

Anti Alzheimer

*Mémo-thérapie, Micronutrition ciblée,
Hormones neuro-stimulantes...*

77 remèdes naturels qui
réparent le cerveau

**Avec le témoignage exceptionnel
de ceux qui ont VAINCU
Alzheimer !**

TABLE DES MATIÈRE

1. Préface : « Alzheimer, l'urgence absolue d'une vision nouvelle de la maladie »	9
2. Comprendre une maladie aux multiples facettes	15
Les premiers signes de démence	16
Diagnostiquer Alzheimer : une course contre le temps	20
Quels sont les mécanismes en jeu ?	29
Les facteurs de risque de la maladie d'Alzheimer	33
Le facteur génétique	33
Autres facteurs de risque et déclencheurs potentiels	35
3. Origines de la maladie : les pistes les plus récentes	59
La piste infectieuse	60
La piste virale	61
La piste inflammatoire	66
La perte d'énergie	68
4. Des pilules et encore des pilules : limites et risques des traitements allopathiques	73
La vérité sur l'efficacité des traitements actuels	74
Confusion autour de la plaque amyloïde	77
Les effets secondaires : que risquez-vous exactement ?	79
5. Prévenir alzheimer, ça commence dans votre assiette !	83
Un facteur clé dans le développement de la maladie d'Alzheimer	84
Le cerveau mange GRAS !	85
Les effets délétères de l'alimentation industrielle	87
Le microbiote : clef de voûte de notre santé	89
Ces régimes qui ont fait leurs preuves et leurs évolutions	103
Que manger pour votre sante cognitive ?	105
Le régime cétogène	118
Pourquoi le régime cétogène fait-il du bien à votre cerveau ?	125
Les mécanismes sous-jacents : cétones, inflammation et neuroprotection	128
Carnet de Recette	133
Régime méditerranéen	134
Huile de coco	142
Régime cétogène	148
6. Quid des compléments alimentaires ?	159
Les 10 nutriments incontournables pour votre santé mentale	160
Le PEA, ce nutriment révolutionnaire que la science n'exploite pas	166
7. Les plantes alliées de nos neurones	171
Les plantes pour... soutenir le cerveau	172
Les plantes pour... maîtriser angoisse et nervosité	180
Les plantes pour... une détox naturelle	182

Les plantes pour... le sommeil et le stress	188	d'Alzheimer	263
Le sommeil	188	Les sens seraient-ils la piste à suivre face	
Le stress	193	à Alzheimer ?	267
L'argile, une alternative naturelle pour			
protéger le microbiote	198		
Les huiles essentielles du réveil cognitif	199		
8. Importance du mouvement	209	12. La méthode Bredesen :	
Faire du sport peut...augmenter la taille de		une approche révolutionnaire	271
votre cerveau !	213	Un médecin « pulvérise » Alzheimer :	
Endurance ou résistance !?	215	le protocole ReCode	272
		Alzheimer, 36 trous à boucher	277
		Le protocole qui a tout changé	280
		Restaurer sa résistance à l'insuline et mettre en	
		place un régime anti-Alzheimer	281
		« J'ai eu la maladie d'Alzheimer »	286
		Témoignages	288
9. Faire marcher ses méninges et fuir la		13. Harmonie du corps et de l'esprit : cap sur	
solitude	223	les approches holistiques	297
Quelle est votre « réserve cérébrale » ?	225	Acupuncture, méditation, Yoga et Tai-Chi	298
Cap sur les derniers résultats scientifiques	228	Une solution inédite ?	307
10. Repos et serenite : les deux piliers d'un		14. Les héros silencieux :	
cerveau en pleine forme	239	le rôle des aidants	313
Au moins six heures par nuit !	242	Conseils pratiques pour la gestion quotidienne	314
Comment rejoindre plus facilement les bras		Le cas Richard Taylor	316
de Morphée ?	245	Et la santé des accompagnants ?	318
Lutter contre le stress : intérêt et solutions	250	Ressources et groupes de soutien	319
11. Madeleine de proust ou l'espoir de la		15. Conclusion	323
stimulation sensorielle	255	16. Annexes	327
L'histoire romanesque de Marta Gonzalez	258		
« Ce n'est pas un cap, c'est une péninsule... »	260		
La musique « ranime » des malades souffrant			

1

**Préface : « Alzheimer,
l'urgence absolue d'une
vision nouvelle de la
maladie »**

Le 25 septembre 2024, quatre jours après la journée mondiale contre la maladie d'Alzheimer, la revue médicale *The BMJ (British Medical Journal)* a fait des révélations accablantes sur les procédures d'autorisation des médicaments de dernière génération contre Alzheimer.

En janvier 2023, la FDA (*Food and Drug Administration*) avait refusé la commercialisation du *donanemab*, le petit nouveau du laboratoire Lilly, en raison de questions persistantes sur la balance bénéfices/risques de ce médicament prescrit au premier stade de la maladie d'Alzheimer. Et pour cause, il pourrait augmenter les risques d'hémorragies cérébrales et de convulsions parfois mortelles...

Peu importe, les commissions changent, tout comme leurs membres. La FDA a ainsi remplacé onze membres de son comité consultatif, puis quatre nouveaux médecins...Et a donné son feu vert en juillet 2024 avec approbation unanime pour une mise sur le marché¹. Or selon *BMJ* : « *Tous [ses membres], ou leurs employeurs, ont eu des liens financiers entre 2017 et 2023 avec l'industrie pharmaceutique* »². De quoi se poser des questions donc...

L'affaire était déjà la même avec le *lecanemab*, autorisé en janvier 2023 par la FDA (l'agence américaine). Malgré de

1. <https://www.francealzheimer.org/autorisation-de-mise-sur-le-marche-americain-du-donanemab/>

2. <https://www.bmj.com/content/386/bmj.q2010>

sérieux doutes sur son efficacité, les laboratoires Eisai et Biogen avaient réclamé une demande d'autorisation sur le marché européen, finalement refusée par l'Agence européenne des médicaments en juillet 2024...Ouf, on peut souffler, mais combien de temps encore ?

Ces quelques faits, tirés de l'actualité la plus récente, illustrent hélas trop bien la vision actuelle que notre médecine se fait de la maladie d'Alzheimer : la considérer comme une fatalité de l'âge en se désintéressant profondément de ce qui la provoque vraiment, pour se lancer ensuite à la recherche d'une molécule chimique qui, en plus de n'être pas très efficace, fait plus de mal que de bien mais rapporte au passage quelques milliards aux laboratoires...Voilà l'optique navrante qui prévaut de nos jours !

Pourtant, il existe aujourd'hui de nombreux indices qui permettent d'appréhender aussi la maladie comme étant liée au **mode de vie**.

En voici quelques-uns.

Le premier, c'est que la probabilité relative de la maladie diminue lorsqu'on atteint un âge très avancé (supérieur à 90 ans). Cela signifie que les personnes les plus âgées le sont devenues car elles ont adopté un mode de vie qui a permis leur longévité et, dans le même temps, les a protégées contre Alzheimer.

Deuxième indice, le fait que la maladie d'Alzheimer semble avoir fait son apparition au début du siècle dernier et s'est intensifiée au cours des cinquante dernières années. Quelque chose a donc dû radicalement changer, quelque chose qui expliquerait pourquoi cette maladie, qu'on ne diagnostiquait pas ou très mal il y a encore quelques dizaines d'années, explose actuellement, avec une estimation rien que pour la France de près d'un million de cas aujourd'hui !

Le dernier et j'en resterai là – mais il y en a d'autres : les recherches « culturelles » montrent que le risque d'Alzheimer, relativement faible dans certaines populations traditionnelles, augmentait radicalement lorsque ces populations adoptent un mode de vie occidental. La maladie, par exemple, était très peu répandue au Japon jusqu'à la moitié du siècle dernier, puis en l'espace de seulement 20 ans, le nombre de cas a été multiplié par sept. Or, au cours de la même période, la pyramide des âges n'a pas changé de manière aussi radicale. En cherchant à comprendre la raison de ce brusque changement, les chercheurs ont fait le constat que la hausse brutale du nombre de cas était corrélée au changement de mode de vie et à la disparition soudaine des habitudes traditionnelles. Vous ne serez pas étonné non plus d'apprendre que la maladie n'existe pas dans les tribus de chasseurs-cueilleurs qui ont conservé une alimentation et un mode de vie traditionnel, loin des toxines du monde moderne.

En renonçant une fois pour toute à l'idée qu'Alzheimer serait une *fatalité de l'âge*, à traiter à coup de cachets, mais en pariant à l'inverse qu'elle est la conséquence d'un mode de vie malsain, on ouvre alors tout un horizon de possibilités de *prévention* voire, vous le verrez, de *guérison*. Le livre que vous tenez entre les mains a décidé de faire ce pari et, au regard de l'immense masse de preuves scientifiques et de solutions alternatives découvertes, je peux vous assurer qu'il s'est avéré payant !

2

Comprendre une maladie aux multiples facettes

Avant d'entrer dans les détails, voici quelques chiffres significatifs qui changeront probablement votre regard sur la maladie d'Alzheimer.

C'est la première maladie neurodégénérative en France, avant la maladie de Parkinson. Elle touche environ 1 275 000 personnes, avec entre 220 000 et 225 000 cas supplémentaires par an, ce qui représente 1 cas toutes les trois minutes. A ce rythme, elle touchera près d'1,8 millions de personnes en 2050, soit 1 Français de plus de 65 ans sur 4. La maladie d'Alzheimer est la quatrième cause de mortalité en France et l'on dénombre de plus en plus de patients précocement touchés. Sans compter qu'un tiers des cas ne seraient pas diagnostiqués. La prise en charge d'un patient représenterait environ 20 000 euros par an. Inutile de poursuivre l'énumération, le tableau n'est pas très réjouissant, comme d'ailleurs avec la plupart des maladies dites de civilisation. Mais les pistes pour s'en sortir, heureusement, existent, et elles sont nombreuses

LES PREMIERS SIGNES DE DÉMENCE

C'est d'autant plus compliqué d'identifier la maladie quand on sait qu'elle commence beaucoup plus tôt qu'on ne l'imagine, jusqu'à 25 ans avant son déclenchement ! D'après les plus récentes recherches sur le sujet, on peut distinguer **5 stades dans la progression de la maladie**, avec un tout premier

stade qui serait pré-clinique.

Vivre un burn-out, syndrome d'épuisement professionnel ou une dépression clinique à la quarantaine, représentent des premiers signaux d'avertissement. Ils signifient que le cerveau ne parvient plus à résister au stress. Au stade pré-clinique, les personnes atteintes d'Alzheimer éprouvent des difficultés pour accomplir certaines tâches du quotidien, eux seuls s'en aperçoivent mais les spécialistes parlent de « déficit cognitif subjectif » (ou SCI, *subjective cognitive impairment*). Aucun diagnostic clinique ne peut confirmer l'hypothèse d'Alzheimer à ce stade mais par rapport à des sujets du même âge, le risque d'atteindre le prochain **stade clinique** de la maladie, voire d'être atteint de démence dans les sept années qui suivent est multiplié par 4,5. À l'inverse, la probabilité que la maladie ne s'aggrave pas au cours de cette période est inférieure à 50 %³. On devrait d'ores et déjà prendre le taureau par les cornes à ce stade très précoce et éliminer les carences responsables de nos déficits avant que les premiers symptômes cliniques ne se manifestent. C'est le stade deux de la maladie.

3. « REISBERG, B. et al., "Outcome over seven years of healthy adults with and without subjective cognitive impairment", *Alzheimer's Dement*, vol. 6, 2010, p. 11-24, www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20129317. »

► **Stade deux : troubles cognitifs légers amnésiques ou TCL**

A ce stade, la cognition n'est pas atteinte mais la perte de mémoire devient plus significative :

- On ne trouve plus son chemin pour rentrer du travail, on laisse une casserole sur le feu et on oublie ce qu'on cuisinait ;
- Sautes d'humeur, irritabilité, tensions ;
- Perte d'énergie, manque de curiosité ;
- Difficulté d'adaptation.

Pour le docteur Michael Nehls, auteur de l'ouvrage *Guérir Alzheimer*, « environ 80 % des personnes qui présentent des troubles de la mémoire très nets et évoluant rapidement développent en l'espace de **sept ans** une démence complète. »

► **Le stade trois de la maladie**

Ce stade est très sérieux, la survie est estimée à une période allant de quatre à six ans en moyenne.

Il se caractérise par une perte d'autonomie progressive :

- DTS (désorientation temporo-spatiale),
- Perte de mémoire, les patients oublient les événements

récents ;

- Agnosie : les patients ne reconnaissent plus les visages familiers ;
- Aphasie : troubles du langage, les patients répètent la même phrase ;
- Apraxie : troubles des mouvements ;
- Perte de compréhension et difficulté à résoudre des problèmes ;
- Difficulté à s'habiller selon la saison ;
- Dégradation de l'hygiène.

► **Stade quatre : le point de non-retour.**

Ce stade devient critique et on ne peut plus espérer faire machine arrière parce que plusieurs parties du cerveau sont touchées et que seul l'hippocampe a des capacités de régénération. On peut tout au plus espérer ralentir la progression de la maladie, avec un régime et une thérapie adaptée.

► **Stade cinq : le stade avancé**

Le stade sévère de la maladie plonge les patients dans une perte totale d'autonomie. Cela devient une épreuve de force pour les proches et les malades doivent être pris en charge dans un établissement spécialisé.

L'intégralité du cerveau est désormais touchée, la communication est complètement rompue parce que les patients ne reconnaissent ni le personnel soignant ni leurs proches.

Cette évolution de la maladie montre bien l'importance capitale d'une prise en charge du patient le plus tôt possible et nous verrons alors quels sont les diagnostics les plus fiables.

DIAGNOSTIQUER ALZHEIMER : UNE COURSE CONTRE LE TEMPS

Jusqu'à la fin du XX^e siècle, le diagnostic définitif de la maladie d'Alzheimer ne pouvait être établi qu'après un examen post-mortem du cerveau... Au milieu des années 2000, les scientifiques ont découvert comment détecter les protéines bêta-amyloïde et tau dans le cerveau. Ils devaient pour cela pratiquer une ponction lombaire dans la moëlle épinière, gare à ceux qui ont la phobie des aiguilles, pour cette opération elle peut mesurer jusqu'à 9 cm.

Un nouveau test décrit en juillet 2024 dans *Journal of the American Medical Association* s'est avéré plus efficace et moins contraignant :

- Il s'agit d'un test sanguin. La méthode nécessite un

équipement de pointe et une conservation du sang à -80°C.

- D'autres examens reposent sur l'imagerie cérébrale ou une IRM qui permet d'exclure la présence d'une tumeur cérébrale ou d'accidents vasculaires cérébraux. Les scans peuvent montrer parfois des signes indirects de la maladie, comme une atrophie de l'hippocampe.
- La **tomographie par émission de positons (TEP) cherche le taux de sucre présent dans le cerveau.** Une forme modifiée de glucose, appelée **fluorodésoxyglucose (FDG)**, est injectée dans le sang et le glucose utilisé par les cellules du cerveau est traçable parce qu'il apparaît fluorescent. Nous verrons plus loin pourquoi le sucre est un marqueur fiable pour étudier la maladie d'Alzheimer.

Hélas, tous ces examens arrivent souvent trop tard. Entre le diagnostic clinique et le décès du patient, il s'écoule en moyenne entre six et huit ans. Or, plus la maladie est suspectée tôt, plus on peut espérer inverser le déclin cognitif.

Une récente étude par exemple, nous montre qu'on peut gagner encore quelques années sur le diagnostic clinique. Des chercheurs ont démontré que certains « indices » – comme le début **d'atrophie de l'hippocampe** – pouvaient apparaître 8

ans avant les signes cliniques du déclin cognitif⁴.

Voilà pourquoi dès les premiers soupçons, vous devriez vous faire tester. Et je ne parle pas des examens cliniques qui arrivent toujours trop tard parce que forcément longs et coûteux. La quasi-totalité des patients qui subissent une ponction lombaire pour dépister la maladie ont déjà des dommages irréversibles dans le cerveau.

Il existe des tests plus abordables et qui ont été spécialement conçus pour repérer un déclin des fonctions cognitives.

- Le test des 5 mots de Dubois

Ce test a été conçu en 2002 par le neuropsychologue français Bruno Dubois et s'adresse à une population francophone et à toutes les personnes qui se plaignent d'épisodes amnésiques, qui oublient des souvenirs personnels et des informations relatives aux événements passés (date, lieu, état émotionnel). Le test dure environ 15 minutes et analyse l'état de votre mémoire épisodique en trois étapes clés :

- L'enregistrement ;
- Le stockage ;

4. https://www.sciencesetavenir.fr/sante/cerveau-et-psy/alzheimer-les-resultats-d-une-etude-inestimable-sur-plus-de-20-ans_177126

- La récupération de l'information.

L'examineur vous présente une feuille de papier avec une liste de 5 mots sans rapports. Il vous demande de les lire à voix haute, de les mémoriser et d'effectuer trois tâches de rappel.

Étape 1 : l'enregistrement

L'examineur cache la liste et vous présente maintenant une liste d'indices qui renvoient à ces 5 mots. Vous devrez être capable de nommer chacun des mots présents dans la liste initiale à partir des indices sémantiques. Cette étape permet de s'assurer du bon encodage sémantique, c'est-à-dire du bon processus de mémorisation des informations relatives à chacun des mots.

Étape 2 : le stockage

Une fois la première étape effectuée et sans la feuille sous les yeux, on vous demandera de rappeler la liste des 5 mots. C'est le rappel immédiat libre. Si vous oubliez un mot, l'examineur peut vous fournir un indice. La difficulté à se rappeler les mots manquants malgré un rappel indicé peut suggérer la présence d'un trouble neurocognitif ou de la maladie d'Alzheimer.

Étape 3 : la récupération de l'information

Une fois la tâche de rappel immédiat terminée, le professionnel de santé vous proposera d'effectuer une tâche interférente

(calcul mental, test de l'horloge, etc.). L'objectif est de détourner votre attention pendant 5 minutes pour vérifier que l'apprentissage des 5 mots a bien été enregistré et consolidé. A l'issue de cette diversion, le professionnel demandera une nouvelle fois de rappeler les 5 mots mémorisés plus tôt. Si vous oubliez un ou plusieurs mots, il pourra vous présenter à nouveau les indices associés.

Pour les deux tâches, rappel immédiat libre et rappel différé, un point sera accordé pour chaque mot correctement rappelé, avec ou sans indice. Un score inférieur à 10 points pourrait suggérer une maladie d'Alzheimer et demande un diagnostic plus approfondi. Un système de notation plus pointu décerne 2 points pour chaque mot trouvé sans indice et un seul point pour les mots trouvés avec indice. Un score pondéré de 18 points ou moins peut révéler un trouble de la mémoire en lien avec la maladie d'Alzheimer. Le test de Dubois a une sensibilité de 90 %. Très fiable donc, mais le test doit être réalisé auprès d'un médecin généraliste, voire d'un neurologue qui, le cas échéant, vous enverra faire toute une batterie de tests complémentaires parmi lesquels, le MMS test est souvent prescrit.

- Le MMS test

Le MMS test (Mini-Mental State Examination) est un questionnaire en 30 points qui permet d'analyser tous les aspects de la fonction cognitive, pas seulement la mémoire

épisode comme c'est le cas avec le test de Dubois. Ce test est plus complet mais présente une sensibilité réduite pour les troubles cognitifs légers que le test de Dubois décèle. Il évalue l'orientation temporelle et spatiale, le rappel, le langage, le calcul, la praxie (gestuelle) et donne une vue d'ensemble de l'état cognitif d'une personne. Le score du MMS varie de 0 à 30, avec un score inférieur à 24 généralement considéré comme indicatif de troubles cognitifs.

- Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

Le *Montreal Cognitive Assessment (MoCA)* est un test de dépistage conçu pour évaluer les troubles cognitifs légers et pour détecter des signes de démence ou de déclin cognitif. Il a été développé en 2005 par le Dr. Ziad Nasreddine à Montréal pour pallier les limitations des tests cognitifs traditionnels, comme le Mini-Mental State Examination (MMS), en particulier chez les patients présentant des déficits cognitifs légers.

Le test MoCA évalue plusieurs domaines cognitifs clés en 10 minutes environ. Il contient des tâches dans les domaines suivants :

- **Attention et concentration** : exercice de répétition de chiffres, addition mentale, vigilance soutenue.
- **Mémoire** : tâche de rappel différé de cinq mots après un délai.

- **Fonctions exécutives** : tâche de flexibilité mentale, tests de connectivité entre des chiffres et des lettres, et un test de fluence verbale (énumération de mots commençant par une lettre donnée).
- **Langage** : répétition de phrases complexes et nomination d'images.
- **Capacités visuo-spatiales** : copie d'une figure complexe (dessin d'un cube) et tâche du dessin de l'horloge.
- **Abstraction** : identification des liens logiques entre des concepts (par exemple, quels mots sont similaires).
- **Orientation temporelle et spatiale** : questions sur la date actuelle, l'année, le lieu, etc.

Un score inférieur à 26 peut indiquer des troubles cognitifs légers ou plus graves. Le MoCA est plus sensible que le MMS test pour détecter les **déficits cognitifs légers**, en particulier pour la mémoire exécutive, et les capacités visuo-spatiales.

Notons toutefois que pour tous ces tests cognitifs, le niveau d'éducation et les compétences linguistiques peuvent influencer les résultats.

- Le test de l'horloge

Vous pouvez aussi réaliser ce test chez vous et à partir de trois fois rien. Il consiste à dessiner une horloge en plaçant

les aiguilles à l'heure indiquée par l'examineur ou par un proche. Les personnes atteintes par la maladie d'Alzheimer présentent des troubles de la gestuelle et peuvent éprouver des difficultés à représenter correctement les chiffres et les aiguilles sur un cadran.

Quatre critères sont à prendre compte :

- L'emplacement des nombres autour du cercle ;
- L'ordonnement des heures ;
- La bonne représentation des deux aiguilles (petite et grande) ;
- L'emplacement des deux aiguilles correspondant à l'heure demandée.

Lorsque la succession des chiffres est incorrecte par exemple, elle témoigne d'une démence légère à modérée. Le positionnement des chiffres, la taille des aiguilles, une représentation ratée de l'horloge, tous ces critères peuvent révéler un trouble cognitif et devraient vous inciter à consulter un professionnel pour un protocole médical plus complet.

Le diagnostic représente un enjeu de taille dans la prise en charge de la maladie d'Alzheimer, ce qui explique pourquoi les scientifiques cherchent à repérer des signes jusque-là non identifiés.

L'espoir repose actuellement sur un moyen de diagnostiquer la maladie **12 ans plus tôt** qu'avec un diagnostic clinique. Les tous premiers signes seraient perceptibles dans **nos yeux**. Une équipe britannique⁵ a suivi plus de 8000 personnes pendant pratiquement 15 ans pour observer la rapidité avec laquelle nous percevons, interprétons et répondons à des informations visuelles. Le constat est sans appel, la vitesse de notre vision décline quand on est touché par la maladie d'Alzheimer.

Les chercheurs ont mis en place un test demandant aux participants de repérer un triangle se formant dans un champ de points en mouvement. Ceux qui ont développé une démence pendant toute la durée de l'étude étaient significativement plus lents à percevoir le triangle.

Cette différence de performance visuelle était observable bien avant l'apparition des symptômes cognitifs classiques : perte de mémoire, d'élocution, incohérences, etc.

Des médecins expérimentés affirment même pouvoir reconnaître des signes précurseurs de démence juste à la façon dont les patients les dévisagent. Au lieu de suivre un schéma précis : yeux, nez, bouche, leur regard divague et semble se perdre.

5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38424122/>

Certes, le diagnostic devrait être certainement plus poussé, mais cette modification subtile du regard suppose qu'Alzheimer touche d'abord les zones cérébrales liées à la vision, avant d'atteindre celles associées à la mémoire.

L'altération des sens figurent sans aucun doute parmi les mécanismes en jeu dans l'apparition de la maladie. Les zones dédiées à la mémoire sont intrinsèquement liées à nos sens. Par exemple, les neurones qui transportent les messages olfactifs partent de la cavité nasale pour rejoindre le cerveau limbique, le siège de la mémoire à long terme.

Or la vue est un outil formidable parce qu'elle exerce constamment notre cerveau. Donc si les yeux sont à la racine du problème, ils peuvent aussi proposer des solutions. Des thérapies basées sur le mouvement oculaire pourraient même bientôt voir le jour.

QUELS SONT LES MÉCANISMES EN JEU ?

L'hippocampe représente notre cerveau archaïque, celui qui associe les odeurs aux souvenirs, génère des émotions fortes et primaires et régit la mémoire. C'est la première partie du cerveau attaquée par la maladie d'Alzheimer. Depuis plusieurs décennies maintenant, on impute la maladie à l'accumulation


dans l'hippocampe d'abord, puis dans d'autres parties du cerveau, d'une substance gluante constituée de **protéines bêta-amyloïde** qui se concentrent en plaques dégradant les synapses. Les synapses représentent les liaisons entre les neurones permettant le transport de l'information.

A cette hypothèse s'ajoute un dérèglement **des protéines tau** qui conduit à la formation d'enchevêtrements à l'intérieur des neurones. Ces enchevêtrements perturbent le transport intracellulaire, contribuent à la dysfonction neuronale et, finalement, à la mort cellulaire.

Protéine tau et protéine bêta-amyloïde seraient les deux protagonistes de la dégénérescence du système nerveux. Mais nous allons voir que plutôt que d'être considérées comme des causes d'Alzheimer, elles devraient être perçues comme des conséquences, entraînant elles-mêmes les symptômes que nous avons décrits plus haut.

Le système nerveux présente des **neurones** qui assurent la transmission des informations et des **cellules gliales** qui jouent un rôle crucial dans le soutien, la protection et l'accomplissement des fonctions neuronales.

Pour bien comprendre cette maladie d'Alzheimer, il faut avoir à l'esprit qu'il existe trois types de cellules gliales :

- 
- Les astrocytes qui assurent la nutrition des neurones et sont les gardiens de la barrière hémato-encéphalique qui filtre les toxines avant qu'elles ne pénètrent dans le cerveau ;
 - Les oligodendrocytes qui assurent la protection et la communication, à travers ce qu'on appelle la myélinisation. La myéline est une substance lipidique (grasse) qui augmente la vitesse et l'efficacité de la transmission des signaux nerveux ;
 - Les cellules microgliales qui incarnent le système immunitaire du cerveau pour optimiser sa protection sur le long terme.

Ces trois types de cellules sont détraquées par la maladie d'Alzheimer. Les astrocytes réagissent à la présence de plaques amyloïdes en produisant de façon excessive des **cytokines inflammatoires**, contribuant à l'inflammation chronique des neurones. Leur dysfonctionnement peut aussi entraîner une perte d'intégrité de la barrière hémato-encéphalique, autorisant des substances toxiques et des agents inflammatoires issus du sang à pénétrer dans le cerveau.

L'inflammation chronique peut entraîner la mort des oligodendrocytes, ce qui conduit à une **démyélinisation partielle**. La perte de myéline ralentit la conduction des

signaux nerveux, contribuant à la dégradation des fonctions cognitives.

En ce qui concerne les microglies, les cellules nerveuses de nos défenses immunitaires, là encore, l'activation chronique de la microglie conduit à une **libération continue de cytokines pro-inflammatoires** et de **radicaux libres**⁶, ce qui cause des dommages aux neurones et contribue à l'inflammation cérébrale.

Voilà le cercle vicieux dans lequel nous fait entrer Alzheimer : l'activation des astrocytes et de la microglie crée une boucle infernale où l'inflammation, la production de cytokines, et le stress oxydatif⁷ s'amplifient mutuellement. Cette inflammation persistante est une caractéristique clé de la progression de la maladie d'Alzheimer.

On ne pourra envisager de combattre efficacement la maladie d'Alzheimer qu'en tâchant de comprendre d'où viennent ces phénomènes inflammatoires et oxydatifs.

6. Les radicaux libres sont des molécules impliquées dans des réactions chimiques qui accompagnent la vie cellulaire. En excès, ils sont potentiellement néfastes pour l'organisme et peuvent altérer le bon fonctionnement des cellules.

7. Le stress oxydatif désigne le déséquilibre entre la production de radicaux libres et la quantité d'antioxydants disponibles et utilisables par l'organisme.

LES FACTEURS DE RISQUE DE LA MALADIE D'ALZHEIMER

L'évolution inquiétante de la maladie d'Alzheimer ne peut pas simplement être imputé au vieillissement de la population. Il existe une multitude de facteurs qui doit être explorée pour bien prendre en charge les patients parmi lesquels on retrouve bien évidemment l'âge, la génétique, l'obésité, les maladies cardio-vasculaires, l'hypertension, le diabète, les traumatismes crâniens, le tabac, l'alcool, certains médicaments, la DMLA (dégénérescence maculaire liée à l'âge) et la liste est encore longue si on y joint tous les additifs et autres facteurs environnementaux, métaux lourds, pesticides, ondes, pollutions, etc. Énumérer cette liste ne signifie pas grand-chose, soit parce que la médecine n'y peut rien (âge, génétique, trauma crânien), soit parce que ces causes touchent énormément de personnes (obésité, diabète, maladies cardio-vasculaires...) parmi lesquelles seules quelques-unes finiront par développer la maladie d'Alzheimer. Pour y voir plus clair, commençons déjà par élucider le facteur génétique.

Le facteur génétique

Il est lié aux apolipoprotéines E. L'apolipoprotéine E, que l'on appellera ApoE, est une protéine de transport impliquée dans

le métabolisme des graisses, et en particulier des triglycérides. Elle transporte des bonnes et des mauvaises graisses jusqu'au cerveau où elles sont utilisées pour produire la myéline. Les ApoE sont indispensables à la vigueur et au remodelage des membranes des neurones. Ces lipides jouent aussi un rôle dans l'intégrité de la barrière hémato-méningée qui isole le cerveau des échanges de flux sanguins et fournit une protection supplémentaire au système nerveux central. Elle empêche un certain nombre d'éléments provenant de l'alimentation et de la respiration de passer du sang vers le cerveau.

Il existe 3 gènes de l'ApoE, qui donnent des protéines un peu différentes :

- Le E2, qui existe chez 8 % environ des individus ;
- Le E3, le plus fréquent, qui existe chez 75 à 80 % des personnes. C'est le gène « normal », qu'on appelle aussi « sauvage » ;
- Le E4, une variante, qui est présente sur le chromosome 19 et qui peut être source d'inquiétudes.

Une personne porteuse du E4 est considérée à risque parce que son ApoE peut prendre une forme spatiale différente qui perturbe son fonctionnement. Seulement 2 à 3 % de la population mondiale présente deux gènes ApoE4 sur les deux chromosomes 19 et 20 à 25 % présente un gène ApoE4. Pour les premiers, la probabilité de développer Alzheimer est de 60 % tout au long de leur vie. Et puis, les risques de maladies

cardiovasculaires (comme des AVC ou des infarctus) et de maladies neurologiques, comme Parkinson, la sclérose en plaques, sont plus accrus aussi.

Mais cette prédisposition ne signifie pas que toutes les personnes porteuses du gène ApoE4 développeront la maladie d'Alzheimer. C'est seulement lorsque toute une série de facteurs environnementaux entrent en jeu que ce gène pourra s'exprimer et favoriser l'apparition de la maladie. C'est ce qu'on appelle l'épigénétique et c'est ce qui est intéressant à analyser puisque c'est le seul domaine sur lequel nous avons une marge de manœuvre. C'est votre hygiène de vie qui va compter alors. Certains médecins vont chercher chez leurs patients l'existence du gène ApoE4 quand il y a des antécédents familiaux de maladies cardiovasculaires ou dégénèrescentes. En découvrant sa présence, on peut gagner un temps d'avance sur la maladie en adoptant un mode de vie plus rigoureux qui mettrait en place une prévention active.

Autres facteurs de risque et déclencheurs potentiels

Certains neuropsychiatres pensent encore que « la maladie d'Alzheimer a probablement toujours existé mais qu'elle n'avait pas le temps de se manifester parce qu'on vivait moins longtemps. Ce faisant, ils refusent encore de considérer qu'

Alzheimer est une maladie de civilisation qui sévit, cela ne vous étonnera pas, dans les pays les plus industrialisés.

▪ **L'invasion du plastique**

Prenons seulement pour exemple l'omniprésence du plastique dans notre environnement. C'est véritablement la signature de notre époque qu'on pourrait qualifier d'âge du fossile (le pétrole dont le plastique est issu étant une énergie fossile). Le plastique est partout, dans l'eau qu'on boit, dans l'air qu'on respire, dans les aliments que nous consommons. En se dégradant, les résidus de plastique atteignent des tailles infimes. Cette pollution est d'autant plus dangereuse qu'elle est invisible à l'œil nu. Une « grosse » particule de plastique sera naturellement éliminée dans les selles, mais les nanoplastiques eux, franchissent la barrière intestinale.

En 2022 des scientifiques ont trouvé pour la première fois des traces de plusieurs types de résidus plastiques dans notre sang. Ces sont des nanoparticules issues des bouteilles, des contenants alimentaires, des textiles et autres produits du quotidien qui nous environnent dès les premiers jours de notre vie. Rien que les biberons en polypropylène contiennent jusqu'à 16 millions de particules nano/microplastiques par litre ! Et le sang transporte ces particules infimes aux portes

du cerveau, où une part non négligeable parvient à pénétrer. Des chercheurs se sont intéressés au polystyrène, ces petites billes blanches qu'on trouve régulièrement dans les emballages. Dans une étude publiée en 2024, ils ont démontré que les nano particules contenues dans une eau contaminée mettent à peine deux heures à atteindre le cerveau des rongeurs après ingestion.

Une faible dose suffit à accroître l'agrégation de plaques amyloïdes qu'on observe régulièrement dans le cerveau des personnes souffrant d'Alzheimer. En pénétrant dans le cerveau, les nanoparticules de polystyrène aggravent la dégénérescence des cellules et donc la chute de nos fonctions cognitives.

Tôt ou tard, la médecine ne pourra plus ignorer ces facteurs environnementaux. Prévenir la maladie d'Alzheimer, c'est donc éviter d'ingérer du plastique toute sa vie. Un tel changement exige de réduire la consommation de produits transformés ou emballés, de contenants en plastique ou composés en partie de plastique (type gobelet en carton, cartons de pizzas), de bannir le cellophane et d'arrêter de réchauffer vos plats dans des contenants en plastique : la chaleur favorise la détérioration des composants en plastique et leur migration vers les aliments. Idem pour l'aluminium dont nous parlerons plus loin.

Vous devez aussi éviter le plus possible les bouteilles en plastique d'eau minérale qui contiennent des phtalates. Un type de plastique qui entraîne des lésions cellulaires, un stress oxydant et peut même modifier l'ADN.

L'eau du robinet contient moins de nanoplastiques et étonnement, elle est riche en minerais qui entourent les particules de plastique et freinent leur dégradation en particules assez petites pour traverser l'intestin et rejoindre la circulation sanguine.

Mais si seulement il n'y avait que le plastique...Comme si cela ne suffisait pas, nous ingérons quotidiennement des quantités plus ou moins importantes de métaux lourds, présents dans l'alimentation, les pesticides, l'eau traitée, les produits cosmétiques, etc.

▪ **La responsabilité des métaux lourds**

On entend souvent parler du danger que représente la consommation de poissons à cause de leur teneur en métaux lourds mais hélas, ces derniers sont présents ailleurs et dans une quantité impressionnante de produits de consommation courante. L'absorption des métaux lourds se fait à travers la muqueuse digestive, par les voies respiratoires et/ou la peau et une fois passé cette barrière, ils passent dans le sang. Le

foie et le rein, nos organes émonctoires, travaillent à les exfiltrer de l'organisme mais ils peuvent arriver à saturation et alors les métaux lourds pénètrent dans le tissu conjonctif et les cellules où ils peuvent rester des années voire des décennies. Quand ils atteignent le cerveau ils perturbent la formation des neurotransmetteurs (sérotonine, noradrénaline, dopamine, GABA, etc.), des substances chimiques qui permettent la transmission des signaux d'un neurone à un autre, ou à d'autres types de cellules dans l'organisme.

→ Le cuivre

Les taux de cuivre élevés dans le sang figurent parmi les facteurs de risque d'Alzheimer. Il peut être présent dans les canalisations et le cas échéant dans l'eau chaude. On recommande par ailleurs de diminuer la consommation de viande rouge réputée pour stocker le cuivre dans ses tissus.

→ Le mercure

Le mercure est liposoluble et se stocke donc dans nos tissus gras, sous la peau, dans les glandes mammaires et dans l'abdomen. On en trouve de façon préoccupante dans les amalgames dentaires, les vaccins, les poissons. Les amalgames peuvent être à l'origine des 3 à 17 microgrammes de mercure absorbés quotidiennement. Le mercure et surtout le

méthyl-mercure (MeHG), franchissent facilement la barrière hémato-encéphalique et s'accumulent dans le cerveau. Il provoque alors un stress oxydatif majeur en réduisant la biodisponibilité de l'oxyde nitrique (NO), une molécule clé dans la vasodilatation, la transmission des signaux neuronaux, et la réponse immunitaire. Les cerveaux des personnes décédées d'Alzheimer présentent régulièrement un taux élevé de mercure dans leur tissu cérébral.

→ Le plomb

Il s'accumule à l'intérieur des mitochondries, les centrales énergétiques de nos cellules, et freine ainsi la capacité des cellules à se défendre et à garantir l'intégrité de la barrière hémato-encéphalique.

→ Le chrome et le nickel

Ils augmentent les effets toxiques du mercure.

→ L'arsenic

Présent dans les pesticides, dans l'eau courante de certaines zones géographiques, dans la chair des poissons, les peintures, les fongicides et raticides, etc. Une exposition chronique peut causer des troubles nerveux de type engourdissements, fourmillements, neuropathie progressive.

→ L'aluminium

L'aluminium est sans conteste un des métaux lourds les plus impliqués dans la maladie d'Alzheimer. La toxicité de l'aluminium pour le système nerveux est connue depuis longtemps. Le lien avec la maladie d'Alzheimer a été évoqué pour la première fois en 1976, parce qu'on observait alors une corrélation entre les régions où s'accumulent l'aluminium et la présence de nombreux patients atteints de dégénérescences neurofibrillaires typiques de la maladie. Dès 1980, le dr. Perl, un neuropathologiste de New York du Mont Sinai Hospital, en retrouve chez des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer à des concentrations très supérieures à toutes les autres mesures. Il s'accumule dans le cortex et l'hippocampe et entraîne la dégradation progressive des astrocytes du système nerveux central. Malheureusement, on trouve de l'aluminium partout et notons par ailleurs qu'il est souvent impliqué dans les pathologies immunodéficientes et les inflammations chroniques, nous y reviendrons.

Il est présent dans les plats transformés, les contenants, l'eau du robinet, les produits cosmétiques comme les anti-transpirants, la crème solaire, etc.

Intoxications en vallée de la Maurienne

Saviez-vous que l'aluminium peut être inhalé ? Les poumons représentent une voie de passage privilégiée pour les microparticules, ils retiendraient 35 % de la quantité totale inhalée et seulement la moitié serait éliminée dans la journée. Dans la vallée de la Maurienne, plusieurs ouvriers qui travaillent dans l'industrie de l'aluminium et qui respirent des fumées et des poussières toxiques, ont présenté des troubles neurologiques et cognitifs. Les populations locales pourraient être également exposées à l'aluminium présent dans la pollution atmosphérique.

On trouve aussi l'aluminium dans de nombreux médicaments et vaccins. Dans les pansements gastriques sous suspension buvable et les antiacides (IPP), mais aussi les argiles pour les problèmes intestinaux.

Les sels d'aluminium sont utilisés comme adjuvants sous forme de phosphate, sulfate ou encore d'hydroxyde dans certains vaccins couramment utilisés en France. A l'issue d'une injection, 100% de la dose d'aluminium pénètre dans notre sang contre 0,5% par l'alimentation. Chez certaines personnes, les particules d'aluminium peuvent persister au site d'injection et enflammer le fascia. C'est ce qu'on appelle la myofascite. Mais ce qui nous intéresse ici, c'est qu'elles

peuvent aussi passer dans le sang et remonter jusqu'au système nerveux. Elle se fixe alors à la ferritine, une protéine qui en temps normal stocke le fer dans les cellules et le libère de manière contrôlée. Dans le cerveau des personnes atteintes par la maladie d'Alzheimer, la ferritine est saturée d'ions d'aluminium.

Et les autres médicaments...

Sans contenir d'aluminium, d'autres médicaments doivent attirer votre attention parce qu'ils participent aux risques de développer une maladie d'Alzheimer lorsqu'ils sont consommés sur de longues périodes.

Les médicaments **anticholinergiques** peuvent aussi, à doses élevées et sur le long terme, accroître le risque de démence. Ce sont les antihistaminiques, les antidépresseurs, les somnifères, anxiolytiques. Sur 3434 personnes suivies pendant plus de 7 ans, 23% des participants ont développé une démence et 80%, Alzheimer⁸. L'utilisation des anticholinergiques entraîne donc un risque accru de démence :

-19 % sur des traitements de 91 à 365 jours,

-23 % de 1 à 3 ans,

-54 % sur plus de 3 ans.

Les benzodiazépines, des médicaments psychotropes prescrits

8. JAMA Internal Medicine, 26 janvier 2015.

principalement pour leurs effets anxiolytiques et sédatifs, ont un impact indubitable sur le déclin cognitif. Une prise quotidienne pendant 3 à 6 mois augmente le risque d'Alzheimer de 30 % et de 60 à 80 % quand la prise s'étale sur plus de six mois.

Les **statines** qui sont prescrites en cas d'hypercholestérolémie peuvent passer la barrière méningée et atteindre la structure neuronale.

Les **antidépresseurs**, mais surtout les **anxiolytiques**, accélèrent le vieillissement cérébral en altérant le fonctionnement des neurones. Il suffit de lire la liste des effets secondaires des benzodiazépines pour s'en convaincre. Sont considérés comme fréquents : état confusionnel, modification de la libido, dépression, insomnie paradoxale, nervosité, somnolence, ataxie, tremblements, troubles de la concentration et perte de mémoire ! On peut également observer des hallucinations, de l'agitation et même une amnésie antérograde.

▪ La pollution par les ondes

Une étude publiée dans la revue scientifique *Current Alzheimer Research*⁹ vient d'établir un lien possible entre la

9. <https://www.eurekalert.org/news-releases/950769>

surexposition aux champs électromagnétiques (CEM) et le développement de la maladie d'Alzheimer. L'étude observe que l'âge d'apparition de la maladie d'Alzheimer a diminué au cours des 20 dernières années, avec de plus en plus de cas dès l'âge de 30-40 ans, et que ceci coïnciderait avec l'augmentation des expositions aux CEM liées aux communications sans fil, donc à nos smartphones.

Car ces ondes activent des canaux de transport du calcium vers les cellules nerveuses, ce qui entraîne une augmentation des niveaux de calcium intracellulaire dans le cerveau. Or, l'accumulation de calcium dans les cellules nerveuses prépare le terrain pour la maladie d'Alzheimer en dégradant la structure des neurones et en accélérant la mort des cellules nerveuses.

Parmi les plus récentes études cliniques, des rats exposés à des impulsions de CEM une fois par jour, ont développé des symptômes de la maladie d'Alzheimer dès l'âge de 10 mois (l'équivalent chez l'homme de personnes âgées de 21 ans qui seraient touchées par Alzheimer) ...

Même si les études manquent encore, on suspecte les CEM de créer des brèches dans la barrière hémato-encéphalique. D'après Pierre Aubineau, directeur de recherche au CNRS, les hyperfréquences (ou micro-ondes) comme celles des téléphones mobiles, altèrent la perméabilité de la barrière

hémato-encéphalique. Trop perméable, cette barrière pourrait laisser des microbes transiter plus facilement jusqu'au cerveau. À ce jour, nous n'avons aucune preuve scientifique pour établir que ce mécanisme est impliqué dans la maladie d'Alzheimer, mais c'est une piste prometteuse et défendue par un certain nombre de scientifiques. Elle expliquerait en partie l'augmentation indubitable des malades depuis 30 ans. Nos modes de vie hyperconnectés et hyper-exposés aux ondes pourraient bien être l'une des causes dans l'expansion des troubles cognitifs.

▪ Les troubles métaboliques

Plusieurs maladies dites de « civilisation » sont liées à un dérèglement du métabolisme, c'est-à-dire à la façon dont notre corps produit de l'énergie et assure le bon fonctionnement de nos cellules.

Les maladies cardio-vasculaires, le diabète, l'obésité et l'hypertension peuvent être considérées comme des troubles métaboliques ou comme leurs conséquences sur la santé. Une mauvaise circulation au niveau cérébral ou carotidien, ou encore une insuffisance cardiaque qui entraîne une mauvaise oxygénation du cerveau peuvent participer à la perte de mémoire. On ne peut pas pour autant considérer les troubles métaboliques comme des causes directes d'Alzheimer mais ils

pourraient y contribuer nettement.

→ Le diabète de type 3

Le diabète est une maladie métabolique caractérisée par une résistance à l'insuline et une hyperglycémie chronique. De plus en plus d'études tendent à penser que cette pathologie est liée à Alzheimer. Le glucose est un carburant indispensable au cerveau. Il soutient nos capacités cognitives¹⁰, favorise la mémorisation, les aptitudes intellectuelles et l'équilibre mental.¹¹ Nous avons un système cérébral inné qui nous pousse à aimer les aliments sucrés parce que justement, ils nous donnent de l'énergie. Mais nous ne sommes pas adaptés à une alimentation excessivement sucrée et c'est le contraire qui se produit quand nous en abusons.

Une étude clinique a conduit des scientifiques à observer le cerveau des personnes atteintes d'Alzheimer. Ils ont remarqué que les régions du cerveau essentielles à la mémoire immédiate consomment moins de sucre que le cerveau des sujets sains du

10. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23789911/>

11. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3900881/>

même âge.¹²

Cette étude montre que les cerveaux atteints par la maladie n'arrivent plus à utiliser le glucose disponible.

Ce sont entre autres les astrocytes qui tournent au ralenti car elles consomment moins de glucose. Quand les neurones peinent à obtenir ou à utiliser ce précieux carburant, ils fonctionnent moins bien, les cellules s'affament et peuvent mourir.

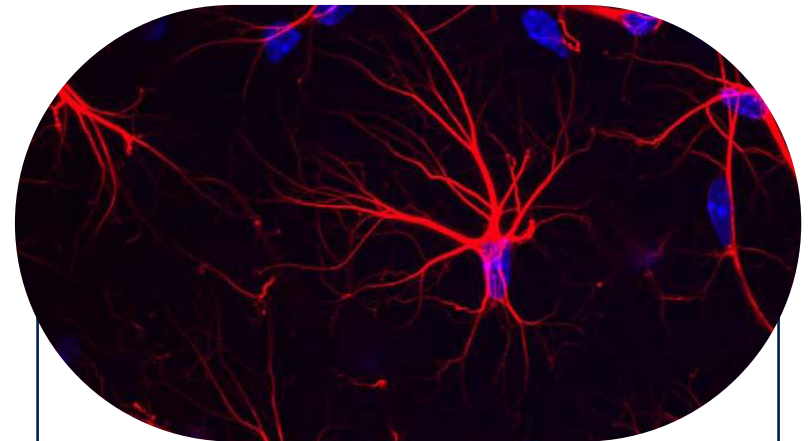
Le problème pourrait venir de l'insuline : une hormone censée faciliter la circulation du glucose dans le sang et sa pénétration dans le cerveau. Mais notre organisme peut développer une résistance à l'action de l'insuline au point de freiner l'utilisation du glucose par notre cerveau. On parle d'une insulino-résistance neuronale précoce, due à la mauvaise entrée de glucose dans le neurone.

Et c'est justement l'excès de graisses saturées et de sucre qui peut conduire à une insulino-résistance. **En résumé, plus on mange de sucre, moins le cerveau parvient à l'utiliser.** Et le drame dans tout ça, c'est que plus on mange de sucre plus on a envie d'en manger...

12. https://www.researchgate.net/publication/281746397_Relationship_of_metabolic_and_endocrine_parameters_to_brain_glucose_metabolism_in_older_adults_do_cognitively-normal_older_adults_have_a_particular_metabolic_phenotype

Le cerveau et le pancréas des diabétiques de type 2 contiennent des dépôts de protéines bêta-amyloïde. C'est ce qui a conduit le chercheur Eric Steen à assimiler la maladie d'Alzheimer à un diabète de type 3 dans une étude publiée dans le *Journal of Alzheimer's Disease*¹³, Trop de glucose, surtout raffiné et une résistance à l'insuline, favorise la formation de plaques séniles dans le cerveau.

Les chercheurs ont également découvert que la baisse d'énergie chez les cerveaux insulino-dépendants entraîne la diminution de la fabrication d'un acide aminé, la **L-Sérine**.



En produisant moins de L-sérine, les astrocytes (sur la photo) diminuent l'activité de ces récepteurs, ce qui entraîne une altération de la plasticité neuronale et des **capacités de mémorisation associées**.

13. <https://content.iospress.com/articles/journal-of-alzheimers-disease/jad00400>

La L-Sérine a pour fonction principale de stimuler des récepteurs neuronaux afin d'activer **le processus de mémorisation**.

Les scientifiques ont cherché à savoir si ce déficit de production de L-Sérine était lié à **l'apparition précoce des troubles de la mémoire** dans la maladie d'Alzheimer.

Dans une étude (sur des souris), ils ont voulu compenser ce déficit en L-Sérine en administrant aux sujets atteints d'Alzheimer **une injection d'acide aminé L-Sérine**.

Le premier groupe a reçu l'injection directement dans le cerveau, le second groupe a bu de l'eau injectée d'acide aminé pendant 2 mois.

Les résultats sur les 2 groupes sont sans appel : l'activité cérébrale des cellules de l'hippocampe des sujets malades est **revenue à des niveaux similaires à ceux des sujets sains**.

Les sujets traités présentaient de **meilleurs résultats aux tests de mémorisation** (spécifiquement ceux concernant l'espace environnant et l'orientation spatiale) que les sujets non malades.

Bien sûr, de tels résultats doivent être confirmés chez l'homme (des études cliniques sont actuellement en cours), mais notez déjà qu'il existe des aliments riches en sérine, que vous pouvez ajouter à votre liste de courses :

- Oeufs
- Riz
- Blé
- Soja
- Viande
- Maïs
- Seigle
- Haricots
- Etc.

La dose recommandée de sérine est de 500 à 3000 mg par jour pour un adulte en bonne santé.

▪ **Les troubles psychiatriques**

Nous avons écrit plus haut que les métaux lourds peuvent perturber la production de neuromédiateurs. Or ces molécules jouent un rôle fondamental dans le bon fonctionnement de notre système nerveux :

- La dopamine agit sur l'énergie et sur l'envie et est impliquée dans la mémoire de travail et la réflexion.
- L'acétylcholine est impliquée dans la créativité et la mémoire à court terme. Elle soutient la concentration.
- Le GABA est le neuromédiateur de la stabilité émotionnelle et de la sérénité. Il est impliqué dans la mémoire verbale et auditive.
- La sérotonine soutient la joie de vivre et un bon sommeil, elle gère aussi la satiété et les compulsions. Elle participe à la mémoire visuelle.

Une carence en dopamine et/ou en sérotonine peut entraîner des dépressions avec irritabilité, boulimie, anxiété, déclin cognitif.

On voit bien à la lumière de leur implication dans les fonctions de mémorisation, que neuromédiateurs, dépressions et déclin cognitif sont liés.

Dire qu'une dépression grave accélère le vieillissement cognitif et peut s'apparenter au premier symptôme de démence est loin d'être faux. Rappelons à cet égard que les antidépresseurs sont plus délétères encore pour la mémoire que la dépression elle-même.

Qui plus est, poser le diagnostic de la maladie d'Alzheimer est une épreuve en soi. L'idée que peu à peu nos souvenirs vont disparaître que nous ne pourrons plus être autonome, que la vie perdra de son sens, de son cap, tout cela vous tombe dessus comme une chape de plomb. Malheureusement le diagnostic ne fait qu'amplifier les symptômes parce qu'il a tendance à isoler les patients. La dépression touche la plupart des personnes touchées par Alzheimer au début de la maladie.

Et même sans aller jusqu'à la dépression, toutes les sources de stress sont des causes de troubles mnésiques. Le stress se manifeste souvent par une « idée obsédante », des ruminations qui captent toute votre attention. Ce phénomène que nous avons tous connu, entraîne un vrai déficit de l'attention, une

mauvaise concentration, mais de là à parler d'incidence sur la maladie d'Alzheimer, il y a un pas.

Ce pas a tôt fait d'être franchi cependant quand notre résistance au stress décroît à répétition. L'isolement des personnes atteintes par la maladie d'Alzheimer s'explique aussi par cette grande sensibilité au stress. Étant de plus en plus angoissées, elles évitent les situations nouvelles et inhabituelles or ce sont pourtant ces situations qui pourraient stimuler leurs fonctions cognitives et même la production de nouveaux neurones.

→ Stress positif ou négatif

Pendant longtemps, on croyait que la production de nouveaux neurones s'arrêtait après la naissance, mais des études ont montré que la neurogénèse persiste dans certaines régions du cerveau chez l'adulte, notamment dans l'hippocampe pour la formation de nouveaux souvenirs. Or la maladie d'Alzheimer commence justement dans la partie de l'hippocampe où sont créés de nouveaux neurones. Et le stress joue un rôle prépondérant dans la neurogénèse chez l'adulte.

A chaque nouvel événement, notre cerveau fabrique du glutamate, une substance qui a pour fonction d'exciter les cellules nerveuses et qui fonctionne comme le saphir d'une platine vinyle qui viendrait graver notre vécu du jour sur le

disque de la mémoire à court terme et plus précisément en liant d'anciens neurones avec des nouveaux. Le glutamate stimule la sécrétion de bêta-amyloïde qui joue un rôle tout à fait positif sur la mémoire puisqu'elle l'empêche de continuer à graver son sillon dans l'hippocampe et stabilise ainsi le souvenir du jour. C'est comme si une substance gluante se mettait sous la pointe du saphir une fois l'événement enregistré. Dans la nuit qui suit, la bêta-amyloïde est éliminée car elle ne sert plus à freiner l'action du glutamate et le matin au réveil, notre hippocampe est prêt à accueillir de nouveaux événements et de nouveaux vécus.

Chaque fois que nous nous trouvons dans une situation stressante, notre cerveau s'apprête à faire déferler une quantité d'informations, et donc de glutamate, dans l'hippocampe. Nous produisons alors une hormone, le cortisol, qui a pour effet d'augmenter la production de bêta-amyloïde et de bloquer l'action du glutamate qui pourrait bien exciter nos neurones outre mesure et les détruire, comme si notre saphir perçait le disque vinyle. Donc le cortisol a une action protectrice sur les cellules nerveuses en stimulant la production de bêta-amyloïde.

Il suffit qu'une porte claque dans une maison que nous ne connaissons pas pour que tout ce mécanisme se mette en place.

Mais presque aussitôt, le niveau de cortisol redescend dès que notre cerveau comprend qu'il s'agit d'un courant d'air. Non seulement les nouveaux neurones reçoivent toutes les informations sensorielles, mais ils ont aussi accès à notre stock d'expériences. Ils savent donc déjà analyser la menace et identifier le niveau de danger. Nous nous sommes effrayés pour rien et les nouveaux neurones désamorcent la réaction de stress en freinant la sécrétion de cortisol.

Voilà pourquoi le stress peut être considéré comme une notion positive et que le cortisol et la bêta-amyloïde sont plutôt, en premier lieu, les gardiens de notre mémoire. Le stress positif survient chaque fois que nous faisons de nouvelles expériences qui donnent un sens à notre journée, qui nous motivent à relever des défis et nous poussent vers les autres. Ce stress participe à la formation de nouveaux souvenirs et donc de nouveaux neurones. Mais aussi vrai que le stress positif combat le déclin cognitif, le stress négatif peut en être la source.

Lorsque notre résistance au stress diminue et que notre cerveau ne parvient plus à revenir à une situation stable et sans danger apparent, le taux de cortisol demeure constamment élevé. En temps normal cette hormone a pour mission de mettre en pause tous les processus qui consomment de l'énergie pour mieux gérer un éventuel danger et organiser notre défense.

Voilà pourquoi le cortisol empêche la création énergivore de toutes les cellules corporelles ainsi que les neurones de l'hippocampe.

Quand les niveaux de cortisol restent constamment élevés, la création de nouveaux neurones est donc compromise et la neurogenèse est troublée durablement. Et moins on fabrique de nouveaux neurones plus on aura du mal à gérer les nouvelles situations stressantes. Nous entrons dans un cercle vicieux. Un simple bruit, une pensée parasite suffisent alors à déclencher une réaction de stress qui dure bien plus longtemps qu'en temps normal. Et cette sensibilité au stress active en permanence la sécrétion de cortisol qui devient excessive.

Et puis, comme nous l'avons vu, trop de cortisol favorise la production de bêta-amyloïde. En s'accumulant, elle a pour effet de renforcer la résistance à l'insuline des neurones de l'hippocampe et empêcher ainsi le glucose d'accéder aux cellules nerveuses. Le cerveau n'est plus alimenté et les neurones meurent progressivement de faim. Trop de bêta-amyloïde interrompt aussi le cycle de la neurogénèse et lorsqu'elle s'accumule à l'entrée de l'hippocampe, là où la création de nouveaux souvenirs a lieu, le processus de mémorisation est empêché et la maladie d'Alzheimer commence sa progression.

Les troubles liés au stress doivent être considérés comme une cause possible d'Alzheimer, ce qui expliquerait d'ailleurs pourquoi, dès la phase initiale de la maladie, les personnes touchées présentent des concentrations excessivement élevées de cortisol.

Tous ces facteurs environnementaux devraient être pris en compte chaque fois que l'on veut prévenir la maladie d'Alzheimer ou ralentir sa progression, mais ils ne disent pas tout sur maladie et n'élucident pas le mystère des origines.



3

**Origines de la maladie :
les pistes les plus récentes**

Alzheimer est une maladie complexe qui revêt de nombreux aspects parmi lesquels nous avons évoqué la présence de plaques amyloïdes, une insulino-dépendance et tout une série de facteurs aggravants. Toutes ces données décrivent à ce jour les causes biologiques du déclin cognitif. Mais pourquoi alors que nous sommes tous exposés à ces facteurs, seuls quelques-uns seront touchés par la maladie quand d'autres eux y échapperont ? Qu'est ce qui, à un moment donné de nos vies, autorise ces causes à prendre une ampleur, quelles sont les origines concrètes de la maladie ? Même s'il est encore très délicat de définir les origines exactes de la maladie, les dernières avancées sur le sujet établissent un certain nombre d'hypothèses intéressantes.

LA PISTE INFECTIEUSE

On a découvert en 2015 que plusieurs régions du cerveau de patients atteints de la maladie d'Alzheimer étaient infectées par des champignons¹⁴. Or quelques médecins affirment avoir obtenu des résultats significatifs sur Alzheimer en prescrivant des antifongiques prévus contre la candidose à leurs patients. Il est vrai que les *candida albicans* sécrètent des neurotoxines qui peuvent perturber le fonctionnement cérébral mais ils ne

14. <https://www.nature.com/articles/srep15015>

peuvent pas être considérés comme la seule cause d'apparition de la maladie d'Alzheimer. La piste reste toutefois intéressante car elle montre que la barrière hémato-encéphalique est ébréchée et qu'elle pourrait bien laisser passer les microbes dans le cerveau.

La piste virale

Plusieurs études ont révélé la présence du virus de l'herpès HSV-1 dans le cerveau des malades atteints d'Alzheimer¹⁵! Une équipe de chercheurs a mis en évidence la présence d'ADN viral dans les cellules des cerveaux de personnes touchées par la maladie d'Alzheimer dans 60 % des cas étudiés. Le virus de l'herpès a tendance à élire domicile dans le ganglion de Gasser, siège des nerfs sensitifs. Sa résidence prolongée peut causer des encéphalites, autrement dit, des inflammations du cerveau.

On trouve des traces d'HSV-1 dans les plaques amyloïdes et l'accumulation de protéines tau, deux signes distinctifs de la maladie d'Alzheimer. En fait les plaques amyloïdes semblent prévues pour freiner le développement du virus de l'herpès. Ces fameuses plaques amyloïdes seraient donc d'abord et

15. https://www.medecinesciences.org/fr/articles/medsci/full_html/2020/05/msc200014/msc200014.html

avant tout dues à une réaction de défense contre l'agression des neurones par un virus. Mais ce mécanisme de défense finirait, dans certaines circonstances, par donner une réponse disproportionnée et se retourner contre nous, faisant apparaître la maladie d'Alzheimer.

Le Professeur Ruth Itzhaki de l'université de Manchester est l'un des premiers chercheurs à avoir établi un lien entre herpès et Alzheimer.

D'après ses récentes recherches¹⁶, ce lien serait renforcé par la présence d'un autre virus très contagieux lui aussi, la varicelle ! Un virus qui dort dans le cerveau de la quasi-totalité des Français.

Herpès et varicelle ne sont pas *dangereux* en eux-mêmes, le problème c'est leur colocation dans le cerveau. Quand la varicelle se « réveille », elle entraîne une production croissante de molécules inflammatoires dans le cerveau ainsi que des lésions du tissu entre les neurones. Or, ce véritable désordre réveille à son tour HSV-1 qui à force de sursauts, peut représenter **un facteur de risque de développer une maladie d'Alzheimer.**

16. <https://content.iospress.com/articles/journal-of-alzheimers-disease/jad220287>

Une maladie à prions ?

Ces dernières années plusieurs études ont soulevé l'hypothèse qu'Alzheimer pouvait être une maladie à prions. Les prions sont des protéines que l'on dit « mal pliées », dont la structure est repliée sur elle-même. Une fois dans l'organisme, ces protéines parviennent à transmettre leur structure anormale à leur semblable.

Ainsi, on observe un véritable effet domino au cœur du système nerveux. De plus en plus de protéines se replient sur elles-mêmes, faisant « muter » elles aussi leurs semblables, l'anomalie se propage rapidement. La maladie de Creutzfeld-Jakob est une maladie à prions. Les prions sont des protéines extrêmement résistantes dû à leur forme repliée sur elle-même. Elles peuvent persister sur les ustensiles chirurgicaux utilisés dans les hôpitaux, même après avoir été nettoyés par désinfectants, chaleur et pression.

Une autre piste virale a été récemment éclairée. Au début de l'année 2024, des chercheurs britanniques ont analysé des échantillons d'hormones de croissance données aux enfants dans les années 50¹⁷. Ces hormones étaient prélevées à la

17. https://www.nature.com/articles/d41586-024-00268-5?utm_medium=Social&utm_campaign=nature&utm_source=Twitter#Echobox=1706548000

morgue, méthode abandonnée en 1985 parce qu'elle a entraîné la mort d'anciens patients atteints à l'âge adulte de la maladie de Creutzfeldt-Jakob, une maladie à prions.

Ce scandale sanitaire refait surface aujourd'hui avec l'apparition de signes de démence précoces chez des adultes ayant reçu ces mêmes hormones de croissance.

Des problèmes de mémoire et de langage ont été signalés chez ces patients en même temps que l'accumulation de plaques amyloïdes dans leur cerveau, caractéristique de la maladie d'Alzheimer.

L'équipe de chercheurs a effectivement observé la présence de protéines amyloïde- β et en a déduit que parmi les donateurs, il y avait donc des personnes atteintes par la maladie d'Alzheimer.

Se pourrait-il que les protéines bêta-amyloïde aient été « ensemencées » dans le cerveau des enfants avant d'entraîner des signes précoces d'Alzheimer à l'âge adulte ?

C'est en tout cas l'hypothèse émise par ces chercheurs pour qui la maladie d'Alzheimer pourrait être transmise d'une personne à l'autre par certaines interventions chirurgicales.

On ne peut pas « attraper » une maladie d'Alzheimer comme on « attrape » une grippe mais le directeur de cette récente étude invite tout de même à s'assurer de l'efficacité des

procédures de décontamination des instruments chirurgicaux.

Cette piste virale est inquiétante, toutefois, rappelons que 90 % de la population mondiale aurait été infecté au moins une fois par le virus de l'herpès et l'écrasante majorité ne développera jamais Alzheimer. Ce sont des conditions particulières qui favorisent l'inflammation chronique des neurones, c'est le terrain qui fait toute la différence. Alzheimer n'est donc pas liée à un microbe spécifique. C'est la réaction immunitaire qui s'emballé en réponse à la présence d'un microbe ou à plusieurs microbes qui pourrait faire le lit de la maladie.

Lyme et l'immunodéficience

La maladie de Lyme est une infection causée par des bactéries du genre *Borrelia* et transmise à l'homme par la morsure de tiques infectées.

Borrelia burgdorferi est capable de traverser la barrière hémato-encéphalique, une fois dans le système nerveux central, la bactérie peut directement infecter les neurones, les cellules gliales (comme les astrocytes et la microglie), ainsi que les cellules endothéliales des vaisseaux sanguins du cerveau. Cette infection provoque une réponse inflammatoire locale avec une réponse immunodéficente.

La responsabilité des infections à spirochètes dont *Borrelia* dans la maladie d'Alzheimer a été prouvée par une étude

publiée en 2015, et confortée par d'autres recherches présentées en 2017 lors du congrès international de gériatrie de San Francisco. Ce congrès a d'ailleurs ouvert la voie à un changement de paradigme dans la maladie d'Alzheimer. La formation de plaques amyloïdes n'est depuis plus vue comme la résultante du simple « vieillissement » du cerveau, mais bien comme une réaction de notre organisme à des infections chroniques avec dérégulation du système immunitaire. Des médecins ayant prescrit des antibiotiques traditionnellement recommandés dans le traitement de la maladie de Lyme à des patients présentant des signes précoces d'Alzheimer, ont obtenu des résultats prometteurs.

LA PISTE INFLAMMATOIRE

Parmi les maladies d'origine infectieuse qui prédisposent à l'apparition d'Alzheimer, on aurait pu encore citer les pneumonies, le VIH, la syphilis, et sans doute bien d'autres encore. Ce qui est important de retenir, c'est que toutes ces pathologies ont un point commun : elles provoquent des inflammations de bas grade. Contrairement à l'inflammation aiguë (comme celle provoquée par une angine ou une entorse), l'inflammation de bas grade ne présente généralement pas de symptômes visibles comme la douleur, la chaleur, la rougeur ou le gonflement. Elle entraîne une réponse immunitaire

continue et persistante qui oblige le cerveau à mettre en place des mécanismes de défense et de réparation qui vont finalement lui être néfastes à moyen-long terme. Cette inflammation chronique entraîne dans le cerveau la formation de protéines bêta-amyloïde qui sont avant tout des agents de protection du cerveau mais qui à force vont finir par s'agréger et détruire les parties du cerveau responsables de la mémoire.

Il suffit parfois d'une seule infection pour venir créer le terrain favorable à l'expression d'un certain nombre de pathologies auto-immunes ou dégénératives et Alzheimer serait l'expression de cette immunodéficience associée à des facteurs environnementaux.

Si la médecine commençait à considérer les plaques amyloïdes non comme la cause d'Alzheimer mais comme la conséquence d'une inflammation de bas grade, elle chercherait à réduire voire éteindre l'inflammation chez des patients qui présentent des signes précurseurs de démence plutôt que de s'attaquer aux agrégats de peptides amyloïde- β .

Vous l'aurez remarqué, je n'ai pas déroulé mon propos autour de la protéine tau dont je vous ai parlé plus haut. C'est parce que les plaques amyloïdes et les écheveaux de protéines tau sont souvent observés ensemble et ces derniers apparaissent aussi à force de stress oxydatif et d'une inflammation chronique des

neurones. En traitant l'inflammation on fait donc d'une pierre deux coups.

Traiter l'inflammation pourrait commencer par la stimulation de nos mitochondries, ces organismes au sein de nos cellules qui produisent de l'énergie, régule la réponse inflammatoire et le stress oxydatif. Quand les mitochondries ne remplissent plus leur mission, il peut y avoir une surproduction de radicaux libres qui peuvent à leur tour déclencher une inflammation excessive. Les mitochondries défectueuses sont supposées être éliminées par nos cellules, et quand ce n'est pas le cas, elles peuvent entraîner une réponse inflammatoire chronique. Voilà pourquoi les mitochondries, ces véritables centrales énergétiques à l'intérieur de nos cellules, peuvent représenter une piste de plus à ne pas négliger dans l'exploration d'Alzheimer.

La perte d'énergie

Vous avez déjà été pris d'une fringale après un effort intellectuel soutenu ? Ce n'est pas si étonnant quand on sait combien les cellules nerveuses sont énergivores. Elles ont besoin d'une énorme quantité d'énergie pour survivre et maintenir leurs connexions pour communiquer avec d'autres cellules nerveuses. Or quand la production d'énergie est

compromise, nos fonctions cognitives se dégradent. Voilà une piste jusque-là assez peu explorée dans l'apparition des premiers symptômes d'Alzheimer et qui ouvrirait pourtant à un éventail de bonnes pratiques pour prévenir la maladie

En janvier 2024, des chercheurs ont mis en évidence un lien entre Alzheimer et la production d'énergie dans nos cellules¹⁸. Ils ont examiné des neurones prélevés chez des patients atteints par la maladie et ont remarqué que lorsque l'énergie manque, les synapses flétrissent, les connexions neuronales se dissocient, entraînant la disparition des souvenirs.

Tout se passe dans les mitochondries, le carburant qu'elles produisent, c'est l'ATP pour Adénosine-Tri-Phosphate, une molécule qui alimente toutes nos cellules et assure leur bon fonctionnement.

Bien entendu, l'énergie baisse naturellement avec l'âge, mais à cela s'ajoutent les polluants qui nous entourent et qui peuvent modifier l'ADN des mitochondries jusqu'à compromettre la production d'ATP.

Les mitochondries mènent une vie indépendante à

18. <https://www.sciencedaily.com/releases/2024/01/240129182418.html>

l'intérieur de notre organisme et on peut même dire qu'elles respirent : elles absorbent de l'oxygène et rejettent du CO₂. Nous avons tout intérêt à soutenir leur respiration par l'exercice physique, par une alimentation équilibrée, un sommeil suffisant et profond tout au long de la vie. Les enjeux sont énormes quand on comprend comment les mitochondries soutiennent nos fonctions cognitives et notre mémoire.

A partir de toutes ces connaissances et de toutes ces pistes explorées, comment la médecine allopathique entend-elle venir en aide aux patients atteints par la maladie d'Alzheimer ? La présence de plaques amyloïdes dans notre cerveau répond à des problématiques complexes de protection et de défense des fonctions neuronales qui exigent une réponse médicale à la hauteur de cette complexité.



4

Des pilules et encore des pilules : limites et risques des traitements allopathiques

En 2006, le neuroscientifique français Sylvain Lesné publie dans la revue *Nature* un article qui fait sensation¹⁹.

Il y démontre qu'une accumulation de protéines amyloïde sous forme de plaques, détruirait les connexions neuronales et serait la cause de la maladie d'Alzheimer.

Son étude devient la référence pour la recherche durant deux décennies, et servira de cadre au développement de plus de 80 médicaments censés détruire les plaques amyloïdes. Aucun de ces médicaments a prouvé son efficacité et pratiquement 20 plus tard, on en est toujours au même point.

LA VÉRITÉ SUR L'EFFICACITÉ DES TRAITEMENTS ACTUELS

Le 10 juin 2024, le *donanemab* (Eli Lilly) a obtenu l'approbation unanime de la FDA (Food and Drug Administration) pour une mise sur le marché imminente. Comme les médicaments de ce type autorisés avant lui, le *donanemab* s'attaque aux plaques amyloïdes qui s'agrègent dans le cerveau des patients malades²⁰.

L'erreur avait déjà été commise avec *l'aducanuma* autorisé

19. Lesné S, Koh MT, Kotilinek L, Kaye R, Glabe CG, Yang A, Gallagher M et Ashe KH, « A specific amyloid-beta protein assembly in the brain impairs memory », *Nature*, vol. 440, no 7082, mars 2006

20. <https://www.nature.com/articles/d41586-024-01726-w>

en 2021 et qui avait conduit trois membres du comité de la FDA à démissionner en signe de protestation. Une enquête du Congrès américain avait révélé plus tard des défaillances dans le processus d'approbation. Même problème avec *lecanemab* autorisé en janvier 2023. Voici d'ailleurs comment s'est déroulé l'essai clinique à l'origine de ce médicament. Près de 1 800 personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer ont été divisées en deux groupes, l'un recevant le *lecanemab*, l'autre un placebo. Ces patients ont ensuite été évalués sur leur capacité à s'habiller, se nourrir, à identifier des objets courants et à s'adapter à la vie sociale.

Dans le groupe *lecanemab*, le médicament a ralenti le déclin cognitif des patients de 0,45 point sur une échelle de référence (*Revised Hasegawa Dementia Scale*) de 18 points. Vous avez bien lu : moins d'un demi-point d'amélioration sur une échelle permettant d'évaluer l'état de la mémoire, du jugement, de la capacité à prendre soin de soi, etc. Au mieux, le *lecanemab* pourrait ralentir très légèrement le déclin inévitable d'un patient pendant quelques semaines.

Pourtant, les laboratoires Eisai/Biogen ont demandé dans la foulée une demande d'autorisation sur le marché européen. Une énième course pharmaceutique avec des milliards en jeu alors que ces médicaments se sont révélés inefficaces. Notons

toutefois que l'Agence européenne des médicaments (EMA) a refusé la commercialisation sur le marché européen du Leqembi (*Lecanemab*) au mois de juillet 2024.

Les médicaments développés par ces laboratoires sont généralement des anticorps se liant à la protéine amyloïde pour l'éliminer, ils permettent effectivement la suppression de la plaque sans pour autant afficher de résultat sur la maladie d'Alzheimer elle-même. D'autres médicaments, développés eux pour bloquer l'enzyme nécessaire à la fabrication de la protéine bêta-amyloïde, ont également rempli leur objectif, mais là encore, les patients atteints d'Alzheimer ne voient pas le moindre recul de leur maladie. On trouve aussi des médicaments qui augmentent les niveaux d'acétylcholine, un neurotransmetteur impliqué dans les processus de mémorisation et d'apprentissage. La production d'acétylcholine est fortement perturbée par la formation des plaques bêta-amyloïde et l'enchevêtrement de protéines tau, parce qu'elles détruisent les neurones cholinergiques qui libèrent, en temps normal, l'acétylcholine dans le cerveau. Ces médicaments inhibent l'acétylcholinestérase, une enzyme qui dégrade l'acétylcholine. Mais là encore, leur effet sur Alzheimer est négligeable.

Au total, autour de la « thèse amyloïde », près de 90 médicaments expérimentaux ont été développés par l'industrie, mais aucun n'a montré d'efficacité pour ralentir ni guérir la maladie d'Alzheimer. Mais alors pourquoi ces médicaments ne suffisent pas ?

CONFUSION AUTOUR DE LA PLAQUE AMYLOÏDE

Pour traiter la maladie d'Alzheimer on pourrait penser en effet qu'il faut s'attaquer aux plaques amyloïdes. Mais là où ça se complique c'est quand on s'aperçoit que la microglie dont nous avons parlé plus haut, en réponse à l'inflammation, peut favoriser la formation de plaques bêta amyloïdes à noyau dense, lesquelles joueraient plutôt un rôle protecteur que destructeur.

Il existe de nombreuses formes de plaque, mais les deux plus répandues sont soit « diffuses » soit « à noyau dense ». Les plaques diffuses se présentent sous une forme peu organisée, un peu comme un nuage qui évoluerait sans cesse. Les plaques à noyau dense au contraire ont un centre compact qui ne bouge pas. C'est la présence de plaques diffuses qui est dangereuse.

Mais en temps normal, nos cellules recyclent les plaques bêta amyloïde diffuses en plaques denses qui elles, contribuent en fait à la protection des fonctions neuronales. A ce stade de la recherche, les scientifiques²¹ constatent en effet que quand il y a moins de plaques à noyau dense dans l'hippocampe, les effets de la dégénérescence sont plus néfastes.

Vous voyez où est le problème. Si l'on prescrit un médicament qui s'attaque aux plaques amyloïdes diffuses, on risque dans le même temps d'empêcher nos cellules immunitaires de faire leur travail et de favoriser la production de plaques à noyau dense.

Plutôt donc que de se focaliser sur les plaques bêta-amyloïde, la médecine doit à tout prix comprendre que la maladie d'Alzheimer est liée à une inflammation chronique des neurones elle-même issue d'un stress oxydatif et d'une réponse immunitaire inadaptée.

21. <https://www.salk.edu/fr/communiqu%C3%A9-de-presse/dans-une-torsion-surprenante%2C-certaines-plaques-d%27alzheimer-peuvent-%C3%AAtre-protectrices-et-non-destructives/>

LES EFFETS SECONDAIRES : QUE RISQUEZ-VOUS EXACTEMENT ?

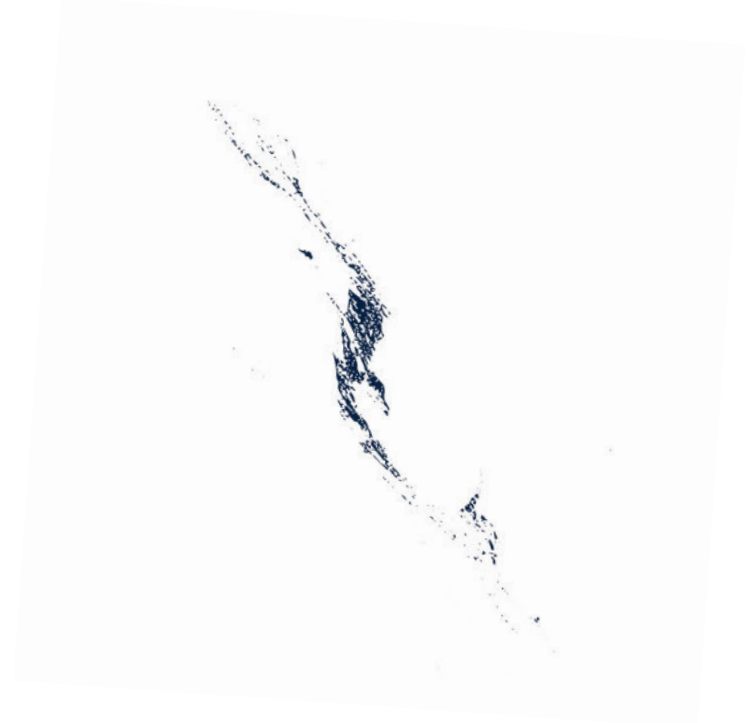
Les inhibiteurs de l'acétylcholinestérase (Donépézil, Rivastigmine, Galantamine, Tacrine), peuvent en effet améliorer la communication neuronale, mais peuvent aussi entraîner une série d'effets secondaires gastro-intestinaux : nausées, vomissements, diarrhées. Et surtout des effets secondaires neuromusculaires tels que des crampes et des douleurs musculaires. Certains patients peuvent développer ou voir s'aggraver des symptômes comme l'agitation, l'anxiété, l'agressivité ou des troubles du sommeil. Ces effets peuvent être particulièrement difficiles à gérer pour les soignants et peuvent nécessiter des ajustements dans le traitement ou l'ajout de médicaments pour gérer ces symptômes. Pour d'autres patients, l'augmentation de l'acétylcholine peut conduire à une surcharge cognitive, provoquant une anxiété accrue, des troubles de l'attention ou une agitation.

Les patients âgés atteints d'Alzheimer sont souvent sous plusieurs traitements pour d'autres conditions médicales, ce qui augmente le risque d'interactions médicamenteuses. Par exemple, les inhibiteurs de l'acétylcholinestérase peuvent interagir avec des médicaments pour le cœur ou des antihypertenseurs, exacerbant les effets secondaires de chacun.

Revenons au *Lecanemab* autorisé au début de l'année 2024 en Europe, **trois patients participant à l'essai clinique sont décédés²² à la suite d'hémorragies et de gonflements du cerveau** qui seraient dus au traitement. Le gonflement du cerveau est un effet secondaire bien documenté des médicaments qui s'attaquent à la plaque amyloïde et qui peuvent provoquer des convulsions parfois mortelles.

En résumé, les traitements actuels ciblent principalement les symptômes et n'agissent pas sur les causes sous-jacentes de la maladie. La complexité de la maladie rend difficile le développement de traitements efficaces et de nombreux essais cliniques ont échoué. Ils offrent rarement des bénéfices symptomatiques et ils sont souvent associés à des risques qui nécessitent une gestion attentive par les médecins et les soignants.

22. https://www.science.org/content/article/scientists-tie-third-clinical-trial-death-experimental-alzheimer-s-drug?utm_source=STAT+Newsletters&utm_campaign=979598f068-MR_COPY_01&utm_medium=email&utm_term=0_8cab1d7961-979598f068-154254828



5

**Prévenir alzheimer, ça
commence dans votre
assiette !**

Et si, plus qu'un muscle à entretenir, notre cerveau était un organe à nourrir ?

Si l'âge demeure le principal facteur de risque, de nombreuses recherches récentes ont mis en lumière le rôle crucial de l'alimentation dans le développement de cette pathologie neurodégénérative.

Une alimentation riche en nutriments essentiels est de plus en plus considérée comme un outil puissant pour prévenir, ou du moins retarder l'apparition de la maladie d'Alzheimer.

En parallèle, la consommation d'aliments ultra-transformés, typiques de l'alimentation industrielle moderne, est associée à un risque accru de déclin cognitif et de démence.

UN FACTEUR CLÉ DANS LE DÉVELOPPEMENT DE LA MALADIE D'ALZHEIMER

Le cerveau est un organe qui ne dort jamais : il consomme de l'énergie.

En tant qu'organe énergétiquement gourmand, sa bonne santé dépend d'une alimentation équilibrée pour maintenir ses fonctions cognitives optimales. Des nutriments spécifiques, tels que les acides gras oméga-3, les antioxydants, les vitamines B, C et E, ainsi que les polyphénols, sont essentiels à la santé neuronale. Une carence en ces nutriments peut favoriser l'inflammation, le stress oxydatif et l'accumulation de plaques amyloïdes, caractéristiques de la maladie d'Alzheimer.

Une mémoire perturbée est souvent le résultat d'une alimentation déficiente, appauvrie en vitamines. Avoir une mémoire compétente est avant tout une question de terreau: il faut offrir au cerveau un mode de vie exemplaire et une alimentation de qualité pour un travail optimal et, parfois, il suffit de petits changements.

Il est nécessaire de faire le choix d'une alimentation équilibrée riche en nutriments indispensables au bon fonctionnement des neurones.

Le cerveau mange GRAS !

Si les trois-quarts de la masse de notre encéphale sont constitués d'eau, le quart restant n'est que du gras et correspond à la membrane de nos neurones. La qualité de ce

gras est primordiale, car c'est l'interface entre nos cellules, leur manière de communiquer entre elles. Et ces lipides sont tributaires de notre alimentation. Si notre alimentation est riche en graisses saturées, comme de l'huile de palme ou du saindoux, ce mauvais gras viendra abîmer les neurones, qui perdront de leur efficacité.

Le « bon gras », celui qui est indispensable à la mémoire, se trouve dans la noble famille des oméga-3 : pour une mémoire optimale, notre cerveau a besoin d'acide docosahexaénoïque, plus communément nommé DHA. Ce DHA se trouve essentiellement dans les poissons gras des mers froides, comme les harengs, les sardines ou le saumon. Pour les végétaliens, plusieurs laboratoires ont créé des capsules de DHA issu d'algues et qu'un organisme en bonne santé sait fabriquer du DHA à partir d'un autre oméga-3 d'origine végétale, le LNA, qu'on trouve dans l'huile de lin, mais aussi (en moindre quantité) dans les huiles de cameline, noix ou colza.

Pour un apport équilibré en DHA, il faut consommer 100 g de poissons gras, six jours sur sept. À défaut, prendre une cuillère à soupe d'huile de lin et consommer quotidiennement des aliments riches en magnésium et en vitamines du groupe B.

Une étude publiée en 2018 dans le *Journal of Alzheimer's Disease* a démontré que les personnes suivant un régime méditerranéen, riche en fruits, légumes, poissons, et huile d'olive, présentaient un risque réduit de développer la maladie d'Alzheimer. Ce régime – que nous détaillerons plus loin – est riche de ces fameux acides gras oméga-3, essentiels pour la formation des membranes cellulaires neuronales et la réduction de l'inflammation cérébrale.

Les effets délétères de l'alimentation industrielle

En opposition à un régime riche en nutriments, l'alimentation industrielle, caractérisée par une forte consommation d'**aliments ultra-transformés**, est de plus en plus incriminée dans le développement de maladies neuro-dégénératives dont Alzheimer. Les aliments ultra-transformés comprennent des produits comme les plats préparés, les snacks sucrés, les sodas, et les viandes transformées, qui sont souvent riches en sucres ajoutés, en graisses saturées, en additifs, et pauvres en fibres et en nutriments essentiels.

Une étude publiée en 2022 dans le *Journal of Clinical Nutrition* a révélé que la consommation élevée d'aliments ultra-transformés était associée à une accélération du

déclin cognitif. Les chercheurs ont suivi plus de 10 000 personnes sur une période de dix ans et ont constaté que ceux dont l'alimentation était dominée par des produits industriels présentaient une réduction significative des fonctions exécutives et de la mémoire par rapport à ceux qui consommaient une alimentation plus équilibrée.

Les mécanismes sous-jacents à ces effets délétères sont multiples. D'abord, ces aliments sont souvent **riches en sucres raffinés**, ce qui entraîne des pics de glycémie et des réponses inflammatoires chroniques. Une étude parue en 2021 dans *Nature Reviews Neurology* a montré que l'hyperglycémie chronique était directement liée à une augmentation du risque de déclin cognitif et de maladie d'Alzheimer.

De plus, les **graisses saturées et les graisses trans**, couramment présentes dans ces produits, sont associées à l'athérosclérose, qui réduit l'apport sanguin au cerveau, aggravant ainsi le risque de démence.

Les **additifs alimentaires**, tels que les édulcorants artificiels, les conservateurs, et les colorants, sont également présents en grande quantité dans l'alimentation industrielle et suscitent des inquiétudes quant à leurs effets neurotoxiques. Une

étude de 2020 publiée dans *Molecular Neurobiology* a révélé que certains conservateurs couramment utilisés, comme le butylhydroxyanisole (BHA) et le butylhydroxytoluène (BHT), pourraient avoir des effets neurotoxiques en favorisant l'inflammation et le stress oxydatif dans le cerveau. Ces substances pourraient perturber l'intégrité des membranes neuronales et exacerber la dégénérescence neuronale.

Les édulcorants artificiels, tels que l'aspartame, ont également été étudiés pour leurs effets sur la santé cognitive. Bien que les résultats soient encore controversés, certaines recherches, dont une étude publiée en 2021 dans *Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*, suggèrent que la consommation régulière d'édulcorants artificiels pourrait être associée à un risque accru de déclin cognitif, notamment en raison de leur impact potentiel sur le microbiote intestinal, qui joue un rôle crucial dans la santé cérébrale.

LE MICROBIOTE : CLEF DE VOÛTE DE NOTRE SANTÉ

J'aimerais vous raconter l'histoire extraordinaire d'un patient atteint par la maladie Alzheimer. Cette anecdote a été

publiée dans le *Journal of International Medical Research*²³ il n'y a pas si longtemps encore. Un homme de 82 ans avec des symptômes de plus en plus lourds (confusion, perte de mémoire, dépression, perte d'indépendance etc.) a été atteint en plus d'Alzheimer, d'une autre maladie, qui, aussi fou que cela puisse paraître, lui a peut-être sauvé la vie. Je vous explique.

On lui a en effet détecté une infection bactérienne aux *Clostridioides difficile*, bactéries résistantes aux multiples antibiotiques prescrits. C'est ce diagnostic qui a décidé son médecin à pratiquer sur ce patient une opération peu ordinaire mais totalement déterminante : une *transplantation fécale*.

Une transplantation du microbiote fécal (TMF), consiste à introduire dans le tube digestif d'un malade des matières fécales d'un donneur sain afin de reconstituer la biodiversité de sa flore intestinale.

Plusieurs voies d'administration sont possibles : soit par une sonde insérée dans le nez jusqu'à l'intestin, par coloscopie ou par lavements.

Au IVe siècle déjà, le médecin et pharmacien chinois Ge Hong, administrait en effet des « suspensions fécales » pour

23. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0300060520925930>

traiter les intoxications alimentaires et les diarrhées sévères. La médecine chinoise a poursuivi cette utilisation d'excréments, sous forme sèche, fraîche ou fermentée pour traiter des maux intestinaux, la douleur ou la fièvre...

Il faut reconnaître qu'au premier abord, l'idée n'est pas franchement séduisante. Les médecins chinois eux-mêmes avaient senti le coup puisqu'ils avaient rebaptisé le procédé sous le nom de « soupe dorée », histoire de le faire mieux accepter...

Toujours est-il que la médecine moderne l'a redécouvert il y a quelques années, avec la publication en 2013 d'une étude dans le *New England Journal of Medicine*, révélant l'efficacité très prometteuse de la transplantation fécale face aux infections à *Clostridium difficile*.

Mais elle est envisagée comme approche thérapeutique dans le cadre de pathologies très variées, dès lors qu'elles sont associées à un déséquilibre de la flore intestinale. Actuellement, plus de 200 essais cliniques sont organisés à travers le monde, sur des thèmes aussi variés que le syndrome de l'intestin irritable, le diabète, les maladies auto-immunes ou cardiovasculaires... et même des troubles d'ordre neurologique.

Dans le cas de notre patient de 82 ans, c'est sa propre épouse, saine d'esprit, sans signes et symptômes de déficience cognitive, qui a joué le rôle de donneuse. Deux mois après

lui avoir transplanté un échantillon de microbiote sain, ses performances cognitives ne font que progresser, comme son humeur et son envie d'interaction sociale.

Après six mois, on ne parle plus d'un ralentissement, ni même d'une stagnation, mais bien d'une **inversion de la maladie** d'Alzheimer.

Le lien entre les pathologies neurodégénératives et le microbiote ne date pas d'hier. Les scientifiques et médecins savent depuis longtemps qu'intestin et cerveau communiquent sur le plan nerveux, vasculaire et immunitaire. Les soucis de l'un peuvent rapidement devenir un problème pour l'autre, et vice versa. Surtout si les barrières protectrices chargées d'isoler la sphère cérébrale de la sphère digestive s'altèrent.

Or on sait que :

- La richesse de notre microbiote (en quantité et variété de bactéries) décline avec l'âge ;
- La barrière intestinale devient perméable en cas de dégradation du microbiote, laissant alors passer dans le sang des éléments indésirables, de trop gros volume, «

inconnus » du système immunitaire qui s'enflamme ;

- La barrière hématoencéphalique est altérée dans la maladie d'Alzheimer c'est-à-dire que l'enveloppe physiologique du cerveau ne reste pas totalement imperméable et que des éléments indésirables peuvent venir altérer le système nerveux ;
- Ainsi ces deux organes, cerveau et intestin, s'influencent mutuellement et davantage avec l'âge, lorsque la flore perd en richesse.

Certaines études prouvent ainsi que :

- La dépression pourrait être une conséquence d'un dérèglement dans l'équilibre bactérien du microbiote intestinal²⁴ ;
- D'après les analyses du microbiote de 72 patients atteints de la maladie de Parkinson, on constate une modification de la composition de leur flore intestinale.

24. P. Strandwitz, et al., "GABA-modulating bacteria of the human gut microbiota", *Nature Microbiology*, décembre 2018, DOI:10.1038/s41564-018-0307-3

Les chercheurs expliquent que certaines bactéries, quand elles sont présentes en abondance, déclencheraient les symptômes caractéristiques du malade parkinsonien: l'instabilité posturale et à la difficulté de se déplacer^{25,26} ;

- D'autres études constatent aussi des changements de flore intestinale en cas de sclérose en plaque ou d'autisme²⁷.

Un changement alimentaire entraînant un rééquilibrage ou un renouveau dans la flore bactérienne peut réduire les plaques amyloïdes, diminuer l'inflammation et **améliorer la mémoire** ! On peut émettre l'hypothèse que c'est bien ce qui s'est passé pour ce patient de 82 ans et que ce traitement sensationnel mérite des recherches plus poussées pour en comprendre tout le potentiel.

Le lien entre alimentation et santé cérébrale ne peut être pleinement compris sans considérer le rôle du microbiote intestinal. Ce dernier, souvent appelé «deuxième **cerveau**», est composé de milliards de micro-organismes qui influencent

25. Gut microbiota are related to Parkinson's disease and clinical phenotype Filip Scheperjans MD, PhD <https://doi.org/10.1002/mds.26069>

26. <https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674%2816%2931590-2>

27. Madushani Herath et al., « The Role of the Gastrointestinal Mucus System in Intestinal Homeostasis: Implications for Neurological Disorders », *Front. Cell. Infect. Microbiol.*, 2020, <https://doi.org/10.3389/fcimb.2020.00248>

de nombreux aspects de la santé, y compris le cerveau. Le microbiote intestinal est particulièrement sensible à l'alimentation, et une alimentation riche en fibres, en prébiotiques et en probiotiques favorise un microbiote sain, qui à son tour protège contre l'inflammation systémique et le stress oxydatif.

Une étude publiée en 2020 dans *Cell Reports* a mis en évidence que les régimes riches en aliments ultra-transformés altèrent la composition du microbiote intestinal, favorisant la croissance de bactéries pathogènes et réduisant la diversité microbienne, un facteur crucial pour la santé globale. Ces déséquilibres peuvent contribuer à l'inflammation chronique et à la dysfonction de la barrière hémato-encéphalique, facilitant ainsi le passage de substances toxiques vers le cerveau et augmentant le risque de maladies neurodégénératives comme Alzheimer.

Lorsque ces micro-organismes ne sont plus dans une relation qui permette le maintien de l'homéostasie, - état d'équilibre de référence d'un organisme vivant - on parle alors de dysbiose.

Avant de voir le jour, nous vivons dans un milieu intra-utérin complètement stérile. L'accouchement de notre mère est donc déterminant dans l'apparition de notre microbiote. On sait

par exemple qu'une naissance par césarienne, ne permet pas aux bactéries de migrer de la voie vaginale vers l'intestin du nourrisson.

Mais en plus des conditions de notre accouchement, il existe 4 autres facteurs qui favorisent l'altération du microbiote intestinal. Elle est due à la perte des facteurs de protection et de prévention de la colonisation par des bactéries pathogènes. Les voici :

- 1- L'**alimentation** est un facteur de dysbiose fondamental. Pour enrichir votre flore intestinale, vous avez déjà tout intérêt à consommer des bonnes fibres (prébiotiques) et à fuir les sucres rapides et/ou complexes. Faire le choix d'aliments sains, c'est aussi assurer la bonne marche du processus digestif de notre organisme, dans son action de fragmentation des aliments en nutriments assimilables (vitamines et minéraux), et donc dans son fonctionnement métabolique global. Au contraire, éviter et/ou limiter les aliments difficiles à digérer, comme les produits à base de gluten moderne ou les produits à base de laits d'animaux riches (vache par exemple), aidera aussi à réduire le travail de l'intestin et du pancréas, les inflammations et les intolérances alimentaires. Enfin l'apport en vitamines, en minéraux, la contamination de notre alimentation par

des polluants, sont autant de facteurs qui vont enrichir ou au contraire appauvrir votre flore microbienne.

- 2- Les sources des **polluants** sont multiples et ils participent à l'altération du microbiote. Il peut s'agir des métaux lourds, de pesticides, ou encore de perturbateurs endocriniens. Ces derniers peuvent avoir une action locale directement sur le microbiote, ou indirectement sur celui-ci en agissant sur les fonctions de l'organisme, et donc sur sa faculté à communiquer et/ou réguler cette flore.
- 3- Le **stress** est un facteur indéniable. En effet, mais un stress chronique – c'est à dire qui devient systématique - provoque une perturbation dans l'équilibre interne de l'organisme, dans son homéostasie. Plusieurs fonctions peuvent être affectées et avoir un impact sur nos flores, intestinales ou autres. Il peut s'agir de la production de nos sécrétions (mucus...), de l'efficacité de notre immunité, de la performance de notre métabolisme dans la production de notre énergie ou dans l'utilisation de nos nutriments... Cet état de déséquilibre peut ainsi être un terrain latent propice à l'installation d'un déséquilibre microbien aigu et/ou chronique.

- 4- La prise d'**antibiotiques** est aussi facteur de dysbiose. De plus en plus de travaux scientifiques tendent à montrer qu'elle joue un rôle crucial dans la perturbation écologique de nos intestins²⁸. La performance de ces produits médicamenteux est telle que des prises répétées et inconsidérées ont la faculté de détruire un certain nombre de bactéries protectrices et, ainsi, de favoriser au long cours des flores pathogènes, de plus en plus résistantes à ces mêmes antibiotiques.

Afin de maintenir à la fois nos équilibres intérieurs et la performance de ces médicaments contre des infections, leur prise doit être pensée avec tact et mesure.

▪ **Les habitudes alimentaires à proscrire**

L'alimentation est donc reconnue aujourd'hui comme un élément central par rapport à la gestion de cette maladie. Parmi les choses qui ont un effet délétère, on peut citer :

- L'**alcool**. Plusieurs recherches ont mis en lumière un lien entre la consommation excessive d'alcool, le déclin

28. Philippe Marteau et Joel Doré, *Le microbiote intestinal, un organe à part entière*. John Libbey Eurotext, 2017

cognitif et la dégénérescence mentale. L'une d'elle²⁹ menée aux Etats-Unis sur 6 500 personnes démontre qu'une consommation abusive d'alcool multiplie par 2 le risque de développer avec l'âge de sérieux troubles de la mémoire. L'éthanol contenu dans l'alcool s'immisce dans des dizaines de circuits du cerveau et interfère avec de nombreux systèmes chimiques cérébraux (la cocaïne ou les opiacés ne s'attaquent qu'à un seul système dans le cerveau). Par ailleurs, on estime que le niveau de pesticides dans le vin est 1 000 fois supérieur à celui qui est autorisé pour l'eau.

- **La viande rouge, notamment celle issue de l'élevage intensif** : Trop riche en acides gras saturés et en acide arachidonique. Ce dernier est un acide gras essentiel oméga-6 qui, en forte concentration, provoque des inflammations. Quant aux acides gras saturés, ils affectent la fluidité membranaire des cellules du cerveau, influençant ainsi la communication entre les neurones. Ils contribuent également à un stress oxydatif, qui endommage les cellules du cerveau. Le

29. « History of alcohol use disorders and risk of severe cognitive impairment: A 19-year prospective cohort study », *the American journal of geriatric psychiatry*, octobre 2014, vol 22, issue 10, p 1047-1054

résultat de d'une étude de l'*Adventist Health Study*³⁰ montre que la consommation de viande comparée à une alimentation végétarienne augmente le risque de démence de 118%

- Les **produits oxydés liés à l'utilisation de cuissons à haute température**. Les produits brunis ou rouscis vont donner lieu à des corps de maillard, c'est-à-dire les produits de la glycation qui sont des neurotoxiques importants et des générateurs de stress oxydant.
- **Le lait de vache**. L'absence de lactase - cette enzyme qui permet de digérer le lactose - est quasiment la norme chez l'adulte. On estime à 75% le nombre de personnes intolérantes au lactose. Le lait de vache est prévu pour répondre aux besoins... du veau ! Aucune autre espèce animale ne consomme de lait après sevrage ! Or, notre société nous a formaté à en consommer 3 fois par jour. Pour une personne qui n'a pas la lactase, le lactose reste dans l'intestin et fermente. Le lactose et les graisses saturées présents dans le lait ne permettent pas à l'estomac humain de le

digérer correctement. Le lactose et les graisses saturées contenus dans le lait rendent sa digestion difficile pour l'estomac humain. En effet, en raison de sa forte teneur en graisses saturées, le lait est difficilement digérable. À titre de comparaison, un verre de lait contient autant de graisses saturées que trois tranches de bacon. La caséine, une protéine spécifique au lait, adhère aux parois intestinales, forçant l'organisme à produire une grande quantité d'anticorps, ce qui provoque des inflammations. De plus, le lait de vache provenant d'élevages intensifs et pasteurisé a perdu toutes ses qualités nutritionnelles mais en a gagné en... résidus d'antibiotiques...

Les méfaits de l'aluminium dans l'alimentation

L'agence Santé publique France³¹ révèle que 96 à 100% de la population française, adultes comme enfants, est exposée aux métaux lourds, qu'il s'agisse de l'arsenic, du cadmium ou encore du nickel.

En matière d'alimentation, l'aluminium se trouve partout... à commencer par nos aliments !

- **L'eau du robinet** : Il faut savoir qu'elle contient des résidus d'aluminium, notamment à cause des traitements

30. GIEM et al., 1993

31. <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2021/exposition-aux-metaux-de-la-population-francaise-resultats-de-l-etude-esteban>

pour rendre l'eau potable.

- **Les conserves en métal et cannettes**

- **Les aliments chauds dans de l'aluminium** : je pense notamment aux papillotes pour cuire un aliment, surtout si vous rajoutez des éléments acides comme du citron, du vinaigre ou de l'alcool. Ces éléments vont en effet favoriser la migration de l'aluminium dans l'aliment.

- **Les capsules de café** : la teneur en aluminium est de 0,3% maximum, mais si vous en buvez plusieurs par jour, une consommation quotidienne et répétitive peut vite faire monter la dose ingérée.

- **Les additifs** : E173, 521, 522, 523, 541, 554, 556 et 559

- **Les produits industriels** comme le pain, les biscuits, la charcuterie ou les fromages, puisque l'aluminium peut être présent sur les chaînes de production, et pas forcément sur l'aliment tel qu'on va le concevoir en tant que produit fini.

- Les ustensiles de cuisson non-adhésifs (Téfal, etc) et certains ustensiles de mauvaise qualité permettent une migration de l'aluminium dans les aliments.

- Les cornichons contiennent dans la saumure des sels d'aluminium.

En somme, l'aluminium est présent dans tout

l'environnement - puisque abondant dans la croûte terrestre

- ce qui explique que nous y soyons fortement exposés.

Néanmoins, un des vecteurs principaux reste l'alimentation.

ZOOM SUR...

la silice pour contrer les effets de l'aluminium

*Certaines eaux, grâce à leur composition en silice, permettent de bloquer l'assimilation de l'aluminium ou de favoriser son élimination. C'est donc un élément très important à retenir : **la silice permet de limiter la contamination à l'aluminium**. Vous pouvez consommer une eau riche en silice quotidiennement – comme les eaux Rozana et Volvic -, voire prendre de la **silice colloïdale**, de la **prêle** ou de l'**ortie** qui peuvent permettre de réduire la présence d'aluminium.*

CES RÉGIMES QUI ONT FAIT LEURS PREUVES ET LEURS ÉVOLUTIONS

Dans notre culture, nous avons appris à mettre au centre des plats une belle « pièce de viande », et le reste n'est que « accompagnement ».

La logique de la diète méditerranéenne est exactement à l'opposé. C'est une alimentation facile à mettre en œuvre, délicieuse, qui n'impose pas de restriction impossible à suivre... et qui agit positivement en prévention du déclin cognitif.

Le régime méditerranéen, souvent vanté pour ses bienfaits sur

la santé cardiovasculaire, gagne également en reconnaissance en tant qu'approche nutritionnelle efficace pour prévenir le déclin cognitif et la maladie d'Alzheimer.

Cette diète, inspirée des habitudes alimentaires traditionnelles des pays bordant la mer Méditerranée, repose sur une consommation abondante de fruits, légumes, légumineuses, céréales complètes, poissons gras, et huile d'olive, accompagnée d'une consommation modérée de viande et de vin rouge. Plusieurs études scientifiques suggèrent que ces pratiques alimentaires contribuent à la protection du cerveau, retardant ainsi l'apparition des symptômes de maladies neurodégénératives.

L'alimentation méditerranéenne en général et le régime Crétois en particulier, diminuent chacun de 30% le risque de mortalité cardio-vasculaire et constituent aussi l'une des meilleures préventions contre le cancer. Estruch et al. (2013) ont montré que ce régime peut réduire le risque de maladies cardiovasculaires, qui sont elles-mêmes liées à un risque accru de démence.

Que manger pour votre santé cognitive ?

Une étude de 2021 parue dans la revue *Neurology*³² a souligné une nouvelle fois les qualités préventives du régime méditerranéen sur la santé, en particulier celle du cerveau. Dans cette étude sur plus de 500 participants de 70 ans, ceux dont le mode alimentaire imitait au plus près la diète méditerranéenne obtenaient les meilleurs scores aux tests cognitifs. Les chercheurs ont constaté que ce régime contribuait à prévenir l'atrophie de la zone temporale du cerveau, une région cruciale pour la mémoire, le langage, et l'audition.

Le régime méditerranéen semble également réduire la formation des plaques amyloïdes et des enchevêtrements de protéines tau, deux marqueurs biologiques de la maladie d'Alzheimer. Ces effets protecteurs sont attribués aux propriétés anti-inflammatoires et antioxydantes des aliments consommés, ainsi qu'à l'amélioration de la santé vasculaire, qui est intimement liée à la fonction cognitive.

32. Tommaso Ballarini, Debora Melo van Lent, Julia Brunner, et al., « Mediterranean Diet, Alzheimer Disease Biomarkers and Brain Atrophy in Old Age », *Neurology*, May 2021, 10.1212/WNL.0000000000012067; DOI: 10.1212/WNL.0000000000012067

De nombreuses études corroborent les effets protecteurs du régime méditerranéen contre le déclin cognitif. Par exemple, une méta-analyse publiée dans le *Journal of the American Geriatrics Society* a démontré que les personnes suivant une diète méditerranéenne avaient un risque réduit de 33% de développer une maladie neurodégénérative, y compris Alzheimer. Les auteurs de l'étude attribuent ces résultats à la combinaison d'un apport élevé en antioxydants, d'une réduction des graisses saturées, et d'une meilleure régulation du métabolisme lipidique.

De plus, une étude longitudinale menée sur des populations âgées vivant en Méditerranée a révélé une corrélation entre une adhésion stricte à ce régime et un ralentissement du déclin cognitif. Les chercheurs ont observé que les individus suivant le régime méditerranéen présentaient moins de signes de neurodégénérescence que ceux adoptant une alimentation occidentale riche en sucres raffinés et graisses saturées.

▪ Composantes du régime méditerranéen

Le régime méditerranéen s'axe autour de plusieurs éléments :

• Le végétal à l'honneur

- Fruits et légumes

Dans l'alimentation méditerranéenne, les fruits et les légumes, aussi bien frais que secs, sont à l'honneur. Ils sont en effet présents à chaque repas. Que ce soit la salade grecque (concombre, tomates, oignons rouges, olives et huile d'olive, origan) ou la tomate mozzarella italienne, les légumes de toutes les couleurs sont de tous les repas. Les légumes mijotés se trouvent également aux côtés de légumes secs (haricots blancs sauce tomate) et autres féculents. Ceux-ci sont d'ailleurs souvent à base de céréales complètes. Enfin, les repas se terminent souvent avec des fruits telles que les oranges, les pêches ou les pastèques.

Ce qui est culturel est bien démontré sur le plan scientifique. Plus on mange de végétaux, moins l'on a de maladies cardio-vasculaires. En effet, les fruits et légumes sont riches en vitamines antioxydantes (vitamines A, E et C) et en polyphénols, également anti – oxydants (plus les légumes et fruits sont colorés

de jaune, rouge, vert, plus ils en sont riches). Or, lutter contre l'oxydation aide à lutter contre le stress oxydatif, un facteur de risque pour la dégénérescence neuronale et prolonge l'espérance de vie des cellules et donc la nôtre.

- **Les légumes secs : de grandes qualités nutritionnelles**

Pois chiches, fèves, lentilles sont abondamment consommés dans l'alimentation méditerranéenne. Il faut dire qu'une assiette de ces légumineuses apporte autant de protéines qu'une petite part de viande (entre 10 et 15g) – avec, en plus, des fibres et de très nombreuses vitamines du groupe B ainsi que du magnésium et du potassium. Les faire tremper la veille en améliore la digestibilité. Si l'on aime, il ne faut donc pas s'en priver et en manger idéalement au moins 2 à 3 fois par semaine, en entrée ou en plat. Sachez que les graines de lupin dont les graines sont composées de **35 à 45% de protéines**.

En pratique :

- Des légumes et/ou des crudités aux 2 principaux repas, sous toutes leurs formes, y compris des soupes ou des

légumes mijotés à l'huile d'olive.

- 2 fruits par jour est une bonne quantité et pour certains il ne faudra surtout pas dépasser cette dose, surtout si leur génétique les pousse vers le diabète ou l'obésité.
- Des légumes secs de façon régulière, au moins 1 jour sur 2, surtout le soir en association avec des céréales.
- Des céréales 1 fois par jour, car en trop grande quantité elles favorisent le surpoids.

• Des épices et des herbes en abondance

Le sel c'est bien, mais avec modération. Les épices, c'est encore mieux... et sans modération ! Inspirons-nous de ce large usage que font les méditerranéens de l'origan, de la cannelle, du paprika, du curcuma et du poivre aux pouvoirs anti-oxydants très élevés et utilisons les plus souvent possible pour protéger notre système cardio vasculaire de l'oxydation. Il en est de même des herbes aromatiques fraîches et de l'ail, oignon et échalotes, à ajouter régulièrement dans les salades.

En pratique :

- Toutes les herbes sont bonnes à utiliser : coriandre, basilic, estragon, persil ...,
- L'ail et l'oignon également car ils sont de véritables

médicaments pour nos artères.

- Des épices non piquantes à commencer par le curcuma, mais aussi le gingembre, la badiane, le clou de girofle, le cumin, la muscade ou encore la cannelle pour ne citer que ceux-là.
- Et des épices « piquantes » si vous les tolérez, à commencer par un peu de poivre, du paprika, du curry, des piments ...

• L'huile d'olive : la reine des huiles en méditerranée

Cette huile au goût très parfumé a deux grandes qualités: tout d'abord, elle est l'une des huiles les plus riches en Oméga 9 (l'acide oléique) particulièrement recommandé en prévention des maladies cardio-vasculaires. De plus, quand elle est vierge de première pression à froid, elle contient de la vitamine E (vitamine qui freine l'oxydation du mauvais cholestérol dans le sang) et surtout beaucoup de polyphénols aux vertus antioxydantes (lui donnant d'ailleurs un léger goût amer). L'huile d'olive, riche en acides gras monoinsaturés et en polyphénols, joue un rôle clé. Les polyphénols, notamment l'oléocanthal présent dans l'huile d'olive, ont des propriétés neuroprotectrices, contribuant à la réduction des plaques bêta-amyloïdes, caractéristiques de la maladie d'Alzheimer.

De plus, non seulement elle abaisse le cholestérol LDL (le «mauvais» cholestérol), mais elle favorise également la production de HDL (le «bon» cholestérol), qui protège les artères du cerveau contre l'athérosclérose.

En pratique :

- Sur le pain toasté (même au petit déjeuner, à la place du beurre), pour la cuisson des légumes, en assaisonnement des crudités.
- Prévoir 1 à 2 cuillères à soupe par jour, en usage cru de préférence.

Comment bien choisir son huile ?

Comme premier critère de sélection, vous devez être attentif à sa teneur en acides gras en privilégiant un bon rapport oméga-3 et oméga-6. Sans oublier les huiles riches en oméga-9 présents en particulier dans l'huile d'olive, de macadamia, ou d'avocat. La teneur en acides gras est la plupart du temps indiquée sur l'étiquette.

Deuxième critère : le procédé d'extraction. Les huiles végétales vierges et vierges extra sont extraites de la graine ou du fruit par pressage mécanique et ne sont pas raffinées. Toutes leurs propriétés nutritionnelles sont ainsi préservées. Bannir les huiles raffinées obtenues par

traitement chimique et assemblage : après ces traitements, l'huile se garde plus longtemps mais perd de son goût et ses molécules bienfaitrices (vitamines, polyphénols) et le raffinage peut générer des acides gras trans, cancérogène. Choisissez votre huile dans une bouteille en verre, de préférence teinté dans une couleur sombre pour empêcher la lumière d'altérer l'huile. Et de provenance française ou européenne. Pour s'assurer de l'origine du produit, vous devez repérer le logo « AB Européen » sur l'étiquette et vérifier l'inscription en dessous.

• Les protéines animales

Le régime méditerranéen accorde davantage de place aux poissons comme **les sardines, les maquereaux ou autres petits poissons gras** riche en Omega 3 - connus pour leurs effets anti-inflammatoires et leur capacité à protéger les neurones - et les fruits de mer (surtout les poulpes et calmars) riches en iode (utile à la glande thyroïde) et en sélénium (oligo-élément anti-oxydant).

La viande sera consommée en quantité raisonnable, de 2 à 3 fois par semaine. Dans une étude de 2021, les petits mangeurs

de viande rouge présentaient les meilleurs scores cognitifs ! A titre indicatif la viande rouge, ce n'est pas plus de 500 g par semaine.

En pratique :

- Consommer régulièrement des poissons gras, de préférence des petits poissons (sardines, maquereau, harengs ...) en limitant le thon (souvent riche en mercure) et en choisissant bien le saumon (peut contenir des hydrocarbures ou d'autres molécules chimiques suivant son lieu d'élevage et de pêche).
- Les poissons seront toujours cuits à basse température (eau, vapeur) ou consommés sous forme de conserve à base d'huile d'olive exclusivement. Malgré tout, on ne dépassera pas 3 portions de produits de la mer par semaine à priori.
- Des viandes maigres 2 à 3 fois par semaine. Comme la volaille ou le filet mignon de porc, car le porc élevé dans de bonnes conditions a un très bon profil en acides gras. On peut également citer l'escalope de veau ou encore le filet de bœuf. Mais une entrecôte de qualité de temps en temps ne sera pas un choix risqué si cela reste peu fréquent. Ce choix inclut aussi les jambons, crus ou cuits, mais sans nitrites si possible.

• Les fruits à coque

Ce sont des végétaux et des sources de bonnes graisses. Ils apportent aussi des fibres, des vitamines et minéraux et des antioxydants.

Choisir en priorité les fruits oléagineux : amandes, noisettes, noix, noix de cajou, de macadamia, du Brésil et quelques autres feront d'excellents desserts ou collations.

On peut consommer ces fruits nature, ou les utiliser sous forme de purée (sans sucre ajouté) ou de boisson (attention aux quantités de sucre). Mais c'est nature qu'ils ont le plus de propriétés.

Les graines oléagineuses sont aussi intéressantes : lin, sésame, courge, tournesol à utiliser dans les salades par exemple.

• Les BONS produits laitiers

Dans la diète méditerranéenne, on utilise surtout des laitages de petits animaux comme les chèvres et les brebis. C'est pourquoi on y évite le beurre et la crème, mais qu'on conseille un peu de fromage de brebis et de chèvre qui permet un apport en micronutriments intéressant comme le calcium et quelques autres minéraux.

En pratique :

- En moyenne, si vous les tolérez, consommez 1 yaourt et 1 portion de fromage par jour au maximum en choisissant préférentiellement des laitages de petits animaux.
- Les « laitages » de soja ou les autres laitages végétaux peuvent être une alternative si vous ne tolérez pas les laitages animaux, mais là encore il ne faudra pas en abuser surtout que beaucoup de ces produits sont assez sucrés. Lisez les étiquettes pour en vérifier la composition.

▪ Comment le régime méditerranéen protège-t-il le cerveau ?

Le régime méditerranéen influence plusieurs mécanismes biologiques qui protègent le cerveau :

- 1- Il améliore la santé cardiovasculaire, réduisant ainsi le risque de maladies vasculaires cérébrales qui peuvent conduire à la démence.
- 2- Il diminue l'inflammation systémique, un facteur de risque majeur pour la maladie d'Alzheimer.
- 3- Il fournit une grande quantité d'antioxydants, il aide à neutraliser les radicaux libres, réduisant ainsi le stress oxydatif au niveau cérébral.

Le resvératrol, un antioxydant présent dans le vin rouge, a été montré pour améliorer la plasticité synaptique, essentielle pour la mémoire et l'apprentissage.

L'un des grands avantages du régime méditerranéen est sa facilité de mise en œuvre. Contrairement à d'autres régimes qui peuvent être restrictifs, la diète méditerranéenne est variée et savoureuse, rendant son adoption plus facile à long terme. De plus, elle ne nécessite pas de privations sévères, ce qui la rend durable et compatible avec un mode de vie sain.

Cependant, pour maximiser les effets préventifs de ce régime, il est important de l'accompagner d'autres habitudes de vie saines, telles que l'exercice physique régulier, une hydratation adéquate, et un sommeil de qualité. Ensemble, ces pratiques peuvent non seulement améliorer la qualité de vie, mais aussi prolonger les années de vie en bonne santé, retardant ainsi l'apparition de la maladie d'Alzheimer.

La conclusion des chercheurs est que la diète méditerranéenne est un facteur de protection contre le déclin cognitif, notamment parce qu'elle éviterait le rétrécissement (l'atrophie) de la zone temporale du cerveau, zone importante pour le langage, l'audition, la mémoire. Ils observent également une diminution

de certains signes cliniques d'Alzheimer : amas amyloïdes et protéines tau pathologique avec cette diète.

D'autres régimes alimentaires ont fait l'objet d'études et se révèlent être pertinents pour lutter contre le déclin cognitif.

ZOOM SUR **le Mind Diet**

Une alternative au régime méditerranéen est le Mind Diet. C'est un modèle de type méditerranéen auquel on a rajouté des aliments riches en magnésium, en calcium et en fibres, et qui, globalement, a un effet très protecteur au niveau de l'hypertension, notamment parce qu'il est très riche en potassium il est intéressant car il va apporter des antioxydants protecteurs, tout en régulant la tension dont la pathologie est impliquée dans cette maladie.

Le régime MIND, en particulier, met l'accent sur la consommation de légumes à feuilles vertes, de baies, de noix, de grains entiers, de poissons, de haricots et d'huile d'olive, tout en limitant la consommation de viande rouge, de beurre, de pâtisseries et de sucreries. Une étude de 2019 publiée dans Alzheimer's & Dementia a montré que les personnes suivant le régime MIND présentaient un déclin cognitif plus lent et un risque réduit de développer la maladie d'Alzheimer. A la différence du régime méditerranéen, le régime MIND est plus ciblé sur la prévention du déclin cognitif. Il est plus strict sur la restriction en viande rouge (moins de quatre portions par semaine)

et en produits laitiers et recommande plus spécifiquement des baies plutôt que tous les fruits de saison.

Le régime cétogène

Le régime cétogène, initialement développé pour traiter l'épilepsie, a montré d'excellent résultat et peut très certainement ralentir la progression de la maladie d'Alzheimer.

Le régime cétogène est un plan alimentaire riche en graisses, modéré en protéines, et très faible en glucides. Cette composition macronutritionnelle force le corps à entrer en cétose, un état métabolique où il utilise les cétones, produites à partir des graisses, comme principale source d'énergie plutôt que le glucose à l'effet neuroprotecteur. Ce changement métabolique peut avoir des effets bénéfiques sur la fonction cérébrale, particulièrement chez les patients atteints d'Alzheimer.

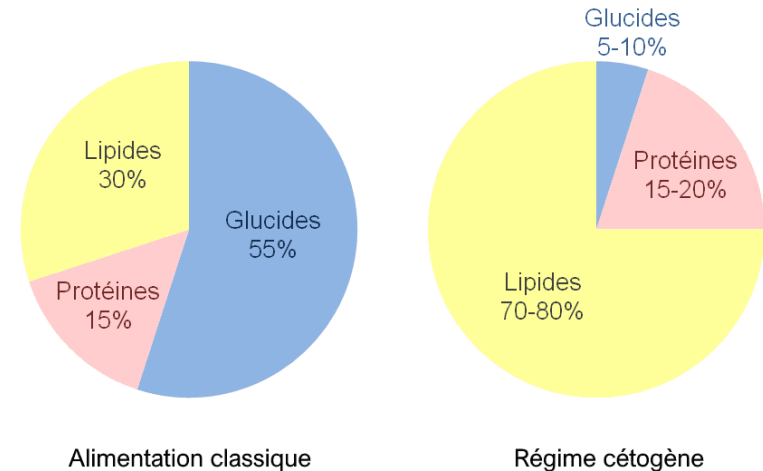
L'administration de corps cétoniques chez des souris atteintes d'Alzheimer était associée à :

- Une **diminution de l'anxiété**
- Une **amélioration des performances aux tests d'apprentissage et de mémoire**

- Une **réduction des dépôts de peptides β -amyloïdes et de protéines Tau**, qui sont les composés neurotoxiques dans le cadre de la maladie d'Alzheimer.

Bien sûr, il s'envisage sur le long terme et à condition de bien équilibrer l'alimentation de manière globale sur l'ensemble des autres repas.

Les règles du régime cétogène



Dans une alimentation normale, nous consommons près de 50% de glucides, 15 % de protéine et 35 % de lipides. Dans le cadre d'un régime cétogène, les glucides passent à 5 ou 10 %, les protéines passent à 20 % à 25% et les lipides à 70 %.

Ainsi le « gras » est privilégié au détriment des glucides.

En revanche, le régime cétogène inclut de la viande, du poisson, des œufs, des produits laitiers et beaucoup de gras incluant des huiles telles que l'huile d'olive, de lin, de cameline ou de l'huile de coco.

C'est quoi, la cétose ?

La cétose est un état métabolique dans lequel le corps utilise les graisses comme principale source d'énergie au lieu des glucides. Ce processus se produit lorsque la consommation de glucides, qui sont habituellement la principale source d'énergie du corps, est réduite à un niveau très bas, généralement en dessous de 50 grammes par jour.

Les graisses seront transformées en cétones par le foie et ce sont ces dernières que l'ensemble de nos organes vont utiliser comme carburant. Les cétones deviennent ainsi sa nouvelle source d'énergie.

D'où le nom de régime cétogène.

Vous le saurez dorénavant, le corps peut fonctionner avec des glucides ou... des lipides !

• Comment passer en cétose ?

→ **Les 3 conditions *sine qua non***

Pour bénéficier de tous les bienfaits des cétones, il y a trois conditions à respecter pour mettre son organisme en cétose :

- Réduire au maximum sa consommation de glucides,
- Consommer suffisamment de matières grasses,
- Mettre des protéines dans son assiette.

Ces trois conditions sont indivisibles. Le seuil maximal de glucides à consommer par jour est de 50 g par jour. Cela dit, à défaut de passer en cétose, la réduction de la consommation de glucides est toujours bénéfique pour la santé, tout comme l'augmentation de la consommation de matières grasses et de protéines.

Selon le niveau d'activité physique de la personne, il faudra entre 3 jours et une semaine pour entrer en état de cétose.

Comment le savoir ? Certaines réactions surviennent dès les premiers jours. Ils sont certes inconfortables mais ils sont seulement transitoires : maux de tête, fatigue, étourdissements, constipation, soif, haleine fruitée ou sucrée, odeur des urines (qui évoque celle de l'acétone). S'ils persistent après une semaine, il est préférable de stopper le régime et de vous faire accompagner par un médecin nutritionniste.

→ Les aliments à bannir

- Les céréales (blés, maïs, riz, épeautre, avoine, seigle, quinoa, sarrasin, orge, boulgour, millet) et leurs dérivés : pain, pâtes, semoule, polenta, farines, céréales du petit déjeuner ;
- Tous les biscuits et viennoiseries industriels ;
- Les légumineuses : haricots (blancs, rouges, noirs, mungo, etc.), lentilles, fèves, pois...
- La pomme de terre et les tubercules comme l'igname, le manioc, la patate douce ;
- Les boissons sucrées : soda, sirop, limonade, jus de fruits... ;
- Les sucres simples : sucre blanc, roux, sirop d'agave, miel ;
- L'huile de tournesol et de pépins de raisin ;
- Le lait de vache.

→ Les 10 aliments à mettre dans les placards

1. **Les huiles végétales** (noix, olive, colza, lin...) et surtout **l'huile de coco**. Dans l'alimentation cétogène, il n'y a pas de différence de faite entre les graisses insaturées, supposées bonnes pour la santé, et les graisses saturés. Non plus entre les graisses végétales et animales.
2. **Le beurre bio clarifié** : riche en triglycérides à chaîne moyenne (TMC)³³, plus savoureux et plus riche en vitamines et plus équilibré en acide gras oméga-3 et 6 du fait d'un élevage biologique.
3. **Les œufs** (de poules, de caille, d'oie...) : ses protéines sont dites « complètes » car elles sont composées de 22 acides aminés différents. Il contient aussi des minéraux, des vitamines, des antioxydants et de la choline (nutriment essentiel pour le cerveau)
4. **Les viandes** : elles sont toutes autorisées et seront privilégiées les plus grasses et parmi elles, les morceaux les plus... gras ! On la privilégiera de qualité issue d'élevage respectueux de la bête et de l'environnement.

33. TMC : Elles ont la particularité de produire naturellement plus de cétones par calorie que les autres acides gras.

5. **Les poissons gras et les crustacés** : ils sont une excellente source de protéines et de vitamines (A, B et C), de minéraux et d'oligo-éléments. Sans oublier les omega-3 !
6. **Les légumes** : légumes verts à feuilles (laitue, chicorées, mâche, endives, épinards...), les crucifères (brocoli, chou-fleur, kale...), les légumes riches en eau (courgette, concombre, asperge, tomate, radis), les champignons. Soit les légumes les moins riches en glucides (contrairement à ceux qui ont poussé sous la terre comme les courges, les pommes de terre, topinambour, betterave, ...)
7. **Le chou-fleur** : C'est un des légumes les moins riches en glucides et peu s'accommoder de mille manières et se cuisiner pour remplacer riz ou semoule et même la pâte à pizza.
8. **L'avocat** : riche en gras (14 g au 100 g) et faible en glucides (9 g de glucides totaux), riche en minéraux, c'est le végétal star du régime cétogène.
9. **La noix de coco** : elle est riche en acides gras TMC et contient des fibres et des minéraux bénéfiques pour la santé (potassium, manganèse, sélénium, zinc, ...)
10. **Les oléagineux** : amandes, noix de macadamia, noix du Brésil, noix de pécan et les noisettes, les amandes, les graines de lins, de chia, de psyllium. Les noix de

Grenoble, les pistaches et les graines de sésame sont un peu plus riches en glucides.

Pourquoi le régime cétogène fait-il du bien à votre cerveau ?

Quand votre corps est privé de glucides, il rentre en cétose. Quand le corps est en cétose, il n'y a pas assez de sucre qui monte au cerveau et qui passe la barrière hématoencéphalique (vos neurones se nourrissent de sucre). Et quand on n'a pas de sucre, le corps produit des corps cétoniques qui ont la capacité de passer la barrière hématoencéphalique et de nourrir les neurones.

Selon le Dr Michèle Serrand³⁴, l'alimentation cétogène permet de ralentir, voire de stopper la maladie dans de nombreux cas. Elle écrit : « *Lorsque les neurones ont à leur disposition des cétones, on observe une amélioration des performances cognitives et une diminution des troubles. Pour certaines personnes, l'évolution de la maladie est ralentie. Pour d'autres, elle est même stoppée. Malheureusement, pour d'autres encore, les effets sont modestes.* »

34. *Maladie d'Alzheimer. Et s'il existait un traitement ?* éds Thierry Soucard.

Voyons en quoi ce type d'alimentation peut être bénéfique pour le cerveau.

Le cerveau des personnes atteintes d'Alzheimer montre souvent une résistance à l'insuline, ce qui entrave la capacité des cellules cérébrales à utiliser le glucose comme source d'énergie. Cette situation peut aggraver les symptômes de la maladie en réduisant l'efficacité énergétique du cerveau. Le régime cétogène, en fournissant une source alternative d'énergie sous forme de cétones, pourrait contourner cette résistance à l'insuline et offrir un carburant plus efficace pour les neurones, atténuant ainsi les symptômes cognitifs.

Une étude publiée dans *Frontiers in Aging Neuroscience* a montré que les patients atteints d'Alzheimer qui suivaient un régime cétogène avaient une amélioration de leur mémoire à court terme et de leurs fonctions cognitives par rapport à ceux qui suivaient un régime standard. Les chercheurs ont conclu que l'augmentation des niveaux de cétones dans le cerveau pourrait améliorer la fonction neuronale, même en présence de plaques amyloïdes, un marqueur clé de la maladie.

• Études cliniques : des résultats prometteurs

Plusieurs études cliniques ont exploré l'impact du régime cétogène sur la progression de la maladie d'Alzheimer. Une étude menée par l'université Johns Hopkins a révélé que les patients suivant un régime cétogène pendant six mois présentaient des améliorations significatives de leur cognition, en particulier dans les domaines de la mémoire et de l'attention. Ces résultats suggèrent que le régime cétogène pourrait non seulement ralentir la progression de la maladie, mais aussi améliorer la qualité de vie des patients.

De plus, une autre étude publiée dans la revue *Neurobiology of Aging* a démontré que les cétones, en plus de servir de source d'énergie alternative, pourraient également avoir des propriétés anti-inflammatoires et neuroprotectrices. En réduisant l'inflammation dans le cerveau, le régime cétogène pourrait potentiellement limiter les dommages neuronaux associés à la progression de la maladie d'Alzheimer.

Les mécanismes sous-jacents : cétones, inflammation et neuroprotection

L'un des principaux avantages du régime cétogène est sa capacité à réduire l'inflammation systémique, un facteur clé dans la progression de nombreuses maladies chroniques, y compris Alzheimer. Les cétones, en particulier le bêta-hydroxybutyrate, ont été identifiées comme ayant des propriétés anti-inflammatoires. Elles peuvent inhiber la voie NF- κ B, une des principales voies pro-inflammatoires dans le corps, réduisant ainsi l'inflammation cérébrale.

En outre, le régime cétogène peut également aider à protéger les neurones contre le stress oxydatif. Les cétones augmentent la production d'antioxydants endogènes comme le glutathion, qui neutralise les radicaux libres, responsables de dommages cellulaires. Cette protection contre le stress oxydatif est cruciale pour ralentir la dégénérescence neuronale observée dans la maladie d'Alzheimer.

• Le régime cétogène : un complément, pas une panacée

Bien que le régime cétogène offre des perspectives intéressantes dans la lutte contre Alzheimer, il n'est pas sans

inconvenients. Il peut être difficile à suivre à long terme en raison de sa restriction sévère en glucides. De plus, il n'est pas adapté à tous les patients, en particulier ceux souffrant de maladies rénales ou de troubles cardiovasculaires. Il est essentiel que les patients consultent leur médecin avant de commencer un régime cétogène, afin d'évaluer les risques et les bénéfices individuels.

Cependant, pour les patients capables de suivre ce régime sous supervision médicale, les bénéfices potentiels, tels que l'amélioration de la cognition et la réduction de l'inflammation cérébrale, en font une option prometteuse. Le régime cétogène pourrait ainsi être intégré dans une approche globale de la gestion de la maladie d'Alzheimer, en complément d'autres interventions thérapeutiques.

« Cétogétez » votre assiette !

Voici quelques astuces :

- remplacer le lait de vache par de la crème fraîche entière ou de la crème de coco, pour des recettes sucrées et salées,
- augmenter la quantité d'huile indiquée, dans les salades par exemple,
- prendre l'habitude d'ajouter une cuillère à soupe d'huile d'olive sur un plat de légumes,, une soupe ou une purée de

légumes juste avant de servir,

- ajouter des olives noires dans vos plats, d'amandes ou de noisettes concassées,

ajouter du fromage dans les plats,

- réduire la quantité de fruits ou de légumes riches en glucides,

- diminuer la quantité de viande,

- miser sur les salades composées,

- opter pour les gratins et les purées de légumes maison pauvres en glucides.

ZOOM SUR...

l'huile de coco

L'huile coco est une huile à intégrer dans votre alimentation anti-Alzheimer. Riche en acides gras saturés – indispensables pour les systèmes immunitaires, cardio-vasculaire, hormonal et neuronal -, en particulier pour ses TMC – présents en grande quantité - qui favorisent la production de cétones. Le Dr Mary T. Newport, médecin pédiatre américain, spécialisée en néonatalogie, a fait de nombreuses recherches sur le sujet en raison de la maladie d'Alzheimer de son mari. Elle a constaté une amélioration de l'état de son mari grâce à la prise de plusieurs cuillerées à soupe par jour d'huile de coco. Les recherches montrent que les TMC améliorent le

métabolisme énergétique des mitochondries du cerveau dans la maladie d'Alzheimer.

Ainsi, la consommation régulière d'huile de coco peut participer à la prévention du développement des maladies neurodégénératives (dans le cadre bien entendu, d'une alimentation équilibrée et d'une bonne hygiène de vie). Car elle permet de fournir au cerveau directement des corps cétoniques en grande quantité. En plus, elle est polyvalente car vous pouvez l'utiliser crue comme cuite (à feu doux) et dans des recettes salées comme sucrées.

Choisissez-la bio, « vierge » et d »de première pression à froid ». Ces mentions doivent figurer sur l'étiquette.

En pratique :

- Consommez 1 cuillère à soupe matin et soir d'huile de coco vierge.
- Pour habituer les intestins (l'huile de coco pouvant entraîner des diarrhées), commencez par une cuillère à café et augmenter progressivement.

Carnet de Recette

RÉGIME MÉDITERRANÉEN

Aubergines farcies aux lentilles

• PLAT

<https://www.lacuisinecestsimple.com/2018/05/aubergines-farcies-aux-lentilles.html>

Pour 2 personnes

Préparation : xx

Cuisson : xx

Ingrédients

- ◇ 2 aubergines coupées en deux dans la longueur
- ◇ 100g de lentilles vertes
- ◇ 1 oignon émincé
- ◇ 2 gousses d'ail écrasées et émincées
- ◇ 1 càc. de cumin
- ◇ 1 càc. de paprika fumé
- ◇ 1 boîte de 400g de cubes de tomate ou de coulis de tomate
- ◇ 200ml d'eau
- ◇ quelques pincées de chapelure

- ◇ quelques pincées de parmesan râpé (facultatif)
- ◇ quelques brins de coriandre hachées
- ◇ un jeune oignon haché
- ◇ huile d'olive
- ◇ sel et poivre du moulin

Préparation

Préchauffez votre four à 250°C.

Rincez et égouttez les lentilles.

Dans une cocotte, faites revenir l'oignon et l'ail émincés dans un filet d'huile d'olive.

Lorsque l'oignon devient transparent, ajoutez le cumin et le paprika fumé. Remuez et laissez mijoter 2 à 3mn.

Versez les tomates et l'eau puis portez le mélange à ébullition.

Ajoutez les lentilles et laissez mijoter à couvert pendant une vingtaine de minutes. Pendant ce temps-là, disposez les aubergines coupées en deux dans un plat à gratin. Entaillez la chair en formant des croisillons, badigeonnez les faces coupées d'huile d'olive à l'aide d'un pinceau puis enfournez pendant 20 à 30mn.

Surveillez la cuisson et stoppez-la dès que les aubergines sont bien dorées sur le dessus.

Laissez-les refroidir le temps de pouvoir les manipuler pour les évider délicatement à l'aide d'un petit couteau et d'une cuillère.

Hachez grossièrement la chair puis ajoutez-la dans la casserole de lentilles à la tomate. Salez, poivrez puis remplissez les peaux des aubergines avec le mélange aux lentilles.

Parsemez-les de chapelure et de parmesan râpé avant de les enfournez à nouveau pour une dizaine de minutes jusqu'à ce qu'elles soient bien dorées.

Servez ces aubergines avec du riz rond complet ou du quinoa, le tout accompagné d'une belle salade assaisonnée d'une vinaigrette bien relevée.

Spaghetti aux fruits de mer

· PLAT

Pour 4 personnes

Préparation & cuisson : 35 mn

Ingrédients

- ◇ 400 g de spaghetti
- ◇ 2 gousses d'ail
- ◇ 1 piment rouge
- ◇ 4 filets d'anchois à l'huile
- ◇ 1 tomate
- ◇ 50 g d'olives noires dénoyautées
- ◇ 1 bouquet de persil plat 1 cs d'huile d'olive
- ◇ 1 sachet de mélange de fruits de mer surgelés (400 g)

- ◇ ½ dl de vin blanc
- ◇ 2 pincées de sucre
- ◇ ¼ de cc de sel
- ◇ un peu de poivre

Préparation

Cuire les spaghetti al dente dans l'eau salée, les égoutter et les réserver au chaud.

Ecraser l'ail, épépiner le piment et le hacher menu avec les filets d'anchois. Couper les tomates en dés et les olives en morceaux, ciseler le persil.

Dans une sauteuse, faire chauffer l'huile et y faire suer l'ail, le piment et les filets d'anchois. Ajouter les tomates et les olives, étuver brièvement, puis incorporer les fruits de mer et le persil et poursuivre encore un peu la cuisson. Mouiller avec le vin, rectifier l'assaisonnement et laisser mijoter env. 5 min. Dresser les spaghetti et répartir la sauce aux fruits de mer dessus.

Poulet aux poivrons, pommes de terre et olives en sauce tomate

· PLAT

<https://www.cuisineculinaire.com/poulet-poivrons-pommes-de-terre-sauce/>

Pour 4 personnes
Préparation : 10 mn
Cuisson : 40 mn

Ingrédients

- ◇ 4 poitrines de poulet désossées et sans peau coupées en morceaux
- ◇ 3 petits poivrons rouge, jaune et vert coupés en lanières
- ◇ 1 ou 2 piments si vous aimez le piquant, facultatif
- ◇ 1 cube de bouillon de poulet
- ◇ 12 petites pommes de terre ou 4 grosses pommes de terre coupées en morceaux
- ◇ 1 oignon
- ◇ 2 tomates mûres pelées et concassées (ou mixées)
- ◇ 4 gousses d'ail
- ◇ 1 cuillerée à café de piment d'espelette
- ◇ 2 feuilles de laurier
- ◇ 1 cuillerée à café d'herbes de Provence
- ◇ 1 cuillerée à café de paprika
- ◇ Un peu d'huile d'olive
- ◇ Sel et au goût
- ◇ Quelques olives

Préparation

Préparez vos ingrédients :

Lavez et coupez vos poivrons en lanières après avoir retiré les graines et les parois blanches.

Éventuellement, lavez et retirez les graines du piment. Coupez-le en tous petits morceaux.

Pelez et concassez (ou mixez) les tomates. Émincez les oignons, écrasez les gousses d'ail.

Pelez les pommes de terre. Si elles sont grosses coupez-les en morceaux.

Le plat :

Dans une grande poêle avec un couvercle, ou une cocotte, faites sauter rapidement vos morceaux de blanc de poulet dans un peu d'huile d'olive. Retirez-les et réservez-les.

A la place des poitrines de poulet, dans la même poêle, faites revenir les poivrons (et éventuellement le piment) et les oignons. Ajoutez les tomates et l'ail.

Remettez le poulet dans la poêle. Ajoutez le bouillon de volaille émietté et 30 cl d'eau. Salez, ajoutez le piment d'espelette, le laurier, les herbes de Provence et le paprika.

Faites cuire 10 minutes environ à feu doux après ébullition. Ajouter les pommes de terre et cuire 25 à 30 minutes.

Cinq minutes avant la fin de la cuisson, ajoutez les olives.

Papillote de cabillaud aux figues

• PLAT

<https://laraffinerieculinaire.com/papillote-de-cabillaud-aux-figues/>

Pour 2 personnes

Préparation : 5 minutes

Cuisson : 15 minutes

Ingrédients

- ◇ 400g de dos de cabillaud (sans peau)
- ◇ 5 belles figues noires
- ◇ 1 échalote
- ◇ Sel
- ◇ Poivre de voatsiperifery, à défaut poivre noir
- ◇ Quelques branches de thym (si possible frais, mais séché
- ◇ ça marche aussi)
- ◇ Huile d'olive
- ◇ 10 à 20 g de pignons de pin (là c'est votre gourmandise qui
- ◇ juge...)
- ◇ 1 filet de jus de citron

Préparation

- 1 – Préchauffez votre four à 200°.
- 2 – Émincez votre échalote assez finement.
- 3 – Lavez délicatement vos figues, puis coupez-les en quartiers.
- 4 – Préparez une feuille de papier sulfurisé assez grande pour pouvoir mettre votre poisson dedans et l'enfermer sans problème.
- 5 – Déposez votre échalote émincée au centre de votre morceau de papier sulfurisé, déposez la moitié de vos quartiers de figues par dessus, ajoutez une petite branche de thym. Déposez votre filet de cabillaud par dessus. Assaisonnez-le bien de sel et de poivre. Pour ma part j'ai utilisé du poivre de voatsiperifery (mon chouchou), car je trouve qu'il est extrêmement parfumé, mais vous pouvez aussi utiliser du poivre noir. Déposez le reste des figues par-dessus le poisson, rajoutez une branche de thym. Arrosez le tout avec un beau filet d'huile d'olive (environ 1 à 2 cuillères à soupe). Refermez votre papillote en la scellant bien, si nécessaire fermez la avec un peu de ficelle, voir si vous êtes en mode « warrior » utilisez carrément une agrafeuse !
- 6 – Enfournez 15 minutes. Vérifiez la cuisson, si nécessaire replacez votre papillote au four quelques minutes...
- 7 – 3 minutes avant la fin de la cuisson de votre poisson, placez vos pignons de pin dans un petit plat et faites-les torréfier. L'idéal pour ne pas se planter est de mettre la cuisson de votre

poisson à 12 minutes, d'enfourner les pignons et de remettre le tout à cuire 3 minutes (tout le monde m'a suivi ?).

8 – Au dernier moment parsemez quelques pignons de pin torréfiés. Dégustez avec un filet de jus de citron et un poil de fleur de sel si nécessaire.

9 – Pour vous donner quelques idées d'accompagnements, pour ma part j'ai dégusté cette petite papillote pleine de saveurs avec une salade de mâche, Monsieur à opté pour un risotto au citron.

HUILE DE COCO

Vinaigrette à l'huile de coco

Pour 4 personnes
Préparation : 5 mn

Ingrédients

- ◇ 2 c.s d'huile de coco
- ◇ 2 c.s de vinaigre balsamique
- ◇ 2 c.c à café de jus de citron
- ◇ 1 pointe de couteau de moutarde douce
- ◇ sel, poivre

Préparation

Si nécessaire, faites chauffer l'huile de coco au bain-marie, jusqu'à ce qu'elle devienne liquide.

A l'aide d'un petit fouet, mélangez l'huile de coco avec le vinaigre, le jus de citron, et la moutarde.

Émulsionnez bien la vinaigrette. Salez légèrement et poivrez.

Cake salé au poulet et aux épices

• ENTREE

Pour 6 personnes
Préparation : 10 mn
Cuisson : 40 minutes

Ingrédients

- ◇ 100g de restes de poulets effilochés
- ◇ 180g de farine
- ◇ 3 œufs
- ◇ 50g de gruyère râpé
- ◇ 100ml de lait de coco
- ◇ 120g d'huile de coco fondue (+ une cuillerée à soupe pour le moule)

- ◇ ½ sachet de levure
- ◇ 1c.s de curry en poudre
- ◇ 1 c.s de piment d'Espelette
- ◇ sel, poivre du moulin

Préparation

Préchauffez le four T.6 (180°)

Dans un saladier, battez les œufs avec le lait de coco et l'huile de coco fondue. Ajoutez la farine et la levure, et mélangez. Incorporez ensuite le gruyère râpé, le poulet effiloché, les épices, le sel et le poivre, et mélangez bien.

Versez la préparation dans un moule à cake préalablement huilé et fariné. Enfournez et laissez cuire 40 mn. Dégustez tiède ou froid, avec une salade verte.

Poêlée de légumes à l'huile de coco

· PLAT

Pour 4 personnes

Préparation : 15 minutes

Cuisson : 20 minutes

Ingrédients

- ◇ 1 brocoli
- ◇ 2 petites courgettes
- ◇ 1 patate douce
- ◇ 2 carottes
- ◇ 1 poignées de haricots verts
- ◇ + oignon rouge
- ◇ 1 gousse d'ail
- ◇ 2 cuillères à soupe d'huile de coco
- ◇ ½ cuillère à café de curcuma
- ◇ sel, poivre du moulin

Préparation

Rincez le brocoli et détaillez-le en petits bouquets. Rincez les courgettes et coupez-les en dés. Pelez la patate douce et les carottes et détaillez-les en morceaux. Rincez et équeutez les haricots verts.

Faites cuire les légumes à la vapeur 10 minutes environ.

Pendant ce temps, pelez et émincez l'oignon et l'ail.

Dans une sauteuse, faites fondre l'huile coco. Ajoutez le curcuma, l'oignon et l'ail et mélangez pendant 2 minutes à feu doux. Ajoutez les légumes, salez et poivrez légèrement, mélangez et réchauffez 5 minutes à feu doux. Servez.

Papillote de cabillaud curry-coco

· PLAT

Pour 4 personnes

Préparation : 15 minutes

Cuisson : 12 minutes

Ingrédients

- ◇ 4 pavés de cabillaud
- ◇ 4 petites carottes
- ◇ 2 cuillerées à soupe d'huile de coco
- ◇ 2 cuillerées à soupe de curry en poudre
- ◇ 1 pincée de piment d'Espelette
- ◇ sel, poivre

Préparation

- 1- Préchauffez le four à 180°C (th. 6)
- 2- Pelez les carottes et détaillez-les en tagliettes à l'aide d'un économe

3- Découpez 4 grands pavés de papier sulfurisé. Répartissez les pavés de cabillaud et les tagliettes de carottes. Ajoutez l'huile de coco, saupoudrez de curry et de piment, salez et poivrez.

4- Refermez les papillotes et enfournez-les 12 minutes. Servez sans attendre avec une poêlée de légumes verts.

· DESSERT

Pour 6 à 8 personnes

Préparation : 10 mn

Cuisson : 25 minutes

Ingrédients

- ◇ 200 g de chocolat noir à pâtisser
- ◇ 150 g d'huile de coco
- ◇ 50g de farine
- ◇ 40 g de sucre de canne blond
- ◇ 1 pincée de sel
- ◇ 3 œufs
- ◇ 100g de noix de pécan

Préparation

Préchauffez le four à 180°C (th. 6).

Coupez le chocolat en morceaux que vous faites fondre au bain-marie avec l'huile de coco.

Dans un saladier, mélangez la farine, le sucre et le sel. Ajoutez les œufs, puis le mélange chocolat-huile de coco. Mélangez bien, puis incorporez les noix de pécan et mélangez rapidement.

Versez la préparation dans un moule préalablement graissé. Enfournez pour 10 mn à 180°, puis baissez le four à 150°C (th. 5) et poursuivez la cuisson 10 mn.

RÉGIME CÉTOGÈNE

Sardines au chèvre chaud

· ENTREE

Ingrédients

- ◇ 1 boîtes de sardines à l'huile
- ◇ 1/ 2 crotiin de chèvre
- ◇ 2 feuilles de basilic
- ◇ Du poivre

Préparation

- 1- Videz l'huile de la boîte de sardines.
- 2- Déposez un demi-crottin de chèvre sur les petits poissons et placez directement la boîte au four à 220° en position grill.
- 3- Laissez gratinez le fromage 10 à 12 minutes environ.
- 4- Ciselez un peu le basilic avant de servir.

Crottin de chèvre pané

· ENTREE

Ingrédients

- ◇ 1 crottin de chèvre
- ◇ 4 tranches de jambon sec
- ◇ 1 œuf
- ◇ 20 à 30g de poudre de noisettes
- ◇ 10g d'huile de coco ou saindoux

Préparation

- 1- Coupez en 2 le crottin de chèvre.
- 2- Enroulez chaque moitié dans deux tranches de jambon sec.

3- Trempez-les dans l'œuf battu puis panez-les dans la poudre de noisettes.

4- Faites colorer chaque face une minute dans une poêle bien chaude avec du saindoux ou de l'huile de coco.

Ceviche

· ENTREE

Pour 4 personnes

Préparation : 20 mn

Cuisson en marinade : 3 à 5 mn

Ingrédients

- ◇ 200g de lieu frais (ou tout autre poisson blanc)
- ◇ 1 avocat
- ◇ 1/2 oignon rouge (50g)
- ◇ Le jus d'un citron vert
- ◇ 2 c. à s. d'huile d'olive
- ◇ 1 c. à c. de vinaigre de cidre
- ◇ 1 c. à s. de persil frais hâché
- ◇ 1 c. à c. de menthe fraîche hachée
- ◇ 10 framboises

- ◇ 20g d'amandes effilées
- ◇ Sel, poivre

Préparation

Coupez en cubes l'avocat et le poisson.

Émincez finement l'oignon.

Pour la marinade, mélange le jus de citron, l'huile d'olive, le vinaigre, le sel, le poivre et les herbes fraîches.

Incorporez ensuite le poisson, l'avocat et l'oignon dans la préparation et ajoutez les framboises.

Plus le temps de macération sera long, plus le poisson sera cuit par la marinade. Idéalement, laissez mariner 3 à 5 minutes.

Poulet rôti aux agrumes (livre Jessica Harwell : drive)

· PLAT

Pour 5 personnes

Préparation : 45 minutes

Cuisson : 1 heure 30 minutes

Ingrédients

- ◇ 1 poulet de trois livres
- ◇ 1/4 tasse de jus de citron fraîchement pressé
- ◇ 2 cuillères à soupe de zeste de citron
- ◇ 1/4 tasse d'huile
- ◇ 1 cuillère à café de stevia liquide (peut être remplacé par du miel)
- ◇ 1 c. À thé de romarin séché
- ◇ 1/2 cuillère à café de sel

Préparation

Rincez le poulet et sécher avec un papier de cuisine. Mettre de côté.

Fouettez ensemble le jus de citron, l'huile, le zeste, la stevia et le romarin. Desserrez la peau du poulet de la chair. Frottez ce mélange sous la peau et placez-le dans un grand sac en plastique.

Réfrigérez pendant 30 minutes.

Préchauffez le four à 350 degrés. Tapissez un peu de papier parchemin sur un plat allant au four de taille moyenne et mettre de côté.

Retirez le poulet du réfrigérateur et badigeonnez avec le reste du mélange de citron.

Cuire au four pendant 1 heure et 30 minutes.

Cake au chocolat

· DESSERT

Pour 8 tranches

Préparation : 25 mn

Cuisson : 45 mn

Ingrédients

- ◇ 200 g de crème fraîche épaisse
- ◇ 100 g de poudre d'amande
- ◇ 50g d'huile de coco
- ◇ 25g de farine de coco
- ◇ 254g de cacao en poudre non sucré
- ◇ 20g de chocolat noir 100%
- ◇ 20g de Pure Via o
- ◇ 3g de levure chimique
- ◇ 3 œufs
- ◇ 1 pincée de sel

Préparation

Dans un saladier, mélanger : la poudre d'amande, la farine de coco, le cacao en poudre, le Pure Via o, la levure et le sel.

Au bain-marie, faire fondre le chocolat (hâché grossièrement au couteau) avec l'huile de coco.

Dans un second saladier, battre la crème fraîche en y ajoutant les œufs un à un avant de verser le mélange chocolat-huile de coco.

Ajouter ensuite en deux fois le mélange sec du premier saladier jusqu'à obtenir un mélange homogène.

Verser dans un moule à cake de 22cm tapissé de papier cuisson.

Cuire au four 45 minutes à 180°.

Tiramisu

· DESSERT

Pour 6 parts

Préparation : 35 mn

Cuisson : 15 mn

Repos : 12 à 24h

Ingrédients

Pour le biscuit :

- ◇ 60g d'érythritol
- ◇ 120g de beurre mou
- ◇ 1 sachet de levure
- ◇ 50g de poudre de noisettes
- ◇ 100g de poudre d'amandes
- ◇ 4 œufs
- ◇ 10g de cacao en poudre non sucré
- ◇ 200ml de café noir très serré
- ◇ 5cl d'eau-de-vie de poire

Pour la crème

- ◇ 3 jaunes d'œufs
- ◇ 50g d'érythritol
- ◇ 250g de mascarpone
- ◇ 4 blancs d'œufs

Pour la décoration

- ◇ Du cacao en poudre

Crêpes au chocolat

• DESSERT

Livre de Jessica Harwell

Pour 6 crêpes

Préparation : 5 minutes

Cuisson : 4-5 minutes

Ingrédients

- ◇ 1 tasse de fromage à la crème
- ◇ 4 gros œufs
- ◇ 2 cuillères à soupe de beurre, ramolli
- ◇ 1 cuillère à café de poudre à pâte
- ◇ 1 c. À thé d'extrait de fraise, sans sucre
- ◇ 1 cuillère à thé de cacao cru
- ◇ 1 tasse de yaourt grec
- ◇ Baies sauvages pour la décoration, facultatif
- ◇ huile de friture

Préparation

Dans un grand bol, mélangez le fromage à la crème et les œufs. Ajoutez le beurre, l'extrait de fraise, la poudre à pâte et la poudre de cacao. Batta à haute vitesse pendant 2 minutes. Faire chauffer une grande poêle antiadhésive et badigeonner avec de l'huile. Répartir 2-3 cuillères à soupe de pâte sur la poêle et cuire jusqu'à ce que la surface ait quelques bulles, 1-2 minutes.

Retournez délicatement avec une spatule et continuez à faire cuire 2 minutes de plus.

Garnir chaque crêpe avec une cuillère à soupe de yogourt grec. Éventuellement, ajoutez quelques baies fraîches et servir.



6

Quid des compléments alimentaires ?

Certains nutriments jouent un rôle crucial dans la prévention contre la maladie d'Alzheimer. Parmi eux, les acides gras oméga-3, les antioxydants, les vitamines B, et la vitamine D sont particulièrement importants.

En plus d'une alimentation équilibrée, certains suppléments peuvent aider à combler les lacunes nutritionnelles. La supplémentation en vitamine D, en particulier, a été liée à une réduction du risque de déclin cognitif. D'autres suppléments, comme le resvératrol, la curcumine, et l'acétyl-L-carnitine, ont également montré des effets prometteurs dans la prévention de la maladie d'Alzheimer.

LES 10 NUTRIMENTS INCONTOURNABLES POUR VOTRE SANTÉ MENTALE

En matière de supplémentation, un test sanguin est nécessaire pour évaluer d'éventuelles carences et rééquilibrer au besoin les taux de :

- **Oméga-3** : ils sont présents dans les poissons gras comme le saumon et les sardines et sont essentiels pour maintenir la santé des membranes cellulaires dans le cerveau. Les omégas 3 diminuent le risque de développer la maladie, puisque le DHA, qui fait partie des omégas 3 à longue chaîne, a un effet

neuroprotecteur. Avoir un bon taux de DHA va permettre de protéger la membrane des neurones.

- **Homocystéine** : cet acide aminé (que l'on trouve dans les fruits à coque, le bœuf, l'agneau, le soja, les œufs, ou les haricots) est associé à un risque élevé d'Alzheimer lorsqu'il est présent à un taux supérieur à 6 micromoles / litre. Une étude a montré la normalisation du taux d'homocystéine chez des patients qui prenaient de la vitamine B6(20 mg), B12 (0,5 mg) et 0,8 mg d'acide folique.

- **Vitamine B12³⁵** : également connue sous le nom de cobalamine, elle joue un rôle essentiel dans le bon fonctionnement du cerveau et du système nerveux. Elle est particulièrement impliquée dans la production de myéline, une substance qui protège les neurones, ainsi que dans la synthèse de neurotransmetteurs essentiels.

Plusieurs mécanismes peuvent expliquer comment la vitamine B12 contribue à protéger contre la maladie d'Alzheimer : en abaissant les niveaux d'homocystéine (un acide aminé qui, à des niveaux élevés, est considéré comme un facteur de risque pour les maladies cardiovasculaires et les maladies

35. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20838622/>

neurodégénératives-), la vitamine B12 pourrait protéger contre la dégénérescence neuronale associée à la maladie d'Alzheimer et contre l'atrophie cérébrale impliquée dans la synthèse des neurotransmetteurs comme la sérotonine et la dopamine.

- se supplémenter avec 1 mg de méthylcobalamine, la forme naturelle de la B12 ;

● **Vitamine C** : elle est un puissant antioxydant qui joue un rôle clé dans la protection du cerveau contre le stress oxydatif. En neutralisant les radicaux libres, elle protège les neurones contre ces dommages. Elle permet également de réduire la formation des plaques amyloïdes jouant ainsi un rôle dans la prévention ou le ralentissement de la progression de la maladie.

- prise de 1 g par jour en cas de taux sous-optimal ou en cas de rapport cuivre / zinc supérieur à 1/2) ;

● **Vitamine D** : cette vitamine est centrale en prévention de la maladie d'Alzheimer. En effet, un déficit de vitamine D est associé à une augmentation du risque de démence. La vitamine D mesurée dans le sang devrait être idéalement située entre 50 et 80 nanogrammes par millilitres. Les personnes ayant peu de vitamine D dans le sang présentent 69 % de

risque supplémentaire de maladie d'Alzheimer par rapport à celles ayant un niveau normal. Les personnes très carencées ont même une hausse de leur risque d'Alzheimer de 120 %. Attention : la prise de fortes doses de vitamine D peut induire une diminution sévère du magnésium (une dose par semaine ou toutes les deux semaines).

- prise de 2 500 UI par jour pour avoir un taux sérique de 50 à 80 ng/ml ;

● **Vitamine E** : des niveaux élevés de vitamine E sont associés à de meilleures performances cognitives. Elle protège les capillaires au niveau cardiovasculaire ou au niveau cognitif. On observe ainsi une amélioration du déclin cognitif et une prévention de la maladie.

- prise de 400 à 800 UI pour toute personne dont le taux est inférieur à 13 µg/ml)

● **Vitamine K2³⁶** : elle diminue le risque de maladie d'Alzheimer en diminuant les calcifications vasculaires assurant de ce fait un meilleur apport en nutriments au niveau du cerveau. Elle protège de la mort neuronale induite par les dépôts β -amyloïde (A β).

36. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8308377/>

- 100 µg pour ceux qui prennent de la vitamine D

- **Resvératrol**³⁷: c'est un polyphénol naturel présent dans plusieurs aliments, notamment le raisin, les baies et le vin rouge. Il a été étudié pour ses propriétés antioxydantes et neuroprotectrices, notamment dans le contexte de la maladie d'Alzheimer. Il améliore le flux sanguin neuronal et ses propriétés anti-inflammatoires pourraient aider à réduire l'inflammation chronique dans le cerveau (associée à des dommages neuronaux et à l'accumulation de plaques amyloïdes). Le resvératrol est connu pour activer la protéine SIRT1, qui joue un rôle clé dans la régulation du métabolisme cellulaire et dans la protection contre le stress oxydatif. L'activation de SIRT1 pourrait avoir un effet neuroprotecteur en améliorant la santé mitochondriale des cellules cérébrales et en retardant la dégénérescence neuronale.

- 100 mg pour tous par jour ;

- **Acétyl-L-carnitine** (ALC) : elle est également beaucoup documentée comme étant intéressante pour améliorer la mémoire ou ralentir le déclin cognitif chez des patients qui souffrent de la maladie d'Alzheimer. Il s'agit d'un dérivé de

37. <https://www.neurology.org/doi/10.1212/WNL.0000000000002035>

la carnitine, un acide aminé qui joue un rôle important dans le métabolisme énergétique des cellules, y compris dans le cerveau.

- 500 mg, augmente les taux de facteur de croissance des nerfs ;

- **Magnésium** : il contribue au bon fonctionnement d'environ 300 réactions biochimiques, dont le fonctionnement énergétique et la neurotransmission cérébrale. Il est nécessaire à tous les mécanismes liés à la production d'énergie, y compris pour le cerveau. Il est impliqué dans la transmission des signaux neuronaux, la protection contre l'excitotoxicité (un phénomène toxique lié à une hyperactivation des neurones), et dans la gestion des processus inflammatoires. Il joue un rôle clé dans la communication entre les neurones et possède des propriétés anti-inflammatoires et antioxydantes.

- Prendre 6-mg/kg/jour avec des aliments comme le cacao (composé au minimum de 70% de cacao), les légumineuses, les amandes ou le sarrasin. Éventuellement, vous pouvez aussi vous supplémenter avec du bisglycinate de magnésium, toujours à hauteur de 6 mg par kilo de poids corporel. Le bisglycinate étant très bien toléré au niveau digestif, c'est une bonne solution.

LE PEA, CE NUTRIMENT RÉVOLUTIONNAIRE QUE LA SCIENCE N'EXPLOITE PAS

Le palmitoylethanolamide – communément asurnommé PEA - appartient à une famille de composés appelés les amides d'acides gras, qui jouent un rôle important dans la régulation des processus inflammatoires et des réponses à la douleur.

Il est produit naturellement par notre corps en réponse à des situations de stress, d'inflammation ou de douleur. Cette molécule agit principalement en se liant à certains récepteurs dans nos cellules qui aide à réguler la réponse inflammatoire et à inhiber la libération de molécules pro-inflammatoires.

S'il est produit par toutes les cellules de notre corps, le PEA est aussi présent dans différents aliments tels que le jaune d'œuf, les cacahuètes, le soja, les lentilles, les petits pois, les tomates, le maïs ou encore le lait de vache.

Sa découverte ne date pas d'hier. Le PEA a en effet été découvert dans les années 1950, lorsque des scientifiques cherchaient à comprendre pourquoi certaines substances alimentaires semblaient réduire les inflammations. Une série d'études a révélé que des aliments comme le jaune d'œuf

contenaient une molécule qui pouvait diminuer la réponse inflammatoire. En 1957, une équipe de chercheurs a isolé le PEA et a commencé à étudier son potentiel anti-inflammatoire et analgésique. Cependant, ce n'est que dans les décennies suivantes que son rôle biologique a été mieux compris.

Il aura fallu attendre les années 90 pour que la professeure Rita Levi-Montalcini, prix Nobel de physiologie ou médecine en 1986, démontre à travers ses recherches que le PEA pouvait réduire l'inflammation chronique en modulant les réponses du système immunitaire. Rita Levi-Montalcini a notamment mis en évidence l'interaction du PEA avec le récepteur PPAR-alpha, un récepteur cellulaire qui joue un rôle clé dans la réduction des processus inflammatoires. Elle a également souligné l'importance du PEA dans le traitement des douleurs neuropathiques (douleurs nerveuses) et de l'inflammation chronique, proposant que cette molécule pourrait avoir un rôle thérapeutique dans de nombreuses conditions inflammatoires et douloureuses.

Grâce à ses recherches, le PEA a gagné une plus grande reconnaissance dans le monde scientifique en tant que molécule ayant un potentiel thérapeutique pour le traitement de douleurs chroniques et d'autres maladies inflammatoires.

Depuis, l'activité anti-inflammatoire du PEA a été confirmée scientifiquement sur divers animaux et divers œdèmes, comme celui de la patte de la souris ou de l'oreille, la colite, ou encore

sur divers irritants appliqués localement. Les scientifiques ont identifié deux approches de l'action anti-inflammatoire.

Pour la première, le PEA inhibe aussi bien l'activation de cellules immunitaires, telles que les mastocytes, que la libération de substances comme l'histamine ou les cytokines inflammatoires. Pour la seconde approche, le PEA stimulerait la protéine PPAR-alpha (que l'on retrouve notamment dans le foie, le cœur, les muscles, les tissus adipeux) qui, par un mécanisme complexe, bloque la cascade inflammatoire.

Puisque la réflexion sur l'origine de la maladie d'Alzheimer nous oriente vers des phénomènes de neuro-inflammation et de stress oxydatif cérébral, le PEA a été testé dans le cadre de cette maladie.³⁸ Une étude intéressante a cherché à savoir si une association de PEA - pour ses effets anti-inflammatoires - et de lutéoline – pour ses effets anti-stress oxydatif – pouvait apporter un bénéfice à l'état neuropsychiatrique de personnes atteintes de la maladie.³⁹

Résultat : in vitro, le mélange des deux produits baptisé co-ultraPEALut a semblé protéger nettement les structures

38. M. Assogna, F. Di Lorenzo, A. Martorana, G. Koch. *Synaptic effects of palmitoylethanolamide in neurodegenerative disorders. Biomolecules*, 2022 Aug 22.

39. I. Paterniti, M. Cordaro, M. Campolo, R. Siracusa, C. Cornelius, M. Navarra, S. Cuzzocrea, E. Esposito. *Neuroprotection by association of palmitoylethanolamide with luteolin in experimental Alzheimer's disease models: the control of neuroinflammation. CNS Neurol Disord Drug Targets*, 2014;13.

cérébrales de la dégénérescence. Par ailleurs, le résultat d'une méta-analyse réalisée pour tester le PEA dans le cadre de maladies neurodégénératives indique : « ... l'utilisation de la PEA semble être la plus soutenue par les études de recherche, avec une convergence écrasante de preuves en faveur d'un effet thérapeutique sur les principaux symptômes cognitifs et les fondements neurobiologiques sous-jacents . »⁴⁰

Une autre étude récente, plus générale, nous a apporté un certain nombre d'espoirs dans le ralentissement de la progression de maladies réputées sans solutions telles que « la maladie d'Alzheimer, le Parkinson, la maladie de Huntington, la démence frontotemporale, la sclérose latérale amyotrophique et la sclérose en plaques. »⁴¹

Ainsi, cette molécule confidentielle - disponible sous forme de complément alimentaire - suscite l'espoir révolutionnaire de ralentir la progression de la maladie d'Alzheimer et d'améliorer la qualité de vie des patients.

40. M. Colizzi, R. Bortoletto, C. Colli, E. Bonomo, D. Pagliaro, E. Maso, G. Di Gennaro, M. Balestrieri. *Therapeutic effect of palmitoylethanolamide in cognitive decline: a systematic review and preliminary meta-analysis of preclinical and clinical evidence. Front Psychiatry*, 2022 Oct 28.

41. E. Landolfo, D. Cutuli, L. Petrosini, C. Caltagirone. *Effects of palmitoylethanolamide on neurodegenerative diseases: a review from rodents to humans. Biomolecules*, 2022 May

A large, high-magnification microscopic image of plant tissue, likely a leaf or stem, showing intricate cellular structures and vascular bundles. The image is in black and white, with the plant tissue appearing as dark, fibrous patterns against a light background.

7

Les plantes alliées de nos neurones

Il existe de nombreuses plantes qui vont aider à soulager et à ralentir la progression d'Alzheimer, que ce soit en agissant directement sur le cerveau, en favorisant la maîtrise du stress ou encore l'amélioration de la qualité du sommeil.

LES PLANTES POUR... SOUTENIR LE CERVEAU

- **Le ginkgo biloba L.**, une plante de la médecine traditionnelle chinoise qui a la réputation de contribuer au maintien des fonctions cognitives.

Elle contient des terpènes particuliers, appelés ginkgolides et de nombreux flavonoïdes aux propriétés antioxydantes, qui aident à **neutraliser les radicaux libres**, des molécules qui peuvent endommager les cellules cérébrales.

En favorisant la vasodilatation des petits vaisseaux, il favorise la circulation sanguine au niveau cérébral. Le Ginkgo biloba a un effet sur certains neurotransmetteurs, comme l'**acétylcholine**, qui joue un rôle essentiel dans la mémoire et l'apprentissage. En modulant ces neurotransmetteurs, il pourrait aider à maintenir certaines fonctions cognitives.

Les études⁴² suggèrent que le Ginkgo biloba exerce un effet **neuroprotecteur**, en aidant à prévenir la mort des cellules nerveuses.

Certains composants du Ginkgo biloba peuvent améliorer la **plasticité synaptique**, c'est-à-dire la capacité des synapses (connexions entre les neurones) à s'adapter et à se renforcer, un mécanisme clé dans l'apprentissage et la mémoire.

- **En gélules de ginkgo biloba à raison de 1g par jour réparti en deux prises avec 500 mg le matin et 500mg le soir en cure de 3 semaines suivie d'une pause d'une semaine et d'une reprise si besoin. A partir de 50 ans, vous pouvez opter pour 4 cures par an, une à chaque saison.**

- **Le Curcuma**, (Curcuma longa) que l'on ne présente plus aux adeptes de la santé naturelle. Cette plante médicinale est anti-inflammatoire et anti-oxydante. Grâce à son action à large spectre, le curcuma agit sur les nombreux facteurs impliqués dans le développement de la maladie : il diminue la formation des plaques amyloïdes et ralentit la dégradation des neurones.

42. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5317341/>

- En cures, à raison de 3 à 6 gélules par jour de 500 mg dosées à 95 % de curcumine biodisponible. Les contre-indications usuelles du curcuma à ces doses sont de principe la prise d'anticoagulants, la grossesse et une chirurgie récente.

● **L'Ashibata**, secret des centenaires japonais l'ashitaba, une plante japonaise de la famille des apiacées, comme le céleri et le persil, a été baptisée « feuille de demain » en raison de ses vertus de longévité. Cultivée depuis plus de 2000 ans, l'*Angelica keiskei koidzumi* (son nom botanique) est une des plantes majeures de la médecine traditionnelle asiatique.

Pour la première fois, ses propriétés antvieillessement ont été prouvées par des chercheurs en biosciences moléculaires de l'Université de Graz en Autriche. Dans une étude publiée en février 2019 dans la revue *Nature Communications*⁴³, ces scientifiques affirment avoir réussi à identifier son principe actif : le flavonoïde 4,4'- dimethoxychalcone ou plus simplement DMC. Réalisée in vitro, l'étude démontre que cette molécule favorise l'autophagie, le mécanisme qui

43. Frank Madeo et al., "The flavonoid 4,4'-dimethoxychalcone promotes autophagy-dependent longevity across species", *Nature Communications* volume 10, Article number: 651 (2019).

permet d'éviter l'accumulation des déchets dans les cellules : « De façon remarquable, un traitement au DMC a prolongé la durée de vie moyenne de ces organismes d'environ 20 % », note Frank Madeo, le chercheur responsable de cette étude, avant d'ajouter : « *C'est toujours plaisant de découvrir que des remèdes portés par une tradition populaire ont un bien-fondé scientifique* ». On ne dit pas mieux !

- 1 à 2 cuillères à soupe de poudre d'Ashibata par jour ou 1 à 2 gélules de 500 mg par jour.

● **Le bacopa monieri** (aussi appelé Brahmi) est une plante utilisée dans la médecine ayurvédique depuis des siècles pour améliorer la mémoire, les fonctions cognitives et traiter divers troubles neurologiques. Il est étudié pour ses effets potentiels contre la maladie d'Alzheimer en raison de ses propriétés neuroprotectrices, anti-inflammatoires, antioxydantes et de modulation des neurotransmetteurs.

Le *Bacopa monnieri* contient des bacosides, des composés ayant des propriétés antioxydantes puissantes qui aident à neutraliser les radicaux libres et à protéger les cellules cérébrales contre les dommages oxydatifs⁴⁴.

44. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ptr.2195>

Il améliore la plasticité synaptique et la mémoire : une étude publiée dans le *Journal of Ethnopharmacology* (2014) a révélé que l'administration de *Bacopa monnieri* à des rats atteints de troubles cognitifs a amélioré la performance en matière d'apprentissage et de mémoire, en partie grâce à son effet sur les mécanismes synaptiques et les neurotransmetteurs impliqués dans ces fonctions.

Il a également des effets anti-inflammatoire en réduisant les niveaux de cytokines pro-inflammatoires dans le cerveau ; il augmente les niveaux d'acétylcholine - un neurotransmetteur impliqué dans Alzheimer⁴⁵- et réduit les déficits cognitifs et l'accumulation de plaques bêta-amyloïdes.

- 300 à 600 milligrammes par jour.
 À noter : à éviter de principe chez les personnes sous anticoagulants,
en cas de chirurgie récente et de cancers dits hormono-dépendants.

45. Uabundit N, et al. Cognitive enhancement and neuroprotective effects of *Bacopa monnieri* in Alzheimer's disease model. *J Ethnopharmacol.* (2010).

- **Le shankpushpi** (*Convolvulus pluricaulis*) est une plante médicinale utilisée en médecine ayurvédique pour ses effets bénéfiques sur le système nerveux, en particulier pour améliorer la mémoire, l'intelligence et les fonctions cognitives.

Comme d'autres plantes nootropiques, elle a fait l'objet de recherches intensives montrant ses effets sur l'amélioration des capacités cognitives, de la mémoire à long terme, à court terme et de l'apprentissage, en raison de ses propriétés neuroprotectrices, antioxydantes, anti-inflammatoires et ses effets sur les neurotransmetteurs.

Elle aide également à réduire l'anxiété et aurait un effet sur la croissance des neurones.

- 3 à 6 grammes par jour, divisée en deux ou trois prises ou 10 à 20 ml par jour du jus extrait de la plante.
- **L'ashwaganda** : (*Withania somnifera*) une plante médicinale bien connue dans la médecine ayurvédique. Elle est étudiée pour ses effets neuroprotecteurs, notamment dans le cadre du traitement des maladies neurodégénératives. Elle contient plusieurs composés actifs, comme les withanolides, qui contribuent à ses bienfaits sur la santé du cerveau.

Riche en antioxydants, qui neutralisent les radicaux libres et réduisent les dommages oxydatifs, elle participe à la protection des cellules cérébrales contre la dégradation.

Elle réduit la neuroinflammation, l'accumulation de plaques bêta-amyloïdes et elle stimule la neurogenèse participant à la régénération des neurones perdus ou endommagés dans la maladie d'Alzheimer.

Une étude clinique randomisée publiée dans le *Journal of Dietary Supplements* (2017) a montré que l'ashwagandha améliore significativement la mémoire immédiate et générale, ainsi que la fonction exécutive, chez des adultes souffrant de troubles de la mémoire légers. Les participants ont pris 300 mg d'extrait d'ashwagandha deux fois par jour pendant huit semaines.

L'ashwagandha est de plus reconnue pour son action positive régulatrice sur l'humeur, le stress et sur les performances cognitives.

- L'ashwagandha se prend en poudre de racines séchées à raison de 2 à 5 grammes par jour, en infusion ou en capsules à fractionner dans la journée. Un extrait d'ashwagandha dosé à 5-10 % de whitanolides permet des doses inférieures de 300 milligrammes, 3 fois par

jour.

À noter : à éviter en cas de grossesse, d'allaitement, d'hyperthyroïdie ou d'hémochromatose. La prudence et une surveillance médicale seront requises en cas de traitement antidépresseur, hypnotique, sédatif, anti diabétique, antihypertenseur et immunosuppresseur.

- **Le thé vert** : Le thé vert qui contient de la théine (qui est en réalité de la caféine), est réputé pour ses puissantes propriétés antioxydantes. En plus de son action stimulante, ce nootropique naturel est riche en plusieurs acides aminés essentiels, tels que la L-théanine, la L-glutamine, la L-lysine, la L-arginine et la L-tyrosine, qui jouent un rôle clé dans la mémoire, la concentration et la régulation des neurotransmetteurs. La L-théanine, en particulier, agit en synergie avec la caféine pour améliorer l'attention tout en réduisant l'anxiété.

Certaines études suggèrent que les extraits de thé vert sous forme de compléments alimentaires peuvent renforcer les connexions neuronales, favorisant ainsi la mémoire de travail - essentielle pour le stockage temporaire et la manipulation des informations - ainsi que pour des fonctions cognitives complexes comme la prise de décision et la résolution de problèmes.

De plus, le thé vert contient des catéchines, dont l'EGCG (épigallocatechine gallate), un puissant antioxydant qui protège les neurones contre le stress oxydatif et l'inflammation, deux facteurs impliqués dans le déclin cognitif.

- **Infusion : 1 à 2 sachets ou cuillères à café de thé vert infusé dans de l'eau chaude pendant 5 minutes. À boire 2 à 3 fois par jour.**
- **Extrait : 300 à 600 mg d'extrait de thé vert standardisé, une à deux fois par jour.**

LES PLANTES POUR... MAÎTRISER ANGOISSE ET NERVOUSITÉ

• L'éléuthérocoque

Dans les années 1950, un médecin russe, le Dr Nikolai Lazarev utilisa l'éléuthérocoque sur des conducteurs de camions et des mineurs de Sibérie travaillant dans des conditions particulièrement éprouvantes, et fit la preuve scientifique qu'elle augmentait leur résistance face au stress émotionnel et physique, sans effets secondaires, contrairement aux stimulants psychotropes qu'il avait essayés auparavant. Plus tard, l'éléuthérocoque sera aussi employée avec succès par les

astronautes de la station Mir⁴⁶.

Des études récentes ont montré que l'éléuthérocoque procure une sensation de bien-être général, probablement lié à un effet relaxant sur les tissus du système sanguin, et qu'elle est aussi très utile pour des personnes en situation de burn-out (épuisement professionnel), avec une amélioration qui est vraiment très nette.

- **Elle peut se consommer en teinture hydroalcoolique à raison de 80 gouttes le matin – ou 50 gouttes le midi – ou en gélules de poudre de racine à raison de 500 à 1500 mg par jour. En cure de deux mois.**

• La passiflore

Dans une étude randomisée, des chercheurs ont analysé l'effet de la passiflore sur 60 patients avec des antécédents importants d'anxiété. La moitié d'entre eux a reçu un traitement à base de passiflore officinale, l'autre moitié un placebo. Les scientifiques ont ensuite relevé le niveau d'anxiété des patients

46. Kwan CYI, Zhang WB, Sim SM, Deyama T, Nishibe S. Vascular effects of Siberian ginseng (*Eleutherococcus senticosus*): endothelium-dependent NO- and EDHF- mediated relaxation depending on vessel size. *Naunyn Schmiedebergs Arch Pharmacol*. 2004 May;369(5):473- 80. Epub 2004 Apr 17.

traités, à deux intervalles : 30 et 90 minutes après le traitement. Ils ont constaté que le niveau d'anxiété des patients ayant reçu le traitement à la passiflore était bien inférieur au groupe témoin, et cela sans le moindre effet secondaire.

- **200 à 500 mg** d'extrait sec de passiflore peuvent être pris 2 à 3 fois par jour. En teinture mère, **30 à 60 gouttes**, 2 à 3 fois par jour, diluées dans un verre d'eau.

LES PLANTES POUR... UNE DÉTOX NATURELLE

Un foie surchargé ou en mauvaise santé peut entraîner une accumulation de toxines qui à leur tour auront un impact sur notre cerveau. Elles se retrouvent ensuite dans le sang et sont capables de franchir la barrière hémato-encéphalique pour atteindre le cerveau. Dans les cas extrêmes d'insuffisance hépatique, des troubles neuropsychiatriques appelés encéphalopathie hépatique sont souvent observés tels que de la confusion mentale, des pertes de mémoire, des changements de comportement, voire à un coma dans les cas les plus graves. Une détoxification naturelle peut être facilitée par plusieurs plantes qui aident à éliminer les toxines, purifier le foie, soutenir les reins et améliorer la digestion.

Voici quelques plantes couramment utilisées pour une détox, leurs propriétés et les meilleures façons de les consommer.

- **Le Pissenlit** (*Taraxacum officinale*)

Le pissenlit est souvent utilisé pour son effet diurétique, aidant ainsi à éliminer les toxines par l'urine. Ses feuilles soutiennent les reins, tandis que sa racine est particulièrement bénéfique pour le foie, en stimulant la production de bile et en facilitant la digestion.

Des études ont démontré que les racines et les feuilles de pissenlit aident à augmenter le débit urinaire et soutiennent les fonctions du foie, aidant ainsi à l'élimination des toxines. Le pissenlit est également riche en antioxydants qui protègent les cellules du foie contre les dommages oxydatifs.

- **Infusion** : 1 à 2 cuillères à soupe de racines ou feuilles de pissenlit séchées infusées dans une tasse d'eau bouillante pendant 10 minutes. À boire 2 à 3 fois par jour.
- **Extrait** : 500 mg d'extrait sec de racine de pissenlit, 1 à 2 fois par jour.
- **Teinture** : 2 à 5 ml de teinture de racine de pissenlit dans de l'eau, 2 à 3 fois par jour.

- **L'Artichaut** (*Cynara scolymus*)

L'artichaut est une plante puissante pour la détox du foie et de la vésicule biliaire. Il stimule la production de bile, essentielle à la digestion des graisses et à l'élimination des toxines liposolubles.

Des études ont montré que l'extrait de feuille d'artichaut peut améliorer la fonction hépatique et favoriser la régénération des cellules du foie. Il est également utilisé pour réduire le taux de cholestérol et améliorer les fonctions digestives, contribuant ainsi à un processus de détoxification complet.

- **Infusion** : 1 à 2 g de feuilles séchées d'artichaut infusées dans une tasse d'eau chaude pendant 10 minutes, à boire 2 fois par jour.
Extrait : 300 à 600 mg d'extrait de feuille d'artichaut, 2 à 3 fois par jour.
Teinture : 1 à 2 ml de teinture dans de l'eau, avant les repas, 2 fois par jour.

- **Le Curcuma** (*Curcuma longa*)

Le curcuma, avec son composé actif, la curcumine, est

reconnu pour ses puissantes propriétés anti-inflammatoires et antioxydantes. Il favorise la production de bile, protégeant ainsi le foie et facilitant l'élimination des toxines.

Des recherches ont montré que la curcumine améliore les enzymes de détoxification du foie et réduit l'inflammation hépatique. Elle peut également jouer un rôle dans la protection contre les maladies du foie, telles que la fibrose hépatique et la stéatose.

- **Infusion** : 1 à 2 cuillères à café de curcuma en poudre dans de l'eau chaude avec du poivre noir (pour augmenter l'absorption) et du citron.
- **Complément** : 400 à 600 mg d'extrait de curcuma standardisé, 2 à 3 fois par jour.
- **Dans l'alimentation** : Ajoutez du curcuma frais ou en poudre à vos plats quotidiens (curry, smoothies, soupes).

- **Le Romarin** (*Rosmarinus officinalis*)

Le romarin est un puissant détoxifiant qui soutient le foie et favorise la digestion. Il améliore la circulation sanguine dans le foie, augmentant ainsi la capacité du corps à décomposer et

éliminer les toxines.

Des études ont montré que l'extrait de romarin peut augmenter la production de bile et améliorer la capacité du foie à métaboliser les toxines. Le romarin possède également des propriétés antioxydantes qui aident à protéger les cellules contre les dommages oxydatifs.

- **Infusion : 1 à 2 g de feuilles séchées de romarin infusées dans une tasse d'eau chaude pendant 10 minutes, à boire après les repas.**
- **Extrait : 250 à 500 mg d'extrait de romarin standardisé, 1 à 2 fois par jour.**

Ces 3 extraits naturels collaborent pour extraire les métaux lourds présents dans votre organisme :

La coriandre s'infiltré jusque dans le milieu intracellulaire et absorbe les métaux lourds présents dans les os, dans le cerveau et dans le système nerveux central. D'après Schauer, un filtre de coriandre broyée permet d'absorber le plomb et le nickel avant que ces métaux lourds ne se retrouvent dans l'alimentation à cause des eaux usées qui irriguent les cultures.

Les chlorelles sont des algues d'eau douce qui absorbent naturellement de nombreux polluants présents dans l'environnement comme les métaux lourds, les pesticides, les engrais chimiques. Elles ont une grande activité de chélation. La *chlorella* que vous allez trouver au rayon des compléments alimentaires, a été cultivée sous tube en verre, elle est comme une éponge qui n'a jamais servie.

Le chardon-marie va effacer les traces de leur passage. Le chardon-marie est l'une des plantes les plus réputées pour soutenir la fonction hépatique. Son principal composé actif, la silymarine, aide à régénérer les cellules du foie, à détoxifier les substances nocives et à protéger le foie contre les toxines environnementales et les médicaments. C'est une plante qui va nettoyer le foie très sollicité lorsque l'on effectue une détoxification des métaux lourds.

Vous pouvez sans hésiter consommer la *chlorella* fraîche, en poudre à diluer, mais pour la coriandre et le chardon-marie, prenez-les sous forme de gélules aux concentrés actifs.

LES PLANTES POUR... LE SOMMEIL ET LE STRESS

Le sommeil

Le sommeil est indispensable au bon fonctionnement du cerveau : pendant le sommeil profond, les neurones rétrécissent, et l'espace interstitiel, c'est-à-dire les écarts entre les tissus du cerveau, augmente. Le résultat est que le liquide cébrospinal circule mieux et peut évacuer les toxines, comme la bêta-amyloïde en excès.

Chez les personnes qui souffrent de troubles du sommeil, l'hippocampe est bien plus petit que chez celles qui ont un sommeil sain. Il faut viser des nuits de 7 à 8 heures de sommeil, en évitant tant que possible la prise de somnifères. Ces médicaments (ainsi que les anxiolytiques) sont en effet suspectés d'être en cause dans 30 000 des 200 000 nouveaux cas d'Alzheimer recensés chaque année. La détérioration cérébrale pourrait être perceptible 5 ans après les premières prises lorsque la médication dépasse 3 mois.

- **La racine de valériane** (*Valeriana officinalis*)

Elle facilite l'endormissement par sédation du système nerveux

central, augmente le sommeil lent et paradoxal et diminue les réveils nocturnes. Elle détient un effet hypnotique et sédatif progressif sur 15 jours. On l'emploie en cas de sommeil non régénérateur.

Tranquillisante, elle permet une relaxation des muscles et fait diminuer les spasmes : elle sera utile en cas de douleurs cervicales, crampes et contractures dues à une somatisation.

L'acide valérénique et ses dérivés ont une action GABA-ergique en inhibant la recapture et en stimulant la libération de GABA, ce qui leur confère un effet sédatif. Les flavonoïdes de la valériane, dont la 6-méthylapigénine, semblent aussi avoir une action agoniste sur les récepteurs GABA-A, d'où un effet anxiolytique chez l'Homme.

- En forme EPS (extrait de plantes fraîches standardisées) : 1 à 2 cuillères à café ou 1 à 2 gélules Phytostandard, à prendre le soir.
- En gélules de poudre de plante à 300 mg : 2 gélules, à prendre avec un grand verre d'eau au repas du soir.
- En teinture-mère : 50 à 100 gouttes le soir (doublez la dose si nécessaire).
- En tisane : à prendre avec 1 demi-cuillère à café de racine macérée au préalable dans 250 ml d'eau chaude pendant 10 heures et dans laquelle on fera ensuite

infuser 1 cuillère à café de passiflore (*Passiflora incarnata*).

Buvez 1 tasse le soir.

La teinture-mère comme la tisane ont un goût désagréable bien connu !

- **La passiflore** (*Passiflora incarnata*)

Ses fleurs et fruits ont une action sur le système nerveux central qui lui confère des propriétés sédatives, anxiolytiques, anticonvulsivantes.

Elle permet une diminution de l'anxiété dans les 3 heures après la prise, un ralentissement de l'activité générale avec une composante sédative et une augmentation de la durée du sommeil.

Ses alcaloïdes ont un effet GABA-ergique et stimulent également la production de sérotonine (comme certains antidépresseurs) ce qui pourrait calmer les fringales et les migraines associées. La passiflore diminue aussi la température corporelle, ce qui facilite l'endormissement. Cet effet est renforcé par l'action anticonvulsivante du maltol. Au niveau périphérique, elle est antispasmodique musculaire, sédative cardiaque et augmente l'amplitude et la fréquence respiratoires.

La passiflore est caractérisée par sa parfaite tolérance, son

absence de toxicité et de dépendance. On la conseille en cas de troubles mineurs du sommeil, d'endormissement difficile, de sommeil superficiel et agité, d'anxiété. Idéale pour les personnes stressées hyperactives, excitables, un peu hypertendues, sujettes aux tachycardies, elle est aussi très adaptée en cas d'alternance de périodes d'asthénie-dépression et d'agressivité accompagnées d'insomnies avec fringales nocturnes et migraines.

- En forme EPS (à privilégier) : la posologie est la même que celle décrite pour la valériane.
- En extrait fluide : 1 cuillère à café 2 fois par jour ou 2 cuillères à café le soir dans un grand verre d'eau.
- En gélules de poudre de plante à 300 mg : 2 gélules 3 fois par jour.
- En tisane : faites infuser 1 cuillère à café de plante dans 250 ml d'eau bouillante pendant 5 minutes. Buvez plusieurs tasses par jour et 1 à 2 au coucher si vous n'avez pas le besoin habituel d'uriner la nuit.

- **Le griffonia** (*Griffonia simplicifolia*)

Elle contient dans sa gaine du 5-hydroxytryptophane (5-HTP) qui se transforme en sérotonine dans l'organisme et ensuite en mélatonine une fois la nuit tombée. Il agit sur l'humeur (antidépresseur), sur le sommeil (sédatif et hypnotique), sur

l'appétit (satiétogène) et sur les migraines.

- **En forme EPS : l'EPS de griffonia contient 14 mg de 5-HTP pour 1 ml, soit 70 mg par cuillère à café. Prenez 1 à 2 cuillères à café en fin de journée pour stimuler la synthèse de mélatonine par votre glande pinéale.**

- **La lavande** (*Lavandula angustifolia*)

Dans son rapport d'évaluation de 2012, l'EMA (Agence européenne du médicament) a publié la synthèse des principales études portant sur les effets anxiolytiques, sédatifs et anti-stress de l'huile essentielle de lavande et a conclu que, grâce au linalol et l'acétate de linalyle, elle apaise l'anxiété et l'agitation liée au stress, bénéfiques que l'on peut élargir aux insomnies.

De fait, plusieurs études cliniques effectuées sur l'Homme en ont confirmé l'action significative sur le sommeil. Sous forme de *Silexan*® 80 mg (soit l'équivalent de 2,5 gouttes d'huile essentielle), elle exerce un effet promoteur de sommeil indirect, presque exclusivement lié à son action anxiolytique plutôt que par sédation.

Les études les plus récentes montrent, contrairement à ce qui avait été décrit préalablement, une absence de propriétés

GABA-ergiques. L'huile essentielle de lavande exercerait son effet via la modulation des récepteurs NMDA (acide N-méthyl-Daspartique), aboutissant notamment à la plasticité des synapses et des neurones.

Le stress

Le stress est la cause principale des troubles du sommeil. Quelques grands remèdes sont indiqués pour calmer les ruminations mentales et faire cesser le « petit vélo » dans la tête qui tourne sans arrêt, avec des images mentales ou des idées obsédantes :

- **Le macérat de bourgeons de figuier** (*Ficus carica*)

C'est l'anxiolytique majeur en gemmothérapie, surtout en cas de stress associé. Particulièrement adapté aux hyperactifs et à l'insomnie d'endormissement, ce calmant global aide à « digérer » les événements et favorise les rêves. En association du figuier, le macérat d'orme champêtre (*Ulmus campestris*) améliore le sommeil paradoxal et la phase de rêves.

- **Le tilleul argenté** (*Tilia tomentosa*)

Il est indiqué en cas de nervosité sous-jacente : il tonifie et apaise, harmonise le système nerveux chez les personnes au

système nerveux fragile. Particulièrement adapté aux enfants, c'est un sédatif et hypnotique doux et un antispasmodique. Il facilite l'endormissement et empêche le réveil nocturne: ce n'est pas un somnifère mais un inducteur de sommeil qui n'altère pas les rêves. Ce macérat contient du farnésol aux propriétés neurorégulatrices sédatives, anxiolytiques et myorelaxantes indirectes.

- **Le saule blanc** (*Salix alba*)

Il agit sur le système nerveux central. Il exerce une action sédative et rééquilibrante. On l'utilisera donc en cas d'insomnies et d'anxiété.

- 5 gouttes 3 fois par jour si les troubles du sommeil sont liés à un état de stress dans la journée, ou 15 gouttes le soir si le stress semble surmontable dans la journée, et que la principale problématique est liée au sommeil.

Et les fruits ?

Les myrtilles Dans une étude pilote en milieu hospitalier avec des patients âgés atteints de troubles précoces de la mémoire, 150 à 200 ml de jus de myrtille par jour pendant 3 mois ont apporté un bénéfice neurocognitif. La fraise La quercétine (un antioxydant qu'elle contient) réduirait

l'accusait des fibres amyloïdes sur les neurones dans des modèles expérimentaux des petits animaux *in vivo*.

L'argouse Elle peut contenir jusqu'à 1,5 g de vitamine C pour 100g, soit 5 fois plus que le kiwi et 30 fois plus que l'orange.

Les noix sont une excellente source d'omega 3 et de vitamine E. En consommer jusqu'à 30g par jour, soit une bonne poignée

La grenade (le fruit, pas le jus du supermarché) Sa grande richesse en polyphénols lui confère un effet neuroprotecteur qui protège de la maladie d'Alzheimer.

ZOOM SUR...

la cannelle

Les antioxydants sont des agents protecteurs des cellules, qui viennent stopper ou ralentir les dommages causés par les radicaux libres. Ces derniers sont des molécules très réactives, impliqués dans de nombreuses maladies, et notamment Alzheimer. Lorsque la cannelle a été étudiée en tant qu'antioxydant potentiel, les résultats observés étaient stupéfiants. Une étude, publiée dans le Journal Agricultural and Food Chemistry cite ce fait :

« Les épices et familles apparentées ayant la plus grande capacité antioxydante ont été passées au crible, par exemple le clou de girofle dans les Myrtacées, la cannelle dans les Lauracées, l'origan dans les Labiées, etc., représentant des sources potentielles de puissants antioxydants naturels. »

Ainsi, parmi toutes les épices étudiées, la cannelle est celle dont le potentiel antioxydant est le plus élevé dû à sa composition moléculaire. La cannelle possède un phénol nommé eugénol, qui permet de stopper l'érosion oxydative provoquée par les radicaux libres. En « s'interposant » entre le cerveau et les radicaux libres, ce phénol joue un rôle de « muraille de Chine », et limite drastiquement les lésions oxydatives que l'on retrouve chez toute personne atteinte d'un Alzheimer, selon la recherche.

La National Library of Medicine a publié l'étude « Anti-Inflammatory Activity of Cinnamon Extracts » dans laquelle il est précisé que :

« L'inflammation chronique est un facteur contribuant à de nombreuses maladies liées à l'âge.

Dans une étude précédente, nous avons montré que la cannelle du Sri Lanka (*C. zeylanicum*) était l'un des aliments anti-inflammatoires les plus

puissants parmi les 115 aliments testés... Si des concentrations thérapeutiques peuvent être atteintes dans les tissus cibles, la cannelle et ses composants *peuvent être utiles dans le traitement des conditions inflammatoires liées à l'âge.* »

On le savait déjà : certaines applications topiques avec la cannelle comme ingrédient principal se sont révélées très efficaces pour réduire l'inflammation. Mais c'est aussi le cas pour les inflammations cérébrales... comme Alzheimer.

Ses propriétés anti-inflammatoires de la cannelle sont due à son principe actif principal : l'aldéhyde cinnamique.

La méta-étude qui vient de sortir nous renvoie notamment vers une étude de 2015, où ce composant est associé à une activité inflammatoire bien plus réduite dans le cerveau de plusieurs animaux.

Puisque Alzheimer est essentiellement une maladie inflammatoire chronique, de nature cérébrale, réduire l'inflammation est donc l'une des voies privilégiées de traitement.

En clair : ajoutez de la cannelle à vos plats !

L'argile, une alternative naturelle pour protéger le microbiote

Le nettoyage du tube digestif permet d'éliminer des micro-organismes incompatibles avec la santé du corps, soit du fait de leur nature, soit par leur surnombre. Il existe pour cela un produit d'extraction naturelle très intéressant, l'argile verte illite ultraventilée⁴⁷.

L'argile est un minéral issu de la dégradation de roches primitives appelées feldspaths, possédant une grande affinité pour l'eau, et de consistance plastique si elle est humide. L'argile verte illite ultraventilée paraît être un produit sûr, car son procédé de fabrication élimine les micas, qui pourraient être dangereux en cas d'ingestion.

Elle est antiseptique et hémostatique (arrêt des saignements), via les propriétés d'absorption (capacité à collecter les liquides de façon passive) et d'adsorption (capacité à retenir les bactéries, champignons, toxines...).

Ayant besoin d'être hydratée pour être efficace, il est nécessaire de mélanger une cuillère à café (non métallique, car interagit

avec l'argile) dans un verre d'eau, puis de laisser décanter pendant au moins 4 heures au réfrigérateur (afin d'éviter le développement bactérien).

Les huiles essentielles du réveil cognitif

Les plantes nous offrent aussi un univers sans cesse renouvelé d'odeurs. Elles concentrent leurs arômes dans les huiles essentielles utilisées en aromathérapie. Lorsque les huiles essentielles sont inhalées, leurs molécules fines atteignent rapidement le système limbique du patient et peuvent agir sur nos fonctions cognitives.

Voilà pourquoi les huiles essentielles suscitent un intérêt croissant dans la recherche sur la maladie d'Alzheimer, en raison de leurs propriétés neuroprotectrices et de leur potentiel à atténuer certains symptômes de cette affection neurodégénérative. Certaines études suggèrent que des huiles comme la lavande, le romarin et la menthe poivrée pourraient avoir des effets bénéfiques sur la mémoire, l'humeur et l'anxiété, trois aspects souvent affectés chez les personnes atteintes d'Alzheimer.

47. Jean-Christophe Charrié, *L'argile*, éditions Grancher, 2012

• Huile essentielle de lavande fine

Par exemple, une étude publiée dans *Frontiers in Aging Neuroscience* en 2017 a montré que l'inhalation d'huile essentielle de romarin pouvait améliorer la cognition chez les patients souffrant de déclin cognitif léger. Une autre recherche a mis en évidence que l'huile essentielle de lavande, utilisée en aromathérapie, pouvait réduire l'agitation et l'anxiété, symptômes courants chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer, tout en favorisant un meilleur sommeil.

• L'huile essentielle de Romarin à 1-8 cinéole

Les travaux de recherche de Mark Moss de l'Université de Northumbria (Newcastle, Angleterre) démontrent que l'huile essentielle de Romarin à 1-8 cinéole, favorise les fonctions cognitives par diffusion des composés volatils grâce à son activité anticholinestérasique.⁴⁸

• Un mélange d'huiles essentielles

Un protocole mis en place au Japon par une équipe de chercheurs de l'Université de Tottori permet de stimuler ou

48. <https://www.medscape.com/viewarticle/759506?src=mpnews&spon=12&form=fpf>

détendre les malades. Cette étude scientifique⁴⁹ menée sur 28 personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer a démontré que les huiles essentielles avaient un impact positif sur leurs fonctions cognitives.

« **Le matin**, entre 9 et 11 h, diffusion du mélange stimulant pour renforcer la concentration, la mémoire et soulager la dépression : HE romarin off 1-8 cinéole (0,08 ml) et HE citronnier (0,04 ml). »

« **Le soir**, entre 19 h 30 et 21 h, diffusion du mélange apaisant pour calmer les patients et favoriser le sommeil : HE lavandin (0,04 ml) et HE oranger doux (0,04 ml). »

49. Les huiles essentielles réaniment l'hôpital : enquête Robert Anton, professeur honoraire de pharmacognosie à l'université Louis-Pasteur de Strasbourg ; de Sophie Gattefossé-Moyrand, présidente de la fondation Gattefossé ; de Françoise Couic-Marinier, pharmacienne et formatrice en aromathérapie dans des hôpitaux et universités ; de Claire Gonnin, pharmacienne ; d'Auriane Gros, chercheuse.

*Effect of aromatherapy on patients with Alzheimer's disease, Daiki Jimbo, Yuki Kimura, Miyako Taniguchi, Masashi Inoue and Katsuya Urakami, Section of Environment & Health Science, Department of Biological Regulation, School of Health Science, Faculty of Medicine & Information Media Center, Tottori University, Yonago, Japan, kurakami@med.tottori-u.ac.jp.

Plasma 1,8-cineole correlates with cognitive performance following exposure to rosemary essential oil aroma. *Ther Adv Psychopharmacol.* 2012 Jun;2(3):103-13. doi: 10.1177/2045125312436573.

Int J Neurosci. 2003 Jan;113(1):15-38 Aromas of rosemary and lavender essential oils differentially affect cognition and mood in healthy adults. *Revue de Phytothérapie Européenne*, Mars-Avril 2013.

Ces effets seraient principalement dus aux composés actifs présents dans les huiles essentielles, comme le linalol ou le 1,8-cinéole, qui pourraient interagir avec les neurotransmetteurs du cerveau et offrir une protection contre le stress oxydatif, un facteur impliqué dans la progression de la maladie.

Bien que ces résultats soient prometteurs, les huiles essentielles doivent être utilisées en complément d'autres traitements, sous la supervision d'un professionnel de santé. La recherche continue pour mieux comprendre leurs mécanismes d'action et leur efficacité à long terme dans la gestion de la maladie d'Alzheimer.

Aucun effet secondaire n'a été observé et les huiles essentielles ont renforcé l'efficacité des traitements.

En pratique

Voici 2 recettes de synergies pour soutenir renforcer vos fonctions cognitives, mais favoriser votre sommeil et votre détente :

Synergie pour la journée, de 9h et 11h : Pour un flacon de 30ml, mélangez :

- ◇ 10 ml d'huile essentielle de romarin,



- ◇ 10 ml d'huile essentielle de lavande fine,
- ◇ 10 ml d'huile essentielle de citron.

A respirer 2 minutes 5 fois par jour (*dans un stick inhalateur, sur un mouchoir, en diffusion atmosphérique*)

Synergie pour le soir :

Pour un flacon de 30ml, mélangez :

- ◇ 10 ml d'huile essentielle de bergamote,
- ◇ 10 ml d'huile essentielle de lavande fine,
- ◇ 10ml d'huile essentielle de camomille romaine.

Se faire masser la colonne vertébrale avec 7 gouttes de cette synergie dans une noisette d'huile végétale d'abricot.

A défaut, massez le dessous des pieds, le plexus solaire ou encore le thorax.

ZOOM SUR...

la diffusion atmosphérique des H.E

La diffusion atmosphérique des huiles essentielles se révèle être une méthode prometteuse, même lorsque l'odorat est altéré, ce qui est souvent le cas chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer. Grâce à la muqueuse nasale, les huiles essentielles peuvent pénétrer dans le sang, exerçant ainsi des effets bénéfiques sur le corps et l'esprit.

Les recherches et les témoignages des soignants indiquent que ce mode d'administration des huiles essentielles peut stimuler les fonctions cognitives, apaiser l'agitation, améliorer la concentration et le sommeil, et même réduire le stress des aidants. De plus, certaines études suggèrent que ces huiles pourraient influencer positivement le renouvellement neuronal, en particulier dans l'hippocampe, une région cérébrale cruciale pour la mémoire et l'apprentissage.

Les huiles essentielles agissent également sur le plan émotionnel en réactivant des souvenirs liés aux odeurs familières, ce qui peut être particulièrement précieux pour les patients dont les capacités olfactives et mémorielles sont altérées. Ces effets sont principalement attribués à l'action des huiles sur l'acétylcholine, un neurotransmetteur clé dans les fonctions olfactives et la mémoire.

L'odeur des souvenirs

Notre sens olfactif a un super pouvoir, celui de ramener à notre conscience des souvenirs enfouis dans les limbes de notre cortex.

Les neurones qui transportent les messages olfactifs partent

de la cavité nasale pour rejoindre le cerveau limbique... sans passer par le cerveau cognitif !

Ce qui signifie que les informations relatives à l'odorat parviennent au centre de nos émotions et de notre mémoire à long terme, avant même d'être envoyées à la conscience.

La science a également découvert que les odeurs familières stimulent des zones cérébrales spécifiques, dont l'hippocampe (associée à l'apprentissage), et réveillent des souvenirs anciens qui peuvent remonter jusqu'à l'enfance.

Dans une parution de la revue *Neuron*, les chercheurs ont montré que les odeurs, en particulier les odeurs agréables, stimulent la mémoire :

Ils ont montré à un groupe d'adultes une série d'images, chacune présentée avec une odeur. Puis, on leur a montré une série d'images, cette fois-ci sans odeurs, et on leur a demandé d'indiquer celles qu'ils avaient vues auparavant.

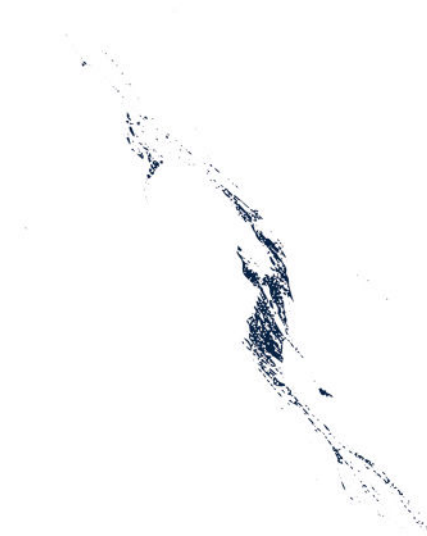
« *Les participants avaient de bien meilleurs souvenirs pour toutes les images couplées d'odeurs.* »

Ces résultats étaient encore meilleurs lorsque les images étaient associées aux odeurs agréables.

« Les scientifiques ont constaté que la principale région du cerveau qui traite les odeurs (le cortex piriforme) devient

active lorsque les gens voyaient des objets qu'ils avaient vus initialement avec des odeurs, alors que les odeurs n'étaient plus présentes et que les sujets n'avaient pas essayé de se souvenir d'eux. »

Voilà pourquoi il est si important de sortir du monde aseptisé et remettre du sensuel au cœur de la vie, pour travailler des souvenirs qu'on pensait perdus !



8

Importance du mouvement

Il y a plusieurs années que nous savons, grâce à la contribution de nombreuses productions scientifiques, que l'exercice physique régulier peut jouer un rôle crucial dans la prévention et le ralentissement des symptômes de la maladie d'Alzheimer. Cela s'explique grâce à plusieurs mécanismes biologiques et neurologiques bien expliqués par la science à ce jour.

Commençons par un rapide tour d'horizon de ces mécanismes.

L'un des effets les plus importants de l'exercice physique sur le cerveau est sa capacité à stimuler la *neuroplasticité* ainsi que la *neurogenèse* et ce en particulier dans l'hippocampe. L'hippocampe, cette région du cerveau gravement touchée par la maladie d'Alzheimer, joue un rôle fondamental dans la formation de nouveaux souvenirs ainsi que dans l'apprentissage. L'exercice physique – en particulier l'exercice aérobic (comme la marche, la course ou le vélo) – stimule la production d'un facteur de croissance appelé *BDNF* (Brain-Derived Neurotrophic Factor) qui favorise la survie des neurones existants et la création de nouvelles synapses (connexions entre neurones), permettant de compenser en partie la perte neuronale observée lors de la maladie d'Alzheimer. En plus de la neurogenèse, le pratique du sport peut améliorer la *connectivité synaptique*, ce qui signifie en clair que grâce à l'activité physique, les neurones

peuvent mieux communiquer entre eux quand bien même certaines cellules sont affectées par les plaques amyloïdes caractéristiques de la maladie d'Alzheimer.

Il est pour continuer bien connu que l'inflammation chronique est un facteur de risque majeur dans le développement de la maladie d'Alzheimer. Des cellules du système immunitaire du cerveau, appelées *microglies*, deviennent hyperactives, libérant des *cytokines pro-inflammatoires* qui aggravent la dégénérescence neuronale. Mais il s'avère que l'exercice physique régulier possède des puissants effets anti-inflammatoires à la fois au niveau systémique bien sûr, mais aussi en particulier au niveau du cerveau. Il aide à réduire la production de cytokines pro-inflammatoires responsable de l'inflammation à l'origine de la dégénérescence cognitive.

L'exercice physique stimule ensuite la circulation sanguine dans le cerveau, ce qui est essentiel pour maintenir une bonne santé cérébrale. Cela permet d'apporter plus d'oxygène et de nutriments aux cellules du cerveau. Un meilleur flux sanguin aide à prévenir l'atrophie cérébrale et à améliorer les performances cognitives. En plus d'augmenter le flux sanguin, l'exercice favorise la création de nouveaux vaisseaux sanguins – un processus aussi connu sous le nom d'*angiogenèse* – en particulier dans des régions comme l'hippocampe. Cette

amélioration du réseau vasculaire permet de mieux nourrir les neurones et de maintenir leur bon fonctionnement sur le long terme.

Rappelons également que le cerveau est un organe particulièrement vulnérable au *stress oxydatif* en raison de sa forte demande énergétique et de sa richesse en lipides, ce qui le rend plus sensible à l'oxydation. L'exercice physique va alors renforcer les défenses antioxydantes du corps en augmentant la production d'enzymes comme la *superoxyde dismutase* et la *catalase*, qui neutralisent les radicaux libres. En réduisant le stress oxydatif, l'exercice aide à protéger les neurones de l'endommagement et du vieillissement prématuré.

On l'a dit précédemment, des études récentes montrent pour finir que la résistance à l'insuline et une mauvaise régulation de la glycémie sont associées à un risque accru de développer la maladie d'Alzheimer, souvent qualifiée de « diabète de type 3 ». De ce point de vue, l'exercice physique améliore naturellement la sensibilité à l'insuline et aide à réguler la glycémie, réduisant ainsi les effets délétères du diabète sur le cerveau.

Pour toutes ces raisons combinées, l'exercice physique joue

un rôle fondamental dans la prévention tout comme dans le ralentissement des symptômes liés à la maladie Alzheimer.

FAIRE DU SPORT PEUT...AUGMENTER LA TAILLE DE VOTRE CERVEAU !

Les contributions scientifiques récentes montrent que l'impact de l'activité physique sur le cerveau est directement palpable et mesurable, notamment grâce à l'imagerie cérébrale. En effet, de récentes recherches américaines publiée cette année sont parvenues à prouver qu'une activité physique, même modérée, était susceptible d'augmenter sensiblement le volume cérébral⁵⁰. Plus exactement, les régions concernées sont la matière grise, la matière blanche, l'hippocampe, et les lobe frontal, pariétal et occipital, en charge de la mémoire, de l'apprentissage ou encore des capacités de décision. Bien qu'il soit clair qu'un cerveau plus volumineux ne garantit pas nécessairement un fonctionnement cognitif accru, il est aujourd'hui unanimement considéré comme un indicateur fiable et projectif de l'évolution des capacités cognitives d'un individu sur le long terme.

50. *Exercise-Related Physical Activity Relates to Brain Volumes in 10,125 Individuals, 2024.*

L'étude en question, parue dans le *Journal of Alzheimer's Disease*, s'est penchée sur plus de 10000 participants en bonne santé. Les participants avaient 53 ans en moyenne et les femmes et les hommes étaient équivalement représentés. Les trois quarts des participants ont déclaré pratiquer une activité physique modérée ou vigoureuse environ quatre jours par semaine (des activités faisant augmenter le rythme cardio-respiratoire pendant au moins 10 minutes consécutives). Les IRM ont ensuite mis en évidence que les personnes se déclarant « sportives » présentaient des volumes cérébraux plus importants que ceux qui ne pratiquaient pas d'activité physique. Cyrus Raji, de l'université Washington à Saint-Louis, auteur en chef de l'étude, arrive donc à la conclusion que « *non seulement l'exercice physique réduit le risque de démence, mais il contribue également à maintenir la taille du cerveau, ce qui est crucial à mesure que nous vieillissons* ».

Quand la science se penche sur le cas...du « ping-pong » !

Depuis plusieurs années, l'association France Alzheimer s'est alliée avec différents clubs de tennis de table, dont celui d'Hennebont dans le Morbihan ayant organisé des événements qui ont été relayés par les médias en septembre 2024. Il s'agissait globalement de mettre en place des séances d'entraînement spécifiquement dédiées aux personnes souffrant de la maladie d'Alzheimer. Ces

collaborations, dont les retours des patients peuvent être qualifiés d'« *extrêmement encourageants* », ont motivé l'association à lancer en 2022 une étude pilote sur le potentiel thérapeutique du tennis de table chez des patients souffrant de la maladie. L'étude est pilotée par Louis Bernard, Docteur en science du mouvement humaine et gérontologue. En effet, le tennis de table fait appel à la fois à des compétences physiques, mais demande également de mobiliser des compétences cognitives importantes : une grande concentration pour suivre la balle du regard et coordonner ses mouvements dans des temporalités extrêmement brèves.

Endurance ou résistance !?

En général, pour celles et ceux qui désireraient mettre en place un programme d'exercice physique anti-Alzheimer, il leur est conseillé d'intégrer à leur quotidien deux typologies d'exercice bien distinctes.

Tout d'abord, il est conseillé de pratiquer régulièrement des *activités aérobiques*, comme la course, la natation et le vélo, qui sont particulièrement bénéfiques pour la santé cérébrale. Elles augmentent le flux sanguin vers le cerveau, favorisent la production de nouvelles cellules cérébrales et améliorent la

plasticité du cerveau. Il est recommandé de pratiquer au moins 150 minutes d'exercice aérobique d'intensité modérée par semaine.

Viennent ensuite les *activités de résistance*, comme la musculation et l'entraînement en circuit, qui renforcent les muscles et les os, mais qui ont également des effets positifs sur le cerveau : elles favorisent la libération d'hormones neuroprotectrices.

Concernant les exercices d'endurance aérobie, les études épidémiologiques vont toutes dans le même sens ces dernières années. La dernière en date, une recherche américaine datant de 2019⁵¹, est arrivée à la conclusion qu'une pratique sportive pratiquée plusieurs fois par semaine pouvait ralentir la détérioration du cerveau des personnes présentant un risque élevé de développer la maladie d'Alzheimer. Cette étude, menée par une équipe de l'UT Southwestern, a suivi 70 participants sédentaires âgés de plus de 55 ans souffrant de troubles de la mémoire et les a partagés en deux groupes. Tandis que le premier devait effectuer des exercices d'endurance cardiovasculaire pendant au moins 30 minutes quatre à cinq fois par semaine, l'autre devait suivre un entraînement d'étirement favorisant la souplesse. Les deux groupes ont suivi ces

51. *Exercise Could Slow Withering Effects of Alzheimer's*, 2019

programmes d'entraînement pendant 12 mois. Les chercheurs ont ensuite publié leurs résultats dans le *Journal of Alzheimer's Disease*, notant que les deux groupes avaient gardé des aptitudes cognitives similaires au cours de l'étude dans des domaines tels que la mémoire et la résolution de problèmes. Toujours est-il qu'après la consultation des IRM, les images ont clairement fait apparaître une différence : les participants qui souffraient d'une accumulation de bêta-amyloïde ayant suivi l'entraînement cardio-respiratoire pendant une année enregistraient une dégénérescence plus faible de leur hippocampe. Si les chercheurs admettent que le sport n'évite pas complètement aux plaques d'amyloïde de se répandre, leurs résultats autorisent du moins à penser que l'exercice ralentit considérablement la progression de la démence, à condition d'être pratiqué régulièrement et assez tôt dans la vie.

Concernant les activités de résistances, des chercheurs affiliés à l'Université de São Paulo ont également publié en 2023 dans *Frontiers in Neuroscience*⁵² une étude prouvant les bienfaits de ce type d'exercice sur la maladie d'Alzheimer. Afin de démontrer le potentiel neuroprotecteur de cette pratique, les scientifiques ont conduit des expériences impliquant

52. *Neuroprotective effects of resistance physical exercise on the APP/PS1 mouse model of Alzheimer's disease*, 2023.

des souris qui présentaient une mutation responsable d'une accumulation de plaques amyloïdes très importante. Les souris ont dû gravir une échelle de 110 cm avec une pente de 80° et 2 cm entre les échelons. Des charges correspondant à 75 %, 90 % et 100 % de leur poids corporel étaient attachées à leur queue. Tout cela devait reproduire l'expérience de certains types d'entraînement en résistance à l'image de ceux que l'on pratique en salle de sport. Une fois la période de test terminée, les chercheurs ont prélevé des échantillons de sang pour mesurer les taux de *corticostérone*, l'hormone chez la souris équivalente au cortisol chez l'homme. La mesure de ce taux est cruciale car il y a de bonne raison de penser qu'un niveau élevé de cette hormone signe un risque augmenté de développer la maladie d'Alzheimer. Les résultats montrent que les niveaux de cette hormone étaient normaux – à savoir égaux à ceux trouvés dans le groupe témoin comprenant des animaux sans mutation – chez les souris ayant pratiqué régulièrement des activités de résistances. L'examen de leurs tissus cérébraux a également montré une baisse des plaques bêta-amyloïdes. « *Cela confirme l'idée que l'activité physique peut inverser les altérations neuropathologiques qui provoquent les symptômes cliniques de la maladie.* », explique Henrique Correia Campos, premier auteur de l'étude. L'explication principale, selon les auteurs, semble être à relier à l'action anti-inflammatoire de l'exercice de résistance sur le cerveau.

Entre sport de résistance ou sport d'endurance, il n'y a donc pas à choisir : il faut alterner entre les deux.

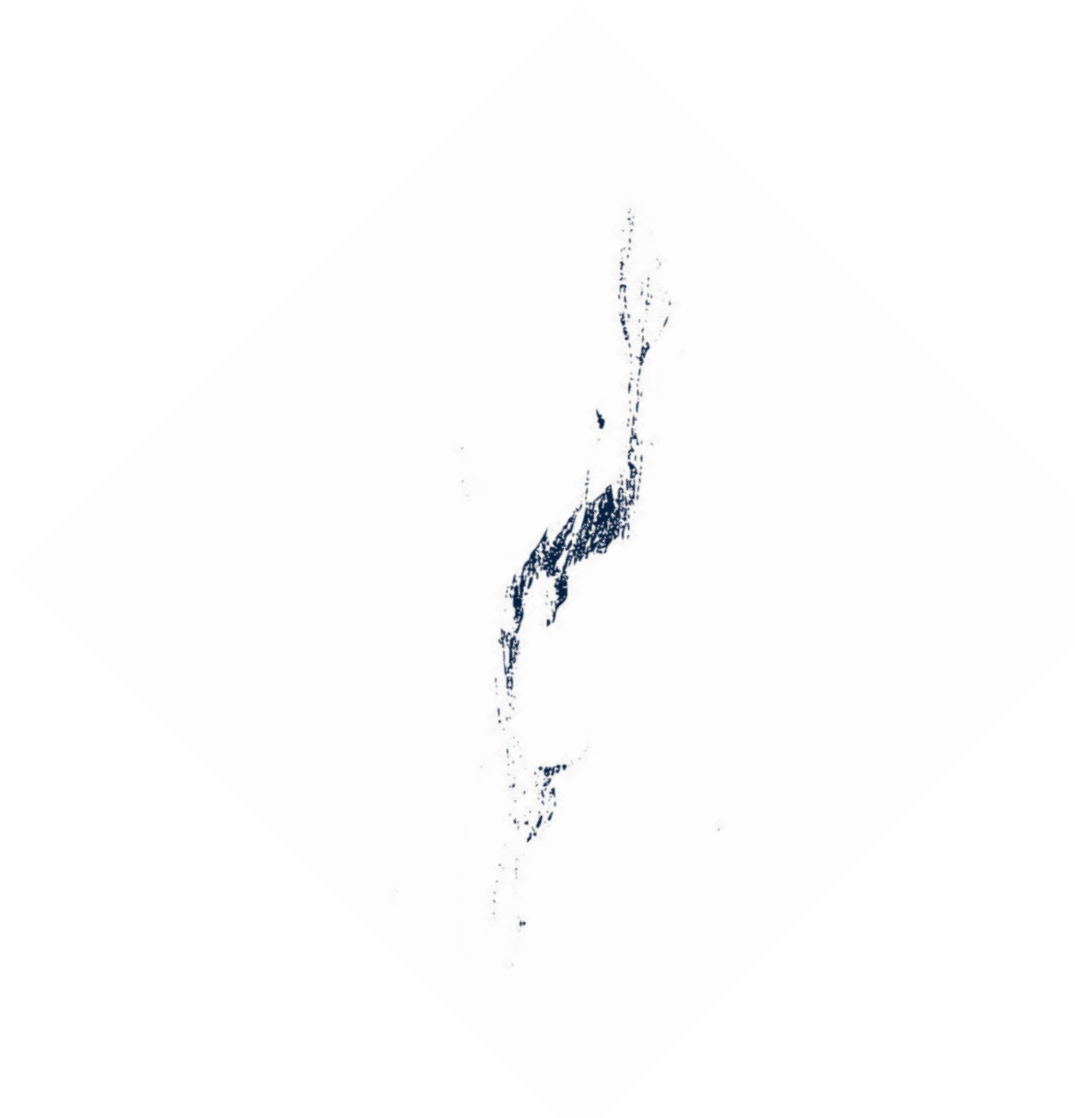
Les portes de fitness ouvertes aux séniors

Tous les premiers et troisièmes mercredis du mois, la salle de sport l'Orange Bleue de Saint-Lô accueille des patients souffrant d'Alzheimer et leur propose des séances de sport adaptées à leur situation. Ils participent à des cours de renforcement musculaire et de coordination. Ce rendez-vous a été mis en place depuis le mois de mai par l'association France Alzheimer Manche et il permet aux patients de faire de l'exercice tout en promouvant leur socialisation. C'est le cas d'un duo mère et fille qui participe aux séances depuis le début. Les premiers signes étant apparus il y a deux ans chez Anne-Marie Fouchard, sa fille Claude Lepionnier, s'est alors rapidement rapprochée de l'association.

*« *À Saint-Lô, une salle de sport accueille des malades d'Alzheimer* », *Ouest de France*, 20/09/2023

Certaines activités comme le yoga ou le Tai Chi, combinent des éléments physiques mais aussi cognitifs. Ces activités stimulent le cerveau de différentes manières, en améliorant la coordination, l'équilibre, la flexibilité et la concentration. Nous verrons plus loin comment ces activités peuvent être

particulièrement bénéfiques pour la santé cérébrale et la prévention d'Alzheimer. Car si la gymnastique physique doit être impérativement intégrée à une hygiène de vie anti-Alzheimer, l'on peut en dire autant de la gymnastique mentale. Et ce sera justement le sujet du prochain chapitre !



9

Faire marcher ses méninges et fuir la solitude

Pratiquer des activités stimulantes comme les jeux, la lecture et les sudokus peut jouer un rôle important dans la prévention et le retardement de la maladie d'Alzheimer. En effet, ces activités sollicitent intensément les fonctions cognitives et contribuent à renforcer les connexions neuronales, essentielles pour le bon fonctionnement du cerveau. Les jeux de réflexion demandent de la concentration, de la logique et une utilisation active de la mémoire à court terme. Ce type d'exercice stimule des zones spécifiques du cerveau, notamment celles impliquées dans le raisonnement et la résolution de problèmes. Ces défis réguliers aident à maintenir l'agilité mentale mais surtout à **renforcer la plasticité neuronale**, c'est-à-dire la capacité du cerveau à se réorganiser et à s'adapter face à de nouvelles situations. La lecture, quant à elle, sollicite d'autres capacités cognitives. Elle améliore non seulement la mémoire et l'attention, mais elle enrichit également le vocabulaire et la compréhension, tout en activant les circuits neuronaux de la mémoire à long terme. En lisant, on engage donc le cerveau dans un processus complexe qui combine la reconnaissance des mots, la compréhension du contexte et la réflexion critique. Cela permet de maintenir l'esprit vif et de prévenir le déclin cognitif.

Les travaux les plus récents sur le sujet montrent qu'il est important de diversifier ces activités mentales et de les pratiquer quotidiennement, en vue de prévenir et de

freiner le déclin cognitif induit par la maladie d'Alzheimer. Alternier entre jeux de réflexion, lecture et autres exercices intellectuels offre une *stimulation globale* du cerveau et cette variété encourage une neuroplasticité accrue. Cela peut être particulièrement bénéfique pour les personnes à risque de développer la maladie d'Alzheimer, car un cerveau plus « connecté » et plus actif sera mieux armé pour faire face aux défis que posent les maladies neurodégénératives. En outre, ces activités ne sont pas seulement bénéfiques pour le cerveau, elles apportent aussi un bien-être émotionnel. Elles peuvent réduire le stress, améliorer l'humeur et favoriser un sentiment d'accomplissement et de satisfaction. La combinaison de stimulations cognitives et de bien-être émotionnel crée un environnement optimal pour le maintien de la santé cérébrale. En adoptant ces habitudes de vie dès les premiers signes de vieillissement, il est possible d'améliorer significativement ses chances de retarder l'apparition des symptômes de la maladie d'Alzheimer et de profiter d'une meilleure qualité de vie.

QUELLE EST VOTRE « RÉSERVE CÉRÉBRALE » ?

Pour bien comprendre ce qu'entraîne la stimulation cognitive régulière sur le cerveau, il faut s'en remettre à la notion

éclairante de « réserve cérébrale ». Il s'agit de la capacité de notre cerveau à créer de nouveaux neurones et de nouvelles connexions synaptiques, afin de compenser l'usure du temps et les éventuels traumatismes cérébraux qui « rouillent » petit à petit l'esprit. Imaginons qu'une zone du cerveau décline un peu plus vite qu'une autre, les neurones vont alors se réorganiser et développer de nouvelles connexions, pour venir « colmater la brèche » et « absorber le choc ». Et plus il y a de réserve, moins l'on risque de souffrir de déclin cognitif. Même si des débuts d'Alzheimer se font sentir, même si l'IRM observe des signes inquiétants, la réserve cérébrale peut protéger pendant de nombreuses années, avant que des symptômes marqués apparaissent.

Mais ce n'est pas tout. Il est tout à fait possible de *booster* votre réserve cérébrale en stimulant régulièrement votre cerveau. Une étude récente, menée par l'équipe du chercheur en neuro-épidémiologie Arfan Ikram (Centre médical Érasme, Rotterdam, aux Pays-Bas) a étudié les cerveaux de près de 40 000 personnes, de septembre 2016 à février 2022. Le but était de cerner quels facteurs contribuent le plus à l'émergence de la maladie Alzheimer. Et un résultat détone : tous ceux qui mènent une activité ludique régulière, sollicitant leurs facultés cognitives, ont vu leur cerveau en bien meilleur état que les autres, à en croire les conclusions du Docteur Arfan Ikram :

« Tout comme vous développez vos muscles grâce à l'activité physique, vous développez votre cerveau grâce à l'activité cognitive — (...) Plus vous accumulez de réserve tôt dans la vie, plus vous disposerez de la capacité à faire face aux dommages causés par la démence plus tard. »⁵³

Le scientifique ajoute pour terminer un fait à prendre extrêmement au sérieux : *« Si vous souffrez déjà de démence, l'entraînement cérébral ne vous permettra pas de récupérer ce que vous avez déjà perdu »*. Il faut donc ralentir cette perte autant que possible, en optimisant ce qui peut être optimisé et plus tôt on commence, mieux ce sera !

Trop barbant, le Sudoku ? Tentez les « serious games » !

Pour celles et ceux qui n'aiment pas les sudokus ou les mots croisés, il existe une alternative : les « serious games », terme que l'on peut traduire par « jeux sérieux ». Pensés et développés par des scientifiques, ces jeux sont taillés sur mesure pour amplifier votre réserve cérébrale. Récemment, une méta-analyse, portant sur 8 bases de données de

53. <https://cordis.europa.eu/article/id/442724-can-brain-training-slow-cognitive-decline/fr>

recherches précédentes, a conclu que les « serious games », permettent d'améliorer significativement la mémoire verbale, non-verbale, de long terme comme de court terme chez des seniors présentant un début de déclin cognitif. Il est très simple de s'en procurer, la plupart sont gratuits et accessibles sur Internet. Il faut suffire de taper « Curapy » sur Google et vous tomberez sur une plateforme de « serious games ». Il ne vous reste ensuite qu'à vous créer un compte (gratuit), et c'est parti ! Je vous recommande particulièrement le jeu « X-Torp », où vous incarnez un navigateur qui mène son commerce en allant d'île en île. Il exercera votre mémoire, concentration et attention, sans trop vous faire suer non plus... mais juste assez pour garder votre cerveau en bonne santé ! Idem pour le jeu « MeMo », lui aussi disponible sur la plateforme et qui entraînera votre mémoire et attention, mais aussi votre perception, vos capacités d'auto-contrôle, et même vos ressources linguistiques. Tous ces jeux ont été testés et validés dans des expériences cliniques, par des instituts universitaires ou apparentés.

Cap sur les derniers résultats scientifiques

Pas plus tard qu'en septembre dernier, une étude de l'Université

de Montréal⁵⁴ publiée dans la revue *A&D : DADM (Alzheimer's & Dementia: Diagnosis, Assessment & Disease Monitoring)* est arrivée à la conclusion que des séances d'entraînement cognitif – de simples exercices de mémorisation – donnaient lieu à des résultats palpables sur le maintien du potentiel cognitif au terme de six mois de séances et durant cinq ans après l'expérience.

Voici les conditions de l'étude. 145 personnes diagnostiquées avec un trouble cognitif léger ont été séparées en deux groupes : certains reçoivent un programme d'entraînement cognitif (appelé « MEMO + ») alors que les autres ne le reçoivent pas. Le groupe ayant reçu l'entraînement a fait deux heures de séances par semaine en petits groupes, pendant huit semaines, en plus d'exercices à domicile. Si les résultats finaux montrent que la mémoire de ceux ayant suivi l'entraînement décline légèrement, ils montrent également mais surtout que celle de ceux qui ne l'ont pas suivi décline considérablement plus. L'auteure principale de l'étude, Sylvie Belleville, qui est aussi professeure titulaire de neuropsychologie à l'Université de Montréal, reconnaît que le ralentissement des dégâts causés par Alzheimer dépend de la mise en place de mesures très variées, touchant à l'hygiène de vie globale du patient, mais elle ajoute cependant que « *cette étude montre que juste la*

54. <https://alz-journals.onlinelibrary.wiley.com/journal/23528729>

stimulation intellectuelle a sur la maladie d'Alzheimer un impact important et durable. »

La professeure de neuropsychologie insiste de surcroît sur le fait que pour obtenir les résultats les plus durables de ce point de vue, il est impératif de sortir de sa zone de confort, c'est-à-dire de ne pas pratiquer une activité sur laquelle on a déjà la maîtrise, mais de se lancer le plus souvent possible dans de nouveaux apprentissages afin de ne pas stimuler seulement des *circuits cognitifs automatisés*.

Connaissez-vous la méthode Malo !?

Amélie Wallyn, ergothérapeute, a mis en place une méthode de stimulation cognitive à l'adresse des proches-aidants : la méthode Malo. Elle permet aux proches d'un patient souffrant d'Alzheimer de mettre en place des exercices de stimulation cognitive appropriés et efficaces, tout en s'amusant et en partageant un moment convivial. La séance, qui dure une heure, est partagée en quatre activités ludiques travaillant chacune une cognition particulière : Mémoire, Attention, Langage, Orientation Temporo-spatiale. Trois niveaux de difficulté sont disponibles également selon le stade de la maladie car les exercices trop faciles ne stimulent pas et les trop difficiles découragent. Vous trouverez toutes les informations utiles sur ce lien :

<https://autonome-a-domicile.com/methode-malo-methode-lutter-contre-perte-de-memoire>

► Le cas spectaculaire de l'apprentissage musical

Et à propos du fait de sortir de sa zone de confort, lorsque l'on pense à se lancer dans un nouvel apprentissage quoi de mieux – et de plus complet – que la pratique d'un instrument de musique. Une équipe de l'Université de Genève (UNIGE), de la HES-SO Genève et de l'EPFL s'est aperçue que l'apprentissage d'un instrument de musique pouvait freiner le déclin cognitif chez les seniors en bonne santé, en stimulant la production de matière grise. Les scientifiques ont suivi pendant six mois 132 seniors entre 62 et 78 ans fraîchement inscrits à un cours de piano et qui n'avaient jusque-là jamais pratiqué la musique.

« *Nous voulions des personnes dont le cerveau ne portait encore aucune trace de plasticité cérébrale liée à un apprentissage musical. En effet, même un bref apprentissage au cours de l'existence peut laisser des empreintes sur le cerveau, ce qui aurait faussé nos résultats* »⁵⁵, explique Damien Marie, premier auteur de l'étude.

55. <https://www.unige.ch/medias/2023/la-pratique-musicale-freine-le-declin-cognitif>

Au terme des six mois, les chercheurs ont constaté que la neuro-imagerie indiquait que ces « pianistes amateurs » présentaient une augmentation de la matière grise dans quatre régions du cerveau impliquées dans le fonctionnement cognitif de haut niveau, notamment dans des zones du cervelet mobilisées dans la mémoire de travail. Leurs performances cognitives ont augmenté de 6% et ce résultat était directement corrélé à la plasticité du cervelet.

► Pourquoi les interactions sociales jouent-elles un rôle préventif ?

Le renforcement de la plasticité cérébrale, expliquant le rôle des activités cognitives régulières sur l'évolution favorable de la maladie d'Alzheimer, permet également de comprendre pourquoi le maintien des interactions sociales joue un rôle protecteur important. Lorsque nous interagissons avec d'autres personnes, nous devons constamment réfléchir, nous adapter à de nouvelles informations, comprendre des points de vue différents et parfois résoudre des problèmes complexes. Cette stimulation cognitive régulière est bénéfique pour le cerveau car elle engage plusieurs régions, dont celles liées à la mémoire, au langage, et à la résolution de problèmes. Les interactions sociales sollicitent

en effet le cortex préfrontal (pour la prise de décision et la gestion des émotions) et l'hippocampe (pour la mémoire).

Il a également été démontré que les interactions sociales ont un effet positif sur le système immunitaire. L'on sait aujourd'hui que le cerveau et le système immunitaire sont étroitement liés, et un affaiblissement du système immunitaire risque d'exacerber les processus inflammatoires dans le cerveau, ce qui est un facteur contribuant à la progression de la maladie d'Alzheimer.

Enfin, les interactions sociales stimulent la production de certains neurotransmetteurs importants pour la santé mentale et cognitive, tels que la dopamine, la sérotonine et l'ocytocine. Ces neurotransmetteurs jouent un rôle crucial dans la régulation de l'humeur, de la motivation, de l'apprentissage et de la mémoire. L'ocytocine, souvent appelée « hormone de l'attachement », est associée à des sentiments de bien-être et de connexion, mais elle a également des **effets neuroprotecteurs**. De même, la dopamine, impliquée dans la motivation et le plaisir, est un élément clé du fonctionnement normal du cerveau, et son maintien à des niveaux optimaux grâce à des interactions sociales régulières pourrait aider à prévenir la dégradation cognitive.

► Les dernières découvertes de l'Université de Waterloo

En 2007 déjà, une étude publiée par une équipe de l'université Rush de Chicago dans la revue *Archives of General Psychiatry* avait établi que la solitude était un facteur clé dans le pronostic et l'évolution **défavorable** de la maladie d'Alzheimer.

En 2022, ces résultats sont à nouveau confirmés. Une collaboration anglaise et chinoise a travaillé sur les informations médicales et génétiques de 500 000 adultes issues de la UK Biobank, une banque de données britannique. Ils ont ensuite croisé les données de neuro-imagerie des participants avec des renseignements obtenus sur la fréquence de leurs interactions sociales et les chercheurs sont arrivés à la conclusion que les personnes socialement isolées sont 26 % plus susceptibles de développer une démence ultérieure.

En septembre dernier, une autre étude⁵⁶ publiée par des chercheurs de l'Université de Waterloo ont confirmé ces résultats en affinant la compréhension du mécanisme qui explique ce lien. L'étude était basée sur les déclarations de

56. <https://www.ledevoir.com/societe/sante/817391/solitude-augmenterait-risque-perte-memoire-liee-age>

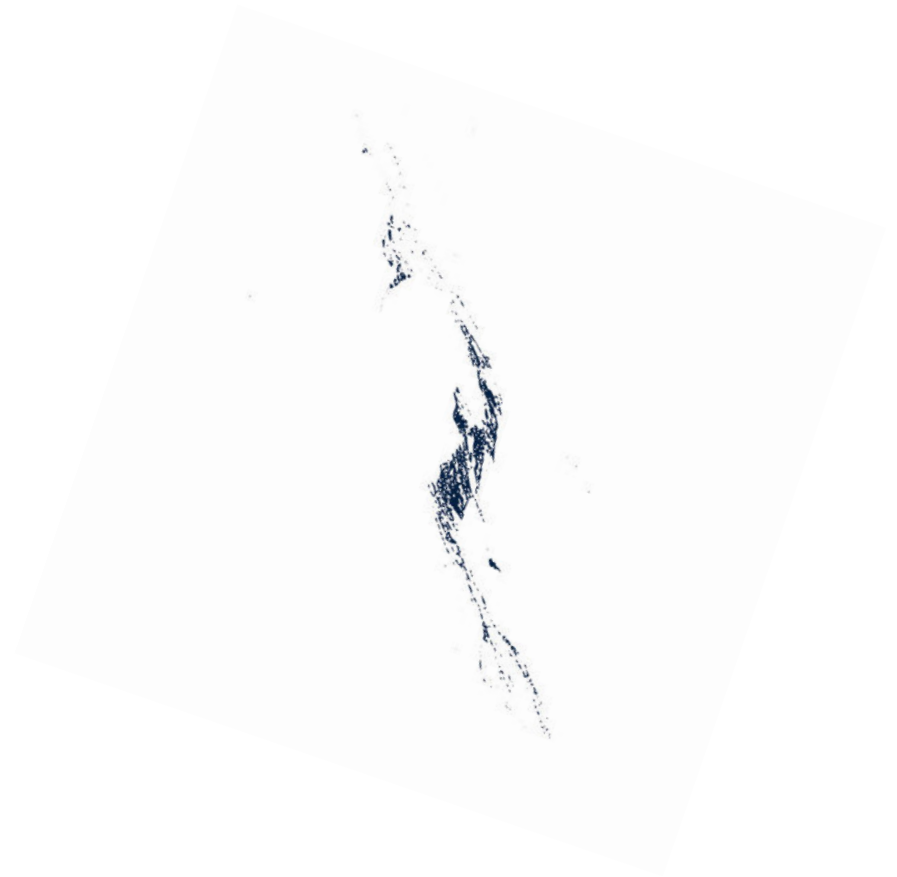
sujets suivis durant six ans. Et le déclin mesuré le plus marqué de la mémoire a été retrouvé chez ceux qui affirmaient avec le plus haut degré « *se sentir seuls* ». L'étude a distingué deux choses : *l'isolement social* qui est le fait de ne pas avoir, objectivement, de relations sociales et *la solitude* comprise comme une perception subjective du manque de relations sociales. Les chercheurs ont examiné quatre combinaisons d'isolement social et de solitude et leurs effets sur la mémoire d'adultes d'âge moyen et d'adultes plus âgés sur une période de six ans. Ces combinaisons comprenaient l'isolement social et la solitude ; l'isolement social uniquement ; la solitude uniquement ; et ni l'un ni l'autre. Et tous les résultats convergent pour dire que *la solitude* était le critère le plus déterminant corrélés au déclin de la mémoire.

Pour expliquer ce résultat, le Docteur Kang en charge de l'étude affirme :

« *On associe la solitude à un stress chronique ou prolongé. Et le stress peut libérer des hormones comme le cortisol. Il peut également activer l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien qui contrôle la réponse au stress. Et cela cause beaucoup de dommages aux neurones et aux connexions synaptiques qui contribuent à la mémoire.* »

Que faut-il faire alors ? Par exemple mettre en place des programmes de transport ou de visites à domicile, afin de s'attaquer aux problèmes sociétaux qui rendent nos aînés plus isolés et donc plus sujets à la maladie. Il serait grand temps de le faire, dans la mesure où nombreux sont ceux qui alertent sur une véritable épidémie de solitude parmi les aînés. Pensons au dernier rapport du département de la Santé et des Services humains des États-Unis qui indique avec inquiétude que la diminution des liens sociaux se traduit par une augmentation de 29 % du risque de maladie cardiaque, de 32 % du risque d'accident vasculaire cérébral et de 50 % du risque de développer une démence chez les personnes âgées. En outre, le manque de liens sociaux augmente de plus de 60 % le risque de décès prématuré toute cause confondue.

Un véritable fléau !



10

**Repos et serenite : les deux
piliers d'un cerveau en
pleine forme**

Le sommeil joue un rôle essentiel dans le maintien de notre santé physique et mentale et de plus en plus de recherches montrent son importance particulière dans la prévention et le traitement de la maladie d'Alzheimer. En général, ces rôles préventif et thérapeutique s'expliquent à partir de plusieurs mécanismes bien identifiés par les scientifiques qui étudient le sujet.

Tout d'abord, le sommeil facilite l'élimination des déchets métaboliques du cerveau. Pendant le sommeil, en particulier durant le sommeil profond (sommeil à ondes lentes), le système glymphatique, réseau de nettoyage du cerveau, est beaucoup plus actif. Ce système aide à éliminer les déchets, y compris les protéines bêta-amyloïdes, qui sont normalement produites par les neurones. Lorsque le sommeil est insuffisant ou de mauvaise qualité, l'efficacité de ce système est réduite, ce qui peut entraîner une accumulation accrue de protéines bêta-amyloïdes dans le cerveau formant alors les fameuses plaques, qui sont l'une des « signes » neuropathologiques de la maladie d'Alzheimer.

Il est ensuite bien connu que le sommeil joue un rôle vital dans la consolidation de la mémoire. Les phases de sommeil, en particulier le sommeil paradoxal (REM) et le sommeil

profond, sont impliquées dans le traitement et le stockage des souvenirs de long terme. Dans la maladie d'Alzheimer, les circuits cérébraux responsables de la formation et de la récupération de ces souvenirs se trouvent endommagés. De plus, les recherches suggèrent que la privation de sommeil peut altérer l'hippocampe, la région du cerveau associée à la formation de nouveaux souvenirs, ce qui peut accélérer l'évolution défavorable de la maladie.

Il faut également rappeler l'action bénéfique du sommeil sur l'inflammation et le stress oxydatif. Ces deux processus sont connus pour jouer un rôle majeur dans la progression de la maladie. L'inflammation chronique peut endommager les neurones et contribuer à la dégénérescence cognitive, tandis que le stress oxydatif peut provoquer des dommages cellulaires qui exacerbent les symptômes de la maladie d'Alzheimer. Heureusement, un sommeil suffisant et de bonne qualité permet de réguler ces processus inflammatoires et de réduire le stress oxydatif, aidant ainsi à protéger les cellules cérébrales contre ces dommages.

Il est pour conclure important de signaler que la relation entre le sommeil et la maladie d'Alzheimer est « bidirectionnelle ». Non seulement un mauvais sommeil peut augmenter le risque

de développer la maladie, mais la maladie elle-même peut perturber le sommeil. Les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer souffrent souvent de troubles du sommeil : insomnie, réveils fréquents et changements dans le rythme circadien. À cela s'ajoute d'autres facteurs qui peuvent aggraver les troubles habituels du sommeil chez les personnes malades : certains médicaments pour la maladie d'Alzheimer peuvent par exemple causer de l'insomnie ou des troubles du sommeil, le donépézil (Aricept™) et la mémantine (Ebixa®) notamment.

AU MOINS SIX HEURES PAR NUIT !

À l'heure actuelle, la recherche scientifique continue de révéler de nouveaux aspects de la relation entre le sommeil et la maladie d'Alzheimer.

Une étude⁵⁷, publiée en 2023 dans *JAMA Neurology*, basée sur différentes techniques d'imagerie cérébrale, atteste par exemple d'une augmentation de la plaque amyloïde dans le cerveau de personnes âgées sans problèmes cognitifs avérés qui souffrent

57. Association Between Slow-Wave Sleep Loss and Incident Dementia, 2023.

d'apnées du sommeil (près de 30% des plus de 65 ans). Selon cette étude, si les apnées du sommeil sont associées à de nombreux problèmes de santé (maladies cardiovasculaires), elles provoqueraient également des changements dans le fonctionnement cérébral favorisant la maladie d'Alzheimer. Basée sur 127 participants de plus de 65 ans tous en bonne santé, l'étude a permis d'enregistrer à domicile les caractéristiques de leur sommeil et de leur respiration durant la nuit. Tous les participants de l'étude ont été soumis parallèlement à une série de tests qui a servi à évaluer leur fonctionnement cognitif (mémoire et fonctions exécutives). Si l'accumulation de plaque amyloïde a été détectée chez tous les participants présentant une apnée du sommeil mesurée, les chercheurs ont également observé une augmentation de la masse de matière grise et de la consommation de glucose, suggérant la présence d'un processus inflammatoires dans leur cerveau.

Publiée également dans *JAMA Neurology*, une autre étude montre que la durée du sommeil est également un facteur capital : les personnes qui dorment moins de 6 heures par nuit présentent des quantités supérieures de protéines β -amyloïde dans le cerveau, ce qui est confirmé par une troisième étude publiée cette fois-ci dans *Nature Communications*. Cette étude ne laisse planer aucun doute sur le sujet : les personnes qui dorment peu (6 heures ou moins par nuit) à l'âge de 50 ou

60 ans ont un risque plus élevé à long terme de développer une démence. Ces travaux récents viennent d'ailleurs confirmer des travaux plus anciens qui allaient dans la même direction. Une étude publiée en 2009 par des chercheurs de l'université de Washington à St-Louis avait démontré que les plaques amyloïdes associées à Alzheimer se développaient plus rapidement lorsque le cerveau est privé de sommeil.⁵⁸ C'est en 2013 que ce phénomène avait été expliqué plus exactement : des scientifiques de l'Université du Rochester Medical Center avait découvert que l'espace intercellulaire s'élargit de 60% pendant les périodes de sommeil et que cela facilite la circulation du liquide céphalo- rachidien en direction de la moelle épinière, ce qui permet d'évacuer les toxines emmagasinées tout au long de la journée.

De l'importance d'éteindre la lumière

Des chercheurs du Centre médical de l'Université Rush, dans l'Illinois aux États-Unis, se sont amusés à comparer des cartes de pollution lumineuse dans 48 États américains avec les dossiers médicaux d'habitants de ces mêmes zones. Selon *Science Alert*, à leur grande surprise, les scientifiques ont

58. Kang J-E, Lim MM, Bateman RJ, Lee JJ, Smyth LP, Cirrito JR, Fujiki N, Nishino S, Holtzman DM. Amyloid beta dynamics are regulated by orexin and the sleep-wake cycle. *Science Express*, Sept. 24, 2009

mis en évidence un lien statistiquement significatif. « Nous révélons qu'aux États-Unis, il existe une corrélation positive entre la prévalence de la maladie d'Alzheimer et l'exposition à la lumière artificielle nocturne, en particulier chez les moins de 65 ans », explique Robin Voigt-Zuwala, chercheur en médecine. « La pollution lumineuse nocturne – ce facteur environnemental pourtant modifiable – est devenue un facteur de risque important pour la maladie d'Alzheimer. » Ce lien s'explique notamment par le fait que la pollution lumineuse perturbe la qualité du sommeil.

*<https://www.nationalgeographic.fr/sciences/sante-psychique-physique-politique-publique-eclairage-oui-la-pollution-lumineuse-est-dangereuse-pour-la-sante>

COMMENT REJOINDRE PLUS FACILEMENT LES BRAS DE MORPHÉE ?

Le **sommeil** est indispensable au bon fonctionnement du cerveau : pendant le sommeil profond, les neurones rétrécissent, et l'espace interstitiel, c'est-à-dire les écarts entre les tissus du cerveau, augmente. Le résultat est que le liquide cébrospinal

circule mieux et peut évacuer les toxines, comme la bêta-amyloïde en excès⁵⁹.

Chez les personnes qui souffrent de troubles du sommeil, l'hippocampe est plus petit que chez celles qui ont un sommeil sain. Il faut viser des nuits de 7 à 8 heures de sommeil, en évitant tant que possible la prise de somnifères. Ces médicaments (ainsi que les anxiolytiques) sont en effet suspectés d'être en cause dans 30 000 des 200 000 nouveaux cas d'Alzheimer recensés chaque année. La détérioration cérébrale pourrait être perceptible 5 ans après les premières prises lorsque la médication dépasse 3 mois⁶⁰.

Compte tenu de ces informations convergentes délivrées par la science depuis une quinzaine d'années maintenant, il est

59. Adam P. Spira, Alyssa A. Gamaldo, Yang An, Mark N. Wu, Eleanor M. Simonsick, Murat Bilgel, Yun Zhou, Dean F. Wong, Luigi Ferrucci and Susan M. Resnick. *Self-reported sleep and β -Amyloid deposition in community-dwelling older adults - JAMA Neurol.* 2013 Dec 1; 70(12): 1537–1543.
doi: 10.1001/jamaneurol.2013.4258.

60. Sophie Billioti de Gage, Yola Moride, Thierry Ducruet, Tobias Kurth, Hélène Verdoux, Marie Tournier, Antoine Pariente, Bernard Bégaud. *Benzodiazepine use and risk of Alzheimer's disease: case-control study - BMJ* 2014;349:g5205.

évident que des interventions visant à améliorer la qualité du sommeil peuvent être bénéfiques dans la lutte contre la maladie d'Alzheimer. Des pratiques comme l'établissement d'une routine de sommeil régulière, la création d'un environnement de sommeil propice et la gestion du stress sont essentielles.

De plus, des thérapies comportementales et cognitives peuvent être utilisées pour traiter l'insomnie et d'autres troubles du sommeil chez les personnes à risque ou déjà atteintes de la maladie d'Alzheimer. Les chercheurs affirment que différents travaux évaluant l'impact de l'activité physique sur la qualité du sommeil sont également en cours de validation. Il semblerait que la méditation permette elle aussi de prévenir les troubles du sommeil conduisant à des troubles neurologiques. Fait très importants à noter : il convient d'éviter à tout prix une approche médicamenteuse – somnifères ou benzodiazépines⁶¹ –, fortement suspectée d'être un facteur aggravant la survenue de la maladie.

Pour ce faire, il existe pour commencer quelques tactiques

61. Sophie Billioti de Gage, Yola Moride, Thierry Ducruet, Tobias Kurth, Hélène Verdoux, Marie Tournier, Antoine Pariente, Bernard Bégaud. *Benzodiazepine use and risk of Alzheimer's disease: case-control study - BMJ* 2014;349:g5205.

simples à mettre en place.

- Éliminer les sources de lumière et de bruit pendant la nuit (boules quies, masque de sommeil, rideaux occultants, stores...).
- Augmenter l'exposition à la lumière naturelle pendant la journée : dès le matin, une séance de 30 minutes de luminothérapie ou de marche à l'extérieur pourra être une précieuse alliée pour recalibrer l'horloge biologique.
- Réduire la durée des siestes

En complément, la prise régulière de mélatonine peut être une solution très efficace. On peut prendre 0,5 g de mélatonine au moment du coucher, également 100 ou 200 mg de 5-HTP (5-hydroxytryptophane), un précurseur de la sérotonine, neurotransmetteur qui contribue à la détente et au sommeil.

Certaines infusions vont également accélérer aussi l'endormissement ou améliorer la qualité du sommeil. En voici quelques exemples très efficaces à cet usage :

- **L'eschscholtzia**, un anxiolytique naturel Plus connue sous son nom commun de « pavot de Californie », cette belle fleur orange est un sédatif et un anxiolytique naturel. Elle est notamment indiquée lorsque les troubles du sommeil sont accompagnés

de crampes, cauchemars, agitation, douleurs.

- **Le tilleul**, anti-dépresseur depuis la nuit des temps Utilisé depuis l'antiquité, le tilleul permet de trouver le sommeil lorsque le cerveau est submergé par les tâches quotidiennes. Il a notamment des vertus antispasmodiques, calmantes et sédatives attestées par la science. Ses effets sont bénéfiques sur le sommeil, le stress et l'anxiété.⁶²
- **La valériane** pour tomber dans les bras de Morphée. Connue aussi sous les appellations vernaculaires *d'Herbe-au(x)-chat*, *d'Herbe de Saint-Georges*, ou *d'Herbe à la meurtrie*, elle induit le sommeil lors des surmenages nerveux ou intellectuels, surtout lors des manifestations somatiques (fausse angine de poitrine, spasmes digestifs, céphalées). Dans ces cas, n'hésitez pas à lui associer l'aubépine et la ballote qui ont toutes deux une action sédative renforcée l'une par l'autre. Enfin, la lavande et le millepertuis conviennent pour endormir les personnes souffrant

62. *Low levels of copper disrupt brain amyloid-β homeostasis by altering its production and clearance. PNAS, August 19, 2013 DOI: 10.1073/pnas.1302212110*

de dépression. On peut utiliser ces plantes en teinture mère ou en bourgeons macérat glycéринé 1D, ou même en infusion. Par exemple : *Tilia tomentosa* (tilleul argenté) Bg. Mac. Glyc. 1D, 1 flacon 125 ml ; 100 gouttes au dîner + 100 gouttes avant de dormir.

Toujours est-il qu'il ne suffit pas de bien dormir. Encore faut-il garder le stress à distance lorsque l'on est réveillé.

LUTTER CONTRE LE STRESS : INTÉRÊT ET SOLUTIONS

Nous l'avons vu plus haut, le stress augmente le taux de cortisol, et en cas de stress chronique, il devient toxique pour le cerveau et fait diminuer la neurogenèse⁶³. D'autre part, le stress augmente d'autres facteurs de risque de déclin cognitif : glycémie, risque d'obésité, hyperperméabilité intestinale, etc.

Le stress chronique peut en effet nuire à la plasticité cérébrale :

63. John G. Csernansky, Hongxin Dong, Anne M. Fagan, Lei Wang, Chengjie Xiong, David M. Holtzman and John C. Morris. Plasma Cortisol and Progression of Dementia in DAT Subjects - *Am J Psychiatry*. 2006 Dec; 163(12): 2164–2169. doi: 10.1176/appi.ajp.163.12.2164.

la capacité du cerveau à se réorganiser et à former de nouvelles connexions neuronales.

Un important travail paru en 2023 par des scientifiques suédois est d'ailleurs venu éclaircir cette relation complexe. Les scientifiques se sont appuyés sur les données de santé 2012/2013 de la région de Stockholm relatives à des patients de 18 à 65 ans. Dans le panel, 44 000 patients souffraient de stress chronique et/ou de dépression. Les ayant surveillés sur une période de huit ans, les scientifiques se sont demandé combien d'entre eux allaient développer dans le temps une déficience cognitive légère ou une maladie d'Alzheimer.

Après avoir comparé les résultats avec ceux des autres personnes de la tranche d'âge 18 à 65 ans - tout de même 1 362 548 de personnes ! – les scientifiques sont arrivé à la conclusion suivante :

- Les patients souffrant de stress chronique avaient deux fois plus de risque que les autres de souffrir de la maladie d'Alzheimer ;
- Idem pour la dépression ;
- Les chercheurs ont par ailleurs observé que le risque de maladie d'Alzheimer était jusqu'à quatre fois plus élevé chez les patients souffrant à la fois de stress chronique et de dépression. Ce chiffre laisse supposer

que ces deux facteurs de risque conjugués pourraient avoir un effet cumulatif sur le risque de démence.

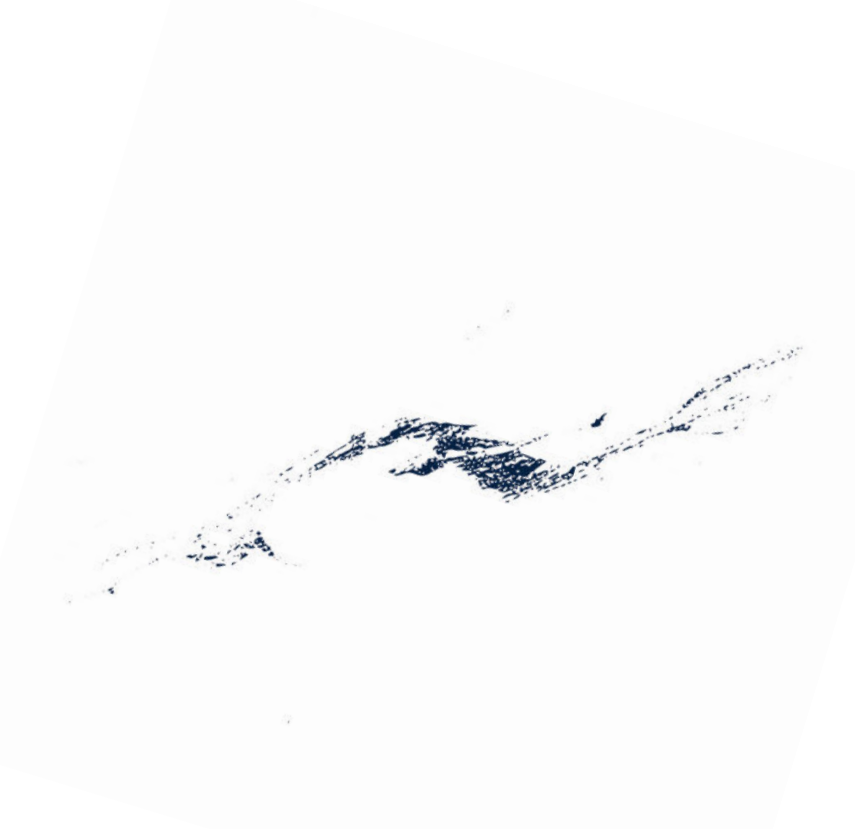
Méfiez-vous de la crise de la quarantaine

Une étude, publiée dans *Annals of Neurology*, basée sur 1 290 participants ayant dans leur famille des cas d'Alzheimer. Les participants ont été amenés à répondre à des questions concernant notamment des événements stressants de leur vie. En parallèle, les chercheurs ont effectué des prélèvements sanguins pour analyser certains biomarqueurs de la maladie d'Alzheimer. Après examen des données, les chercheurs sont arrivés à la conclusion que les expériences les plus stressantes coïncidaient avec la quarantaine et que c'est aussi à ce moment-là que se découvrent les taux d'accumulation de plaque amyloïde les plus élevés.

« Nous savons que le milieu de la vie est une période où les pathologies de la maladie d'Alzheimer commencent à s'accumuler. Il est possible que ces années représentent une période de vulnérabilité où le stress psychologique peut avoir un impact durable sur la santé du cerveau », explique Eleni Palpatzis, première auteure de l'étude dans un communiqué.

<https://www.futura-sciences.com/sante/actualites/maladie-alzheimer-ces-deux-periodes-votre-vie-influencent-risque-alzheimer-10111/>

Pour lutter contre le stress, les études ont montré l'efficacité de la méditation, du yoga, de la respiration abdominale, de l'exercice physique, de la marche en nature, de la pratique d'activités artistiques ou de loisir, etc. Je vous en parle après. Une étude a notamment montré que le fait d'avoir un but, un sens à sa vie, réduit de deux fois et demie le risque d'être touché par la maladie d'Alzheimer.



11

**Madeleine de proust ou
l'espoir de la stimulation
sensorielle**

Alors que les traitements médicamenteux peinent à freiner la progression de la maladie d'Alzheimer, les thérapies non médicamenteuses, comme les thérapies sensorielles, suscitent un intérêt croissant. Elles visent à stimuler les sens pour raviver des souvenirs et renforcer les capacités cognitives restantes des patients.

Il convient, avant d'entrer plus en détails dans ce que permettent ces thérapies prodigieuses et de passer en revue quelques-unes des contributions scientifiques qui en démontrent l'intérêt incontestable, de s'arrêter un peu sur ce qui explique leur potentiel.

Le système sensoriel et le système mnésique sont profondément reliés. Bien avant les explications contemporaines des neurosciences, c'est l'intuition qu'avait eue l'écrivain Marcel Proust, quand il explique comment le personnage de la *Recherche du temps perdu* se souvient tout à coup en détails de sa tante Léonie, alors qu'il déguste une madeleine similaire à celle que cette dernière lui donnait lorsqu'il était enfant. Comme par magie, des souvenir « oubliés » refont surface à la première sensation de la madeleine.

L'odorat, pour commencer par lui, est un sens directement lié au système limbique, la partie du cerveau qui gère les émotions et les souvenirs. Des recherches ont montré que l'exposition à certaines odeurs peut évoquer des souvenirs anciens, souvent bien conservés malgré la progression de la maladie. Les parfums de fleurs, de fruits ou encore de plats cuisinés, associés à des expériences de vie passées, peuvent ainsi réveiller des réminiscences chez les patients. Cette

connexion entre odorat et mémoire s'explique par la proximité des bulbes olfactifs avec l'hippocampe, une région du cerveau impliquée dans la mémoire à long terme. Lorsqu'une personne sent une odeur familière, celle-ci active des circuits neuronaux *en sommeil*, stimulant ainsi l'évocation d'un souvenir. Dans le cadre de la maladie d'Alzheimer, où les circuits de la mémoire sont endommagés, cette approche peut aider à réactiver des zones cérébrales et à favoriser un sentiment de réconfort et de sécurité chez le patient. On le verra, la réminiscence par les odeurs passe en grande partie par l'aromathérapie.

L'ouïe, et plus particulièrement la musique, joue un rôle central dans la stimulation de la mémoire. Des études ont montré que la musique, surtout celle qui était familière aux patients dans leur jeunesse, peut raviver des souvenirs précis, même chez des personnes en phase avancée de la maladie d'Alzheimer.

La musicothérapie est l'une des formes les plus couramment utilisées dans les établissements de soins. En réécouter des chansons connues ou des morceaux marquants, les patients peuvent non seulement revivre des souvenirs passés, mais aussi ressentir des émotions profondes. Les capacités de la musique à stimuler la mémoire sont étonnantes : elle engage de nombreuses régions du cerveau, y compris celles qui sont encore relativement préservées chez les patients atteints d'Alzheimer. Des séances de chant collectif par exemple, peuvent aider à réactiver des souvenirs d'événements sociaux comme des fêtes de famille, des mariages ou d'autres moments importants de la vie. L'aspect rythmique et répétitif de la musique permet en outre de renforcer cette connexion entre les émotions et la mémoire. De plus, elle favorise souvent

la communication non verbale chez les personnes qui ont perdu l'usage du langage, en créant un lien émotionnel et une interaction sociale positive.

On trouve également d'autres formes de thérapie sensorielle qui utilise la *stimulation visuelle*. Les photographies, vidéos ou objets visuels sont souvent employés pour encourager les patients à se remémorer des événements ou des personnes de leur passé. Les albums photos familiaux, par exemple, peuvent servir de point de départ pour des discussions, des réminiscences et la stimulation cognitive. Des couleurs et des lumières spécifiques peuvent également être utilisées pour améliorer l'attention et l'humeur des patients. Dans les environnements contrôlés comme les salles Snoezelen, les couleurs douces et les jeux de lumière sont conçus pour calmer l'agitation et améliorer la perception sensorielle. La lumière joue un rôle particulier dans la régulation de l'horloge biologique, et son utilisation peut aider à réduire les symptômes de désorientation spatiale et temporelle, fréquents chez les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer.

L'histoire romanesque de Marta Gonzalez

Marta Gonzalez, première ballerine dans la compagnie « Rosa Mundâ », sublime sur toutes les scènes les plus réputées du monde dans les années soixante, se trouve en 2019 coincée dans son fauteuil roulant au fond d'une maison de retraite, ravagée par la maladie d'Alzheimer. Quand soudain, elle entend les premières notes du *Lac des Cygnes* de Tchaïkovski.

La musique semble littéralement la ranimer. Elle se remémore intégralement la chorégraphie précise qu'elle accomplissait quand elle était danseuse. Tout lui revient, elle qui à 102 ans et est clouée dans son fauteuil impotente et grabataire. C'est incroyable, elle redevient un cygne qui virevolte sur un lac, majestueuse et gracieuse ! La vidéo, qui avait fait le tour du monde à l'époque, est émotionnellement très forte, et la fulgurance de sa mémoire, une fois retrouvée, a de quoi étonner.

D'autant que des histoires de cet ordre, il en existe beaucoup d'autres.

On se souvient par exemple d'un autre témoignage fort, celui d'une jeune femme racontant avoir discuté au téléphone avec sa mère atteinte de la maladie d'Alzheimer. Comme souvent en pareil cas, la conversation est laborieuse car le gros problème dans la maladie d'Alzheimer est que la mémoire à court terme s'étirole. Mais c'est bientôt l'anniversaire de la maman, alors sa fille fait tout pour maintenir le fil de la discussion. Et lorsqu'elle lui demande ce qu'elle voudrait comme cadeau, sa mère répond : « *un rang de perles* ». Et à l'évocation de ce seul objet, les perles, voilà la malade qui se met à faire une description d'une précision remarquable : longueur, matière, détails, etc. Le jour J, plus étonnant encore, car si la fille a bien

acheté le cadeau, elle s'attend à ce que sa mère ait oublié leur conversation. Il n'en est rien, c'est tout le contraire, elle décrit la sensation des perles sur sa peau, le poids du collier et récite en chantant un poème de Shakespeare où il est question de perles ! S'ensuit entre les deux femmes une conversation sur l'art, la poésie, au sujet de *La jeune fille au collier de perles* de Vermeer. L'évocation puis la « sensorialité » des perles sur sa peau ont suffi à redonner à cette femme l'accès à des souvenirs et des capacités cognitives qu'on croyait perdues.

D'autres histoires du même genre ne manquent pas et prouvent *empiriquement* que dans notre cerveau, les zones dédiées à la mémoire sont bel et bien intrinsèquement liées à nos sens.

« Ce n'est pas un cap, c'est une péninsule... »

Cela étant dit, l'exemple le plus frappant est sans doute celui du nez. Les neurones qui transportent les messages olfactifs partent de la cavité nasale pour rejoindre le cerveau limbique, sans passer par le cerveau cognitif. Cela signifie que les informations relatives à l'odorat parviennent au centre de nos émotions et de notre mémoire à long terme, avant même d'être envoyées à la conscience. La science a également découvert que les odeurs familières stimulent des zones cérébrales spécifiques, dont l'hippocampe – toujours lui ! – et réveillent

des souvenirs anciens qui peuvent remonter jusqu'à l'enfance. Dans une parution de la revue *Neuron*⁶⁴, les chercheurs ont montré que les odeurs, en particulier les odeurs agréables, stimulent la mémoire : ils ont montré à un groupe d'adultes une série d'images, chacune présentée avec une odeur. Puis, on leur a montré une série d'images, cette fois-ci sans odeurs, et on leur a demandé d'indiquer celles qu'ils avaient vues auparavant. Les participants avaient de bien meilleurs souvenirs pour toutes les images couplées d'odeurs et les résultats étaient encore meilleurs lorsque les images étaient associées aux odeurs agréables. Les scientifiques ont constaté que la principale région du cerveau qui traite les odeurs (le cortex piriforme) devient active lorsque les gens voyaient des objets qu'ils avaient vus initialement avec des odeurs, alors que les odeurs n'étaient plus présentes et que les sujets n'avaient pas essayé de se souvenir d'eux.

Ce lien intime entre les odeurs et les capacités mnésiques permet d'expliquer le fort potentiel de l'aromathérapie dans la prévention et dans le ralentissement des symptômes consécutifs à Alzheimer. En 2023, des chercheurs de

64. « *Maladie d'Alzheimer : un nouveau test et une piste de traitement* » François-Bernard Michel et Nicolas Jean-Baptiste Pinelli pp. 39 à 49

L'Université de Californie ont prouvé scientifiquement que l'aromathérapie pouvait améliorer la mémoire des personnes âgées. Pendant deux heures, chaque nuit pendant six mois, un parfum a été pulvérisé dans les chambres de personnes âgées de 60 à 85 ans. Leurs capacités de mémoire se sont considérablement améliorées, les auteurs de l'étude rapportent que les participants ont bénéficié d'une augmentation **de 226 %** de leur capacité cognitive.

Le communiqué de l'étude, publié dans *Frontiers in Neuroscience*⁶⁵, rapporte :

« Les participants ont affiché une augmentation de 226 % de leurs performances cognitives par rapport à la cohorte témoin, mesurée par un test de liste de mots couramment utilisé pour évaluer la mémoire. Notamment, les examens d'imagerie médicale ont révélé une meilleure intégrité de la voie cérébrale appelée faisceau unciforme gauche ».

Ces résultats confirment le lien étroit entre l'odorat et la mémoire. *« Le sens olfactif a le privilège particulier d'être directement connecté aux circuits de mémoire du cerveau »*,

65. *Overnight olfactory enrichment using an odorant diffuser improves memory and modifies the uncinat fasciculus in older adults, 2023.*

note le chercheur en charge de l'étude Michael Yassa. Avant de conclure : *« Tous les autres sens passent d'abord par le thalamus. Tout le monde a expérimenté à quel point les arômes sont puissants pour évoquer des souvenirs, même d'il y a très longtemps. Cependant, contrairement aux changements de vision que nous traitons avec des lunettes et des aides auditives pour déficience auditive, il n'y a pas eu d'intervention pour la perte d'odorat ».*

Un festival de photographie internationale s'engage

Le festival de photographie de portée internationale, Les Rencontres d'Arles, ont mis en place pour du 1er juillet au 29 septembre 2024 des visites dédiées à des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer et à leurs aidants, une forme de « muséothérapie » qui commence à fleurir en France. Faustine Viailly, psychologue spécialiste en gérontologie, se réjouit de ce projet qui à la fois sollicite la sensorialité des patients tout en favorisant leur lien social.

La musique « ranime » des malades souffrant d'Alzheimer

Toujours est-il que l'ouïe n'est pas en reste non plus.

Récemment, la piste de la musicothérapie pour stimuler la mémoire des personnes atteintes d'Alzheimer a reçu également sa confirmation scientifique en analysant notamment la façon avec laquelle la musique modifie les voies de connexion dans le cerveau. Des chercheurs du laboratoire d'imagerie musicale et de dynamique neurale de l'Université Northeastern ont publié dans la revue *Nature's Scientific Reports*, une l'étude qui met en évidence que les seniors qui écoutaient régulièrement leurs chansons préférées, la connectivité neuronales s'en trouvait augmentée. Pour être exact, l'équipe de recherche, composée de musicothérapeutes, de neurologues et de gériatopsychiatres a découvert que la musique créait de forte connexion entre le système auditif du cerveau et le système de récompense, favorisant la motivation. Le professeur Psyche Louis dirigeant le laboratoire explique :

« Il y a quelque chose dans la musique qui est cette connectivité fonctionnelle entre le système auditif et le système de récompense, et c'est pourquoi la musique est si spéciale et capable de puiser dans ces fonctions cognitives apparemment très générales qui sont soudainement très engagées chez les personnes atteintes de démence qui entendent de la musique ».

D'autres projets, allant dans le même sens, se multiplient ces derniers temps. En 2022 par exemple, une vaste expérimentation

réalisée par le CHU de Rennes, le projet « Music'ALZ », s'est posé la question de savoir l'impact de la musique sur des personnes souffrant d'Alzheimer. Et Ils n'ont pas été déçus des résultats. 30 personnes de l'EHPAD de l'Hôtel-Dieu de Rennes souffrant de la maladie, accompagné de son symptôme le plus fréquent et peut-être le plus invalidant, **l'apathie**, ont bénéficié de 12 séances de vingt minutes d'écoute musicale durant six semaines. Des séances au cours desquelles le patient écoute alternativement de la musique calme puis rythmée dans un environnement limitant au maximum les stimuli extérieurs. Pendant qu'il est exposé au rythme et à la mélodie, le soignant consigne scrupuleusement toutes ses réactions. Et là, contre toute attente, alors que ces personnes sont d'ordinaire capables de rester assises sur une chaise, immobiles et stoïques une journée durant, quelque chose d'incroyable a lieu... Certains affichent de nouvelles expressions de visage, d'autres battent la mesure du pied, signes que l'environnement extérieur est conscientisé et qu'il provoque quelque chose dans leur monde intérieur.

Un ergothérapeute, qui a travaillé sur le projet « Music'ALZ, nous partage son expérience : « c'est étonnant de voir le lien qui existe avec la musique. Certains patients vont fredonner alors que, d'ordinaire, ils ne parlent plus ! ». Prenant un peu de hauteur, Kevin Charras, psychologue au CHU de Rennes et acteur du projet de recherche, estime que la musicothérapie

est un traitement qui devrait être davantage prescrit dans le traitement contre Alzheimer. Mais il rappelle que malheureusement, comme souvent pour ne pas dire toujours, « le non-médicamenteux reste peu déployé, tout simplement parce qu'il n'y a pas de stratégie nationale dans ce domaine et donc peu de moyens pour le mettre en œuvre sur le terrain. » Et c'est bien dommage, quand on voit des résultats pareils !

Une salle de stimulations multisensorielle !

Développée dans les années 70 par deux psychologues hollandais, la méthode Snoezelen a tout d'abord été conçue pour les personnes souffrant de handicaps mentaux. De nos jours, elle est de plus en plus utilisée en psychiatrie, dans le secteur de la petite enfance, mais aussi en gériatrie. Il s'agit en somme de chambres rassurantes, stimulant les cinq sens à la fois. Les espaces Snoezelen permettent aux personnes résidant en EHPAD d'entrer dans une dimension parallèle où les sensations, l'imaginaire et les émotions ont toute leur place. En plus des stimulations visuelles, de la musique stimule l'ouïe, l'odorat est également sollicité grâce à l'utilisation d'huiles essentielles et à la diffusion de parfums, des matériaux tactiles sont mis à disposition des résidents afin de stimuler le sens du toucher. Il a été prouvé qu'outre l'éveil des sens, la combinaison de ces différents

éléments favorise la naissance d'un sentiment d'apaisement et de sérénité chez le senior tout en stimulant les capacités cognitives et mnésiques des patients atteints par Alzheimer.

Les sens seraient-ils la piste à suivre face à Alzheimer ?

Planter une salade, tricoter, qui connaît ces remèdes contre l'oubli ? Le personnel soignant de l'hôpital psychiatrique de Montesson a constaté l'intérêt de ces activités, dans les Yvelines où jardinage, accès à la nature et « balade botanique » peuvent être prescrits, en plus des soins dits classiques. Avec des effets intéressants, notamment sur la réduction médicamenteuse mais aussi sur les réminiscences :

« Nous avons une patiente mutique, raconte une éducatrice, Un jour, alors que nous plantions des salades dans le patio, elle nous a dit qu'il fallait « les cercler ». Elle avait appris cela avec sa grand-mère. C'était nos premiers échanges ».

Tout aussi spectaculaire, une étude publiée en 2011 dans The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences, s'est intéressée à 1 321 patients (1 124 sains et 197 atteints

de déficience cognitive légère) pour mesurer l'impact d'une activité comme le tricot sur la santé de leurs fonctions cognitives ! Résultat : ce type d'activité est associé à une réduction de 30 à 50% des risques de souffrir de déficience cognitive légère et les pertes de mémoires !! Là-encore, ce sont les dimensions sensorielles qui me semblent être la clé : la concentration, la vue, le toucher, la reconnaissance des textures, etc. Et bien sûr le sentiment d'accomplissement et d'abandon dans l'action, qui fait dire à 81% des participants qu'ils se sentent « plus heureux » après une session de tricot.

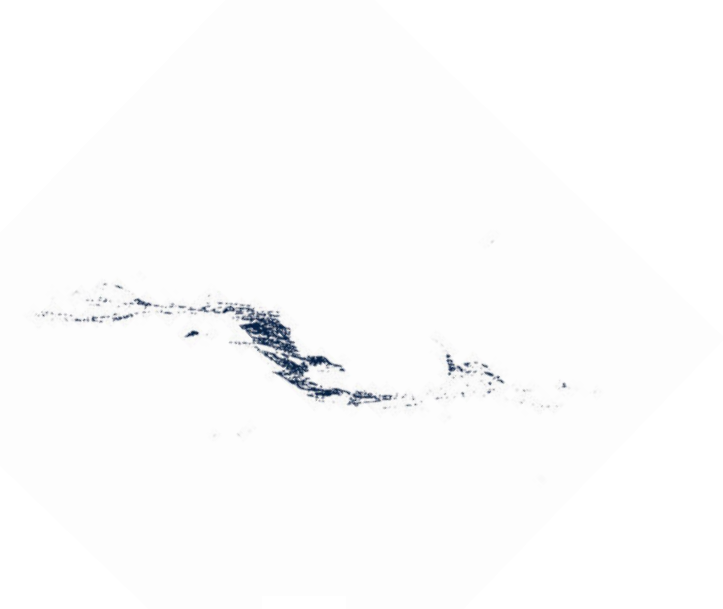
Et puis je voudrais finir ce chapitre avec une belle histoire, l'histoire d'un patient atteint de la maladie d'Alzheimer, qui s'est mis à écrire ses souvenirs dès l'annonce de sa maladie, en 2001.

Alors qu'on ne lui donnait que quelques mois à vivre, il est décédé 15 ans plus tard, après avoir écrit un livre, plein de ses souvenirs qu'il s'est mis à collecter chaque soir. Est-ce là encore le sentiment d'accomplissement qui a entretenu sa mémoire ? Ou peut-être est-ce dû à l'acte d'écrire sur le papier... ?

Certaines études prouvent aujourd'hui que l'écriture manuscrite entretient mieux le cerveau que le clavier et, une fois de plus, la sollicitation multisensorielle pourrait être

l'explication (la main qui guide le stylo et exerce une certaine pression sur le papier, le grain du papier, les lettres qui se forment petit à petit sur le papier, que nos yeux suivent, le bruit du stylo sur le papier, ou sur le support d'écriture). Tout cela crée une activité intense dans les zones sensorimotrices du cerveau, qui apportent des points d'accroche à la mémoire !

L'ouïe, l'odorat, le toucher, le goût, la vue, complètement négligés par (presque) tous les traitements actuels – qui ne donnent pourtant aucun résultat –, les sens seraient-ils la piste à suivre face à Alzheimer ?



12

**La méthode Bredeesen :
une approche
révolutionnaire**

UN MÉDECIN « PULVÉRISE » ALZHEIMER : LE PROTOCOLE RECODE

L'hypothèse médicale utilisée depuis des années pour expliquer la maladie d'Alzheimer est que celle-ci est causée par l'accumulation dans le cerveau de plaques « d'une substance gluante constituée de protéine bêta-amyloïde qui détruisent les synapses » – les synapses étant les zones de contact entre les neurones permettant leur communication.

Ainsi, en agissant sur les plaques amyloïdes, on a pensé qu'on pourrait traiter et même prévenir la maladie d'Alzheimer. Sauf que cela ne marche pas. Les médicaments développés par les laboratoires, généralement des anticorps se liant à la protéine amyloïde pour l'éliminer, permettent effectivement la suppression de la plaque, sans pour autant afficher de résultat sur la maladie d'Alzheimer elle-même. D'autres médicaments, développés eux pour bloquer l'enzyme nécessaire à la fabrication de la protéine bêta-amyloïde, ont également rempli leur objectif, mais là encore, les patients atteints d'Alzheimer ne voient pas le moindre recul de leur maladie.

Au total, autour de cette hypothèse amyloïde, près de 200 médicaments expérimentaux ont été développés par l'industrie, mais aucun n'a montré d'efficacité pour ralentir ni

guérir la maladie d'Alzheimer. Dans le monde scientifique, un homme a proposé une explication à cet échec.

Le **docteur Dale Bredesen, professeur de neurologie au centre de recherches sur Alzheimer** de l'université de Californie à Los Angeles, a conduit l'étude qui a profondément bouleversé la perception de la maladie. Pour lui, en agissant ainsi sur les plaques amyloïdes, on traite une des conséquences, et non pas les causes de la maladie d'Alzheimer⁶⁶.

D'autre part, le chercheur estime qu'on a commis une autre erreur, en considérant qu'il n'existait qu'une seule maladie d'Alzheimer. D'après lui, il n'y a non pas une mais **trois formes différentes de la maladie**, clairement distinctes, qui sont le résultat de différents processus biochimiques :

- un Alzheimer inflammatoire,
- un Alzheimer atrophique,
- et un Alzheimer toxique.

Chacune nécessite un traitement individualisé, ce que ne permet pas l'approche médicamenteuse, qu'il s'agisse de traiter les malades avec du donépézil (inhibiteur de la cholinestérase,

66. Bredesen DE. *Reversal of cognitive decline: A novel therapeutic program. Aging (Albany NY). 2014; 6:707-717. doi: 10.18632/aging.100690.x*

une enzyme qui détruit un neurotransmetteur, l'acétylcholine) ou de la mémantine (inhibiteur de la transmission des signaux d'un neurone à l'autre via le glutamate), par exemple.

« Vouloir les traiter toutes de la même façon est aussi naïf que de vouloir traiter toutes les infections avec un seul et même antibiotique ».

Cela paraît logique, exposé ainsi. Et pourtant c'est bien dans cette voie sans issue que la médecine s'est entêtée, privant les malades de solutions et de perspectives de... guérir !

Car Bredesen ose écrire noir sur blanc une vérité qui va radicalement à l'encontre de ce qu'on répète depuis des décennies :

« La maladie d'Alzheimer peut être évitée, et dans de nombreux cas,
le déclin cognitif qui y est associé peut être inversé. »

En changeant radicalement de vision sur la maladie d'Alzheimer, et en adoptant un **protocole en 36 points**, basé sur les plus récentes avancées scientifiques : nutrition, exercice physique, compléments alimentaires, gestion du stress, etc., il est possible de **stopper et d'inverser le déclin cognitif**.

En 2014, il élabore une nouvelle hypothèse thérapeutique et permet à dix volontaires atteints de la maladie de tester un

protocole qu'il appelle MEND (*Metabolic enhancement for neurodegeneration*), l'acronyme anglais pour Amélioration métabolique de la neurodégénérescence.

Au bout de quelques mois, le traitement est couronné de succès pour neuf volontaires sur dix, atteints d'une forme précoce ou débutante de la maladie. Ils ont récupéré toutes leurs facultés cognitives et ceux qui avaient été contraints de renoncer à leur activité professionnelle ont pu la reprendre. Bien sûr, de nombreux critiques ont pointé du doigt le faible nombre de participants dans l'étude de Bredesen, justifiant ainsi le désintérêt qu'il fallait, selon eux, porter à ces travaux.

Et pourtant... C'est la première fois dans l'histoire de la lutte contre Alzheimer qu'on observe une **régression de la maladie**, et un **retour des capacités cognitives**. Il faut mesurer ce que cela représente pour la personne malade.

Ainsi, Christine, une des volontaires âgés de 65 ans, se perdait sur l'autoroute, incapable de faire sans se tromper des trajets pourtant familiers. Travaillant encore, elle ne parvenait plus à tenir les délais pour rendre ses rapports, ni même à se souvenir de ce qu'elle lisait. Trois mois plus tard, « elle avait repris un travail à plein temps, ne se perdait plus en route, et parvenait à se souvenir sans difficulté des numéros de téléphone ».

Pour le malade, cette nouvelle approche représente réellement une révolution. Une autre étude, d'ampleur bien différente cette fois, a également été conduite en Finlande (étude FINGER) sur 1 260 personnes de 60 à 77 ans souffrant déjà de troubles légers de la mémoire qui ont été réparties en deux groupes : l'un modifiant son mode de vie selon des instructions comportementales (alimentation adaptée, exercice physique, entraînement cognitif).

Résultat : en l'espace de deux ans, les membres du groupe traité voient leur état mental s'améliorer de 25 % par rapport au groupe témoin qui a conservé des habitudes favorisant l'apparition de la maladie.

« Testés sur leurs capacités à ordonner des pensées de manière ciblée, les participants qui suivent un traitement affichent une augmentation de leurs performances de 83 % par rapport aux résultats obtenus avant le début du programme. Enfin, leur rapidité à traiter des informations se révèle 150 % supérieure à celle du groupe témoin. »⁶⁷⁶⁸

67. Dr Michael Nehls, *Guérir Alzheimer*.

68. Ngandu T, Lehtisalo J, Solomon A, Levälahti E, Ahtiluoto S, Antikainen R, Bäckman L, Hänninen T,

Alzheimer, 36 trous à boucher

Dans son livre *La fin d'Alzheimer*, paru en français aux éditions Thierry Souccar, le docteur Bredesen expose ce qui se passe dans le cerveau d'un malade.

Nous avons vu qu'une molécule, la bêta-amyloïde, s'accumule dans le cerveau et entraîne une destruction des neurones. Mais nous avons vu aussi que la vraie question à se poser est : pourquoi y a-t-il cette présence excessive de bêta-amyloïde ?

Pour le comprendre, le docteur Bredesen et son équipe s'intéressent au fonctionnement d'une protéine nommée Protéine précurseur de l'amyloïde (en anglais : APP).

Une fois produite par les neurones, elle est coupée par des sortes de ciseaux moléculaires, les protéases, qui la clivent soit en trois endroits parmi les 695 acides aminés qui la composent, soit en un seul endroit. Et c'est là que tout se joue : lorsque le clivage de l'APP se fait en trois endroits (appelés β , γ et caspase), cela entraîne la formation d'un quatuor de peptides qui joue un rôle dans le processus de développement de la maladie d'Alzheimer : perte des synapses du cerveau, rétrécissement de la partie du neurone qui s'étend pour se connecter à d'autres neurones, activation du programme de suicide neuronal ».

Mais lorsque l'APP n'est clivé qu'en un seul endroit, il en résulte seulement deux peptides qui eux ont l'effet absolument inverse : maintien des connexions synaptiques, entretien de la croissance de la partie du neurone qui s'étend pour se connecter à d'autres, blocage du programme de suicide neuronal. Tout l'enjeu est donc de favoriser le clivage de l'APP en un seul endroit. Or, pour Bredesen et ses chercheurs, il s'avère que le clivage de l'APP est déterminé par des dizaines de molécules, qui génèrent autant de risques de développer la maladie d'Alzheimer.

« Il y a l'œstrogène et la testostérone, les hormones thyroïdiennes et l'insuline, la molécule inflammatoire NF-κB et la siruine SIRT1, la vitamine D, etc. Ces dernières et *bien d'autres, ont une incidence sur le récepteur APP et sur le fait qu'il soit clivé en fragments causant ou prévenant la maladie d'Alzheimer. Il en va de même du sommeil, du stress, et de très nombreux autres paramètres.* »

Ce constat est à la base d'une image très simple qui explique pourquoi l'industrie pharmaceutique et ses médicaments ciblés n'ont eu aucun effet contre Alzheimer : celle du toit percé de 36 trous.

Il y a en effet au moins **36 mécanismes** qui contribuent à la **genèse de la maladie d'Alzheimer**, et un médicament, même très performant, ne peut à lui seul en boucher plus de 4 ou 5.

Dans l'ouvrage du docteur Bredesen, on retrouve la liste intégrale des 36 trous à réparer pour lesquels il a également mis au point un **bilan cognitif préventif** recommandé à toute personne de plus de 45 ans : une association de tests sanguins, génétiques, une IRM qui permettent de voir quels processus destructeurs de synapses peuvent affecter votre cerveau et, inversement, quels processus responsables de leur maintien peuvent ne pas fonctionner à plein régime.

Parmi les **examens** demandés dans le cadre de ce protocole, il y a notamment : les taux d'homocystéine, de vitamines B6, B12 et folates, vitamines C, D et E, rapport oméga 3 / oméga 6, l'indice de masse corporelle, le taux de testostérone, la présence de mercure, le plomb, l'arsenic, le cadmium, le rapport cuivre / zinc, le taux de sélénium, de potassium, de calcium, l'étude du sommeil, le test d'absence de pathogènes dans le microbiote nasal, oral et intestinal, etc.

A partir de ce bilan, il est possible d'**agir de façon individualisée**, en ciblant notamment les carences propres à chacun, et d'obtenir des résultats vraiment sensationnels.

Rassurez-vous !

Vous pouvez aborder le protocole ReCode en plusieurs étapes. Cela vous évitera de vous sentir décourager

avant même d'avoir commencé ! Vous pouvez ajouter progressivement les différents éléments : vous souhaitez commencer par améliorer la qualité de votre sommeil et augmenter votre activité physique, en repoussant de quelques semaines les changements de votre alimentation ? Pas de problème ! Vous préférez changer d'abord de régime alimentaire et instaurer un jeûne nocturne de douze heures, en repoussant quelque temps l'optimisation de votre statut hormonal ? Aucun souci. Et n'hésitez pas à solliciter l'aide de votre médecin traitant, de vos proches.

LE PROTOCOLE QUI A TOUT CHANGÉ

Il s'agit d'un protocole complexe et difficile, il ne faut pas le nier, mais l'objectif n'est pas de respecter tous les paramètres dès le début, et de travailler à couvrir du jour au lendemain les 36 trous de la toiture. Le plus important est de prendre conscience, dès que se manifestent les premiers troubles cognitifs, du travail qu'il y a à mener, et de commencer à avancer sur ce chemin.

Restaurer sa résistance à l'insuline et mettre en place un régime anti-Alzheimer

Un dérèglement du métabolisme des glucides est caractéristique de la maladie d'Alzheimer, probablement car les cellules nerveuses sont endommagées par l'infection et ne sont plus capables d'absorber le sucre.

Il en résulte une atrophie de l'hippocampe⁶⁹. La réduction et, de façon préférable, la suppression des glucides à index glycémique élevé est nécessaire pour restaurer la sensibilité à l'insuline. Il faut donc supprimer les sodas, jus de fruits sucrés, le pain, le riz blanc, les pommes de terre, l'alcool, les céréales raffinées, les féculents, etc., et les remplacer par une alimentation en grande partie végétale intégrant de très nombreux légumes.

On peut y ajouter de petites quantités de poisson (poissons de petite taille comme le maquereau, l'anchois, la sardine ou le hareng), viande et volaille, mais celles-ci doivent être considérées comme l'accompagnement, et non le centre du

69. Raz N, Lindenberger U, Rodrigue KM, Kennedy KM, Head D, Williamson A, Dahle C, Gerstorf D, Acker JD. Regional brain changes in aging healthy adults: general trends, individual differences and modifiers. *Cereb Cortex*. 2005 Nov;15(11):1676-89. Epub 2005 Feb 9.

repas. Un repère simple est de ne pas dépasser 1 g de protéines par kilo de poids corporel (60 g si vous pesez 60 kilos). En parallèle de cette réduction des glucides, il faut privilégier les acides gras (avocats, fruits à coque, oléagineux, huile d'olive, de coco, etc.) pour stimuler la fabrication de corps cétoniques (régime cétogène). Ce processus de stimulation des corps cétoniques se produit naturellement lorsque notre organisme manque de glucides qui sont, en temps normal, sa principale source d'énergie. « L'état de cétose légère s'avère optimal pour la fonction cognitive : le β -hydroxybutyrate produit par le foie augmente la production du BDNF (facteur neurotrophique dérivé du cerveau), une molécule très importante notamment dans le soutien des neurones et des synapses ».

L'huile de coco permet de fournir au cerveau directement des corps cétoniques en grande quantité. Consommez 1 cuillère à soupe matin et soir d'huile de coco vierge⁶.

Pour habituer les intestins – l'huile de coco pouvant entraîner des diarrhées – on peut commencer par une cuillère à café et augmenter progressivement.

A ce changement, il faut combiner une **activité physique modérée** (minimum de 2h30 de marche par semaine) et un jeûne d'au moins douze heures entre le dernier repas du soir et le premier du lendemain. Dans son protocole, le docteur Bredesen recommande également d'observer un délai de 3

heures entre le dernier repas et l'heure du coucher : « Cela empêchera votre taux d'insuline de faire un pic avant le coucher, qui peut contribuer non seulement à l'insulinorésistance, mais aussi à l'inhibition de la mélatonine et de l'hormone de croissance, deux substances qui favorisent le sommeil et l'immunité ».

Le régime alimentaire anti-Alzheimer couvre aussi une **lutte contre l'exposition aux toxiques, métaux lourds, perturbateurs endocriniens**, etc. avec une consommation de végétaux détoxifiants comme la coriandre ou les crucifères (chou-fleur, chou kale, brocoli, pak-choi, navet, cresson, radis, roquette), l'artichaut, le pissenlit, l'ail, le citron etc.

La prise de **probiotiques** et de **compléments alimentaires** est également utile, voire indispensable pour protéger les fonctions cognitives.

Certains aliments fermentés comme la choucroute, les cornichons maison, les légumes lacto-fermentés, le kimchi, le kéfir ou le kombucha sont de bonnes sources alimentaires de probiotiques.

Pour les **prébiotiques** – ces fibres végétales que nous ne digérons pas, mais qui servent de nourriture aux bactéries de l'intestin – les aliments qui en contiennent sont les oignons, la racine de chicorée, l'ail, le topinambour ou le jicama (pois

patate).

En matière de supplémentation, un test sanguin est nécessaire pour évaluer d'éventuelles carences et rééquilibrer au besoin les taux d'homocystéine, de vitamines B12, C, D, E, K2, de resvératrol, acétyl-L-carnitine (voir page XXX pour les posologies)

Certaines plantes sont également utiles (voir page XXX pour les plantes)

■ Lutter contre l'inflammation

Parmi les nombreuses portes d'entrées de l'inflammation, on trouve notamment l'intestin, un **déséquilibre du microbiote** étant susceptible de déclencher inflammation et infection ; les infections chroniques liées à des virus ou des moisissures, ou encore les inflammations buccales : une **mauvaise hygiène buccale** favorise l'inflammation systémique et détruit les barrières qui empêchent normalement des bactéries comme *Porphyromonas gingivalis* d'atteindre le cerveau.

Certaines substances comme les oméga-3 ou la curcumine contribuent à prévenir l'inflammation.

Parmi les autres substances naturelles antiinflammatoires reconnues, les études mettent en avant le gingembre, la

cannelle, le thym ou encore le brocoli.

■ Favoriser la neurogenèse

L'**exercice mental** (lire, écrire, communiquer, suivre un programme de stimulation cognitive, etc.) peut modifier l'organisation cérébrale en favorisant le développement des neurones des régions les plus utilisées.

Mais l'**exercice physique** doit aussi être considéré comme une activité qui favorise la création de nouveaux neurones dans l'hippocampe.

On a notamment observé sur les rats-kangourous que leur hippocampe se développe en automne, quand ils préparent leurs réserves de nourriture. L'activité physique plus intense liée à leur projet donne à l'hippocampe le signal nécessaire à la stimulation de la croissance. Et pourquoi ? Pour qu'une fois l'hiver arrivé, les rats se souviennent de là où ils avaient caché leur nourriture...

La logique est simple : lorsqu'on bouge, lorsqu'on entreprend quelque chose, il y a de plus fortes chances pour se trouver confronté à la nouveauté., ce qui nécessite une plus grande capacité de mémoire. Les hormones qui sont ainsi produites lors d'un effort physique ont pour conséquence de stimuler la neurogénèse.

C'est ce qu'a confirmé une étude menée sur 120 seniors d'une maison de retraite divisés en deux groupes, l'un pratiquant 40 minutes de marche à pied pendant que le deuxième groupe se contentait d'étirements.

Au bout d'un an, le volume de l'hippocampe a augmenté chez les marcheurs d'environ 2 % alors qu'elle s'atrophiait (perte moyenne de 1,4 %) chez les autres.

Une autre étude a montré que marcher trois kilomètres par jour au lieu de 400 mètres seulement réduisait par deux le risque d'Alzheimer⁷⁰.

« J'AI EU LA MALADIE D'ALZHEIMER »

Renouvelé en 2016, le protocole ReCode du docteur Bredesen a prouvé son efficacité sur plusieurs dizaines de personnes.

D'autres études, d'autres travaux, comme ceux du docteur Michael Nehls, ont également montré qu'on pouvait guérir la maladie d'Alzheimer, à condition de **déclencher assez tôt un traitement personnalisé et multi directionnel**. Lors de la Journée mondiale contre Alzheimer de 2016, le professeur Dodel, chef du centre universitaire de gériatrie d'Essen, a

70. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/199484>

ouvert le congrès de la Société allemande de Neurologie avec ces mots : « Nous avons des raisons de penser que l'Alzheimer et d'autres types de démence peuvent être freinés, voire évités. Nous disposons de *données fiables indiquant qu'un mode de vie sain et actif protège de la maladie d'Alzheimer* ».

Et cela, alors même que certains des plus grands géants industriels du médicament, comme l'américain Pfizer, ont annoncé qu'ils renonçaient aux recherches sur Alzheimer : « À la suite d'un examen exhaustif récent, nous avons pris la décision de mettre fin à nos efforts de recherche et de développement en neurosciences »⁷¹.

Un nouveau médicament chimique, l'idalopirdine, a quant à lui montré des résultats catastrophiques dans des études conduites début 2018⁷² : aucun effet contre Alzheimer, quelle que soit la dose. C'est donc bien une stratégie naturelle qui est aujourd'hui le meilleur espoir contre Alzheimer. Reste maintenant à informer le grand public de cette réalité scientifique.

Car au cœur de la stratégie, il y a bien sûr le patient, sans qui

71. https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/la-recherche-sur-les-maladiesneurodegeneratives-est-elle-en-crise_2556659.html

72. <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2668349?re-direct=true>

rien ne peut se faire : remonter la pente de la mémoire nécessite un effort soutenu, une volonté de réparer progressivement les 36 trous du toit abîmé. Il faut parfois plusieurs mois pour que les premiers résultats soient visibles et rien ne sert de faire croire qu'il s'agit d'un chemin mais... Mais ce chemin existe, nous en avons la preuve scientifique.

Dans quelques années, il sera probablement celui qu'emprunteront une immense majorité de malades, qui pourront dire à leur tour : « J'ai eu la maladie d'Alzheimer »...

Témoignages

• Le témoignage de Deborah

« Les premiers symptômes ont commencé il y a 20 ans mais je ne savais pas qu'il s'agissait des symptômes de la maladie d'Alzheimer : mon vocabulaire s'appauvrisait, je n'arrivais plus à participer aux réunions, à partir du milieu de l'après-midi, j'étais épuisée intellectuellement. Lorsque j'étais jeune, je jouais du piano, et avec la maladie, je n'y parvenais plus. Lorsque je m'asseyais devant un piano, j'étais incapable de jouer. *Au bout de deux ans de protocole, je me suis rassise devant un piano et j'ai pu rejouer du piano facilement.* »

• Le témoignage de Julie

« *Je ne me souvenais plus des noms, je n'arrivais plus à situer certaines personnes au sein même de ma famille. C'était terrifiant et très embarrassant. Je crois que le pire de ce que j'ai vécu a été de devoir coller un post-it sur mon volant pour me rappeler de quel côté de la route il fallait que je conduise. Mais en 3 à 4 mois de protocole, j'ai connu des changements significatifs : désormais je reconnais les gens, je sais à qui est tel ou tel enfant, qui est le mari de qui, je me rappelle des professeurs de mes enfants. Et surtout : je conduis en toute confiance.* »

• Le témoignage d'Eleanor

« *Me souvenir des choses me demandait un effort considérable, qu'il s'agisse des courses à faire au supermarché ou du type de sushis que mes enfants voulaient commander. Depuis que je suis le protocole ReCODE, j'ai beaucoup moins d'efforts à fournir pour me souvenir. Je ne demande plus à mes enfants de me laisser des messages écrits chaque fois qu'ils me demandent de faire quelque chose pour eux.* »

• Femme dans la cinquantaine

« *Après avoir été diagnostiquée avec un déclin cognitif léger, j'ai commencé à suivre le protocole ReCODE. En moins d'un an, j'ai remarqué une amélioration significative de ma mémoire et de ma concentration. Les changements dans mon alimentation, notamment le jeûne intermittent et l'élimination*

des sucres raffinés, ainsi que la gestion du sommeil ont été les plus marquants pour moi. Mon neurologue a également constaté une amélioration lors de mes tests cognitifs.»

• **Homme dans la soixantaine**

«J'ai suivi le protocole ReCODE pendant 18 mois après avoir été informé que j'étais à risque de développer la maladie d'Alzheimer. Je me sentais plus clair d'esprit et plus alerte au bout de quelques mois. L'un des aspects les plus difficiles a été d'adapter mon mode de vie aux recommandations du protocole, mais j'ai vraiment vu des résultats, notamment au niveau de mon énergie et de mes fonctions cognitives.»

• **Femme de 72 ans**

«Je suivais le protocole ReCODE parce que je commençais à avoir des troubles de la mémoire. J'avais oublié des noms et des événements récents, ce qui m'inquiétait. Après 9 mois de changements alimentaires, de prise de suppléments et d'exercices cognitifs, j'ai vu une nette amélioration dans ma capacité à me souvenir de détails et à accomplir plusieurs tâches à la fois.»

• **Homme de 65 ans**

«J'ai commencé à suivre le protocole ReCODE après avoir remarqué des oublis fréquents et des difficultés à me concentrer. Le régime alimentaire cétogène et l'accent sur la réduction de

l'inflammation m'ont beaucoup aidé. Après environ six mois, je me sentais plus alerte, et même mes proches ont noté que je semblais plus engagé et attentif.»

• **Femme de 60 ans**

«Le programme ReCODE m'a sauvé. Je travaillais dans un environnement très stressant, et j'ai remarqué que je perdais souvent le fil des conversations. Grâce aux ajustements que j'ai apportés à ma nutrition, à mon sommeil et à la gestion du stress, mes symptômes se sont stabilisés. C'est un engagement à long terme, mais les résultats en valent la peine.»

• **Homme de 72 ans**

«Ma femme a remarqué que je devenais de plus en plus distrait et désorienté. Nous avons décidé de suivre le protocole ReCODE ensemble. Je suis heureux de dire que je me sens beaucoup mieux aujourd'hui. Mon esprit est plus clair et je peux suivre une conversation sans me perdre. Cela a pris du temps, mais c'est une approche holistique qui a fonctionné pour moi.»

• **Femme de 67 ans**

«Le diagnostic de déclin cognitif était effrayant, mais suivre le protocole ReCODE m'a donné de l'espoir. Les changements dans ma façon de manger, comme réduire les glucides et augmenter les graisses saines, ainsi que l'exercice physique

régulier, ont fait une énorme différence. J'ai retrouvé de l'énergie et mes oublis sont beaucoup moins fréquents.»

• **Homme de 64 ans**

«J'avais des antécédents familiaux de la maladie d'Alzheimer et des signes précoces de déclin cognitif. Après avoir suivi le protocole ReCODE, j'ai vu une amélioration progressive, surtout dans ma capacité à gérer plusieurs tâches et à me souvenir des petites choses quotidiennes. C'est un processus exigeant, mais les améliorations cognitives en valent la peine.»

• **Femme de 58 ans**

«J'ai commencé ReCODE avant même d'avoir des symptômes majeurs, en tant que prévention. Ce qui m'a le plus surpris, c'est à quel point l'alimentation et les habitudes de sommeil ont changé ma façon de me sentir au quotidien. Mon esprit est plus vif, et je me sens plus équilibrée mentalement. Je recommande à ceux qui sont à risque d'agir avant l'apparition des symptômes.»

• **Homme de 69 ans**

«J'avais des problèmes de mémoire de plus en plus fréquents, et mon médecin m'a suggéré d'essayer le protocole ReCODE. La plus grande amélioration que j'ai vue a été au niveau de mon humeur et de ma capacité à me concentrer. Le programme est difficile à suivre, mais les résultats en termes de clarté

mentale sont significatifs.»

• **Femme de 61 ans**

«J'ai commencé à suivre le protocole ReCODE après avoir reçu un diagnostic de troubles cognitifs légers. Ce qui m'a vraiment impressionnée, c'est la personnalisation du traitement en fonction de mon profil génétique et des analyses de sang. Je me sens plus en contrôle de ma santé et plus capable de gérer mes tâches quotidiennes.»

• **Homme de 68 ans**

«Le protocole ReCODE m'a donné une nouvelle perspective sur le vieillissement. Au début, je ne croyais pas que cela pourrait vraiment m'aider. Mais après avoir suivi les recommandations pendant près d'un an, ma mémoire s'est améliorée et je me sens plus énergique. Les changements alimentaires ont été un grand défi, mais ils ont été très efficaces.»

• **Femme de 65 ans**

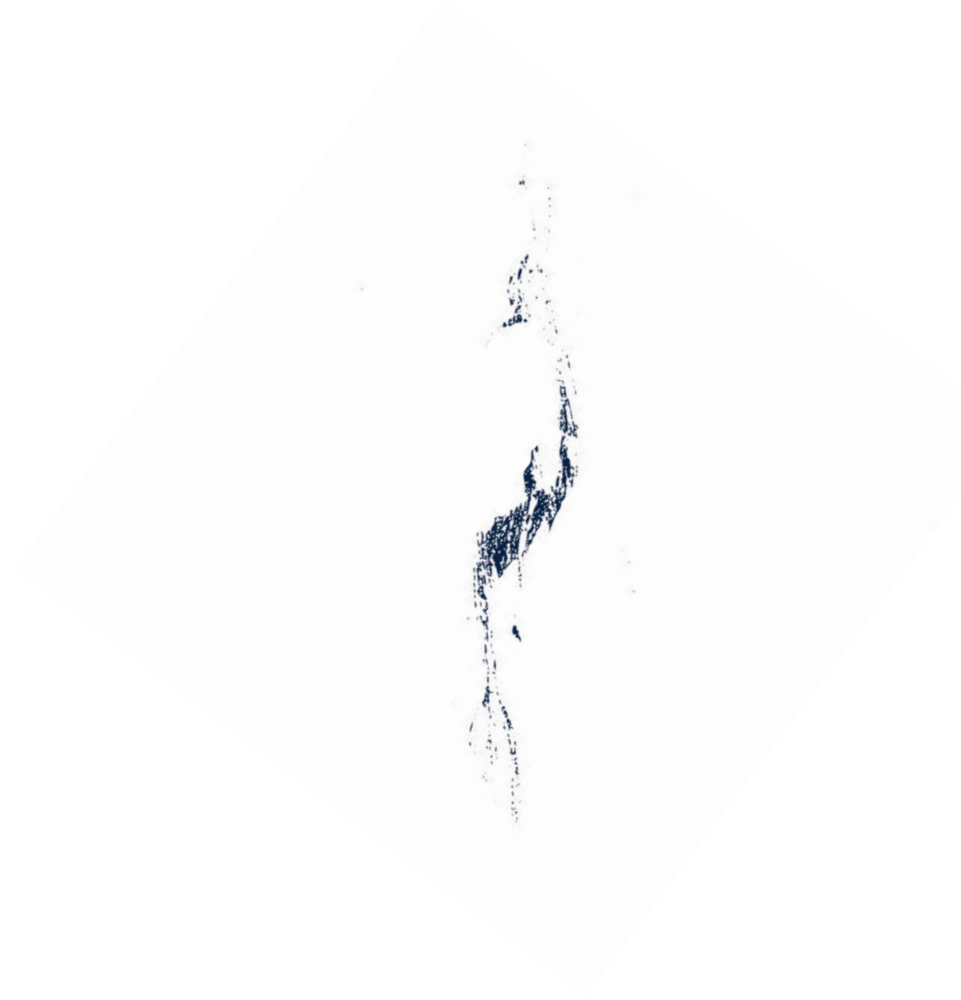
«J'avais de plus en plus de mal à retenir des informations nouvelles. Avec le protocole ReCODE, j'ai appris à adapter mon alimentation et à mieux dormir. En quelques mois, j'ai remarqué que mes symptômes de brouillard cérébral diminuaient. C'est un programme qui demande de la discipline, mais les résultats sont encourageants.»

• **Homme de 63 ans**

«Le ReCODE a eu un impact majeur sur ma vie. Mes capacités cognitives s'étaient détériorées lentement, mais après environ 10 mois de suivi, je me sens beaucoup mieux mentalement. L'accent mis sur l'optimisation de la nutrition et la gestion du stress m'a aidé à récupérer ma mémoire et à éviter de nouvelles pertes.»

• **Femme de 62 ans**

«Suivre le protocole ReCODE a été un engagement à long terme, mais je n'ai pas regretté. Mes symptômes étaient légers au départ, mais je voulais prévenir une détérioration future. Aujourd'hui, je me sens plus en contrôle de ma mémoire et de mes fonctions cognitives. Le plus difficile a été d'intégrer tous les changements, mais cela en vaut la peine.»



13

**Harmonie du corps et
de l'esprit : cap sur les
approches holistiques**

En complément des traitements conventionnels, les **médecines traditionnelles** jouent un rôle croissant dans la prise en charge de la maladie d'Alzheimer. Des approches comme l'**ayurvéda** ou la **médecine traditionnelle chinoise** intègrent des techniques de stimulation cognitive, de gestion du stress et des déséquilibres énergétiques, visant à améliorer la qualité de vie des patients. Ces médecines mettent l'accent sur une approche holistique, prenant en compte à la fois le corps, l'esprit et les émotions, et peuvent être un soutien précieux dans l'accompagnement des malades d'Alzheimer.

ACUPUNCTURE, MÉDITATION, YOGA ET TAI-CHI

Une étude publiée dans le *Journal of Alzheimer's Disease* a examiné les effets de l'acupuncture sur des patients atteints d'Alzheimer à un stade précoce. Les chercheurs ont constaté une **amélioration de la cognition** chez les patients après plusieurs semaines de traitements d'acupuncture, avec des effets positifs sur la mémoire et les capacités de réflexion. En stimulant des points d'acupuncture spécifiques, on peut observer une augmentation du flux sanguin cérébral, une meilleure oxygénation des tissus et une stimulation de la neuroplasticité (la capacité du cerveau à se remodeler).

L'acupuncture peut aussi moduler les niveaux de neurotransmetteurs comme l'acétylcholine qui est souvent réduite chez les patients atteints d'Alzheimer et dont nous avons évoqué l'importance dans les processus d'apprentissage et de mémoire.

Enfin l'acupuncture peut réduire l'inflammation en modulant la réponse immunitaire et en abaissant les niveaux de **cytokines pro-inflammatoires**. Elle améliore l'équilibre entre les radicaux libres et les antioxydants et pourrait protéger les cellules cérébrales contre les dommages oxydatifs.

Et puis les personnes atteintes d'Alzheimer éprouvent souvent une grande anxiété et du stress en raison de la perte progressive de mémoire et de la confusion qui les handicapent.

En régulant les niveaux de cortisol et en stimulant les voies du système nerveux parasympathique, l'acupuncture peut aider à apaiser ces symptômes. En stimulant certains points, comme ceux associés au méridien du cœur ou du foie, elle peut aussi contribuer à améliorer la qualité du sommeil.

Le yoga *nidra* ou la méditation guidée avant le coucher, peut aussi favoriser un sommeil réparateur en relaxant l'esprit et le corps, réduisant ainsi les interruptions nocturnes et l'agitation. Le **yoga nidra**, souvent appelé *sommeil yogique*, est une technique de relaxation profonde qui amène l'esprit dans un état situé entre la veille et le sommeil. Ce n'est pas une forme de yoga dynamique comme les *asanas* (postures

physiques), mais plutôt une méditation guidée qui se pratique allongé, dans une position confortable.

Les recherches montrent que le yoga peut induire des **ondes cérébrales *alpha* et *thêta***, caractéristiques des états méditatifs profonds. Ces ondes sont associées à une réduction de l'anxiété, à une amélioration de la créativité et à une relaxation profonde. Il est aussi reconnu pour augmenter l'activité du **système nerveux parasympathique** qui favorise la détente et un retour au calme. La **méditation de pleine conscience (mindfulness)** stimule la production de neurotransmetteurs comme la sérotonine et la dopamine qui jouent un rôle dans la régulation de l'humeur et offrent un sentiment de bien-être et d'apaisement.

Le « sundowning syndrom »

De nombreux patients atteints par la maladie d'Alzheimer sont saisis d'angoisses à la tombée du jour ou dès la fin de l'après-midi. A mesure que la pénombre gagne du terrain, l'angoisse du patient peut augmenter. Il peut se trouver plus agité, plus irritable, confus ou encore désorienté que durant le reste de la journée.

Les médecins ne savent pas exactement à quoi cela est dû, une hypothèse serait que le rythme circadien (l'alternance veille/sommeil) du patient Alzheimer serait altéré. Et puis la baisse de luminosité, et donc de visibilité et de

reconnaissance de son environnement, agite probablement le patient.

On parle de « syndrome du coucher de soleil » ou du sundowning syndrom en anglais. On le retrouve de manière plus prononcée chez les personnes qui souffrent de la maladie d'Alzheimer (environ 20% des patients) ou de démence mais toute la population pourrait y être sujet. Le syndrome du coucher de soleil n'est pas seulement « pesant », c'est tout simplement un des facteurs qui poussent certaines familles à placer en institut spécialisé un proche atteint de démence. Mais aussi et surtout la présence du « sundowning syndrom » est corrélée à une aggravation des troubles cognitifs dans la maladie d'Alzheimer.

Dans une pratique holistique, le yoga et la méditation visent à faire prendre du recul sur notre existence, à découvrir notre véritable nature intérieure et à agir de manière consciente. Nous avons souvent l'esprit dispersé et accaparé par de multiples préoccupations. Mais pour agir avec intention et clarté, il est essentiel d'avoir l'esprit serein. Or, c'est précisément cette capacité à se concentrer sur l'essentiel qui fait souvent défaut de nos jours et que la pratique du yoga cultive.

Bien sûr la méditation ne peut pas vraiment inverser les effets d'Alzheimer, mais elle peut aider à préserver certaines

fonctions cognitives en stimulant des zones spécifiques du cerveau impliquées dans l'attention, la mémoire et la concentration. Elle renforce la connectivité dans le cerveau, en particulier dans les zones liées à la mémoire et à la gestion des émotions, comme l'hippocampe et le cortex préfrontal. Des études ont montré que la pratique de la méditation peut ralentir l'amincissement du cortex cérébral⁷³, ce qui est souvent observé dans les maladies neurodégénératives.

Dans les traditions bouddhistes et hindouistes, il existe cinq obstacles majeurs, appelés **klesha**, qui entravent notre capacité à guider l'esprit vers la détente et la concentration. Chaque patient atteint d'Alzheimer devra, en fonction de sa personnalité, surmonter certains de ces klesha, voire tous, pour amorcer un processus de guérison :

- **L'ignorance**, ou pire, la fausse connaissance que l'on considère comme vérité. Cela engendre des préjugés et altère notre perception de la réalité. C'est la source des autres klesha.
- **L'égoïsme et la surestimation de soi**, ou l'idée que la vie se résume à « prendre » plutôt qu'à donner ou

73. Luders, E., Toga, A. W., Lepore, N., & Gaser, C. (2011). *The underlying anatomical correlates of long-term meditation: Larger hippocampal and frontal volumes of gray matter. NeuroImage, 45(3), 672-678*

transmettre, renforçant l'égoïsme.

- **Les désirs et l'avidité**, dans un monde matérialiste où la quête de possession empêche de reconnaître le changement constant comme la seule véritable réalité de l'Être.
- **Les pensées négatives et l'aversion pour l'inconnu**, qui freinent notre ouverture aux nouvelles expériences.
- **La peur de l'inconnu**, qui nous pousse à maintenir des schémas de pensée anciens, même lorsqu'ils nous sont nuisibles.

Surmonter ces obstacles est essentiel pour atteindre un état de clarté et d'apaisement mental.

Des aiguilles auxquelles on n'aurait pas pensé...

Des chercheurs de la *Harvard Medical School's Mind and Body Institute* ont prouvé que tricoter avait un effet sur la respiration et les battements du cœur : cela diminuerait le rythme cardiaque de 11 battements par minute en moyenne et ferait baisser la pression artérielle. Comme le yoga, le tricot induit une « réponse de relaxation ». Selon les chercheurs, ce sont les mouvements répétés et la concentration élevée (coordination des mains, comptage des points, alternance des points, etc.) qui provoquent cet état. Et les personnes tricotant régulièrement montrent également de meilleurs

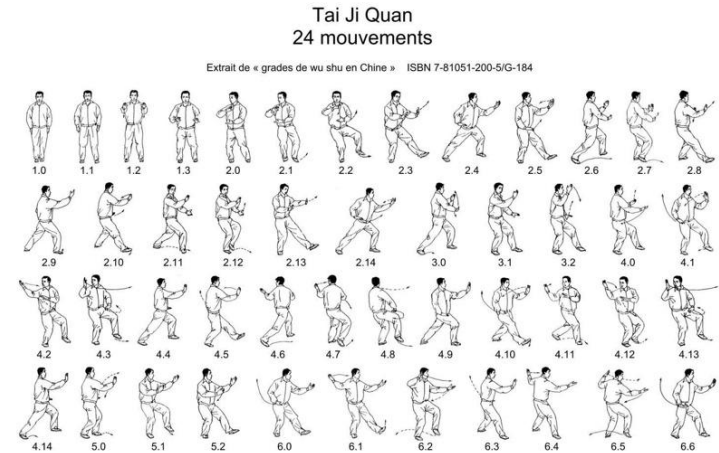
résultats sur leurs fonctions cognitives.

Le tricot est sans doute une activité à pratiquer pour entretenir sa mémoire, son moral et se maintenir dans un état méditatif thérapeutique !

Rappelez-vous l'histoire de Marta Gonzalez dont je parlais plus haut. Comment la musique a-t-elle pu raviver ses souvenirs ? Parce qu'elle est indissociable pour Marta d'une série de gestes qu'elle a répétée pendant des années.

Preuve aussi combien l'apprentissage de mouvements complexes, la concentration qu'exige la danse et la coordination des gestes ont quelque chose à voir avec la mémoire.

Et s'il y a bien une activité qui sollicite tous ces facteurs, c'est le Tai Chi Chuan. Je vous disais que cet art martial chinois revêt une dimension sportive et spirituelle. Sa pratique consiste à faire circuler l'énergie (le Chi) dans tout le corps. Il se décompose en 24 gestes (dans le style Yang) enchaînés dans un ordre très précis.



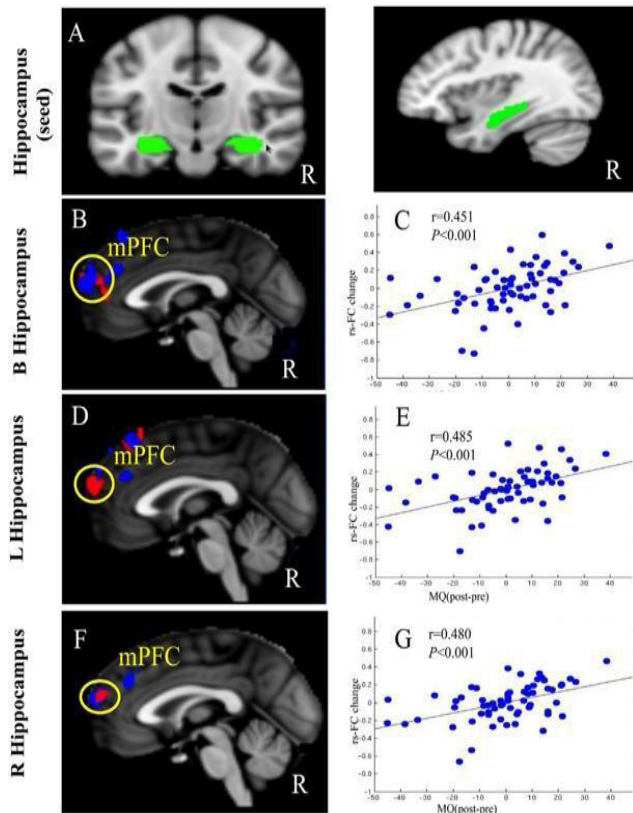
Une méta-analyse de 2022 sur 905 participants a révélé que le Tai Chi améliore la mémoire épisodique, la fonction visuospatiale et la cognition globale chez les personnes âgées présentant des troubles cognitifs à un stade encore précoce⁷⁴. Une autre étude scientifique menée sur 40 semaines de pratique à raison de trois fois par semaine, a montré comment le Tai Chi peut améliorer les scores de l'échelle d'évaluation de la démence de Mattis, y compris le score de mémoire⁷⁵. C'est dans la revue *Frontiers in Aging Neuroscience* que

74. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13607863.2023.2253183>

75. <https://content.iospress.com/articles/journal-of-alzheimers-disease/jad120079>

les chercheurs ont révélé comment le Tai Chi améliore les fonctions de mémoire.

Une pratique régulière augmente la connexion entre l'hippocampe et le cortex préfrontal médial, deux zones fondamentales dans le maintien de la mémoire et la création de nouveaux neurones.



Et puis le Tai Chi n'est pas une simple gymnastique quotidienne, il implique aussi une dimension spirituelle et s'exerce tout en méditant.

Les techniques de respiration qui l'accompagnent réduisent le stress et participent à l'oxygénation du cerveau. Voilà comment le Tai Chi, sous tous ses aspects, peut aider les personnes souffrant d'Alzheimer.

Une pratique quotidienne pourrait même améliorer les performances de la mémoire en seulement 3 mois.

Une solution inédite ?

Tout activité stimulante est bonne à prendre pour retarder la progression d'Alzheimer : mots croisés, lecture, sport, méditation... Elles nous lient aux autres, entretiennent notre vie sociale et rythment progressivement notre journée. Parmi toutes ces thérapies alternatives, l'une d'entre elle a retenu notre attention.

En 2019, la neuroscientifique Li-Huei Tsai, directrice au département du cerveau du prestigieux MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) a découvert un potentiel traitement contre la maladie d'Alzheimer. Il s'agit d'un bain de son ! Je m'explique...

Les ondes cérébrales correspondent à des microcourants qui circulent entre les neurones lorsqu'ils se transmettent des

messages. Il existe différents types d'ondes.

Type d'onde	Fréquence (Hz)	État mental associé
Delta	0,5 à 4	Sommeil profond, récupération
Thêta	4 à 8	Méditation, relaxation, créativité, sommeil léger
Alpha	8 à 12	Détente, méditation, éveil calme
Bêta	12 à 30	Conscience éveillée, concentration, activité mentale
Gamma	30 à 100	Apprentissage, traitement d'informations complexes
Mu	8 à 13	Activité motrice et préparation à l'action

Ces ondes varient constamment en fonction des activités mentales et physiques que nous effectuons et leur équilibre est essentiel pour une bonne santé mentale et cognitive.

Or les chercheurs ont mis au jour certaines irrégularités dans les ondes cérébrales des personnes souffrant de maladies neurodégénératives. Avec Parkinson par exemple, on observe des anomalies au niveau des ondes bêta. Chez les patients atteints d'Alzheimer, les ondes gamma sont affaiblies.

Et comme le démontrent Li-Huei Tsai et son équipe, les ondes gamma peuvent être modulées sans aucune intervention invasive ni traitement lourd. Il suffit de s'immerger dans un « bain » d'ondes sonores et visuelles prévu pour.

Les chercheurs ont observé des résultats positifs sur les souris après une heure d'immersion sonore et visuelle à 40 Hz pendant 7 jours.

Les effets sur le cerveau des mammifères sont impressionnants, avec d'abord l'élimination de plaques amyloïdes toxiques dans plusieurs zones du cerveau :

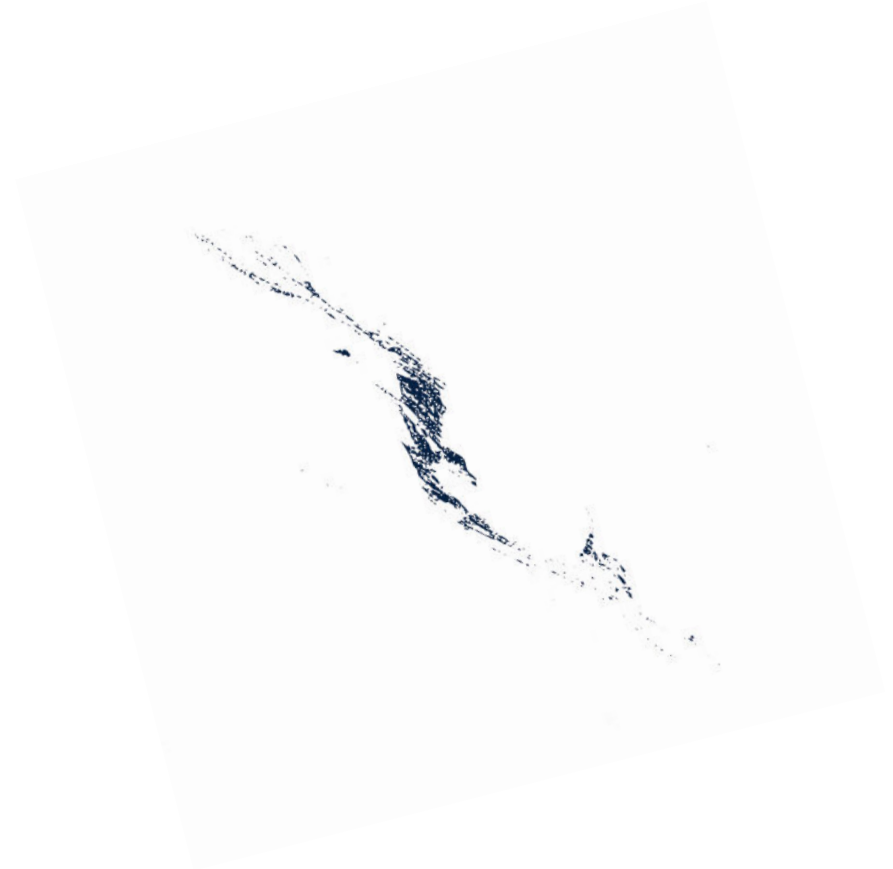
- La zone visuelle et la zone auditive,
- L'hippocampe, zone essentielle pour la mémoire où prend racine la maladie d'Alzheimer ;
- Dans le cortex préfrontal, siège du langage, du raisonnement, de la mémoire de travail, etc.

Et puis on observe aussi l'augmentation de l'activité des **microglies**, ces cellules chargées de nettoyer les déchets, les agents pathogènes et les substances étrangères du cerveau et qui font parfois défaut chez les patients atteints de la maladie d'Alzheimer.

Ainsi ce « bain » d'ondes gamma pourrait véritablement décrocher les cerveaux ! Ces tests, bien sûr, méritent d'être confirmés, mais sachez déjà que des essais à petite échelle ont été réalisés au Canada sur 18 patients atteints de la maladie d'Alzheimer à différents stades, et montrent des résultats plus

qu'encourageants notamment sur la mémoire à court terme après 13 sessions de stimulation sonore et visuelle.

Toutes ces activités demandent un minimum de motivation et la maladie peut nous enlever la dernière once de désir. C'est là que les accompagnants, qu'ils viennent du corps médical où des proches du patient, peuvent prendre le relai. Ils ont un rôle indiscutable à jouer dans la maladie d'Alzheimer.



14

Les héros silencieux : le rôle des aidants

Accompagner les malades d'Alzheimer s'articule forcément autour de singularités propres à cette maladie. Les patients perdent leurs repères, leur identité se fracture, le sens qu'ils donnent à leur journée et aux soins qu'on leur administre se perd lui aussi et on se doute que les soignants et les proches peuvent buter contre de nombreux écueils.

CONSEILS PRATIQUES POUR LA GESTION QUOTIDIENNE

Les meilleurs aidants sont souvent ceux qui, sans arrière-pensée, arrivent à discuter avec les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer. Ils se mettent à leur hauteur, à la juste distance et s'expriment simplement en détachant les mots, joignant le geste à la parole si nécessaire.

Ils veillent à ne donner qu'une information à la fois et à ne pas troubler subitement le rythme quotidien des patients. Cela ne signifie pas pour autant qu'il faille les isoler et les protéger de toutes nouveautés, bien au contraire. Il faut se garder de freiner toutes initiatives et bien veiller à laisser la place à tous les actes autonomes, aussi minimes soient-ils.

Les aidants éviteront par exemple d'infantiliser les patients en les nourrissant à la becquée pour aller plus vite.

Les malades d'Alzheimer ont du mal à isoler un détail. Leur attention est bien souvent diluée. Les proches et les aidants

ne devraient jamais lésiner à montrer les objets, les désigner et les nommer. Dans les services hospitaliers, on déconseille d'ailleurs d'amener un plateau repas avec l'entrée, le plat et le dessert ensemble. Cela évite d'encombrer le champ perceptif du patient et de troubler sa lecture des informations.

Lors d'une crise de démence, un patient pourra fabuler, délirer, dénéguer une information pourtant avérée. Il ne faut pas tenter de lui prouver qu'il ment et raconte des contre-vérités, cela entraînerait des angoisses et de l'incompréhension. Acceptez aussi que les personnes puissent régresser dans leur communication, devenir puérides, éclater dans des rires enfantins.

Il est très important aussi d'essayer de restituer à la personne atteinte son identité. Veiller à l'appeler par son nom et son prénom régulièrement, mais sans excès. Ne pas hésiter à aborder les éléments du passé. Une association d'aide à domicile a eu l'idée de mettre en place un atelier de deux heures hebdomadaires pour toutes personnes souffrant d'Alzheimer. On se réunit pour y raconter à tour de rôle un souvenir qui nous est cher. Une sorte de bistro-mémoire ouvert aux proches et qui représente un excellent support pour les aidants.

En effet, tout prétexte est bon à prendre pour relier le passé avec le présent. Les aidants peuvent disposer des objets incontournables de façon bien visibles, tels que :

- Un grand calendrier pour le repérage de la date,

- Une pendule ou horloge pour bien situer l'heure,
- Un miroir pour l'identité et l'estime de soi,
- Des photographies de ses proches et de la personne, etc.

Dans tous les cas, les aidants et les proches ne doivent pas considérer la maladie d'Alzheimer comme une fatalité. C'est l'occasion aussi de trouver un nouveau sens à la vie, pour l'aidant comme pour le malade, et cette vision des choses augmente les chances d'enrayer la maladie.

Le cas Richard Taylor

Le psychologue américain Richard Taylor a été diagnostiqué de la maladie d'Alzheimer en 2001, alors qu'il était âgé de 58 ans. Il explique que la plupart des gens perdent alors ce qui donnait un sens à leur vie. Il décrit cette situation dans une interview accordée au magazine scientifique *Gehirn & Geist* : « *Ils font des soirées loto, se promènent et regardent la télévision. Mais ce ne sont que des activités qui remplissent la journée. Ce n'est pas ce qui donne un sens à notre vie ou nous fait ressentir notre individualité.* »

Après l'annonce du diagnostic, le psychologue américain décide de suivre une psychothérapie qui l'aidera à accepter la maladie d'Alzheimer et à transformer un problème jugé insoluble en un objectif nouveau dans sa vie : « *Je me réalisais*

en mettant des mots sur les expériences que je partageais avec d'autres. En leur donnant une voix. »

Pour continuer à se souvenir, il note toutes les étapes traversées depuis le diagnostic, il rassemblera ses notes dans un livre et ira à la rencontre d'autres patients partout dans le monde.

Richard Taylor apprécie la présence de ses petits-enfants parce qu'ils ne lui collent pas l'étiquette *Alzheimer* sur le front et ne s'interdisent pas de jouer avec lui parce qu'il pourrait mal comprendre les règles du jeu.

On peut douter de la nécessité d'avoir un aidant qui pense ou parle à la place du patient, prépare ses vêtements à porter à l'avance et s'assure qu'en plein hiver, il ne sorte pas habillé comme en été.

Pour Richard Taylor, de la souplesse et une sorte de légèreté devant l'imprévu priment sur la rigueur. « *Un jour, je suis sorti avec ma petite-fille. Je portais deux chaussures et deux chaussettes différentes. Elle a dit : « Papi, tes chaussures ne vont pas ensemble. » J'ai regardé mes pieds et j'ai ajouté : « Mes chaussettes non plus. » Ça ne l'a pas dérangée. Et si ça ne me dérange pas non plus, alors qu'importe ?* » raconte le psychologue.

Quand on souffre d'Alzheimer, on peut éprouver le besoin de se retirer de la vie avec tout ce qu'elle présente d'indécis et de se limiter aux expériences les plus rudimentaires. C'est justement ce qui plonge les patients dans un cercle vicieux.

Ce faisant, on condamne la création de nouveaux neurones et on accroît l'atrophie de l'hippocampe et la progression de la maladie.

Richard Taylor a senti qu'il fallait absolument éviter qu'on le ménage systématiquement, qu'on le conforte dans son isolement. Les aidants et les proches peuvent au contraire veiller à multiplier les nouvelles expériences, et ce, jour après jour.

ET LA SANTÉ DES ACCOMPAGNANTS ?

Pratiquement deux tiers des patients atteints de démence sont pris en charge par leur conjoint ou leurs enfants, jusqu'à ce que la charge devienne trop lourde à supporter. Parmi eux, environ un tiers développent une dépression clinique. Car les aidants négligent trop souvent leurs propres besoins et sacrifient leur santé. Ils sont exposés au manque de sommeil, d'activité physique, de repas sains et de reconnaissance. L'isolement les touche aussi. Or, vous le savez maintenant, une réduction de la résistance au stress ainsi qu'une hypersensibilité chronique perturbent la neurogénèse. Un taux de cortisol chroniquement élevé fait courir aux aidants le risque d'être eux aussi touchés par la maladie d'Alzheimer. Par rapport à ceux dont les partenaires sont en bonne santé mentale, les aidants, du fait des exigences particulières que requièrent les soins, voient

multiplié par six leur propre risque d'être touchés par la maladie.

Si nécessaire, cherchez un soutien psychologique le temps que se mette en place un nouveau mode de vie pour le patient.

Ressources et groupes de soutien

Voici une liste d'organismes français qui viennent en aide aux personnes souffrant d'Alzheimer et à leurs aidants :

1. France Alzheimer

L'association France Alzheimer et maladies apparentées est la principale organisation en France qui soutient les malades d'Alzheimer et leurs aidants. Elle offre des formations pour les aidants, des groupes de parole, des activités pour les malades, ainsi qu'une ligne d'écoute.

2. Association des Aidants

Cette association propose un soutien pour les aidants familiaux, y compris ceux qui s'occupent des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer : assistance psychologique, informations juridiques, formation des aidants, groupes de parole.

3. Fondation Médéric Alzheimer

Fondation privée qui soutient la recherche sur la maladie d'Alzheimer et développe des programmes d'aide aux aidants.

Recherches sur la prise en charge, soutien aux aidants à travers des actions locales et des programmes d'accompagnement.

4. France Parkinson

Bien qu'axée sur la maladie de Parkinson, cette association peut être utile pour les aidants, car certaines ressources sont aussi pertinentes pour la gestion de la maladie d'Alzheimer.

5. Les CLIC (Centres locaux d'information et de coordination)

Les CLIC sont des centres locaux qui fournissent des informations et de l'aide aux personnes âgées et leurs aidants. Ils peuvent orienter les familles vers des services locaux spécialisés dans la maladie d'Alzheimer. Consultez la mairie de votre commune ou le site de votre département.

6. Les Maisons pour l'Autonomie et l'Intégration des Malades Alzheimer (MAIA)

Ce dispositif permet de coordonner les soins et l'accompagnement pour les malades d'Alzheimer et leurs familles.

7. La ligne téléphonique de la Fondation Alzheimer

Ligne d'écoute pour les aidants, permettant de discuter avec des psychologues et des experts de la maladie.

Numéro : 0 805 012 012 (appel gratuit)

8. Hôpitaux de jour spécialisés

Certains hôpitaux de jour en France offrent des services spécifiques pour les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer, ainsi qu'un accompagnement pour les aidants.

Pour limiter l'usage du téléphone mobile et du Wi-Fi, mais aussi du téléphone sans fil. Vous trouverez plus d'informations sur ce sujet sur le site du CRIIREM, (www.criirem.org/) ou encore sur le site de l'Association Santé Environnement France, (<http://www.asef-asso.fr/>).

Si vous êtes intéressé par le Tai Chi, la fédération française des arts énergétiques et martiaux (<https://www.ffaemc.fr/>) pourra vous renseigner et vous faire découvrir les clubs les plus proches de chez vous.

15

Conclusion

Au terme de ce parcours, il apparaît clairement que la lutte contre la maladie d'Alzheimer ne peut pas se réduire à l'attente passive d'un remède miracle. Considérer la maladie d'Alzheimer comme une fatalité de l'âge, causée par le hasard d'une génétique malheureuse, et attendre que la recherche scientifique trouve enfin la pilule qui mettra définitivement fin à ses symptômes est une optique qu'il faut au plus vite abandonner. La raison est simple : les données disponibles nous montrent aujourd'hui que cette optique n'est pas efficace et expose à des risques d'effets secondaires surpassant souvent les bénéfices minimes tirés des traitements.

En revanche, pour ralentir la progression de la maladie – voire pour l'inverser ! – il est au contraire essentiel d'adopter le plus tôt possible une approche proactive et holistique, qui passe par une transformation profonde de nos habitudes de vie en visant le plus large possible. L'alimentation équilibrée, riche en nutriments bénéfiques pour le cerveau, l'importance cruciale du sommeil, souvent sous-estimée mais essentiel à la régénération cognitive, l'activité physique régulière, la pratique quotidienne d'exercices intellectuels permet de maintenir le cerveau actif et résilient face aux atteintes neurodégénératives, sont autant d'aspects sur lesquels il faut agir *simultanément* et avec une *régularité* totale.

Et ce n'est pas tout. Au-delà de ces piliers de santé qui doivent

constituer « une base » solide et non -négociable, il est nécessaire d'intégrer encore les thérapies alternatives qui ont fait scientifiquement leurs preuves (compléments alimentaires, phytothérapie, méditation, stimulation sensorielle, art-thérapie, méthode Bredesen). Ici non plus, rien ne sert de se trouver une chapelle et de se ranger du côté d'une thérapie particulière tout en dénigrant la pertinence des autres. Non, il faut à l'inverse les pratiquer toutes en même temps afin de retirer de chacune d'elles tous les bénéfices qu'elle est capable de nous prodiguer. Et c'est précisément cela qu'il faut entendre par *holistique* et *global* !

Il est vrai, le modèle que propose ce livre est très exigeant. Il demande un engagement total du patient, de la patience et des efforts parfois très difficiles à accomplir pour quelqu'un qui souffre. Cela dit, il a l'avantage de vous redonner la maîtrise de votre santé, de vous rendre acteurs de votre guérison et ce sentiment hautement valorisant vous donnera, j'en suis sûr, la force et la persévérance pour mettre en place les changements nécessaires !

Santé,

Gabriel Combris

16

Annexes

► ReCode en bref

ReCODE en bref	
À FAIRE	REMARQUES
Alimentation: Cétoflex 12/3	Taux de cétose ciblé: 0,5–4 mmol/L
Activité physique: cardio et musculation, 30 à 60 min, 5 à 6 fois par semaine	Monter lentement en puissance pour protéger votre cœur
Sommeil: 7 à 8 h par nuit; mélatonine 0,5 à 3 mg; tryptophane en cas de ruminations; veiller à une bonne hygiène de sommeil	Faire éventuellement le nécessaire pour exclure l'apnée du sommeil
Réduction du stress: méditation, musique ou enregistrements relaxants, yoga, respiration «diaphragmatique» (profonde), cohérence cardiaque, etc.	
Entraînement cérébral: 30 min, 3 fois par semaine, ou 10 à 20 min, 5 à 6 fois par semaine	
Huile TCM: 1 à 3 g, 2 fois par jour	Une fois la sensibilité à l'insuline rétablie, il est possible de réduire la consommation d'huile TCM et d'augmenter celle d'huile d'olive extra-vierge, d'acides gras mono-insaturés et d'acides gras polyinsaturés
Curcumine: 1 g, 2 fois par jour (ou curcuma)	À prendre à jeun ou accompagné de bonnes graisses
Ashwagandha: 500 mg, 2 fois par jour	Avec les repas
<i>Bacopa monnieri</i> : 250 à 500 mg, 2 fois par jour	Avec les repas
Gotu kola: 500 mg, 1 à 2 fois par jour	Augmente la concentration et la vigilance
Autres plantes médicinales selon indications	Voir passages relatifs à <i>Rhodiola</i> , <i>Hericum</i> , <i>shankpushpi</i> , <i>triphala</i> , <i>guduchi</i> et <i>guggul</i>

Thréonate de magnésium: 2 g par jour	À prendre le soir (effet sédatif)
Ubiquinol: 100 mg par jour	
PQQ: 10 à 20 mg par jour	
Resvératrol: 100 mg par jour	
Nicotinamide riboside: 100 mg par jour	
Oméga 3 DHA: 1 g par jour et EPA: 0,5 à 1 g par jour	
Glutathion liposomé: 250 mg, 2 fois par jour	
Probiotiques et prébiotiques	En cas d'hyperperméabilité intestinale, commencer par soigner l'intestin
Vitamine D et vitamine K2 (MK7)	Taux ciblé vit. D: 50-80 ng/ml
Tocophérols et tocotriénols en mélange: 800 UI	Taux ciblé vit. E: 12-20 µg/ml
Traitement hormonal à base d'hormones bio-identiques	Optimiser les taux d'hormones, notamment de celles de la thyroïde, des surrénales et des hormones sexuelles
SPM (médiateurs prorésolutifs spécialisés) x 1 mois	Si CRP-hs > 1,0 mg/dl
Méthylcobalamine (B12): 1 mg par jour Méthylfolate (B9): 0,8 à 5 mg par jour P5P (pyridoxal-5-phosphate, B6): 20-50 mg par jour	Si homocystéine > 6 µmol/l; si B12 < 500 pg/ml
Acide alpha-lipoïque: 100 mg par jour N-acétyl-cystéine: 500 mg par jour Cannelle: ¼ cuillère à café par jour Berbéline: 300 à 500 mg, 3 fois par jour ou metformine	Si insuline à jeun > 4,5 µUI/ml ou glucose à jeun > 0,9 g/l, ou hémoglobine A1c > 5,5%

Picolinate de zinc: 25-50 mg par jour Acide alpha-lipoïque: 100 mg par jour N-acétyl-cystéine: 500 mg par jour P5P: 50 mg Mn: 15 mg par jour Vitamine C: 1-4 g par jour	Si zinc < 80 µg/dl ou rapport cuivre/zinc > 1/3
SAM-e: 200-1600 mg ou folates: 5 mg	En cas de dépression
Prenez éventuellement de l'hyperzine A: 200 µg par jour	Après 3 mois de protocole, si les troubles de la mémoire constituent votre problème principal et que vous ne prenez pas de donépézil (Aricept®)
Évaluation et traitement du SRIS (cholestyramine, PIV par voie intranasale, etc.)	Si l'évaluation indique un Alzheimer de type 3 (taux élevés de C4a et de TGFβ1, taux faible de MSH, etc.)
Protocole de détoxification	Si les examens révèlent une intoxication aux métaux ou aux toxines
Antibiotiques ou antiviraux spécifiques	Si les examens révèlent une ou plusieurs infections
Supprimer ou réduire les médicaments qui interfèrent avec la fonction cognitive	Statines, IPP, benzodiazépines, etc.

► Les aliments à privilégier et à éviter

À VOLONTÉ	AVEC MODÉRATION	À ÉVITER AU MAXIMUM
Champignons	Légumes riches en glucides: pommes de terre, maïs, petits pois, courges, etc.	Sucre et aliments riches en glucides type pain (baguette et pain complet), pâtes, riz, biscuits, gâteaux, bonbons, sodas
Légumes crucifères: brocoli, chou-fleur, choux de Bruxelles, etc.	Légumineuses: pois cassés, haricots, lentilles, etc.	Céréales
Légumes à feuilles vertes: chou kale, chou frisé, épinards, salades, etc.	Solanacées: pommes de terre, aubergines, poivrons, tomates	Aliments contenant du gluten (seigle, avoine, blé, orge...)
Poissons sauvages, surtout	Fruits non tropicaux — fruits à IG	Laitages, à l'exception d'un peu de

ceux du groupe SMASH (saumon, maquereau, anchois, sardine et hareng)	bas, notamment baies	fromage, de lait entier bio (ou cru) ou d'un yaourt nature à l'occasion
Œufs de poules élevées en plein air	Viande de poulet élevé en plein air	Aliments transformés (évités par principe tout aliment emballé et doté d'une liste d'ingrédients)
Aliments contenant de l'amidon résistant: patates douces, rutabaga, panais, bananes vertes	Viande de bœuf nourri à l'herbe	Poissons à haute teneur en mercure: thon, requin, roussette, espadon
Aliments probiotiques: choucroute crue, kimchi, légumes lacto-fermentés	Vin (ne pas dépasser un verre, et pas tous les jours)	Fruits à IG élevé, l'ananas notamment
Aliments prébiotiques: poireau, asperge, chicorée, topinambour, etc.	Café	
Infusions, thé noir, thé vert		
Légumes riches en soufre tels que les oignons et l'ail		

► Les 36 trous de la toiture à combler

1. Inflammation

- Infections chroniques (bactériennes, virales, fongiques)
- Réactions auto-immunes

2. Déséquilibre nutritionnel

- Carence en vitamines et minéraux essentiels (B12, D, magnésium, zinc, etc.)
- Carence en graisses saines (comme les oméga-3)

3. Déséquilibre hormonal

- Baisse de la testostérone, des œstrogènes, de la progestérone ou de la DHEA
- Problèmes avec la thyroïde

4. Problèmes d'insuline

- Résistance à l'insuline
- Diabète de type 2

5. Toxicité

- Exposition à des métaux lourds (mercure, plomb)
- Exposition à des toxines environnementales (pesticides, produits chimiques)
- Accumulation de plaques amyloïdes dans le cerveau

6. Déséquilibre mitochondrial

- Fonctionnement insuffisant des mitochondries (les «centrales énergétiques» des cellules)
- Production d'énergie cellulaire réduite

7. Santé du microbiome

- Déséquilibre dans la flore intestinale
- Perméabilité intestinale (« intestin perméable »)

8. Problèmes liés à la gestion du stress

- Hyperactivité de l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénalien (réponse au stress chronique)
- Niveau de cortisol trop élevé ou trop bas

9. Problèmes liés au sommeil

- Apnée du sommeil non diagnostiquée
- Manque de sommeil profond (affectant la détoxification cérébrale)
- Insomnie chronique

10. Carence en neurotrophines

- Faible niveau de BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor)
- Diminution de la plasticité cérébrale

11. Problèmes de circulation cérébrale

- Réduction du flux sanguin vers le cerveau (par

exemple, via des vaisseaux sanguins obstrués ou des micro-infarctus)

12. Accumulation de bêta-amyloïde et de protéine tau

- Mauvaise élimination des protéines bêta-amyloïdes et tau, qui sont associées aux plaques et enchevêtrements dans le cerveau

13. Immunité compromise

- Fonction immunitaire affaiblie, rendant le cerveau vulnérable aux infections

14. Carence en facteurs antioxydants

- Carence en antioxydants naturels (comme le glutathion)
- Dommages oxydatifs aux cellules cérébrales

15. Problèmes avec la méthylation

- Dysfonctionnement de la méthylation, un processus biochimique clé pour la réparation de l'ADN et la production de neurotransmetteurs

16. Excitotoxicité

- Trop de glutamate dans le cerveau, causant une surstimulation des neurones et des dommages

17. Problèmes liés au métabolisme du cuivre et du zinc

- Déséquilibre entre les niveaux de cuivre et de zinc, qui sont essentiels pour la fonction cérébrale

18. Déséquilibres dans les neurotransmetteurs

- Carences ou excès de neurotransmetteurs comme la sérotonine, la dopamine et l'acétylcholine

19. Problèmes de stockage des graisses et de cholestérol

- Déséquilibres dans les lipides du cerveau (graisses cérébrales)
- Problèmes de transport du cholestérol (APOE4, par exemple)

20. Déficit en vitamine D

- Faible taux de vitamine D, qui est essentiel pour la santé cognitive et la fonction immunitaire

21. Accumulation de fer et d'autres métaux

- Excès de fer, qui peut causer des dommages oxydatifs aux cellules cérébrales

22. Problèmes liés à la croissance des cellules cérébrales (neurogenèse)

- Faible taux de création de nouvelles cellules cérébrales

23. Problèmes de détoxification

- Dysfonctionnement des systèmes de détoxification naturels du corps (foie, reins)

24. Problèmes liés aux radicaux libres

- Dommages causés par un excès de radicaux libres non neutralisés par des antioxydants

25. Niveaux élevés d'homocystéine

- L'homocystéine est un marqueur de l'inflammation et des problèmes de méthylation, et des niveaux élevés sont associés au déclin cognitif

26. Problèmes avec l'acétylcholine

- Faible production de cet important neurotransmetteur associé à la mémoire

27. Manque d'exercice physique

Inactivité physique contribuant à un déclin cognitif

28. Problèmes liés à la glymphatique (système de nettoyage du cerveau pendant le sommeil)

- Dysfonctionnement du système glymphatique, qui élimine les déchets du cerveau pendant le sommeil profond

29. Consommation de sucre élevée

- Un régime riche en sucres raffinés et glucides simples, qui peut conduire à une résistance à l'insuline cérébrale

30. Déséquilibre du rapport omega-6/omega-3

- Trop d'oméga-6 par rapport aux oméga-3, contribuant à l'inflammation

31. Problèmes de régulation de l'oxygène cérébral

- Hypoxie (manque d'oxygène dans le cerveau), souvent liée à des troubles respiratoires comme l'apnée du sommeil

32. Carence en magnésium

- Le magnésium est essentiel pour de nombreuses fonctions biologiques, y compris la fonction neuronale

33. Déséquilibres dans les hormones surrénaliennes

- Dysfonctionnement des glandes surrénales, notamment avec des niveaux de cortisol élevés ou faibles

34. Problèmes avec le facteur de croissance IGF-1

- Faible taux de facteur de croissance IGF-1, impliqué dans la santé neuronale

35. Gènes APOE4

- Les porteurs du gène APOE4 ont un risque plus élevé de développer la maladie d'Alzheimer, et cela nécessite une approche plus ciblée pour optimiser leur mode de vie et leur alimentation

36. Problèmes liés aux médicaments

- Effets secondaires cognitifs de certains médicaments (benzodiazépines, anticholinergiques, etc.)

