelle de dépression du Centre d'études épidémiologiques (Verdier-Taillefer et al., 2001); STAI : Questionnaire d'Anxiété Trait/État (Spielberger, 1983; traduction française de Bruchon-Schweitzer et Paulhan, 1993); ISI : Inventaire de sévérité de l'insomnie (Morin et al., 2011) ; QSE : Questionnaire de sommeil d'Epworth (Johns, 1991); CCT : Camel and Cactus Test (Bozeat et al., 2000) ; RLS 15 : Rappel Libre avec remémoration Sélective (Rectem et al., 2004) ; Lexis : tâche de dénomination (de Partz de Courtray et al., 2001) ; TAP : Test d'évaluation de l'attention (Zimmerman & Fimm, 1992)

Etude 2 : Analyse des influences entre la nutrition, la variabilité de la fréquence cardiaque et le trouble cognitif subjectif

Population
<ul style="list-style-type: none"> ✓ N = 40 ✓ Répartition équitable : sexe, niveau socio-culturel, âge et plaintes
Objectifs et hypothèse
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Étude des liens entre nutrition, fonctionnement du système nerveux autonome et performances cognitives subjectives et objectives → Un apport élevé en antioxydants, omega-3, vitamines B1, B6, B9, B12 sera associé à une variabilité de la fréquence cardiaque élevée et une faible intensité de TCS
Traitement des données
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Régressions linéaires multiples et analyses statistiques de médiation

Méthode		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les participants seront évalués en trois séances 		
Évaluation préliminaire	Évaluation cognitive	Questionnaires
MMSE (fonctionnement cognitif global)	CCT (mémoire sémantique)	Réserve cognitive (Validation en cours)
CES-D (affects dépressifs)	RLS 15 (mémoire épisodique)	ITCS (Validation en cours)
STAI (affects anxieux)	Lexis (dénomination)	Fréquence alimentaire (Verger et al., 2017)
ISI (insomnies)	TAP (inhibition, mémoire de travail et flexibilité)	Omega-3 (Herter-Aeberli et al., 2019)
QSE (sommolence)		Évaluation physiologique
		BIOPAC (variabilité de la fréquence cardiaque)

Légende : MMSE : Mini Mental State Examination (Folstein et al., 1975); CES-D : Echelle de dépression du Centre d'études épidémiologiques (Verdier-Taillefer et al., 2001); STAI : Questionnaire d'Anxiété Trait/État (Spielberger, 1983; traduction française de Bruchon-Schweitzer et Paulhan, 1993); ISI : Inventaire de sévérité de l'insomnie (Morin et al., 2011) ; QSE : Questionnaire de sommeil d'Epworth (Johns, 1991); CCT : Camel and Cactus Test (Bozeat et al., 2000) ; RLS 15 : Rappel Libre avec remémoration Sélective (Rectem et al., 2004) ; Lexis : tâche de dénomination (de Partz de Courtray et al., 2001) ; TAP : Test d'évaluation de l'attention (Zimmerman & Fimm, 1992)

Etude 3 : Analyse des effets d'une éducation à la santé sur les performances cognitives objectives et subjectives

Population
<ul style="list-style-type: none"> ✓ N = 80 ✓ 2 groupes homogènes: expérimental et contrôle
Objectifs et hypothèse
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Étude des effets d'une prévention primaire sur les performances cognitives via des séances d'éducation à la santé multidomaine ✓ Mise en évidence des facteurs préventifs des troubles neurocognitifs → Une prévention primaire axée sur des facteurs modifiables (nutrition, gestion du stress via la cohérence cardiaque, contacts sociaux, etc.) diminuera l'intensité des TCS et le risque de basculement vers un TCM
Traitement des données
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Analyses de covariance

Méthode		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Les participants seront évalués avant l'intervention qui durera 18 mois, et juste après celle-ci 		
Pré-intervention	Intervention	Post-intervention
Évaluation préliminaire (MMSE ; CES-D ; STAI ; ISI ; QSE)	Nutrition	Évaluation préliminaire (MMSE ; CES-D ; STAI ; ISI ; QSE)
Évaluation cognitive (CCT ; RLS ; Lexis ; TAP)	Cohérence cardiaque	Évaluation cognitive (CCT ; RLS 15 ; Lexis ; TAP)
Évaluation des autres variables (RC-Q ; ITCS ; QFA ; Q3-Q ; BIOPAC)	Contacts sociaux	Évaluation des autres variables (RC-Q ; ITCS ; QFA ; Q3-Q ; BIOPAC)
	Activités sportives et cognitives	

Légende : MMSE : Mini Mental State Examination (Folstein et al., 1975); CES-D : Echelle de dépression du Centre d'études épidémiologiques (Verdier-Taillefer et al., 2001); STAI : Questionnaire d'Anxiété Trait/État (Spielberger, 1983; traduction française de Bruchon-Schweitzer et Paulhan, 1993); ISI : Inventaire de sévérité de l'insomnie (Morin et al., 2011) ; QSE : Questionnaire de sommeil d'Epworth (Johns, 1991); CCT : Camel and Cactus Test (Bozeat et al., 2000) ; RLS 15 : Rappel Libre avec remémoration Sélective (Rectem et al., 2004) ; Lexis : tâche de dénomination (de Partz de Courtray et al., 2001) ; TAP : Test d'évaluation de l'attention (Zimmerman & Fimm, 1992) ; RC-Q : Questionnaire de Réserve Cognitive (Validation en cours) ; ITCS : Inventaire de Troubles Cognitifs Subjectifs (Validation en cours) ; QFA : Questionnaire de Fréquence Alimentaire (Verger et al., 2017); Q3-Q : Questionnaire d'omega-3 (Herter-Aeberli et al., 2019)

CONCLUSION

Cette **recherche longitudinale** permettra de mieux comprendre les **facteurs de risque menant à un TCS ainsi que les facteurs de protection** de celui-ci et de poursuivre les études dans le domaine de la **prévention multidomaine** eu Europe, en s'intéressant à une population plus jeune afin d'agir le plus **précocement** possible. Il s'agira de la **première recherche** portant sur les liens entre la variabilité de la fréquence cardiaque et les TCS.