

LES STRATÉGIES DE PRÉVENTION COGNITIVE

Sylvie Belleville, PhD, MACSS FCAHS

Professeure, Département de Psychologie, Université de Montréal

Titulaire d'un doctorat honorifique, Université de Mons

Chaire de recherche du Canada en Neurosciences Cognitives du Vieillessement et Plasticité Cérébrale

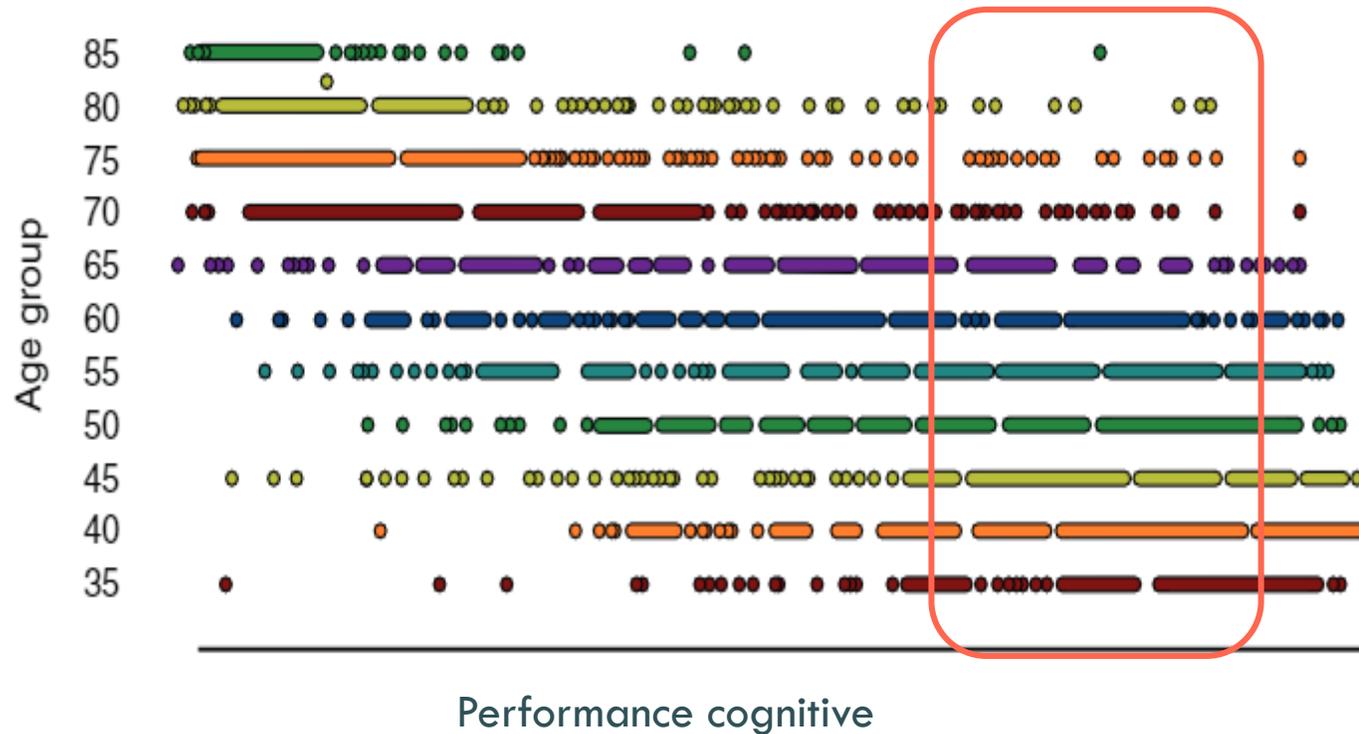
Chercheuse, Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal, CIUSSS Centre-Sud-de-l'île-de-Montréal.

Directrice Consortium pour l'identification précoce de la maladie d'Alzheimer (CIMA-Q)



**PUIS-JE FAIRE
QUELQUE
CHOSE POUR
GARDER MON
CERVEAU EN
SANTÉ?**

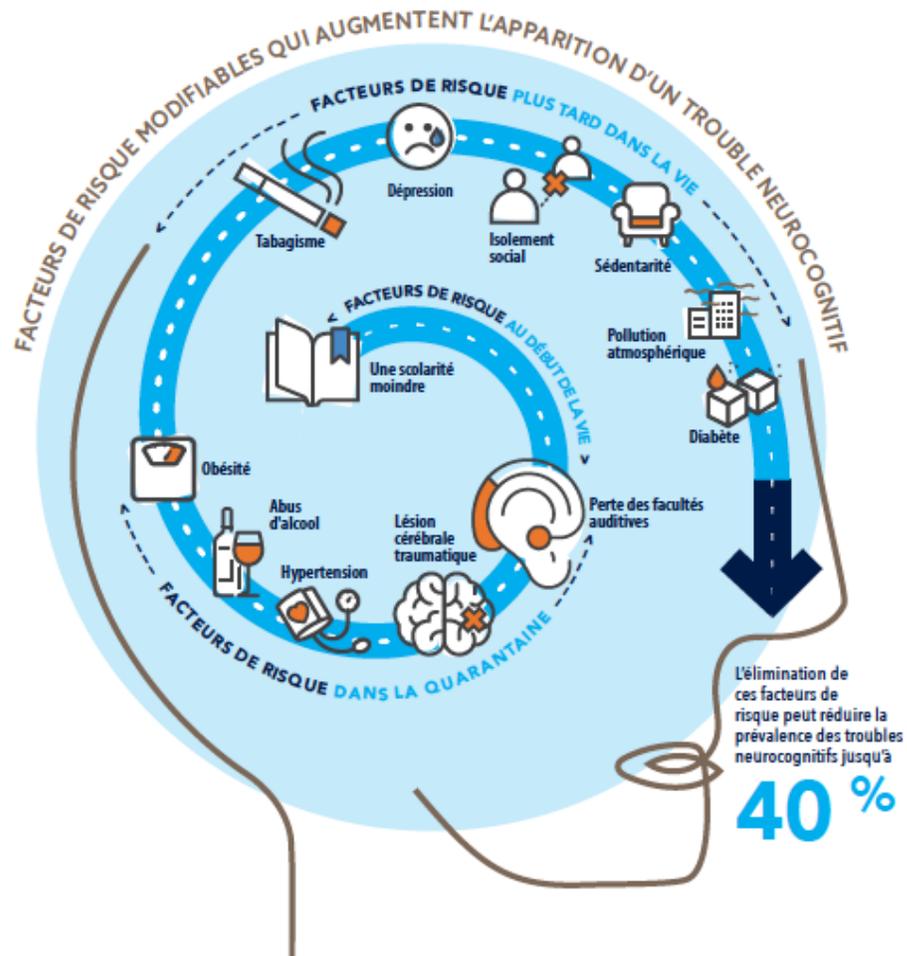
CERTAINES PERSONNES VIVENT PEU DE DÉCLIN COGNITIF AVEC L'ÂGE



Ces personnes ont-elles quelque chose de spécial?

Pourquoi ont-elles une si bonne cognition?

QU'ONT-ELLES DE SPÉCIAL?



L'ÉTUDE MARQUANTE / QUELLE DIRECTION? / 2022

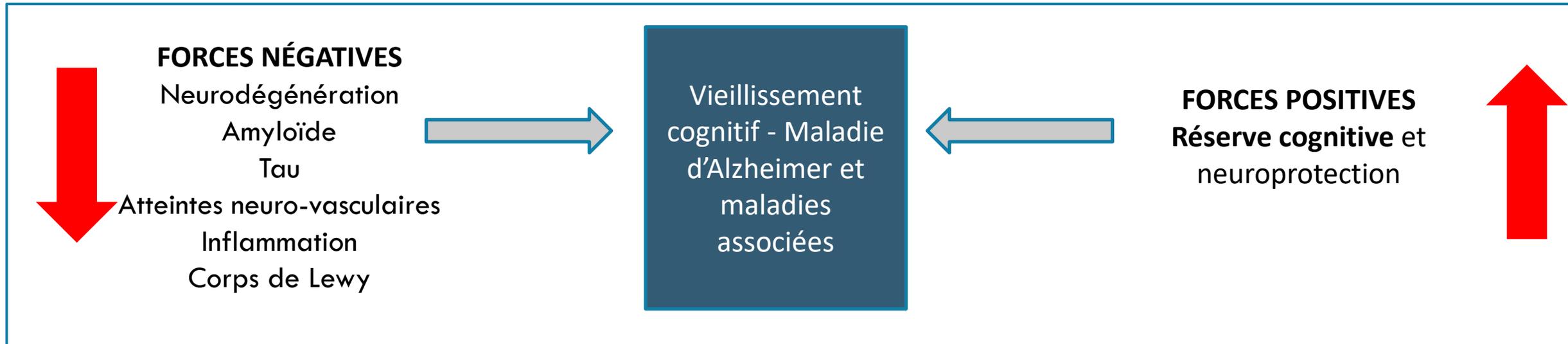
Société Alzheimer

CANADA

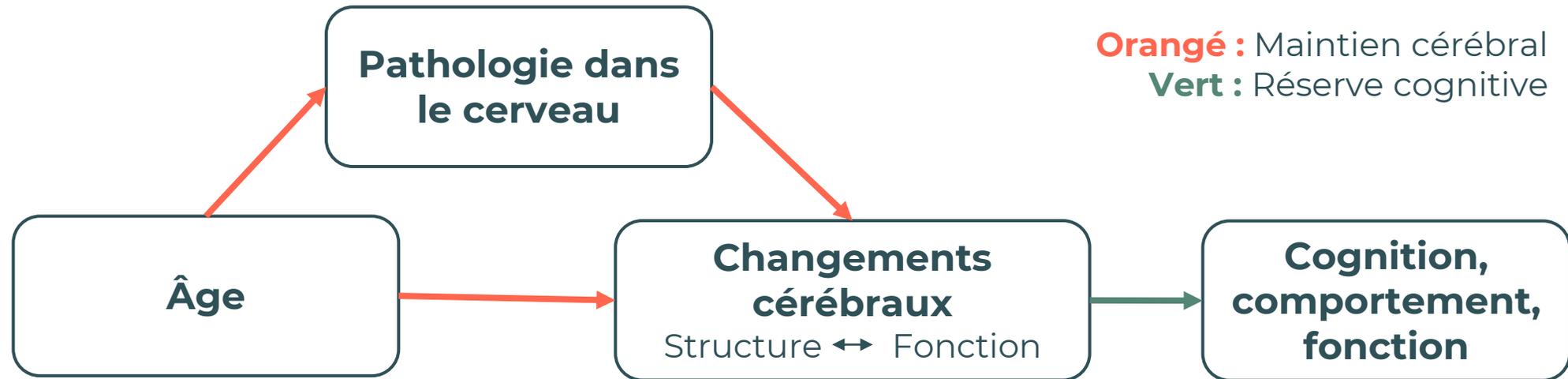
Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of  
the *Lancet* Commission

Gill Livingston, Jonathan Huntley, Andrew Sommerlad, David Ames, Clive Ballard, Sube Banerjee, Carol Brayne, Alistair Burns,
Jiska Cohen-Mansfield, Claudia Cooper, Sergi G Costafreda, Amit Dias, Nick Fox, Laura N Gitlin, Robert Howard, Helen C Kales, Mika Kivimäki,
Eric B Larson, Adesola Ogunniji, Vasiliki Orgeta, Karen Ritchie, Kenneth Rockwood, Elizabeth L Sampson, Quincy Samus, Lon S Schneider,
Geir Selbæk, Linda Teri, Naaheed Mukadam

POURQUOI: BALANCE ENTRE DES FORCES NÉGATIVES ET POSITIVES



RÉSERVE ET NEUROPROTECTION



Orangé : Maintien cérébral
Vert : Réserve cognitive

MAINTIEN CÉRÉBRAL

→ Préserver son cerveau

RÉSERVE COGNITIVE

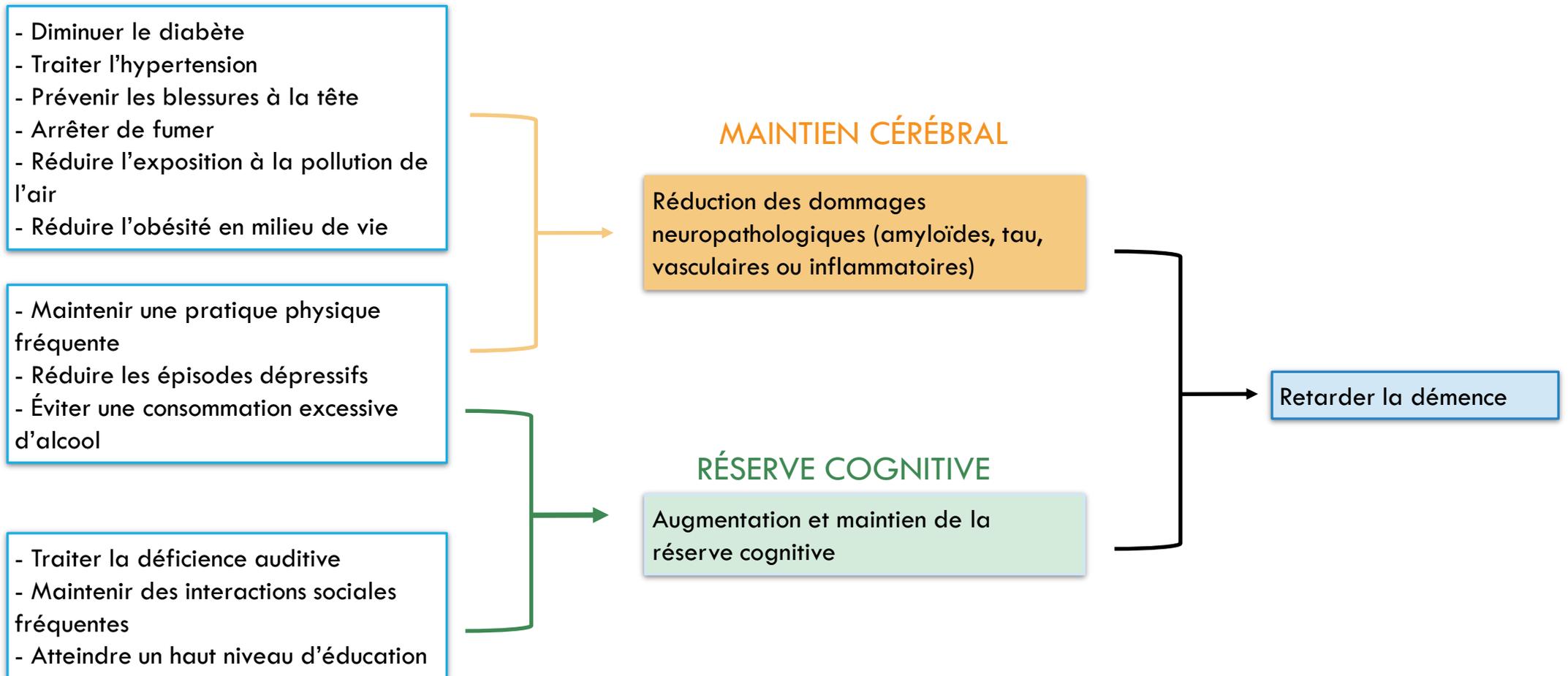
→ Préserver sa cognition

MÉCANISMES POSSIBLES

Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of
the *Lancet* Commission



Gill Livingston, Jonathan Huntley, Andrew Sommerlad, David Ames, Clive Ballard, Sube Banerjee, Carol Brayne, Alistair Burns,
Jiska Cohen-Mansfield, Claudia Cooper, Sergi G Costafreda, Amit Das, Nick Fox, Laura N Gitlin, Robert Howard, Helen C Kales, Mika Kivimäki,
Eric B Larson, Adesola Ogunniyi, Vasiliki Orgeta, Karen Ritchie, Kenneth Rockwood, Elizabeth I Sampson, Quincy Samus, Lon S Schneider,
Geir Selbæk, Linda Teri, Naaheed Mukadam





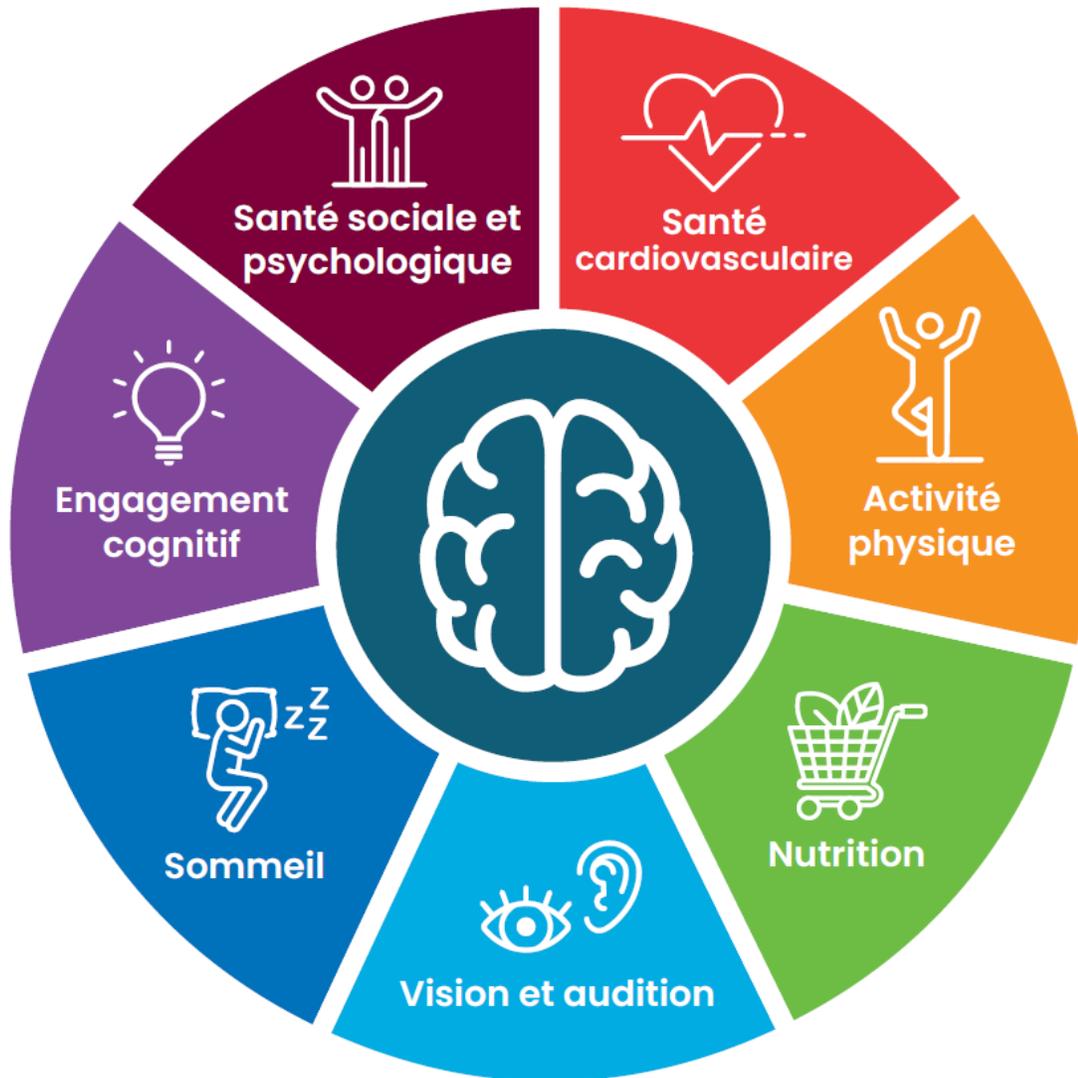
**PUIS-JE FAIRE QUELQUE
CHOSE POUR GARDER MON
CERVEAU EN SANTÉ ?**

SEPT FACTEURS DE RISQUE MODIFIABLES DISCUTÉS ICI



- PRÉVALENCE?
- RISQUE ASSOCIÉ?
- QUE PUIS-JE FAIRE?

ACTIVITÉ PHYSIQUE



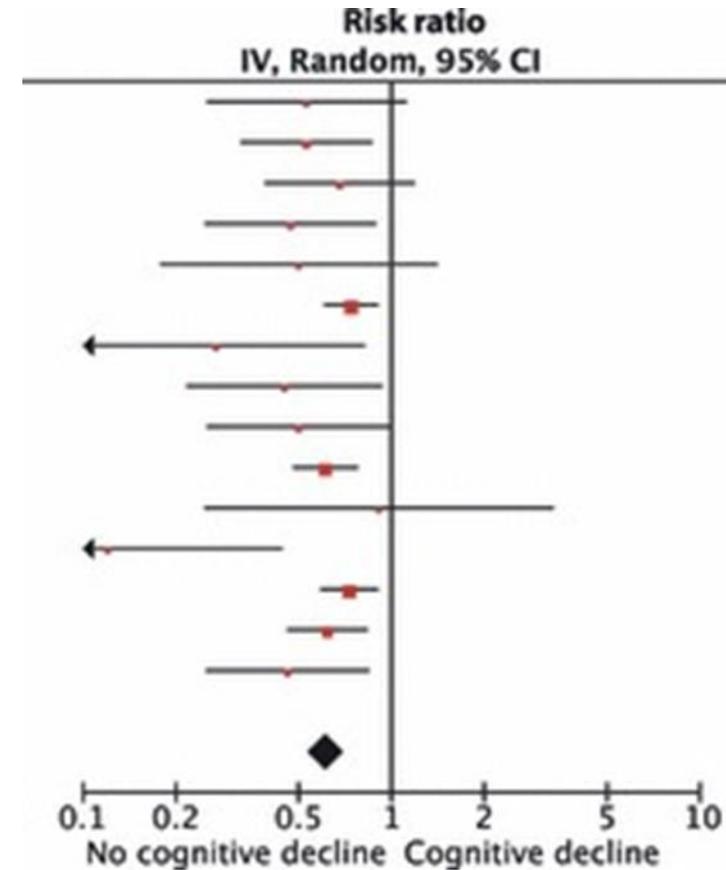
Prévalence de la sédentarité = 17.7%
Augmentation du risque de démence = 40%

BrainHealthPRO, Belleville et al

ACTIVITÉ PHYSIQUE



- > 30 000 personnes âgées
- Réduction du déclin cognitif
- Réduction de 38% du risque de démence



Activité physique et risque de déclin cognitif : une méta-analyse d'études prospectives; Sofi et al., (2011)

ACTIVITÉ PHYSIQUE



OBJECTIF À VISER

30 min/jour, 5 jours/semaine

MAIS TOUTE AUGMENTATION DE VOTRE
ACTIVITÉ EST BONNE

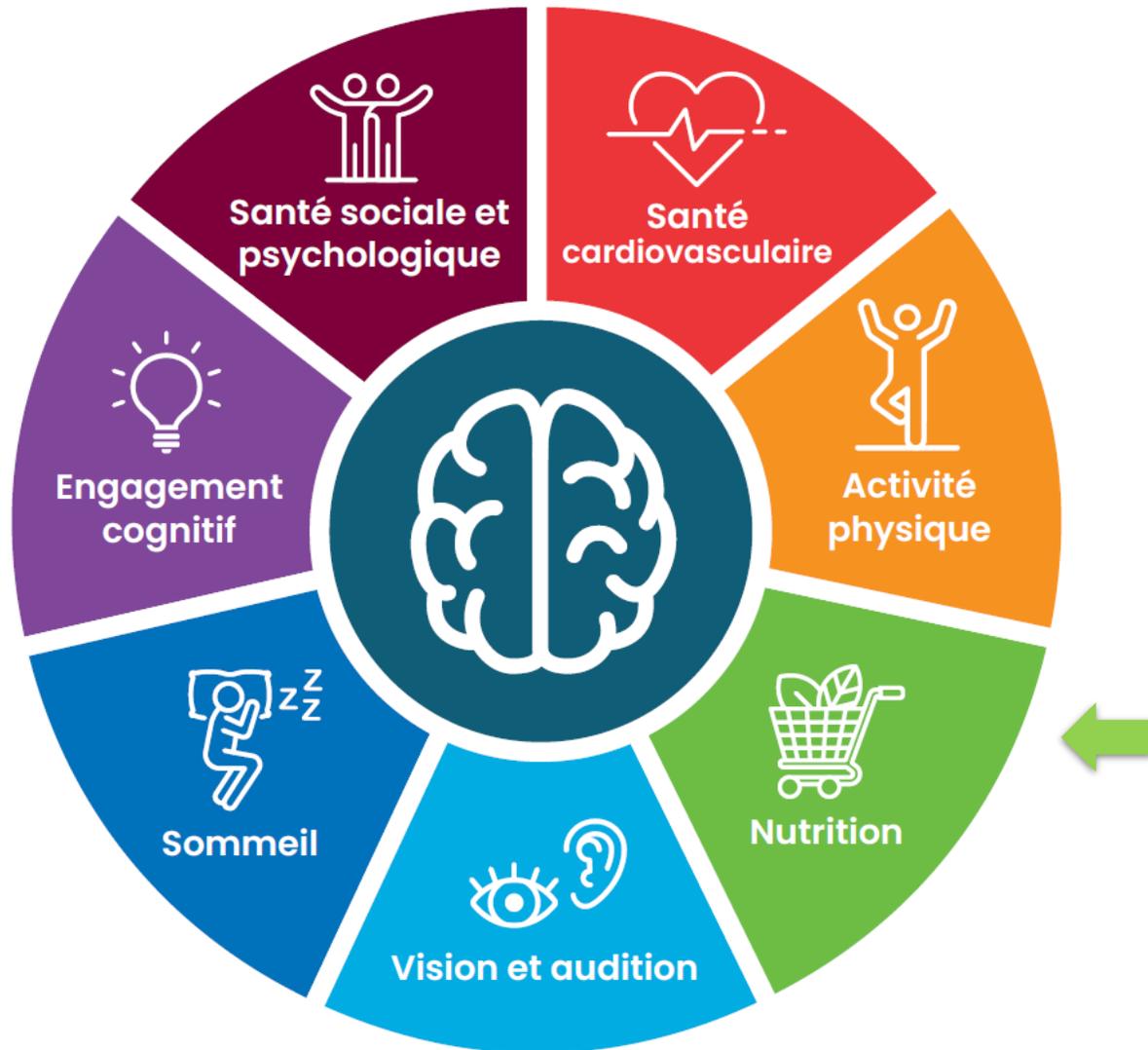
VISER LA FLEXIBILITÉ, L'ENDURANCE ET L'ÉQUILIBRE

ACTIVITÉ PHYSIQUE

PAR OÙ COMMENCER?

- Consulter votre médecin pour vous assurez que vous n'avez pas de contre-indication.
- Trouver des activités que vous aimez, que vous pouvez faire avec des amis ou la famille.
- Faites simples si vous n'avez jamais été très actifs:
 - commencez avec la marche ou en montant l'escalier plutôt que de prendre l'ascenseur.
 - faites des activités à la maison par exemple des tâches ménagères, du jardinage, danser dans son salon.
- Intégrer l'activité physique dans votre horaire habituel et faire plus d'activités sur de plus courtes périodes.

ALIMENTATION



Prévalence de la mauvaise alimentation = 60%
Augmentation du risque de démence = 30-60%

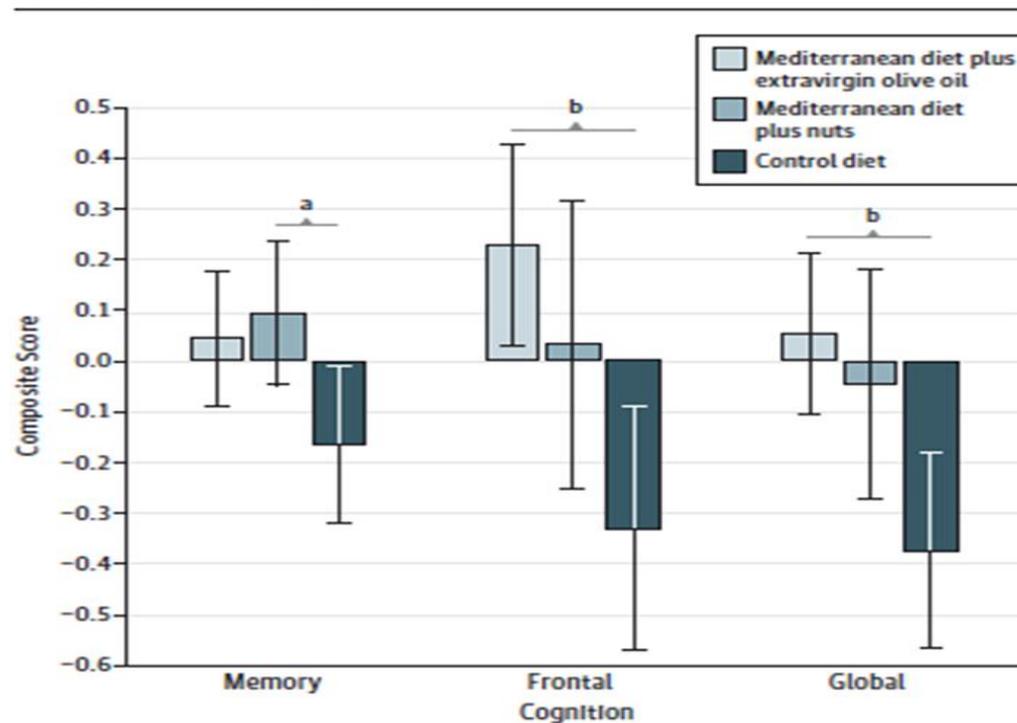
BrainHealthPRO, Belleville et al

ALIMENTATION

Réduction du déclin cognitif chez des personnes qui ont adopté la diète méditerranéenne et l'huile d'olive



Figure 2. Changes in Cognitive Function Measured With Composites by Intervention Group



Original Investigation

Mediterranean Diet and Age-Related Cognitive Decline A Randomized Clinical Trial

Cinta Valls-Pedret, MSc; Aleix Sala-Vila, DPharm, PhD; Mercè Serra-Mir, RD; Dolores Corella, DPharm, PhD; Rafael de la Torre, DPharm, PhD; Miguel Ángel Martínez-González, MD, PhD; Elena H. Martínez-Lapiscina, MD, PhD; Montserrat Fitó, MD, PhD; Ana Pérez-Heras, RD; Jordi Salas-Salvadó, MD, PhD; Ramon Estruch, MD, PhD; Emilio Ros, MD, PhD

JAMA Intern Med. 2015;175(7):1094-1103. doi:10.1001/jamainternmed.2015.1668

Published online May 11, 2015.

ALIMENTATION

Mangez des légumes
et des fruits en
abondance

Consommez des
aliments protéinés

Faites de l'eau
votre boisson
de choix



Choisissez
des aliments à
grains entiers

ALIMENTATION

TRUCS POUR BIEN S'ALIMENTER

Prendre l'air avant les repas (une marche!)

Éviter les aliments **transformés**

Cuisinez lorsque possible et faites des recettes **simples et nutritives**

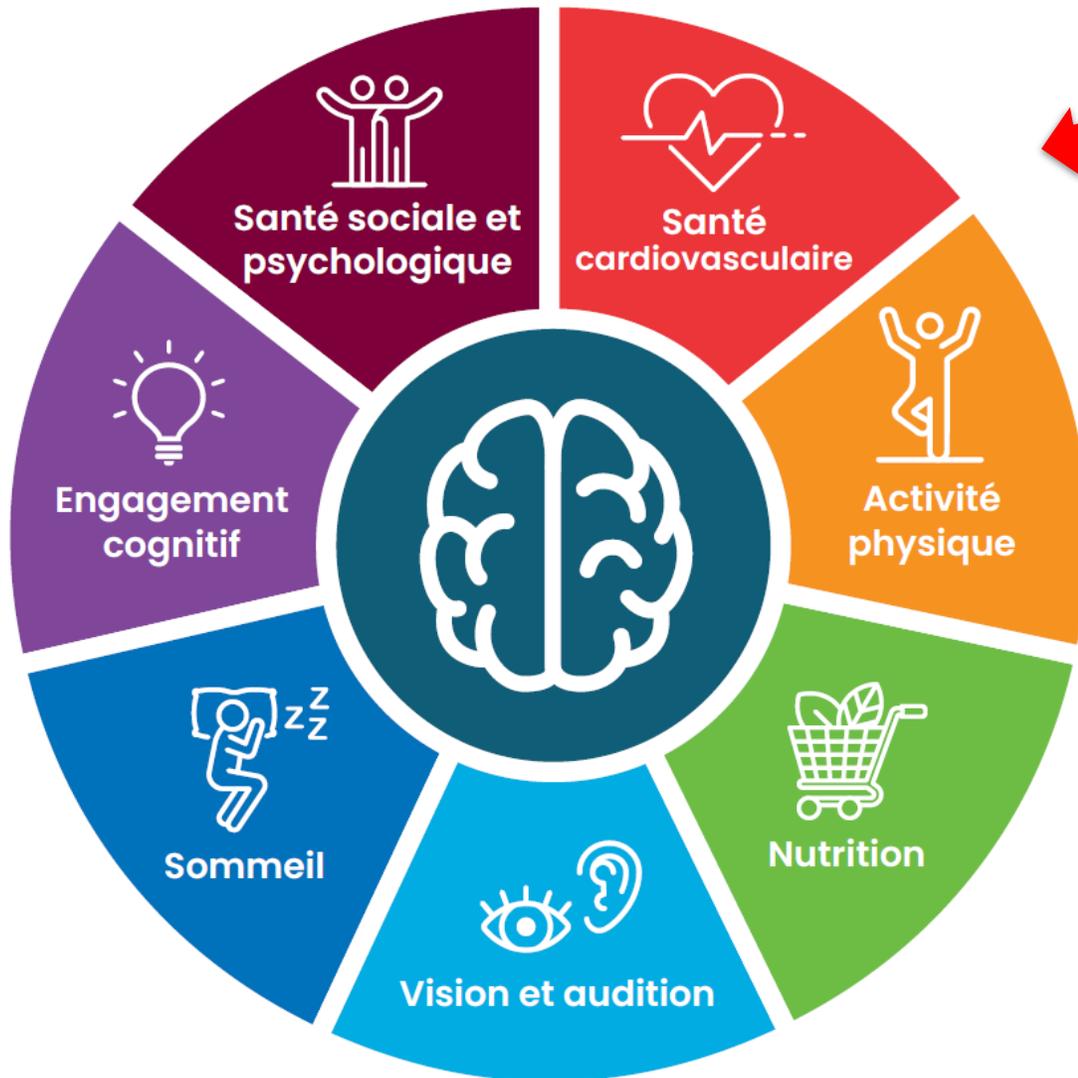
1-2 portions

Planifiez vos repas de la semaine et faites une liste

Explorer de nouveaux aliments avec vos amis ou votre famille



SANTÉ CARDIOVASCULAIRE ET MÉTABOLISME



Prévalence diabète= 6.4%
Augmentation du risque de démence = 50%

Prévalence de l'hypertension= 8.9%
Augmentation du risque de démence = 60%

Prévalence de l'obésité (BMI>30)= 3.4%
Augmentation du risque de démence = 60%

Prévalence du tabagisme= 27.4%
Augmentation du risque de démence = 60%

BrainHealthPRO, Belleville et al

FACTEURS DE RISQUE VASCULAIRE ET MÉTABOLIQUE

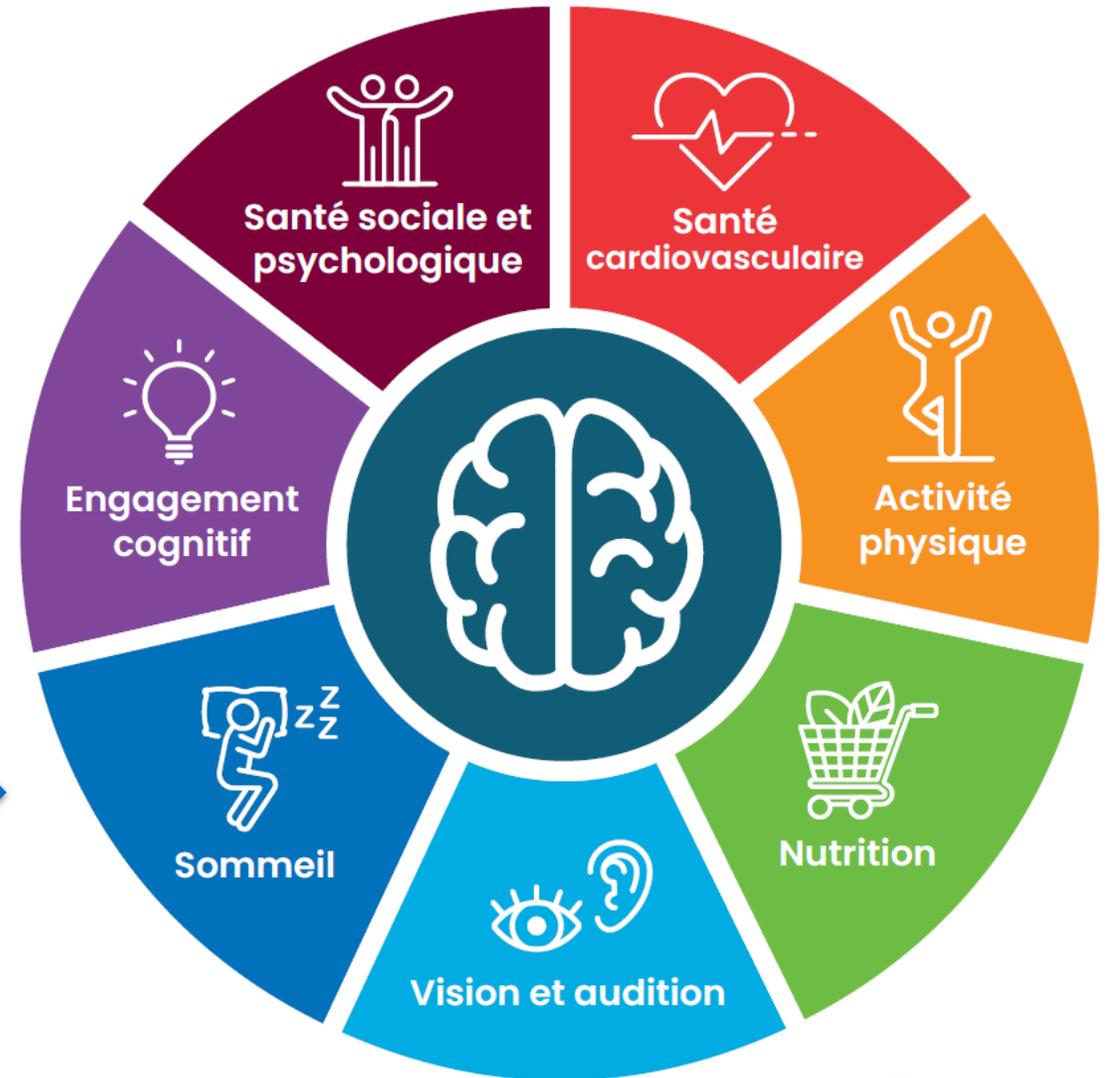


QUE POUVEZ-VOUS FAIRE?

- En parler à votre médecin.
- Augmentez votre niveau **d'activité physique**, améliorez votre **alimentation** et, si nécessaire, prenez les **médicaments requis** pour réduire le risque d'accident vasculaire cérébral ou de diabète.
- Vérifiez régulièrement votre **tension artérielle** lors de vos rendez-vous avec un médecin ou dans une pharmacie locale. Ou encore, achetez un tensiomètre à utiliser à la maison
- Les **fumeurs** ont un risque plus élevé de démence que les non-fumeurs, et un risque plus élevé de décès prématuré avant l'âge auquel ils auraient pu développer une démence. L'**arrêt** de la cigarette, même à un âge avancé, réduit ce risque. 
- Si vous êtes **stressé**, pratiquez des exercices de respiration et de relaxation.

SOMMEIL

Prévalence des troubles du sommeil = 45%
Augmentation du risque de démence = 47%



SOMMEIL

POURQUOI MON SOMMEIL EST-IL MOINS BON?

- Vulnérabilité au stress augmente avec l'âge
- Effets secondaires de certains médicaments
- Maladies causant douleur ou inconfort
- Sensibilité à la caféine augmente avec l'âge
- Désordres de sommeil
 - Apnées du sommeil

EFFETS SUR LA COGNITION

- Somnolence pendant le jour
- Irritabilité
- Diminution des temps de réaction
- Diminution de la concentration
- Il sert à reposer le corps mais aussi, il a des fonctions réparatrices pour le cerveau



SOMMEIL



COMMENT AMÉLIORER MON SOMMEIL?

- **Un environnement adapté** : Chambre sombre, lit confortable, Et le bon conjoint!??
- **Si on ne dort pas: se lever et faire une activité calme** : Après 30 min on peut devoir attendre un cycle complet (90 min)
- **Faire de l'activité physique** : Pendant le jour, et donc pas trop proche du coucher.
- **Réduire la prise de liquide après 18hrs** : Si vous y êtes sensible.
- **Attention aux stimulants** : Café (4-6h avant sommeil) ou alcool (juste avant sommeil) 
- **Soigner son horloge biologique** : Horaire régulier, routine de sommeil; Éviter les appareils électroniques au moins 30 min avant de se coucher
- **Traiter les apnées du sommeil** : Différents appareils permettent de moduler l'apport d'air (CPAP); Ne pas dormir sur le dos; Réduire le poids

AUDITION



Prévalence des troubles auditifs = 31.7%
Augmentation du risque de démence = 90%

AUDITION



PROBLÈMES D'AUDITION

- **Diminution de l'audition** vers 40-50 ans. Changement **inévitabile** et **irréversible**.
- Les fréquences **aigues** sont d'abord affectées: certaines sonneries, les voix de femmes ou d'enfants, Téléphone

Tout le monde marmonne...

- **Difficulté à suivre une conversation**, surtout avec bruits de fond...
- **Acouphènes** : sifflement ou bourdonnement

EFFETS SUR LA COGNITION

- **Fatigue**
Demande plus d'attention, plus laborieux
- **Isolement social**
On ne veut pas faire répéter, on craint de se ridiculiser, on reste silencieux, on ne participe plus aux discussions.
- **Diminution de la stimulation cognitive**
On interagit moins

AUDITION



COMMENT RÉDUIRE L'IMPACT NÉFASTE DES TROUBLES AUDITIFS?

Amplification

- Aides auditives, aides dans l'environnement pour remplacer l'audition (aides visuelles, adaptation du téléphone et télévision)

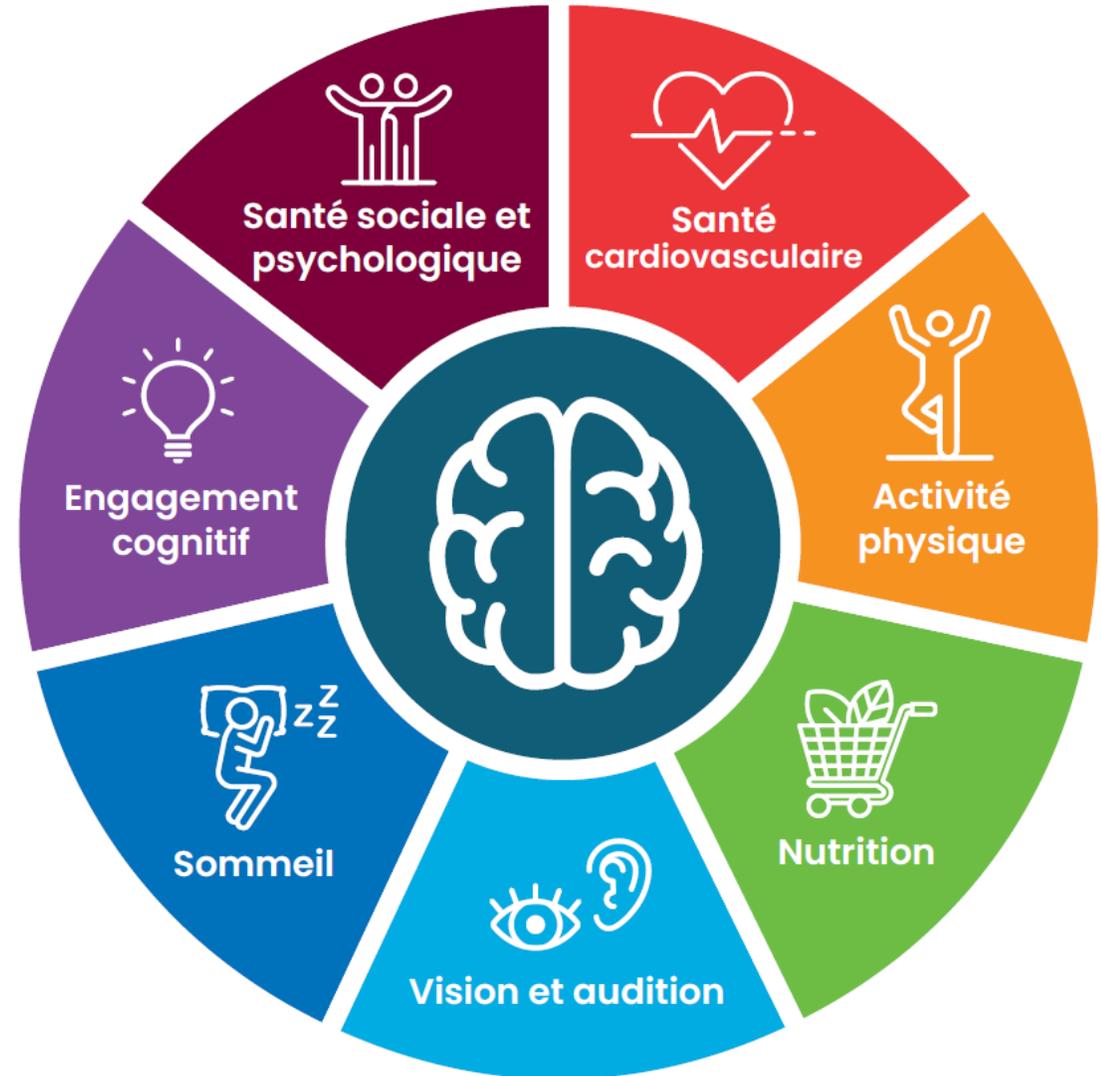
Réduction du bruit ambiant

Stratégies de communication :

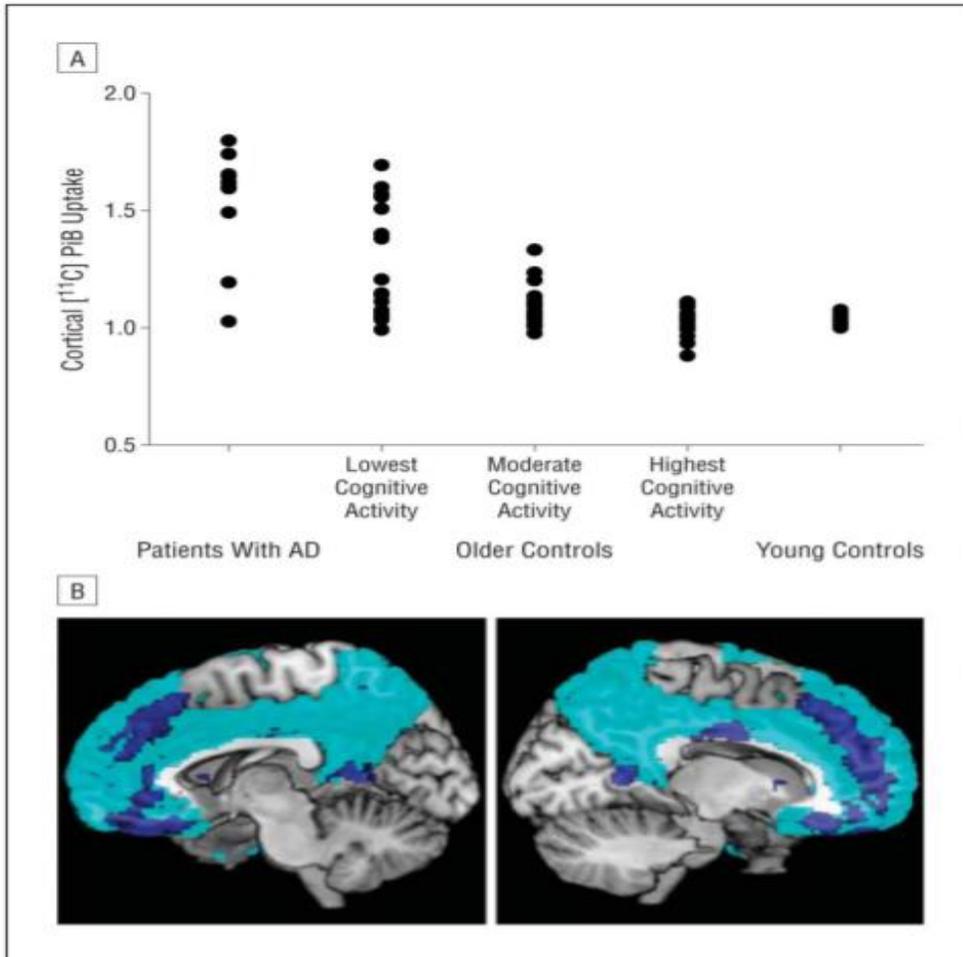
- Ne pas parler d'une pièce à l'autre
- Optimiser la position dans des lieux bruyant (dos au mur dans un restaurant bruyant)
- Obtenir l'attention de la personne
- Toujours replacer le contexte de la conversation
- Regarder celui qui parle, parler lentement, en articulant

ACTIVITÉS COGNITIVEMENT STIMULANTES

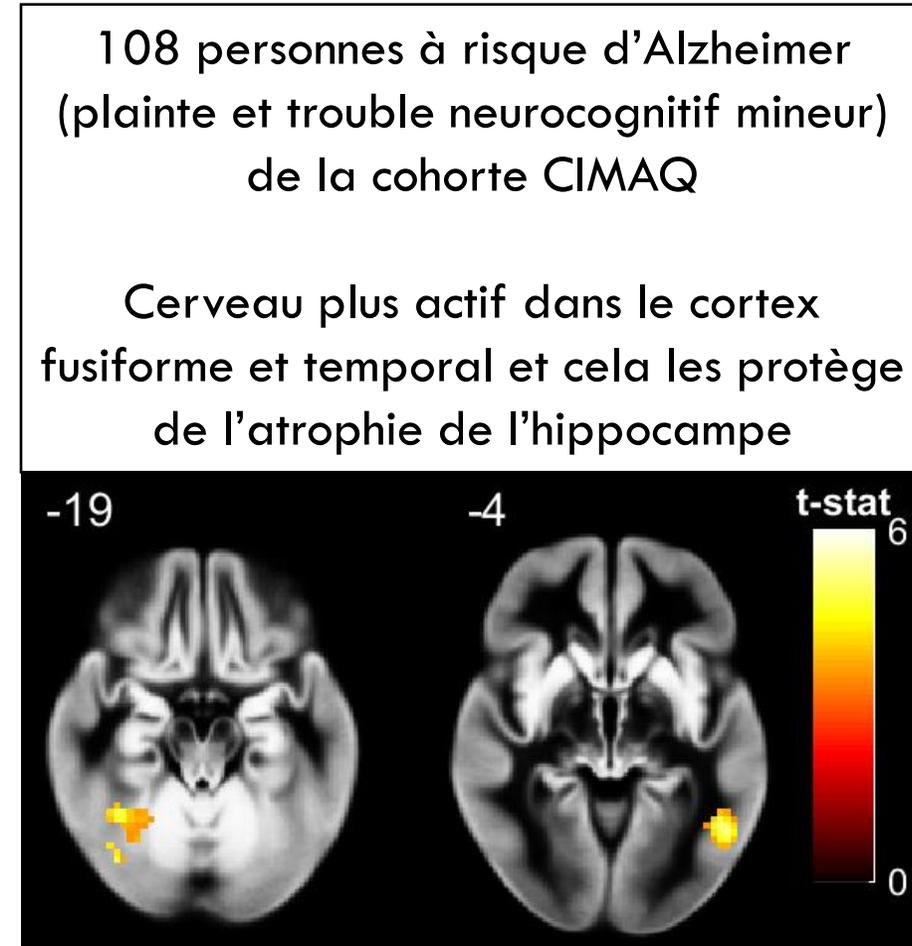
Prévalence de la basse éducation = 40%
Augmentation du risque de démence = 60%



PLUS D'ACTIVITÉS COGNITIVEMENT STIMULANTES DANS LA VIE: MOINS D'AMYLOÏDE ET UN CERVEAU PLUS ACTIF



Landau et al, 2012



Belleville et al, 2022

ENTRAÎNEMENTS COGNITIFS

OPEN ACCESS Freely available online

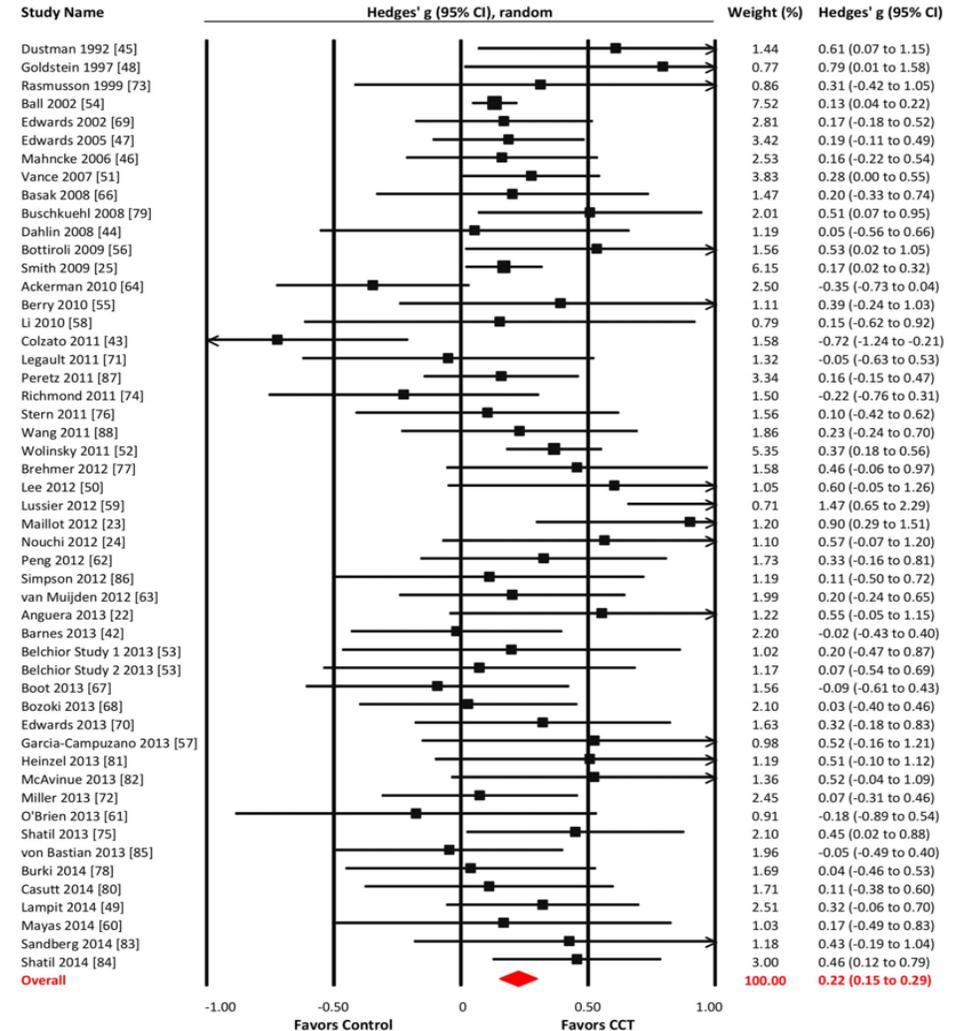


Computerized Cognitive Training in Cognitively Healthy Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Effect Modifiers

Amit Lampit, Harry Hallock, Michael Valenzuela*

Regenerative Neuroscience Group, Brain and Mind Research Institute, University of Sydney, Sydney, New South Wales, Australia

- 51 études chez les aînés (>60 ans)
- 4885 participants
- Effet positif des entraînements



Tests for heterogeneity: $\chi^2=71.35$, $df=50$, $P=0.03$, $I^2=29.92$ (0.63 to 50.57)
 Test for overall random effect: $Z=6.07$, $P<0.001$

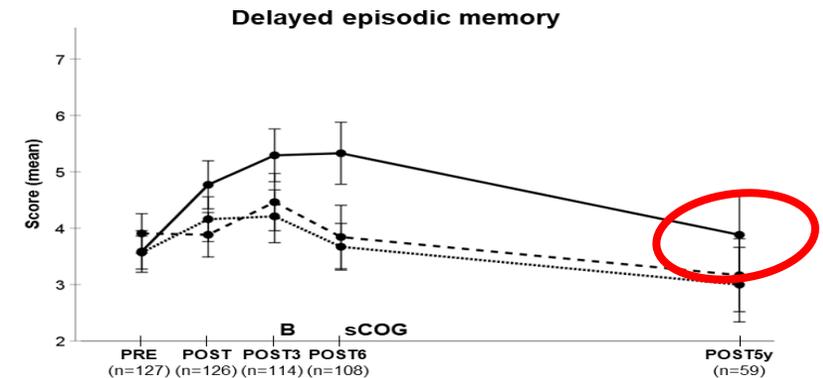
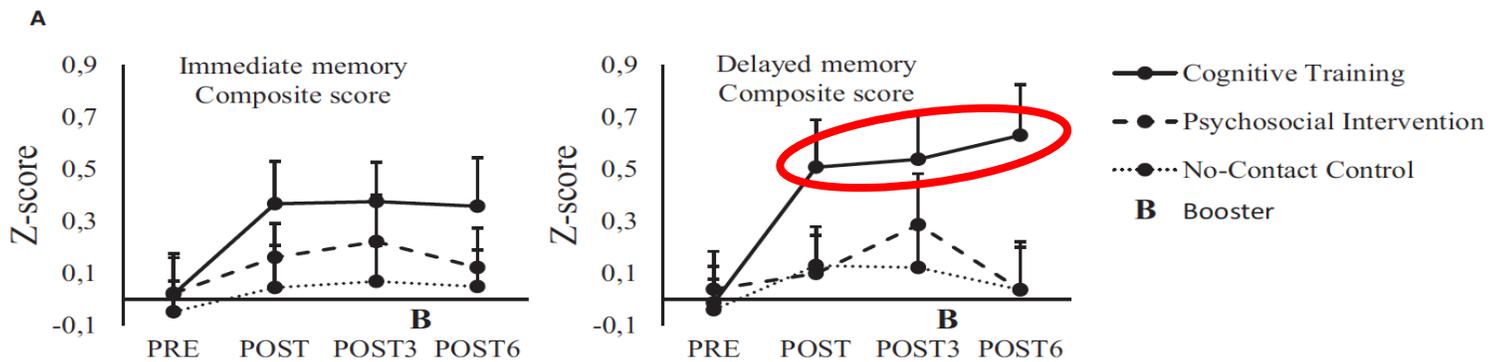
MÉMO+: APPRENDRE DES STRATÉGIES DE MÉMOIRE



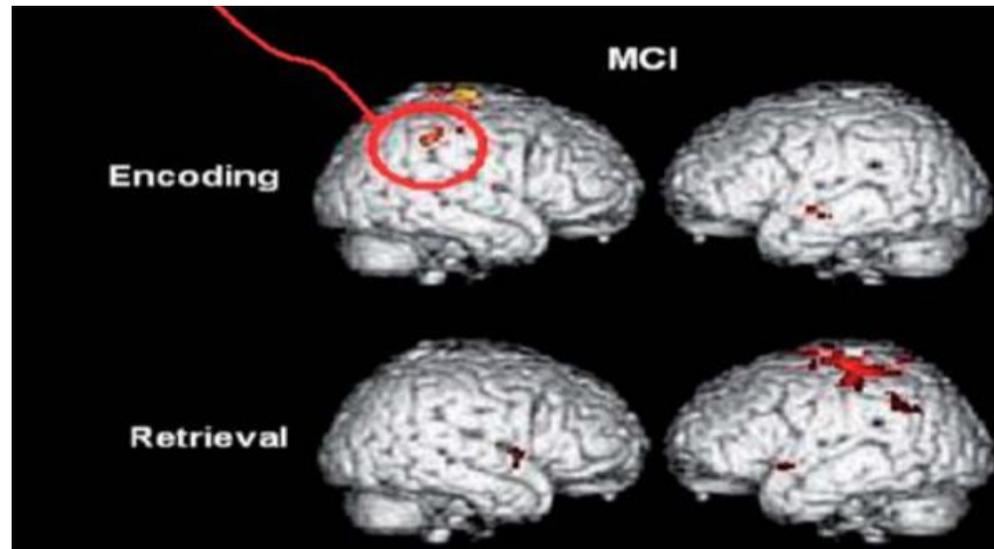
MEMO+: Efficacy, Durability and Effect of Cognitive Training and Psychosocial Intervention in Individuals with Mild Cognitive Impairment
 JAGS 66:655–663, 2018

Sylvie Belleville, PhD,* Carol Hudon, PhD,† Nathalie Bier, PhD,* Catherine Brodeur, MD,*
 Brigitte Gilbert, PhD,* Sébastien Grenier, PhD,* Marie-Christine Ouellet, PhD,‡
 Chantal Viscogliosi, PhD,§ and Serge Gauthier, MD¶

- 144 personnes MCI;
- Âge: 72.3;
- Mean Éducation: 14.6;
- 53.4% femmes



AUGMENTATION DE L'ACTIVATION CÉRÉBRALE DANS LES RÉGIONS LIÉES AUX STRATÉGIES APPRISSES



Différences entre l'activation après et avant l'intervention chez des personnes avec un trouble neurocognitif mineur

Augmentation dans le lobe pariétal, temporal et dans l'hippocampe

doi:10.1093/brain/awr037

Brain 2011; Page 1 of 12 | 1

BRAIN
A JOURNAL OF NEUROLOGY

Training-related brain plasticity in subjects at risk of developing Alzheimer's disease

Sylvie Belleville,¹ Francis Clément,¹ Samira Mellah,¹ Brigitte Gilbert,² Francine Fontaine² and Serge Gauthier³

ACTIVITÉS COGNITIVEMENT STIMULANTES



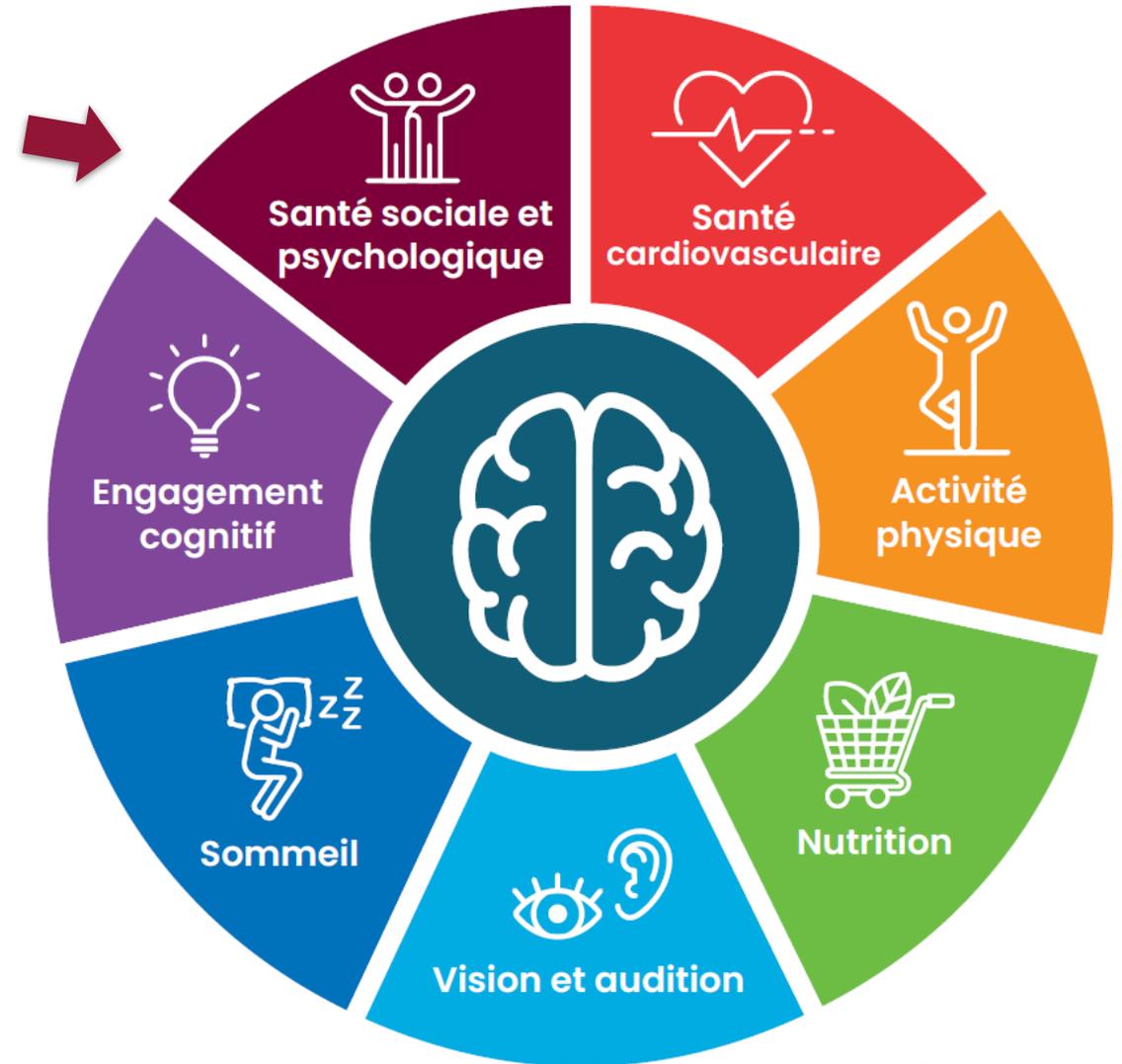
COMMENT ÊTRE PLUS ACTIF COGNITIVEMENT ?

- Se stimuler par
 - ses loisirs (lecture, mots croisés, menuiserie, club photo, sudoku/échec, jeux de stratégies, musée, débats d'idées),
 - son travail (Attention à la retraite!)
 - son engagement social (bénévolat, politique ou autres actions)
- Stimuler sa créativité (peinture, musique, écriture...)
- Continuer d'apprendre de nouvelles choses (espagnol, informatique, culture)
- Sortir de sa zone de confort (ne pas faire que ce dans quoi on est excellent!)
- Diversifier ses activités cognitivement stimulantes
- Explorer les programmes de stimulation cognitive

RÉSEAU SOCIAL ET SANTÉ PSYCHOLOGIQUE

Prévalence de l'isolement social = 11%
Augmentation du risque de démence = 60%

Prévalence de la dépression = 13.2%
Augmentation du risque de démence = 90%



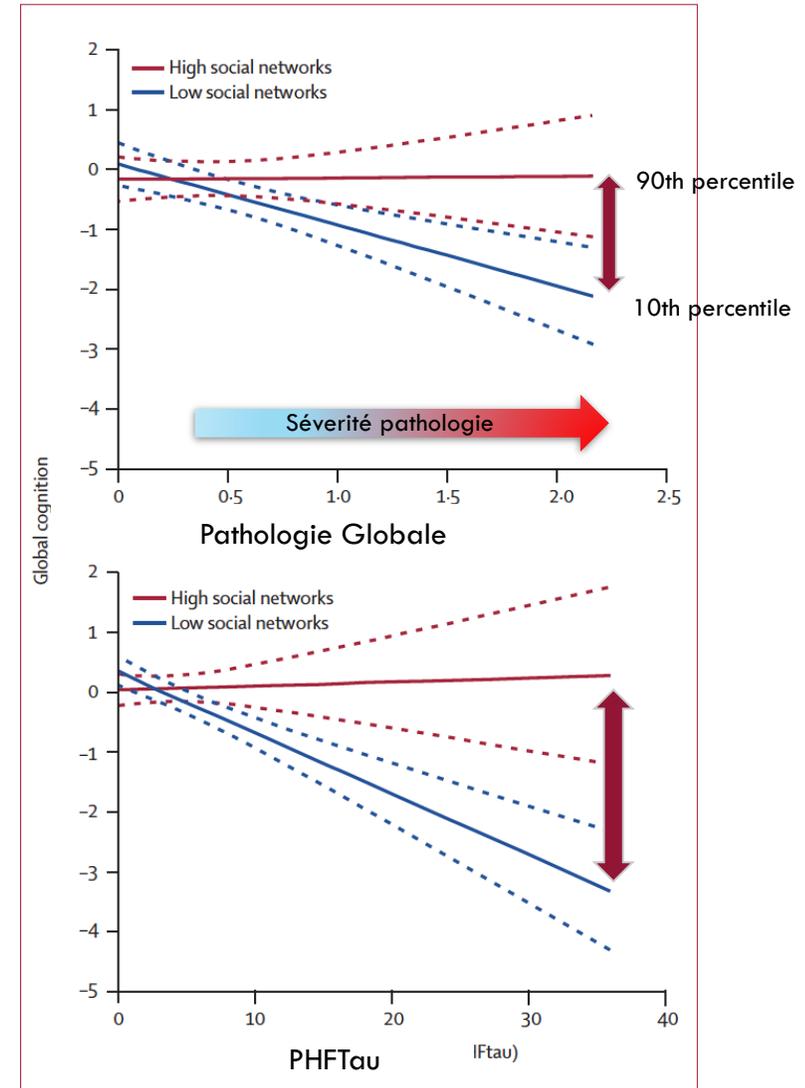
UN RÉSEAU SOCIAL RICHE PERMET DE MAINTENIR SA COGNITION MÊME QUAND ON A LA PATHOLOGIE ALZHEIMER

- Réseau social (taille du réseau social)
- Autopsie du cerveau : pathologie globale et tau

➔  The effect of social networks on the relation between Alzheimer's disease pathology and level of cognitive function in old people: a longitudinal cohort study

David A Bennett, Julie A Schneider, Yuxiao Tang, Steven E Arnold, Robert S Wilson

Lancet Neurol 2006; 5: 406-12



RÉSEAU SOCIAL ET SANTÉ PSYCHOLOGIQUE



Avoir un réseau social riche (5-6 liens) et diversifié avec des échanges fréquents réduit le risque. Viser la qualité plus que la quantité.

La retraite, le deuil, les déménagements, les maladies chroniques peuvent réduire nos liens sociaux.

Intergénérationnel: avoir des liens avec des adultes jeunes ou des enfants augmente la satisfaction et le sentiment de générativité et réduit le stress.

RÉSEAU SOCIAL ET SANTÉ PSYCHOLOGIQUE



COMMENT AMÉLIORER SON RÉSEAU SOCIAL ET SA SANTÉ PSYCHOLOGIQUE?

Identifiez les amis et parents avec qui vous souhaitez maintenir le lien (qui vous font du bien) et faites un plan pour ne pas perdre contact (par exemple, prendre un cours ensemble, l'appeler tous les mois).

Sortez de chez vous ou alors utilisez la technologie pour maintenir le contact.

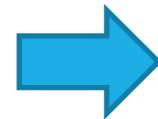
Maintenez vos activités de loisir, contactez de vieux amis avec qui vous avez perdu contact.

Attention à la retraite ! (perte de repère, se redéfinir, éviter l'isolement social)

Prenez garde à votre conception du vieillissement: identifier les aspects positifs.

Surveillez les signes de dépression (fatigue, perte d'appétit ou d'intérêt, problèmes de sommeil, perte de concentration) et cherchez de l'aide.

DE NOMBREUX FACTEURS INFLUENCENT LA SANTÉ COGNITIVE



Les études font appel à des approches multi-domaines qui vont cibler plusieurs facteurs de risque en même temps

L'ÉTUDE FINGER (FINLANDE)

ACTIVITÉ PHYSIQUE

ALIMENTATION

STIMULATION INTELLECTUELLE

SANTÉ VASCULAIRE

- A augmenté la cognition après 2 ans
- A réduit de 30% le risque de déclin cognitif

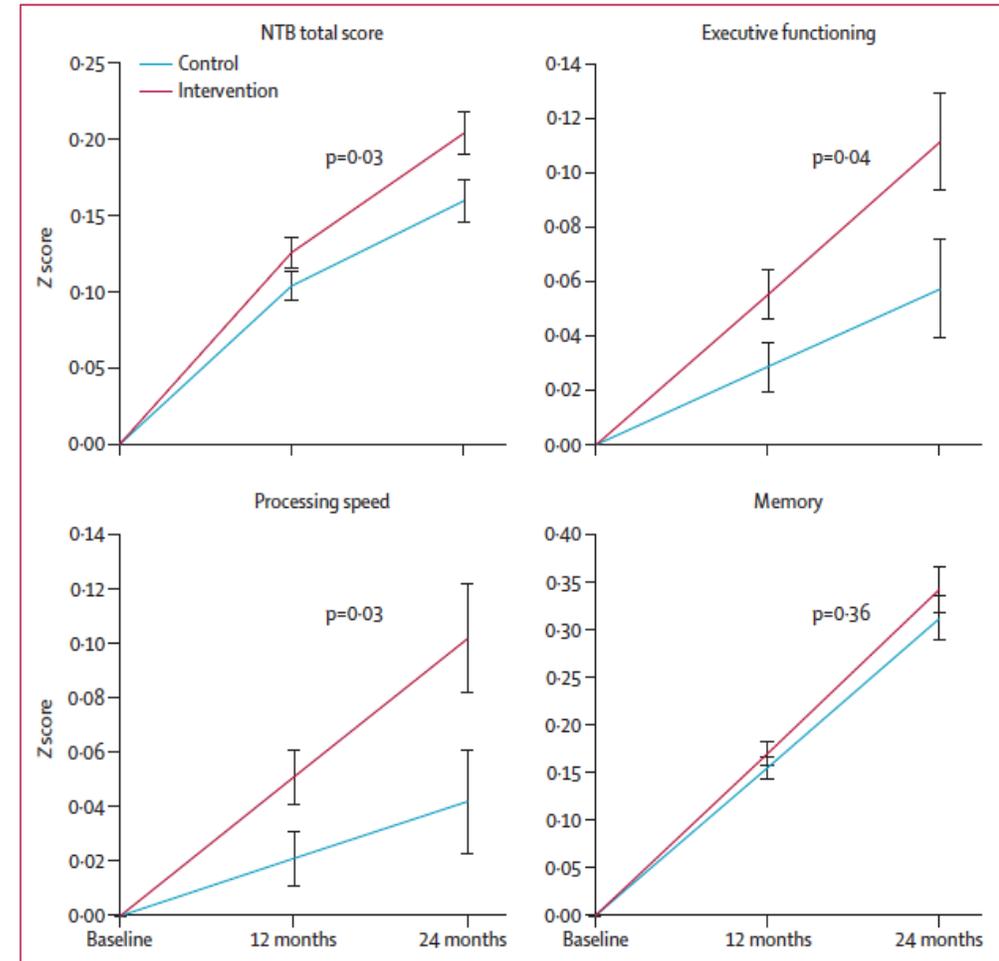


Figure 2: Change in cognitive performance during the 2 year intervention

Ngandu et al, 2015



Un programme préventif numérique et bilingue, développé par Lucilab

- Vise l'adoption de saines habitudes de vie: activité physique, saine alimentation et stimulation intellectuelle
- Donnant accès à l'accompagnement de conseillers en saines habitudes de vie et à plus de 150 contenus éducatifs et pratiques
- Fondé sur les connaissances scientifiques en matière de prévention du déclin cognitif et de changement de comportement

lucilab.ca



Santé Cerveau PRO



- **Programme éducatif** en ligne
- 180 chapitres de 10 min, 4 chapitres par semaine (pendant 10 mois)
- Porte sur 7 facteurs de risque modifiables
- **Contenu scientifique et suggestions pratiques** (comment appliquer les stratégies dans la vraie vie, barrières, recommandations)
- Narration, images et animations; quizz.



Santé Cerveau PRO

Taille du texte - Français - [CONNEXION](#)

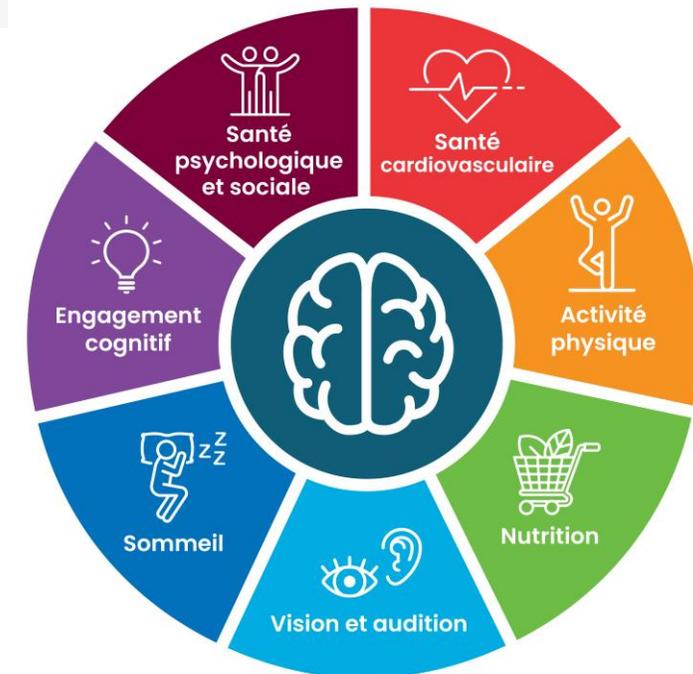
Santé Cerveau PRO

Vous pouvez faire des changements pour réduire votre risque de troubles neurocognitifs. Santé Cerveau PRO vous montrera comment faire.

[Inscription](#) ▶
Commencez dès maintenant !

[Connexion](#) ▶
Continuez d'apprendre sur le site de Santé Cerveau PRO

[Aide](#) ▶
Pour recevoir de l'aide pour vous connecter ou pour toute autre question



**PUIS-JE FAIRE QUELQUE
CHOSE POUR PROTÉGER
MON CERVEAU ET MA
COGNITION?**

OUI ! IL Y A BEAUCOUP DE CHOSES QUE VOUS POUVEZ FAIRE

- Être actif sur le plan physique;
- Adopter une régime alimentaire sain et équilibré;
- Contrôler vos facteurs de risques vasculaires
 - hypertension artérielle, diabètes, obésité, tabagisme;
- Garder vos yeux et vos oreilles actifs;
- Bien dormir;
- Maintenir le contact avec votre famille et vos amis;
- Garder votre cerveau actif.



ACTIVITÉS “COMPTE-DOUBLE OU COMPTE-TRIPLE”

Activités qui stimulent plus d'un domaine

Tai chi; yoga; apprendre le tango

Activité physique, santé vasculaire, sommeil et cognition

Des cours pour apprendre de nouvelles recettes saines

Alimentation, santé vasculaire et cognition

Faire du bénévolat

Cognition et réseau social

Apprendre l'espagnol avec mon petit-fils

Cognition et réseau social

DOIS-JE ÊTRE PARFAITE POUR PRÉSERVER MA SANTÉ CÉRÉBRALE?

ABSOLUMENT PAS : C'est le fait d'avoir plusieurs facteurs de risque qui joue le plus dans l'augmentation du risque

- Certaines études (NutCog/NuAge) montrent que certains facteurs positifs compensent pour le risque
 - être physiquement actif et aimer le sel
 - avoir une bonne alimentation même si on a eu une moins haute éducation à l'enfance

PAR OÙ PARTIR

- Partir de soi: mon profil de risque, mes priorités ma motivation, mon contexte particulier.
- Considérer d'où je pars et non l'objectif ultime.
- Approche à petit pas.
- Identifier des objectifs simples concrets, réaliste que je peux évaluer
 - Ex: Prendre l'escalier pour monter 2 étages, puis l'ascenseur et non monter 9 étages.
- Identifier les obstacles en cours de route et tenter des solutions.
- Ne jamais oublier le plaisir!

PEUT-ON ENCORE AGIR QUAND ON A EU LE DIAGNOSTIC?

ABSOLUMENT

- Les actions peuvent être adaptées aux capacités des personnes
- Marcher ou faire du yoga sur chaise
- Écouter de la musique, chanter
- Manger sainement et suffisamment
- Contrôler la santé cardio-vasculaire
- Rester connectés aux proches par le toucher ou la présence

UN PROGRAMME SANTÉ POUR LE CERVEAU ET LA COGNITION

- Prendre un cours de **danse**
- Joindre un **groupe de marche**
- Faire une **auberge espagnole**
- Écrire un **livre de recettes**
- Faire un **voyages organisé**
- Se mettre au **Yoga**
- Écrire un **journal de voyage**
- Apprendre la **photographie**
- Joindre un **club de lecture**
- Faire un **arbre généalogique**
- Écrire sa **biographie**
- **Et la liste continue...!**



MERCI À MON ÉQUIPE

SOUTIENS FINANCIERS

Professionnels

Stéphanie Grégoire

Samira Mellah

Asma Fadhlaoui

Amal Trigui

Ève Samson

Aline Moussard

Isabel Arsenault

Charlotte Bédard-Delisle

Étudiants et post-doc

Élisabeth Loranger

Rudy Purkart

Arnaud Boujut

Laurie Décarie-Labbé

Kim Lasnier-Le Quang

Lynn Valeyry Verty

Samantha Maltezos

Véronique Lemieux

Elisabeth Loranger

Kelly Acevedo Benitez

Gloria Leblond-Bacchicet



sylvie.belleville@umontreal.ca



MERCI



DE VOTRE ATTENTION !