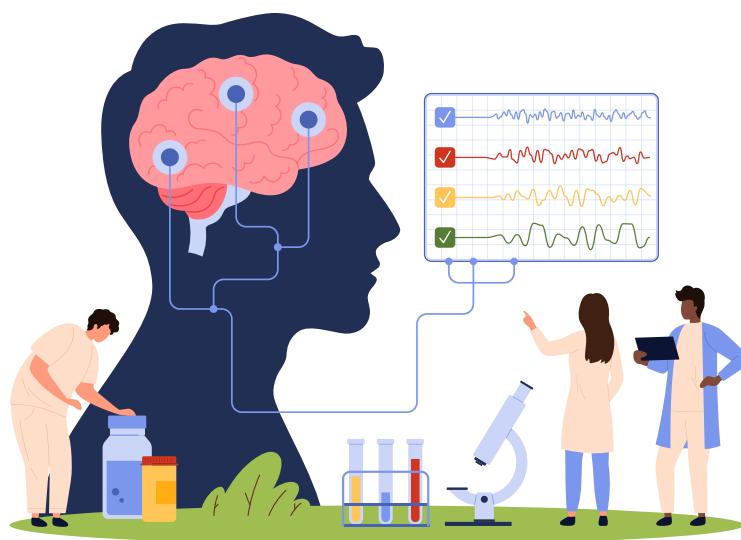


# Service de Psychologie Cognitive & Neuropsychologie

Présenté par les chercheuses :  
Eléa MILLIEN  
Meliike SEMIZ  
Sarah GILIS



Soirée des ainés - 17/02/2025

# PLAN

1

LE SERVICE PC&N, C'EST QUOI ?

2

LES MISSIONS DU PC&N

3

EQUIPE DES CHERCHEURS

4

QUELQUES NOTIONS THÉORIQUES

5

NOS ÉTUDES

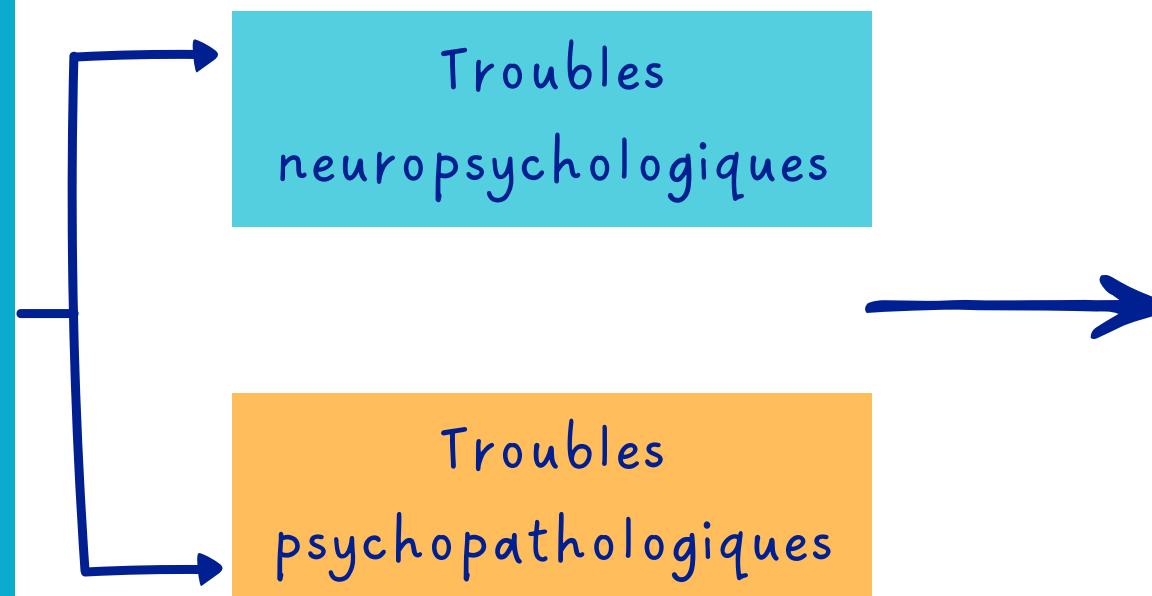
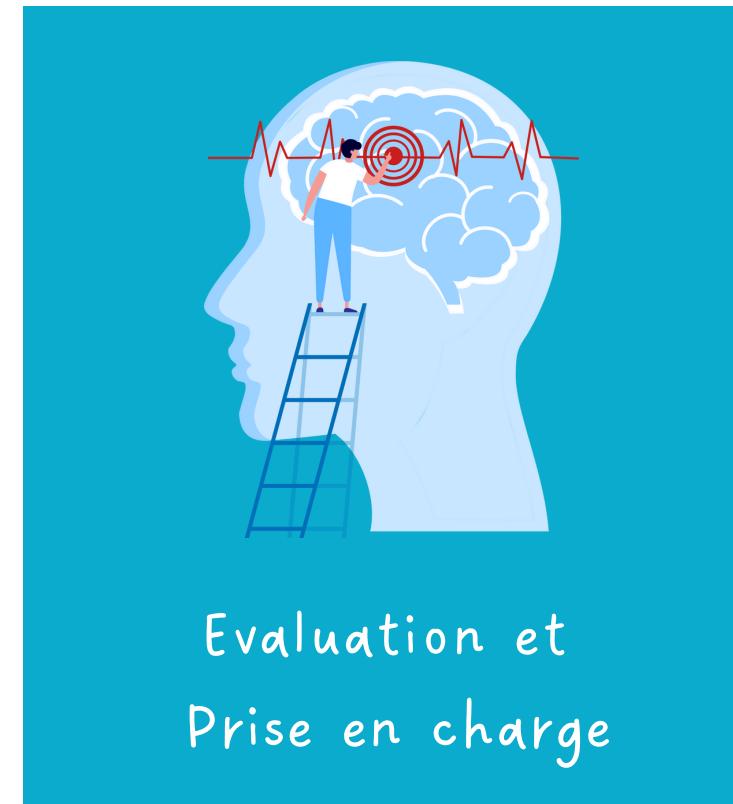


# LE SERVICE PC&N, C'EST QUOI ?

→ Service de Psychologie Cognitive et Neuropsychologie

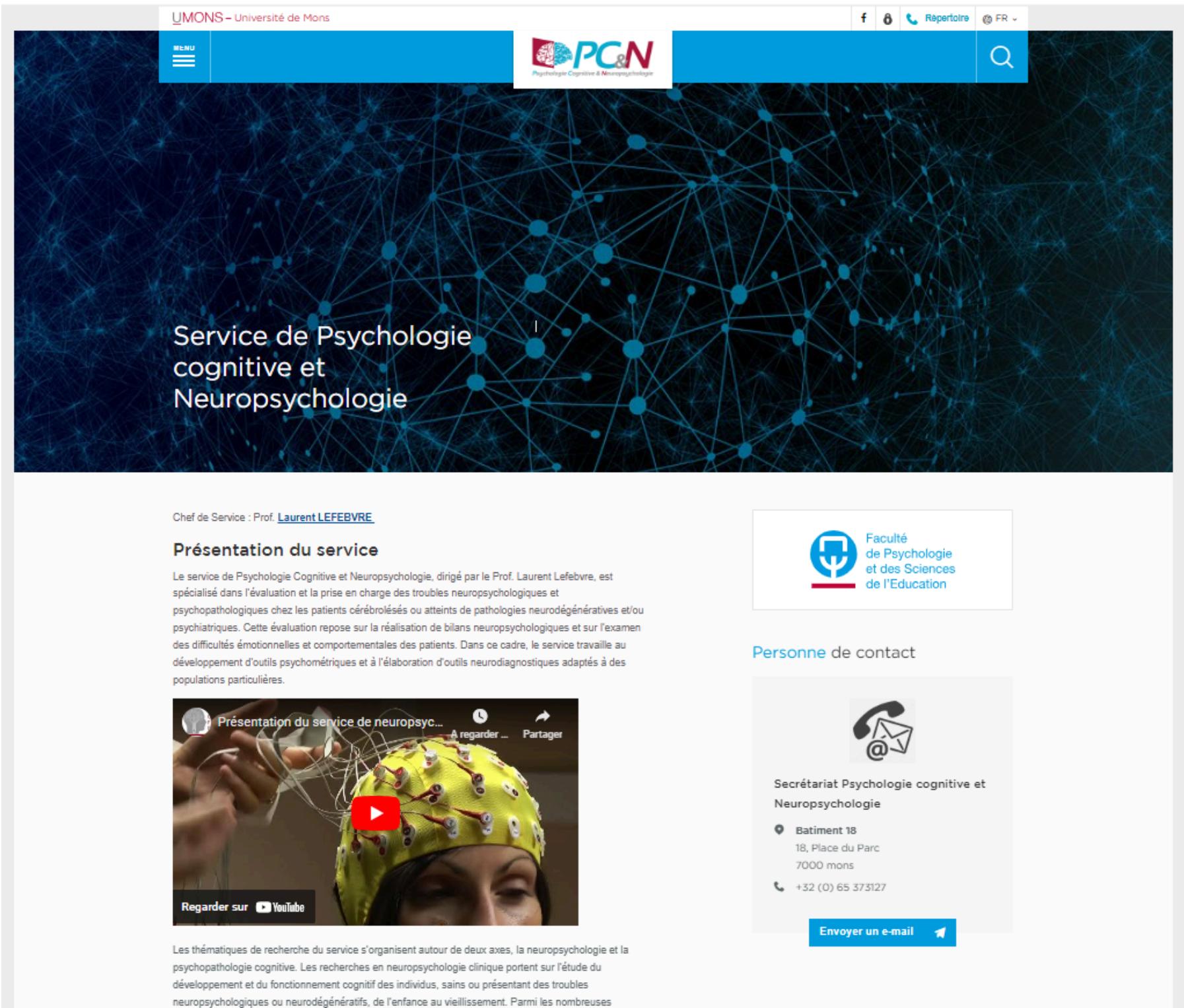


Chef de service  
Laurent Lefebvre



POPULATION :  
Patients cérébrolésés,  
avec pathologies  
neurodégénératives  
ou psychiatriques

# SITE WEB PC&N



UMONS – Université de Mons

PC&N  
Psychologie Cognitive & Neuropsychologie

Service de Psychologie cognitive et Neuropsychologie

Chef de Service : Prof. [Laurent LEFEBVRE](#)

**Présentation du service**

Le service de Psychologie Cognitive et Neuropsychologie, dirigé par le Prof. Laurent Lefebvre, est spécialisé dans l'évaluation et la prise en charge des troubles neuropsychologiques et psychopathologiques chez les patients cérébrolésés ou atteints de pathologies neurodégénératives et/ou psychiatriques. Cette évaluation repose sur la réalisation de bilans neuropsychologiques et sur l'examen des difficultés émotionnelles et comportementales des patients. Dans ce cadre, le service travaille au développement d'outils psychométriques et à l'élaboration d'outils neurodiagnostiques adaptés à des populations particulières.

  
Regarder sur [YouTube](#)

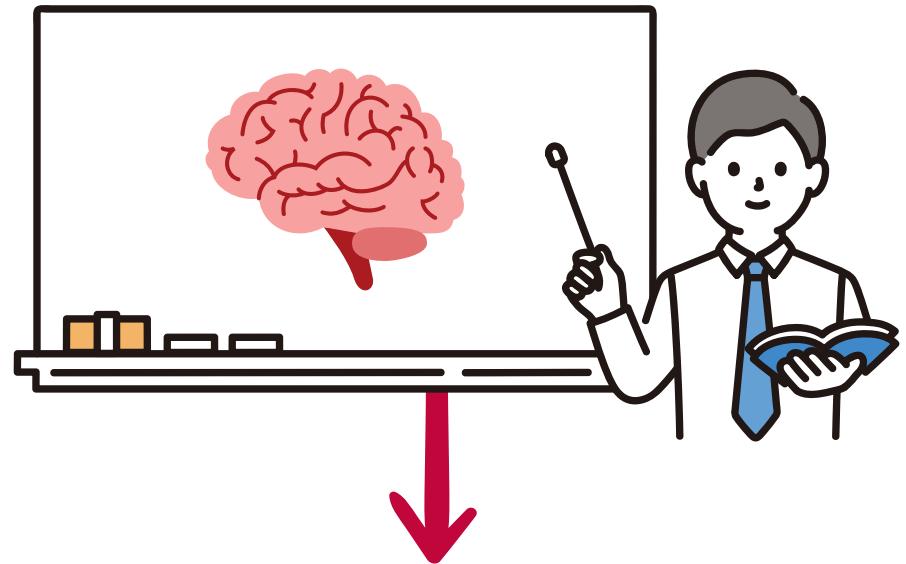
Les thématiques de recherche du service s'organisent autour de deux axes, la neuropsychologie et la psychopathologie cognitive. Les recherches en neuropsychologie clinique portent sur l'étude du développement et du fonctionnement cognitif des individus, sains ou présentant des troubles neuropsychologiques ou neurodégénératifs, de l'enfance au vieillissement. Parmi les nombreuses

Voir notre site internet



# LES MISSIONS DU PC&N

## 1) ENSEIGNEMENT



Faculté  
de Psychologie  
et des Sciences  
de l'Education

## 2) RECHERCHE



Approfondir les  
connaissances

## 3) SERVICE À LA SOCIÉTÉ



Partager des  
connaissances  
avec les publics  
concernés

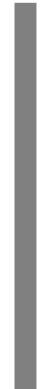
# 1) ENSEIGNEMENT : Master en Sciences psychologiques, option Neuropsychologie clinique



Etude du fonctionnement cérébral et cognitif

Missions du neuropsychologue clinicien :

- Apprentissages théoriques sur les fonctions cognitives (mémoire, langage, attention,...) et les atteintes cognitives --> compréhension relations cerveau/processus cognitifs
- Evaluation / diagnostic et prise en charge / remédiation neuropsychologique
- Information aux familles/aidants/équipe = psychoéducation
- Population variée :



- Secteurs variés :



## 2) RECHERCHE

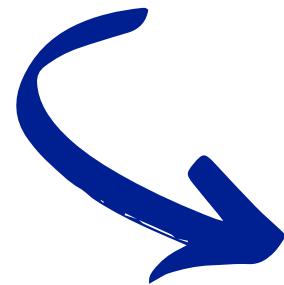


Permet :

Meilleure compréhension du fonctionnement cognitif normal et pathologique

Contribution à la connaissance scientifique/théorique

Amélioration de nos enseignements



Les pôles de recherche :

### NEUROPSYCHOLOGIE

Développement et fonctionnement cognitif : Langage / Mémoire / Fonctions attentionnelles et exécutives

Evaluation et Revalidation neuropsychologique

### PSYCHOPATHOLOGIE COGNITIVE

Compréhension des difficultés cognitives

Anxiété, Dépression, Trouble bipolaire, Schizophrénie,...



# PÔLE NEUROPSYCHOLOGIE DU VIEILLISSEMENT : CHERCHEURS



Prof. Laurent Lefebvre  
Chef de service



Prof. Isabelle SIMOES LOUREIRO  
Chargée de cours



Prof. Aurore COLOMAR  
Chargée de cours



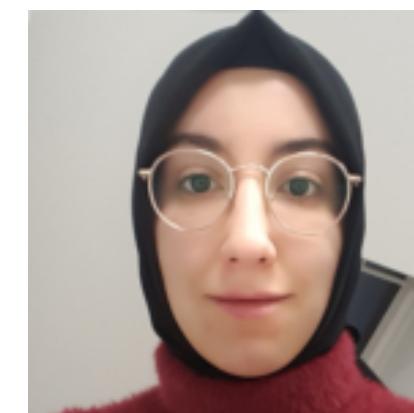
Dr. Sandrine Basaglia-Pappas  
Collaboratrice scientifique



Sarah GILIS  
Assistante Doctorante



Sandra INVERNIZZI  
Assistante Doctorante

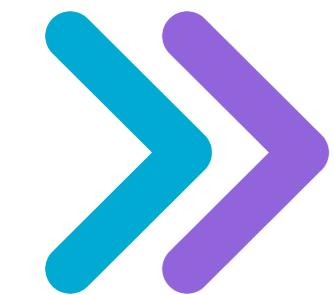
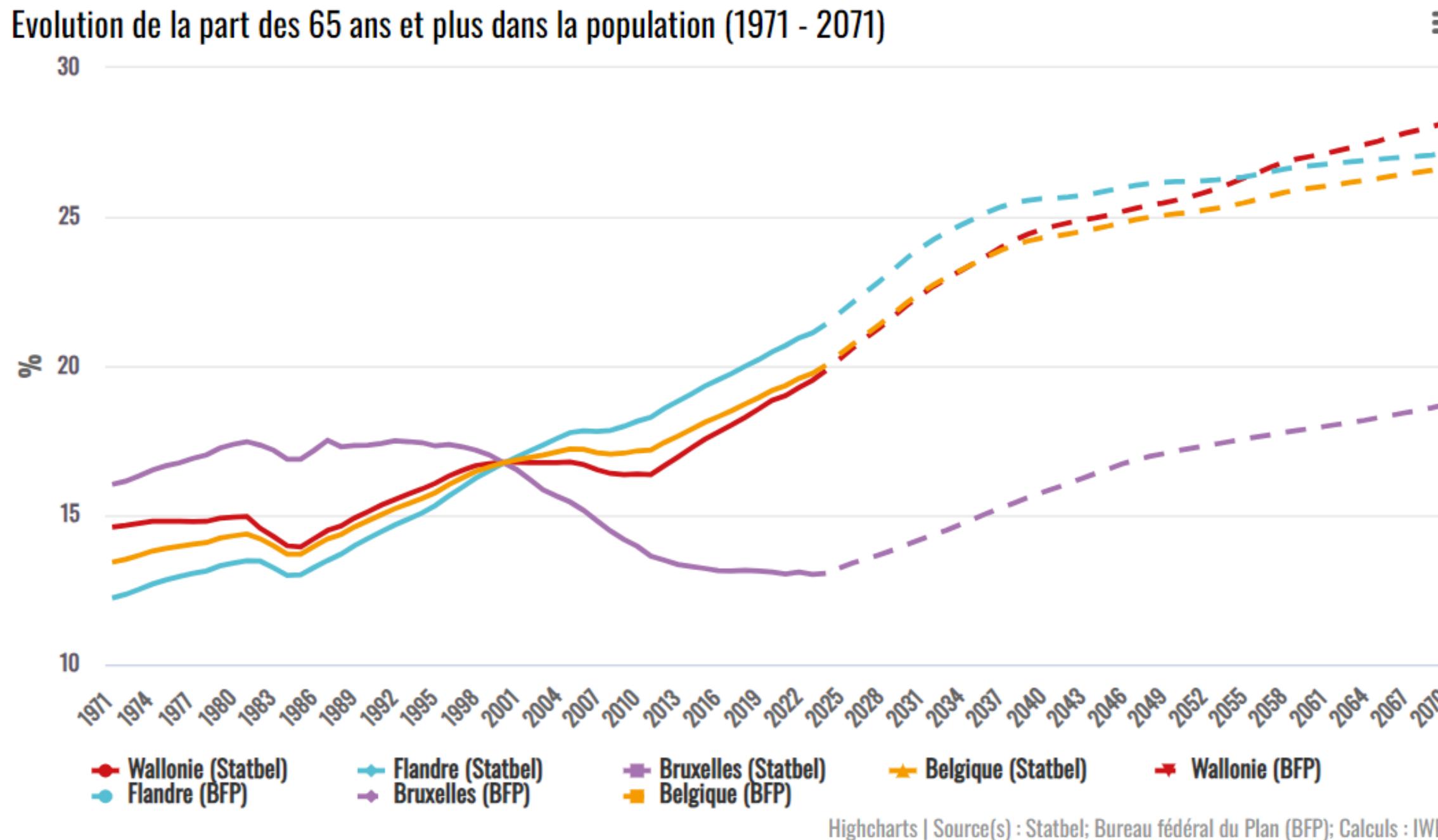


Melike SEMIZ  
Doctorante



Eléa Millien  
Doctorante

# POURQUOI S'INTERESSER AU VIEILLISSEMENT ?



VIEILLISSEMENT  
DÉMOGRAPHIQUE



Estimation croissante pour les personnes de 80 ans et plus

# POURQUOI S'INTERESSER AU VIEILLISSEMENT ?

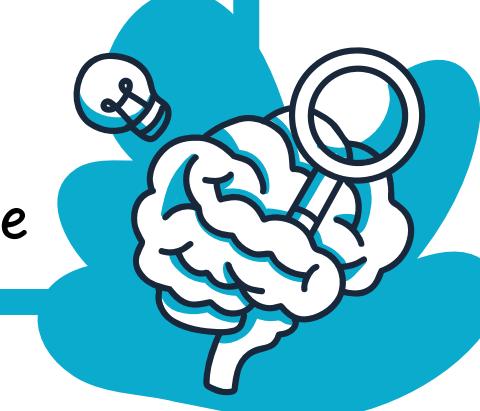


## CHANGEMENTS PHYSIOLOGIQUES



### OBJECTIFS :

- 1) MEILLEURE COMPREHENSION des changements survenus dans le vieillissement NORMAL et PATHOLOGIQUE
- 2) PREVENTION : Identification des facteurs de protection pour un vieillissement SAIN
- 3) PRISE EN CHARGE : Meilleure qualité de vie



# VIEILLISSEMENT : DÉFINITION

- Modifications progressives des capacités physiques et mentales (Organisation Mondiale de la Santé, 2024)
- Plus de "risque" de développer une maladie chronique entre 45-65 ans (Shah, 2019)
- Risque de fragilité physique, cognitive et sociale fréquente chez les seniors (après 65 ans) (Shah, 2019)

## Vieillissement NORMAL ou BIOLOGIQUE

- Appelé SENESCENCE (Mille et al., 2023)
- Trajectoire normale de la vie (Amarya et al., 2018)
- Atteinte fréquente des organes sensoriels (vision et audition) (Mille et al., 2023 ; Tseng et al., 2018)
- Apparition fréquente de problèmes de mémoire, d'humeur et de motricité (Chang et al., 2017)

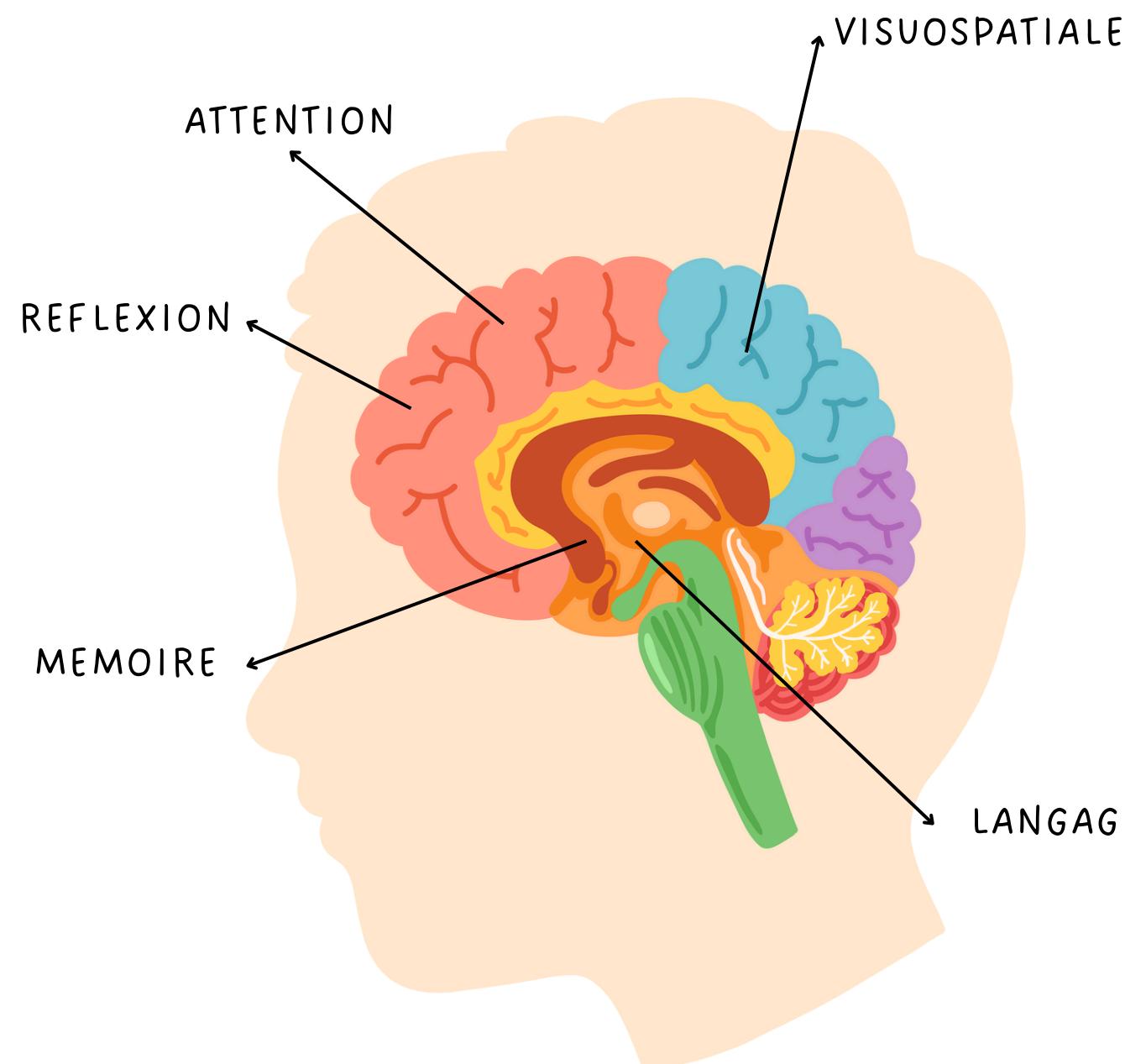


## Vieillissement pathologique

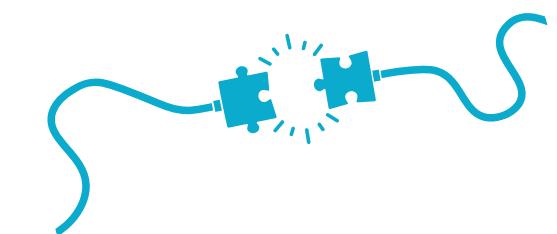
- Pathologies cardiaques, pulmonaires, etc.
- Pathologies avec atteintes cognitives : démences (comme la maladie d'Alzheimer)
- Atteinte de l'autonomie



# LA COGNITION DANS LE VIEILLISSEMENT



- Fonctionnement cognitif sous-tendu par plusieurs régions cérébrales connectées
- Changements cérébraux avec l'âge => Risque de fragilité COGNITIVE
  - Problème de concentration
  - Problème de mémoire
  - ...



# SUR QUOI PORTENT LES ETUDES EN COURS ?

Impact du style de vie sur la fragilité du cerveau ?



Quels moyens pour se protéger des troubles de mémoire ?



Pourquoi les mots disparaissent parfois de la mémoire ?



# SUR QUOI PORTENT LES ETUDES EN COURS ?

Impact du style de vie sur la fragilité du cerveau ?



Quels moyens pour se protéger des troubles de mémoire ?

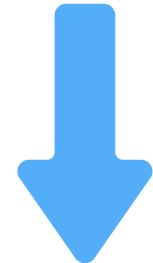


Pourquoi les mots disparaissent parfois de la mémoire ?



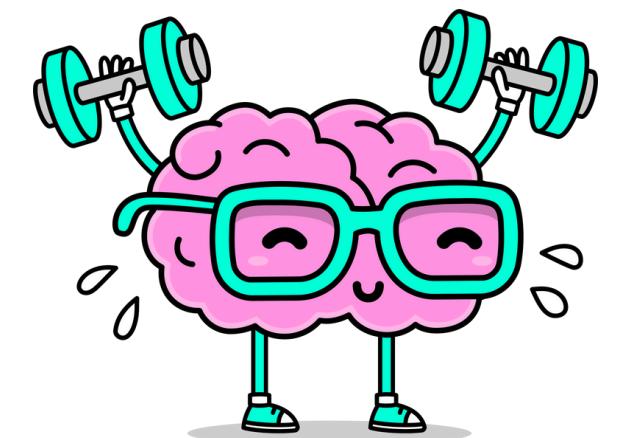
# STYLE DE VIE

- Tous les organes touchés dans le vieillissement biologique (Mille et al., 2023) => C'est NORMAL
- Des changements surviennent aussi dans le fonctionnement cérébral => CHANGEMENTS COGNITIFS
- MAIS variabilité individuelle : Tous les seniors ne sont pas concernés par les problèmes cognitifs (Bastin et al., 2013)  
↳ FACTEURS limitant l'impact des changements cérébraux



## RÉSERVE COGNITIVE

- Définition de la réserve cognitive : capacité du cerveau à faire face aux effets de l'âge (vieillissement normal ou pathologique)  
(Bastin et al., 2013 ; Stern et al., 2020)



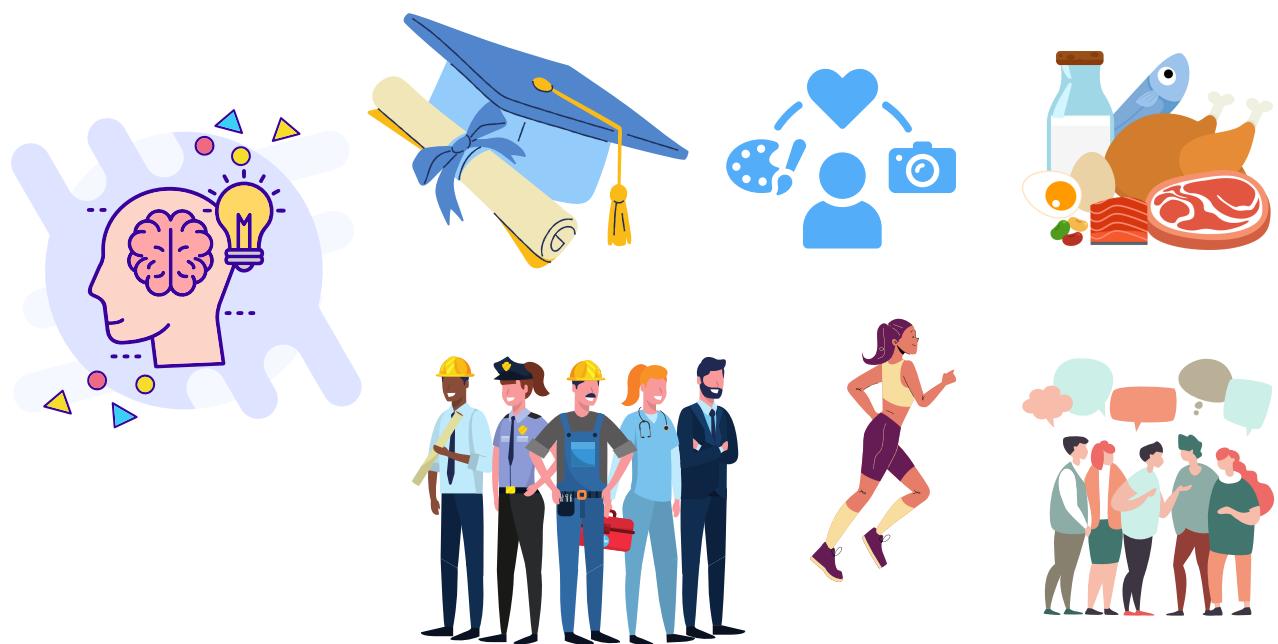
# STYLE DE VIE

## RÉSERVE COGNITIVE

- Construction progressive au cours de la vie
- Développement continu, même au cours du vieillissement (Bastin et al., 2013)



### FACTEURS ?



- intelligence (quotient intellectuel)
- niveau d'éducation
- activité professionnelle
- style de vie
- réseau social

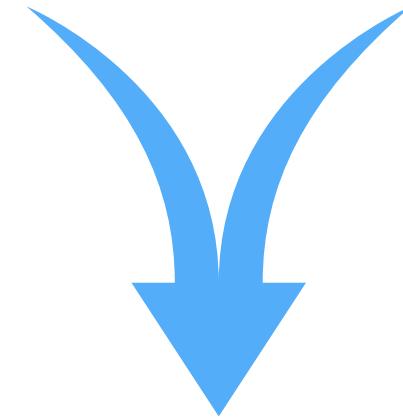
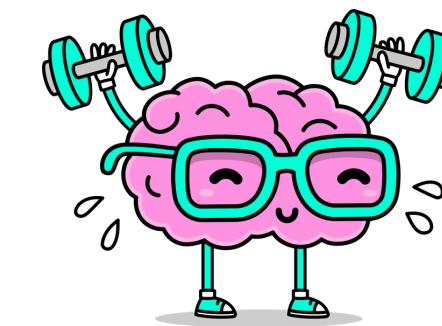
(Villeneuve & Belleville, 2010)  
(Bastin et al., 2013)  
(Stern et al., 2020)

## Pourquoi étudier les facteurs de la réserve cognitive ?

- Développement continu de la réserve cognitive

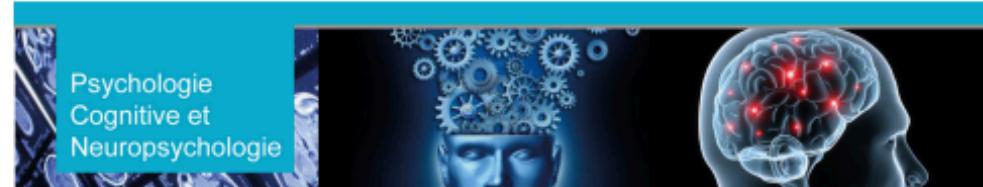


- Protection potentielle contre la démence en retardant l'apparition des symptômes cliniques



Potentiel thérapeutique  
=> PREVENTION

# QUESTIONNAIRE DE RESERVE COGNITIVE



## INVENTAIRE DES CONSTITUANTS DE LA RESERVE COGNITIVE (ICRC)

SEMIZ Melike, MILLIEN Eléa, INVERNIZZI Sandra & SIMOES LOUREIRO Isabelle  
Université de Mons (Belgique)

Ce questionnaire a pour but d'obtenir des informations sur votre style de vie. Veuillez répondre aux différentes questions qui vous sont posées. Ce questionnaire vous prendra environ 15 minutes.

Nom : ..... Prénom : .....  
Date de naissance : ..... / ..... / ..... Genre : .....  
Niveau d'études : ..... Situation professionnelle : .....

### DONNÉES ANAMNESTIQUES (1/10)

#### 1. Quel est votre lieu de vie ?

- Maison
- Appartement
- Résidence Service
- Maison de repos
- Autre : .....

#### 2. Combien d'enfants avez-vous ? (si vous n'avez pas d'enfants, indiquez 0)

.....

#### 3. Savez-vous conduire une voiture ?

- Oui (Si oui, depuis combien de temps ? : .....
- Non

### Questions sur :

1. Aspects personnels
2. Aspects médicaux
3. Consommation (cigarettes, alcool,...)
4. Sommeil
5. Habitudes alimentaires
6. Education et activités professionnelles
7. Activités stimulantes (loisirs, activités physiques,...)
8. Interactions sociales

### Tous les stades de la vie :

- enfance, adolescence, adulte, vieillissement



# ETUDE 1

## OBJECTIFS :

1. Comprendre l'impact du style de vie sur la cognition
2. Développer deux questionnaires utiles en clinique et en recherche :  
un de **DIFFICULTES COGNITIVES** et un de **RESERVE COGNITIVE**

IDENTIFIER LES FACTEURS DE RISQUE ET DE PROTECTION  
DU DECLIN COGNITIF DANS LE VIEILLISSEMENT



## CRITERES DE PARTICIPATION :

1. Avoir entre 50 et 75 ans
2. Parler français
3. Ne pas avoir reçu un diagnostic de pathologie neurologique, neurodégénérative ou psychiatrique



# ETUDE 1

## DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE

### ETAPE 1

Remplir des questionnaires portant sur le style de vie, les aspects psycho-affectifs, la qualité de vie et le fonctionnement cognitif (45 minutes environ)

→ Version **INFORMATIQUE** ou Version **PAPIER**

### ETAPE 2

Réaliser des exercices cognitifs (2 SÉANCES d'une heure)

### ETAPE 3

Faire compléter un **court questionnaire** à un proche (10 minutes maximum)



# SUR QUOI PORTENT LES ETUDES EN COURS ?

Impact du style de vie sur la fragilité du cerveau ?



Quels moyens pour se protéger des troubles de mémoire ?



Pourquoi les mots disparaissent parfois de la mémoire ?



# PLAINE COGNITIVE SUBJECTIVE



- 1) Sensation de diminution du fonctionnement cognitif
- 2) Plaintes cognitives rapportées
- 3) Scores normaux aux tests cognitifs
- 4) Pas d'autres causes pouvant expliquer les difficultés

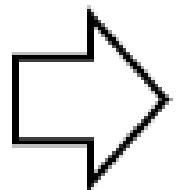


Impactent la qualité de vie !

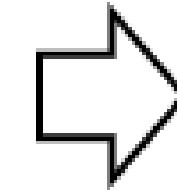
(Jessen et al., 2014)

# PLAINE COGNITIVE SUBJECTIVE

Plaintes cognitives subjectives



Trouble neurocognitif léger



Trouble neurocognitif majeur

Critères :

- ✓ Sensation de diminution du fonctionnement cognitif
- ✓ Plaintes
- ✓ Tests dans les normes
- ✓ Pas d'autres causes

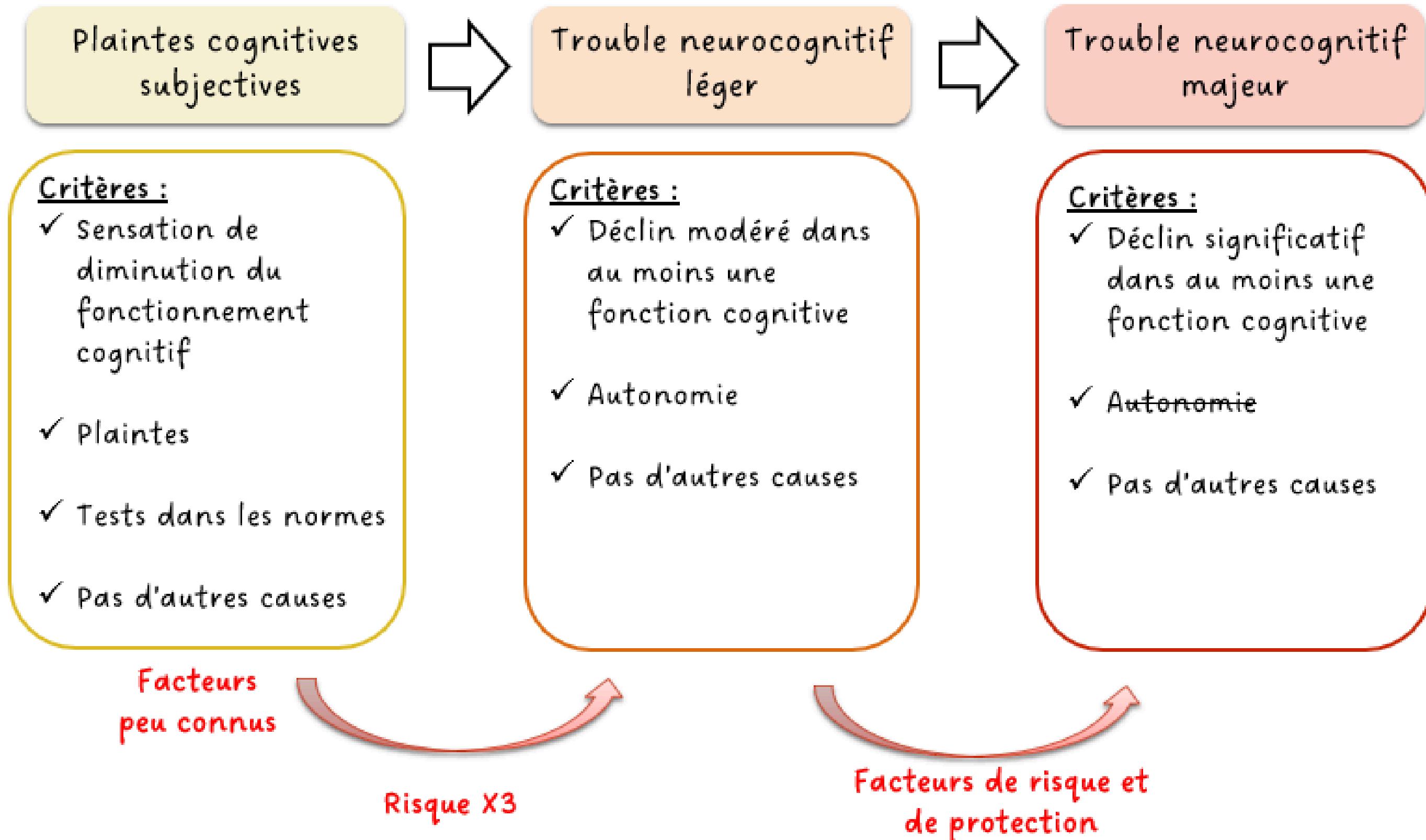
Critères :

- ✓ Déclin modéré dans au moins une fonction cognitive
- ✓ Autonomie
- ✓ Pas d'autres causes

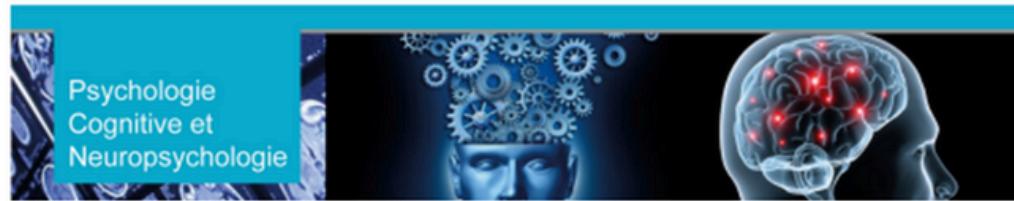
Critères :

- ✓ Déclin significatif dans au moins une fonction cognitive
- ✓ Autonomie
- ✓ Pas d'autres causes

# PLAINE COGNITIVE SUBJECTIVE



# QUESTIONNAIRE DE PLAINTES COGNITIVES SUBJECTIVES



## INVENTAIRE DE PLAINTES COGNITIVES SUBJECTIVES (IPCS)

MILLIEN Eléa, SEMIZ Melike & SIMOES LOUREIRO Isabelle  
Université de Mons (Belgique)

### VERSION PARTICIPANT

Ce questionnaire a pour but d'évaluer votre ressenti concernant des plaintes cognitives que vous pourriez rencontrer au quotidien. Les « plaintes cognitives » réfèrent à des difficultés liées à la manière de penser, de se souvenir ou de prendre des décisions au quotidien. Cela peut inclure des difficultés de mémoire, de concentration, de prise de décision ou encore de langage.

Code : .....

Date de passation : ...../...../.....

Veuillez cocher OUI ou NON :

	OUI	NON
A. <u>Durant ces cinq dernières années</u> , avez-vous remarqué davantage de difficultés cognitives comparativement à avant ?		
B. <u>Comparativement aux autres personnes de votre âge</u> , pensez-vous présenter davantage de difficultés cognitives ?		

Si vous avez répondu OUI à la question A et/ou B, veuillez également répondre aux questions C à F. Sinon, passez directement à la question 1 (page suivante).

C. Depuis combien de temps remarquez-vous ces difficultés cognitives ?	..... mois/ans
D. Ces difficultés sont-elles stables dans le temps, progressives ou fluctuantes?	

STABLE - PROGRESSIF - FLUCTUANT

## 40 items :

- Mémoire
- Langage
- Raisonnement
- Attention/concentration
- Orientation

## 2 versions :

- Participant
- Proche

## AUTRES DOMAINES D'INTÉRET

### ALIMENTATION

- L'ALIMENTATION SEMBLE INFLUENCER LE VIEILLISSEMENT COGNITIF

(Neuffer et al., 2023)



(Dighriri et al., 2022)



(Mielech et al., 2020)



(Terracina et al., 2022)

## AUTRES DOMAINES D'INTÉRET

### STRESS



- Stress → libération d'hormones → augmentation de la FC
- Mesure de la VFC : variation du temps entre deux battements de cœur
- Une VFC élevée serait signe d'une bonne capacité d'adaptation → indicateur pronostic



## ETUDE 2

Cette étude vise à mieux comprendre l'impact sur le long terme des facteurs de risque et de protection des troubles neurocognitifs

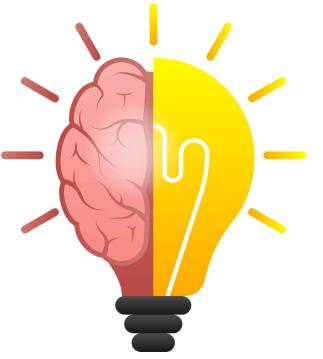


### CRITÈRES DE PARTICIPATION

- Vous avez entre 50 et 65 ans
- Vous vivez en Wallonie ou à Bruxelles
- Vous parlez le français

Participez à  
cette recherche !

## ETUDE 2

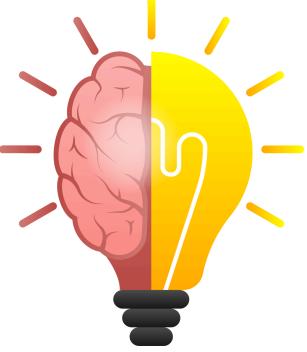


Cette étude vise à mieux comprendre l'impact sur le long terme des facteurs de risque et de protection des troubles neurocognitifs

### DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE

- Vous réalisez un **bilan neuropsychologique** et remplissez des questionnaires (+- 2h)
- Vous réalisez une **tâche de respiration** durant laquelle vous portez des électrodes et une ceinture respiratoire (+- 30 min.)
- **Dans 18 mois**, si vous êtes toujours d'accord de participer, nous vous proposerons de réaliser ce testing à nouveau

## ETUDE 2



Cette étude vise à mieux comprendre les facteurs de risque et de protection des troubles neurocognitifs

### AVANTAGE ?

En fin de recherche, vous bénéficierez de conseils de santé pour préserver au mieux vos capacités cognitives !



# SUR QUOI PORTENT LES ÉTUDES EN COURS ?

Impact du style de vie sur la fragilité du cerveau ?



Quels moyens pour se protéger des troubles de mémoire ?



Pourquoi les mots disparaissent parfois de la mémoire ?



# TROUBLE NEUROCOGNITIF MAJEUR

## Critères :

✓ Déclin significatif  
dans au moins une  
fonction cognitive

✓ Autonomie

✓ Pas d'autres causes

Un exemple de TNCM : la maladie d'Alzheimer (MA)  
=> pathologie neurodégénérative

- plus de 55 millions de personnes atteintes de démence : environ 70% touchées par la MA
- troubles de la "mémoire des souvenirs" (=mémoire épisodique)
- troubles de l'attention, du langage et de l'orientation spatio-temporelle
- stade avancé => perte de l'autonomie

# MEMOIRE ET LANGAGE DANS LA MA

## MEMOIRE EPISODIQUE

- Stockage des informations sur des épisodes ou des événements ainsi que leurs contextes spatio-temporelles
- = souvenir conscient des épisodes personnellement vécus (Tulving, 1995)

## MEMOIRE SEMANTIQUE

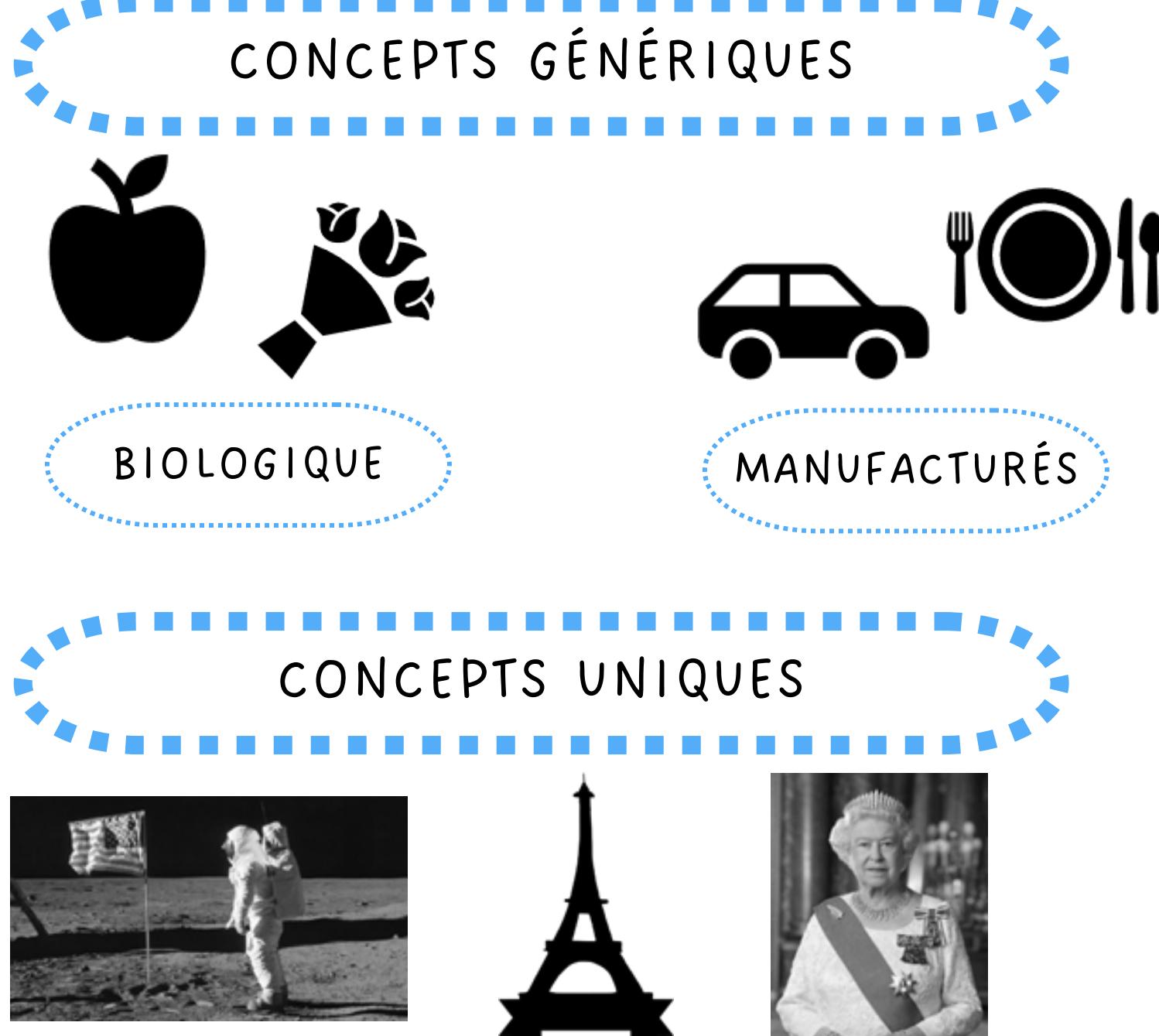
- Connaissances décontextualisées générales sur le monde, sur les événements
- Permet de comprendre notre monde et de communiquer --> Impact sur le langage

(Duvoisin & Di Pietro, 2014 ; Joubert et al., 2021 ; Laisney, 2011)



# MEMOIRE ET LANGAGE DANS LA MA

## MEMOIRE SEMANTIQUE



## APPARITION PRÉCOCE

- Troubles présents dès le TNCLa et la MA débutante avec la présence d'un manque du mot, de paraphasies sémantiques et de circonlocutions
- Les patients atteints d'un TNCLa, présentant des troubles lexico-sémantiques, seraient davantage à risque d'évoluer vers une MA

## ATTEINTE PROGRESSIVE

- Connaissances spécifiques < connaissances générales
- Concepts uniques < concepts génériques
- Concepts biologiques < concepts manufacturés

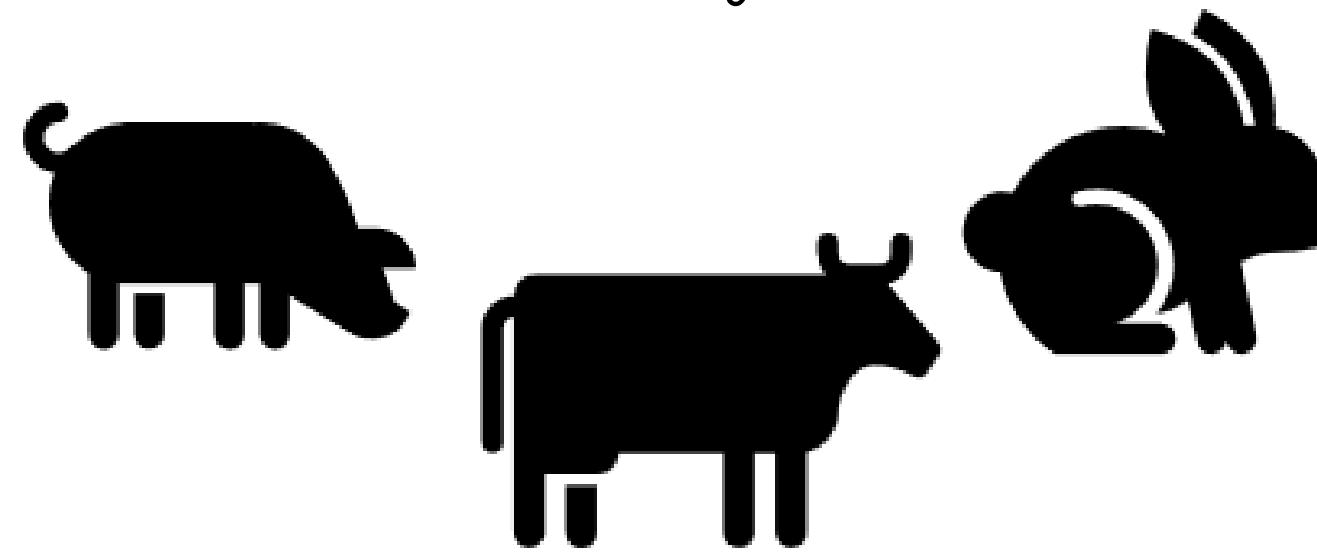
Delage et al., 2020 ; Duarte et al., 2008 ; Gallant et al., 2019 ; Joubert et al., 2010 ; Joubert et al., 2021 ; Laisney et al., 2009 ; Laisney et al., 2010 ; Taler et al., 2016

# MEMOIRE ET LANGAGE DANS LA MA

## MEMOIRE SEMANTIQUE

### RELATION TAXONOMIQUE

- Même catégorie

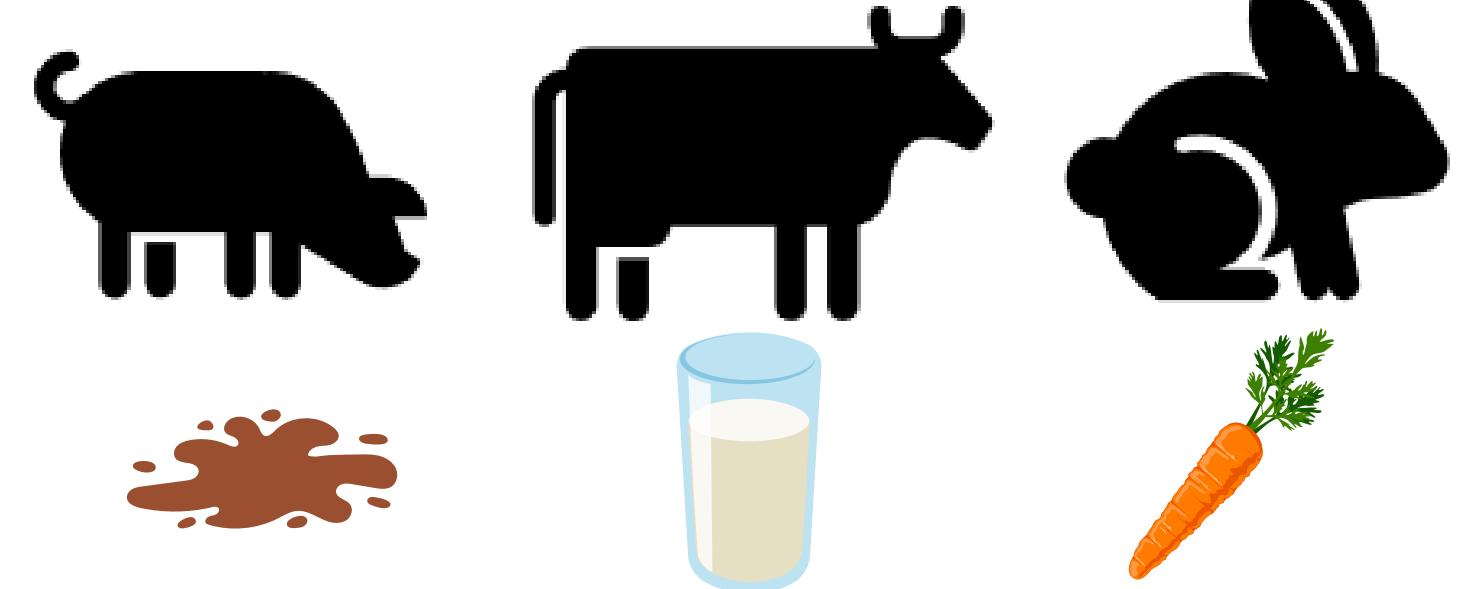


- Dans MA :

Relation taxonomique < relation thématique (Simoes Loureiro et al., 2016)

### RELATION THÉMATIQUE

- Même scénario (spatiales, temporelles, causales, fonctionnelles,...)



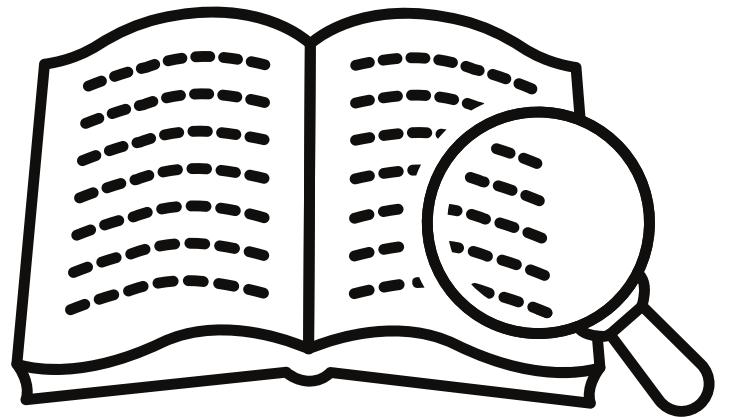
## ETUDE 3

### OBJECTIFS :

Cette étude vise à mieux comprendre les mécanismes de récupération des mots dans le vieillissement et la maladie d'Alzheimer

### CRITÈRES DE PARTICIPATION

- Vous avez 65 ans et ans
- Le français est votre langue maternelle
- Pas d'antécédent de troubles psychiatriques, vasculaires, neurodégénératifs (sauf pour les participants MA)



Participez à  
cette recherche !

## ETUDE 3

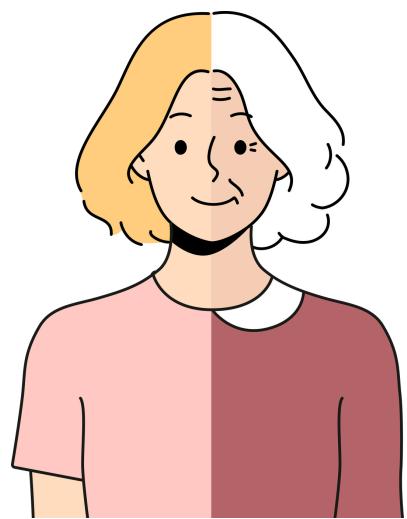


Cette étude vise à mieux comprendre les mécanismes de récupération des mots dans le vieillissement et la maladie d'Alzheimer

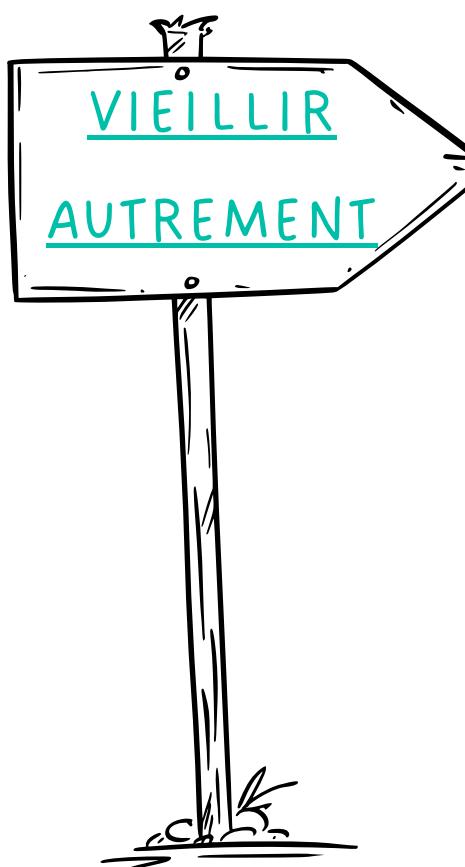
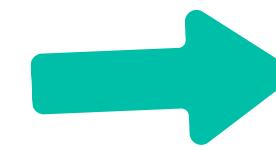
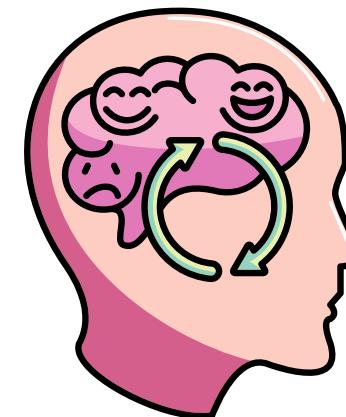
### DÉROULEMENT DE L'ÉTUDE

- Réaliser 3 tests sur papier et remplir deux questionnaires (+- 30 min)
- Réaliser ensuite 6 épreuves sur l'ordinateur où les réponses sont enregistrées (en présence toujours d'une personne pour expliquer les tâches et utiliser l'ordinateur) (+- 1h)
- Etre fier de soi car les épreuves peuvent paraître longues

# CONCLUSION



Trajectoire normale de la vie



# APPELS A PARTICIPANTS



**UMONS**  
Université de Mons

**PC&N**  
Psychologie Cognitive & Neuropsychologie

**Aidez-nous à faire avancer la recherche sur la cognition et le vieillissement!**  
Participez aux études menées par les chercheuses du laboratoire de psychologie cognitive et neuropsychologie de l'Université de Mons!

**Critères de participation**

- Parler le français
- Ne pas avoir d'antécédent vasculaire, psychiatrique ou neurologique
- Être âgé de 50 à 75 ans

Selon les études, nous recherchons des personnes :

- Soit n'ayant pas de trouble neurocognitif
- Soit ayant des plaintes cognitives (plainte de la mémoire, par exemple)
- Soit ayant la maladie d'Alzheimer (stade débutant)

**ETUDE 1 : Pourquoi les mots disparaissent parfois de la mémoire ?**

**Objectif**

Mieux comprendre les mécanismes de récupération des mots dans le vieillissement et la maladie d'Alzheimer

**Déroulement**

- 1 séance (environ 1h30) : passation de tests (langage, mémoire)
- Lieu : à domicile ou dans un bureau de l'Université de Mons à votre convenance

**ETUDE 2 : Quel impact du style de vie sur notre cerveau ?**

**Objectif**

Mieux comprendre la plainte cognitive et le lien entre la cognition et le style de vie (alimentation, activités, stimulations intellectuelles, ...)

**Déroulement**

- Remplir un questionnaire (environ 45 minutes)  
Pour accéder au questionnaire, scannez le QR-code ou suivez ce lien : <https://urls.fr/QxHFPQ>
- Réaliser un bilan neuropsychologique en deux séances d'environ 1h, à domicile ou dans un bureau de l'université de Mons à votre convenance

**Quels bénéfices pour vous ?**

En participant à nos études, vous pourrez bénéficier de conseils pour votre santé cognitive !

**Intéressé ? Des questions ?**

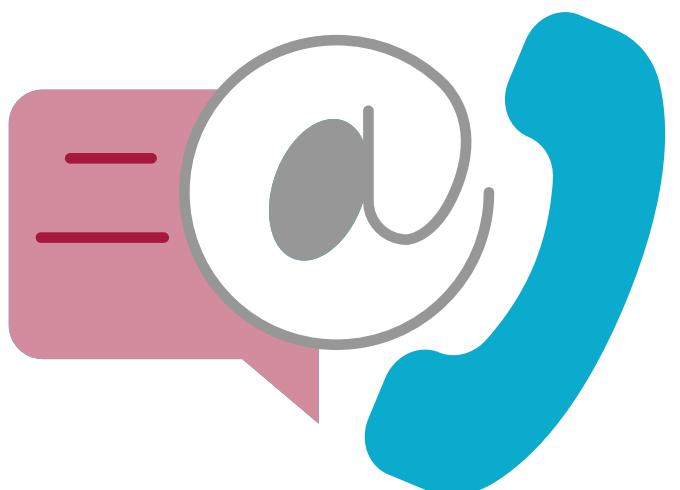
Contactez nous via l'adresse suivante [pcn@umons.ac.be](mailto:pcn@umons.ac.be) ou par téléphone 065/37.33.64

**QR code**

NOUS CONTACTER

PCN@UMONS.AC.BE

065/37.33.64



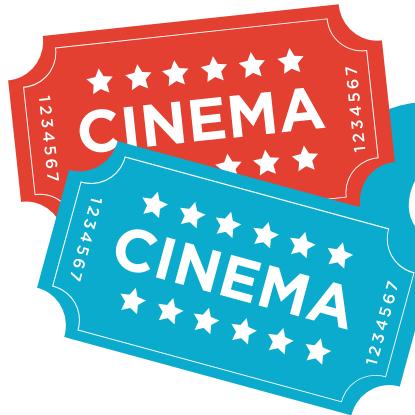
# CONCOURS POUR L'ETUDE SUR LE STYLE DE VIE !!

Nous offrons des  
places de cinéma !!

TIRAGE AU SORT  
LE 17 MARS

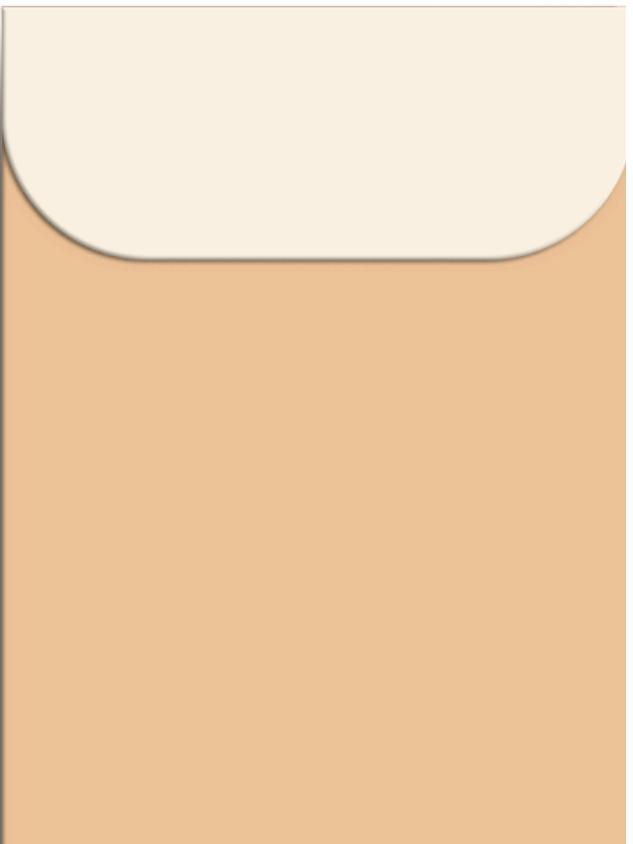
2 GAGNANTS





## COMMENT PARTICIPER ?

- 50-75 ans
- Français, langue maternelle
- Pas de pathologie neurologique, psychiatrique



Version papier

OU



Version électronique

Merci pour votre  
attention !

Questions ?

# BIBLIOGRAPHIE

<https://www.iweps.be/indicateur-statistique/population-des-65-ans-et/>

Organisation mondiale de la santé (2024, Octobre 1). Vieillissement et santé

Shah, K. (2019). Disease, disability, and frailty with increasing age. *Healthy Aging: A Complete Guide to Clinical Management*, 9-14.

Mille, J., Izaute, M., & Vallet, G. T. (2023). Liens entre le déclin sensoriel et cognitif dans le vieillissement normal: revue critique de la littérature et apports de l'approche incarnée et située de la cognition. *Psychologie Française*, 68(1), 71-90. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2022.06.001>

Amarya, S., Singh, K., & Sabharwal, M. (2018). Ageing process and physiological changes. In *Gerontology*. IntechOpen. doi: 10.5772/intechopen.76249

Tseng, Y. C., Liu, S. H. Y., Lou, M. F., & Huang, G. S. (2018). Quality of life in older adults with sensory impairments: a systematic review. *Quality of Life Research*, 27, 1957-1971. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1799-2>

CHANG, C. H., LEE, K. Y., & SHIM, Y. H. (2017). Normal aging: definition and physiologic changes. *Journal of the Korean Medical Association*, 358-363. <https://doi.org/10.5124/jkma.2017.60.5.358>

Bastin, C., Simon, J., Kurth, S., Collette, F. et Salmon, É. (2013) . Variabilité individuelle dans le fonctionnement de la mémoire épisodique au cours du vieillissement normal et pathologique : le rôle de la réserve cognitive. *Revue de neuropsychologie*, Volume 5(4), 235-242. <https://doi.org/10.1684/nrp.2013.0278>.

Stern, Y., Arendaza-Urquijo, E. M., Bartrés-Faz, D., Belleville, S., Cantillon, M., Chetelat, G., ... & Reserve, Resilience and Protective Factors PIA Empirical Definitions and Conceptual Frameworks Workgroup. (2020). Whitepaper: Defining and investigating cognitive reserve, brain reserve, and brain maintenance. *Alzheimer's & Dementia*, 16(9), 1305-1311. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2018.07.219>

Villeneuve, S., & Belleville, S. (2010). Réserve cognitive et changements neuronaux associés au vieillissement. *Psychologie & NeuroPsychiatrie du vieillissement*, 8(2), 133-140. doi: 10.1684/pnv.2010.0214

Tulving, E. (1995). Memory systems: Quo vadis. In Gazzaniga MS (Ed.), *The cognitive Neurosciences*. pp 839-847. MIT Press. Cambridge.

# BIBLIOGRAPHIE

- Jessen, F., Amariglio, R. E., Van Boxtel, M., Breteler, M., Ceccaldi, M., Chételat, G., Dubois, B., Dufouil, C., Ellis, K. A., Van Der Flier, W. M., Glodzik, L., Van Harten, A. C., De Leon, M. J., McHugh, P., Mielke, M. M., Molinuevo, J. L., Mosconi, L., Osorio, R. S., Perrotin, A., ... Subjective Cognitive Decline Initiative (SCD-I) Working Group. (2014). A conceptual framework for research on subjective cognitive decline in preclinical Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, 10(6), 844-852. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2014.01.001>
- American Psychiatric Association. (2015). *DSM-5-Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (5e Éd.). Elsevier Masson
- Liew, T. M. (2020). Trajectories of subjective cognitive decline, and the risk of mild cognitive impairment and dementia. *Alzheimer's Research & Therapy*, 12(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s13195-020-00699-y>
- Lu, Y., Liu, C., Yu, D., Fawkes, S., Ma, J., Zhang, M., & Li, C. (2021). Prevalence of mild cognitive impairment in community-dwelling Chinese populations aged over 55 years : A meta-analysis and systematic review. *BMC Geriatrics*, 21(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-01948-3>
- Ravaglia, G., Forti, P., Maioli, F., Martelli, M., Servadei, L., Brunetti, N., Pantieri, G., & Mariani, E. (2006). Conversion of mild cognitive impairment to dementia : Predictive role of mild cognitive impairment subtypes and vascular risk factors. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 21(1), 51-58. <https://doi.org/10.1159/000089515>
- Neuffer, J. (2023). Nutrition, mode de vie et prévention du vieillissement cérébral : Caractérisation de combinaisons, mécanismes et groupes à risque au moyen de l'épidémiologie moléculaire [Thèse de doctorat, Université de Bordeaux]. Archive ouverte HAL. <https://theses.hal.science/tel-04390888>
- Dighriri, I. M., Alsubaie, A. M., Hakami, F. M., Hamithi, D. M., Alshekh, M. M., Khobrani, F. A., Dalak, F. E., Hakami, A. A., Alsuedadi, E. H., Alsaawi, L. S., Alshammari, S. F., Alqahtani, A. S., Alawi, I. A., Aljuaid, A. A., Tawhari, M. Q., Dighriri, I. M., Alsubaie, A., Hakami, F. M., Hamithi, D., ... Tawhari, M. (2022). Effects of Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids on Brain Functions : A Systematic Review. *Cureus*, 14(10). <https://doi.org/10.7759/cureus.30091>
- Mielech, A., Puścion-Jakubik, A., Markiewicz-Żukowska, R., & Socha, K. (2020). Vitamins in Alzheimer's Disease - Review of the Latest Reports. *Nutrients*, 12(11), 1-15. <https://doi.org/10.3390/nu12113458>
- Terracina, S., Petrella, C., Francati, S., Lucarelli, M., Barbato, C., Minni, A., Ralli, M., Greco, A., Tarani, L., Fiore, M., & Ferraguti, G. (2022). Antioxidant Intervention to Improve Cognition in the Aging Brain : The Example of Hydroxytyrosol and Resveratrol. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(24), 1-22. <https://doi.org/10.3390/ijms232415674>
- Ishaque S, Khan N and Krishnan S (2021) Trends in Heart-Rate Variability Signal Analysis. *Front. Digit. Health* 3:639444. doi: 10.3389/fdgth.2021.639444
- Reginato, E., Azzolina, D., Folino, F., Valentini, R., Bendinelli, C., Gafare, C. E., Cainelli, E., Vedovelli, L., Iliceto, S., Gregori, D., & Lorenzoni, G. (2020). Dietary and Lifestyle Patterns are Associated with Heart Rate Variability. *Journal Of Clinical Medicine*, 9(4), 1121. <https://doi.org/10.3390/jcm9041121>

