



27/03/15

Dr F. CHAPRONT

NUTRITION ET SOMMEIL

Quelques idées simples
pour améliorer notre
sommeil

Plus d'un tiers de notre vie est consacré à dormir!

- Ce n'est pas une perte de temps!
- 32% de nos compatriotes déclarent souffrir de troubles du sommeil!
- 1/3 des plus de 65 ans, et > 40% après 85 ans
→ La France championne d'Europe de la consommation de somnifères...
- Pourtant, dans 80 à 90 % des cas, les plaintes relatives au sommeil ne relèveraient pas de l'insomnie, rappelle la HAS.

Rapport de l'HAS

Vieillir s'accompagne d'une évolution physiologique qui change l'organisation temporelle et la qualité du sommeil. La personne âgée dort moins la nuit, son sommeil est fractionné, parfois avec une ou plusieurs siestes dans la journée, et se répartit donc différemment sur l'ensemble des 24 heures. Chez beaucoup de personnes, cela induit un sentiment de « mal dormir », ce ressenti les poussant à se plaindre d'insomnie sans que cela en soit réellement une.

Avons- nous forcément besoin de cela?

SCIENCES ET AVENIR
SCIENCESETAVENIR.FR

**GAULOIS
L'ART DE
LA GUERRE**
p. 23 et 70



EXCLUSIF Valium, Lexomil, Temesta, Xanax...

CES MÉDICAMENTS QUI FAVORISENT ALZHEIMER

De 16 000 à 31 000 malades supplémentaires par an, estime le professeur Bégaud, auteur de l'étude épidémiologique dont nous révélons les premiers résultats. p. 23

OCTOBRE 2011 - N° 776 - 776 F - 4,00 €



David Cohen, Suzanne Cailloux-Cohen
et l'AGIDD-SMQ

GUIDE CRITIQUE DES MÉDICAMENTS DE L'ÂME



ANTIDÉPRESSEURS
LITHIUM ET RÉGULATEURS DE L'HUMEUR
NEUROLEPTIQUES
STIMULANTS
TRANQUILLISANTS
SOMNIFÈRES
SEVRAGE

LES ÉDITIONS DE
L'HOMME

Le sommeil est vital!

Le manque de sommeil engendre :

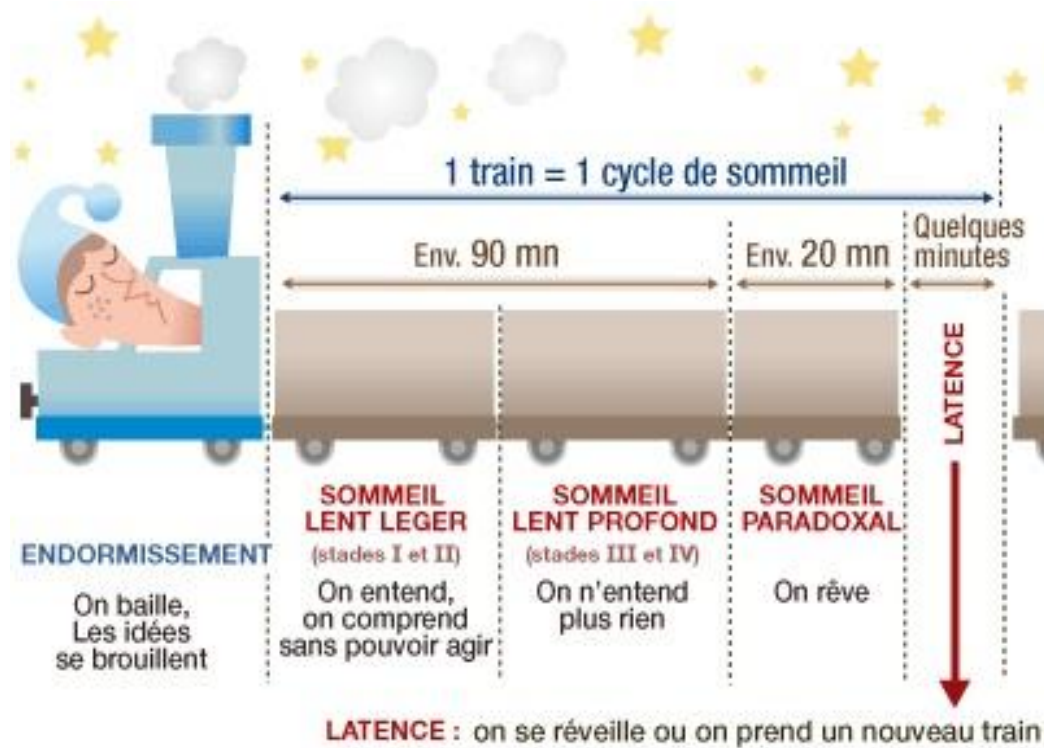
- Troubles mnésiques, de l'humeur (dysphorie),
- Arythmie cardiaque, HTA,
- Insulinorésistance et syndrome polymétabolique jusqu'au diabète sucré de type 2,
- Prise de poids par augmentation de la ghréline (orexigène) et baisse de la leptine (satiétante)

- Amoindrissement des performances physiques,
- Augmentation des processus inflammatoires,
- Perte de la qualité de la croissance chez les enfants (Hormone somatotrope sécrétée en première partie de nuit) « couche-tard »...

Le cercle vicieux de l'insomnie :



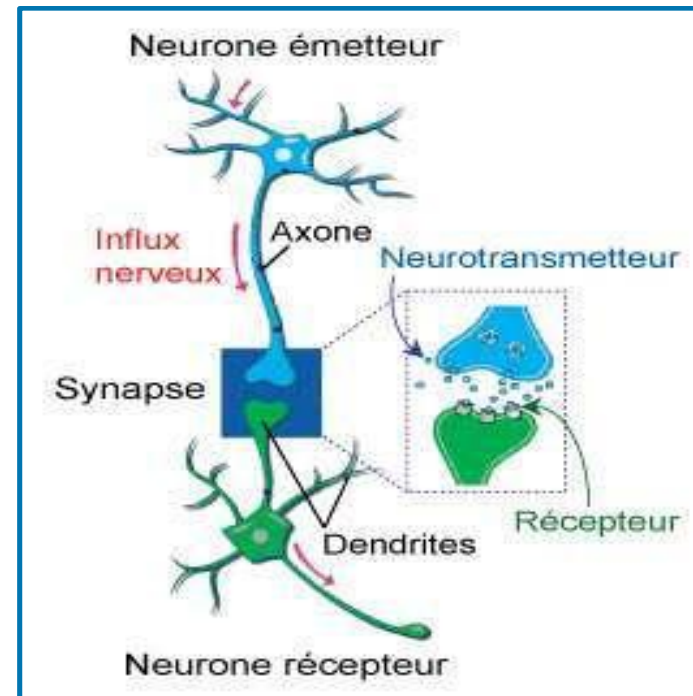
Le « train du sommeil » :



Le « train du sommeil » :

- **Le sommeil lent léger** représente environ 50% du temps de sommeil total. C'est un stade de transition entre l'éveil et le sommeil.
- **Le sommeil lent profond** est un moment privilégié pour la production de l'hormone de croissance et la réparation tissulaire.
- **Le sommeil paradoxal** est dévolu aux rêves et à la réparation neuropsychique :
 - il favorise le stockage des apprentissages dans la mémoire à long terme,
 - il permet de faire "l'ordre dans ses dossiers" en triant les informations de la veille,
 - grâce au rêve, le cerveau évacue les tensions de la journée pour mieux fixer les acquis.
- On peut dire que la nuit porte conseil !

Un neurotransmetteur est un messageur véhiculant l'information d'une neurone à l'autre :



Les neurotransmetteurs

- EXCITATEURS

moteurs **Acétylcholine** : système Σ , para Σ et Nerfs

Glutamate : rôle dans la plasticité des napses

- INHIBITEURS

(épilepsie) **Glycine** : NM des cellules de Renshaw

G.A.B.A. (acide yaminobutyrique) : action calmante et relaxante dont les récepteurs sont le site d'action des BZD, de la Valériane, la Passiflore, l'Eschscholtzia.

Les neurotransmetteurs

A ACTION COMPLEXE

- Les Catécholamines :

Dopamine (Parkinson)

Noradrénaline

- Les Indolamines : inducteurs du sommeil

Sérotonine

Mélatonine

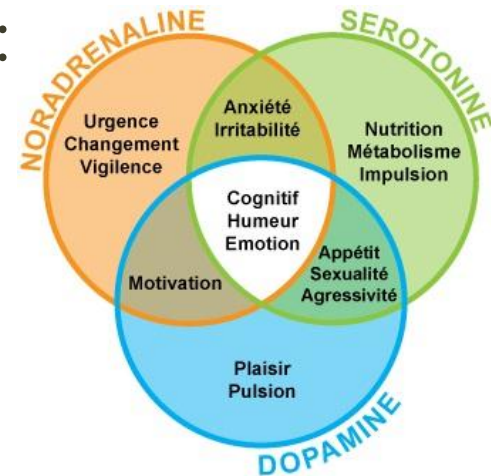
- Les Opiïdes endogènes :

Enképhaline, dynorphine et β endorphine

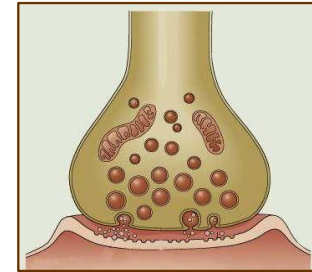
*Site d'action des Plantes dérivées du Pavot
sécrétant de l'opium (morphiniques, héroïne) riches
en alcaloïdes*

Acteurs de notre horloge biologique :

- Sommeil et éveil sont interdépendants,
- Les neuromédiateurs sont les principaux acteurs de cette balance :
 - La mélatonine,
 - La sérotonine,
 - La dopamine

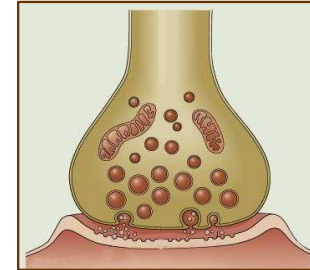


La mélatonine



- Sécrétée vers 20 heures en réponse à l'absence de lumière (avec un pic entre 02 et 04 heures du matin).
- Production inhibée par la luminosité.
- Anabolisée à partir de la sérotonine dans la glande pinéale, neuromédiateurs synthétisés à partir de la sérotonine, dérivée du L-tryptophane.

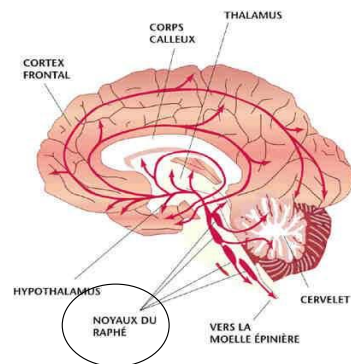
La sérotonine



- L-tryptophane, acide aminé indispensable transformé par une hydroxylase en 5OH-tryptophane puis une décarboxylase en 5-hydroxytryptamine ou « sérotonine »
- La sérotonine intervient dans le sommeil en tant que précurseur de la mélatonine mais également comme activatrice du système G.A.B.A. neurotransmetteur également acteur de l'endormissement.
- C'est le « frein » de la voiture!

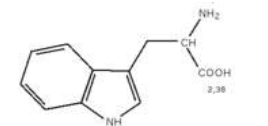
Le neuromédiateur inhibiteur : la sérotonine

La sérotonine



Neurones à Sérotonine

→ Inhibition sur toutes les zones du SNC



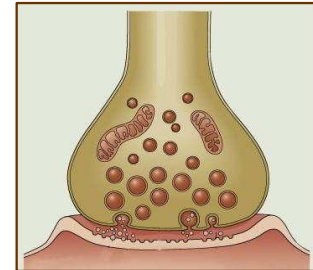
5-HTP

SEROTONINE

LE FREIN

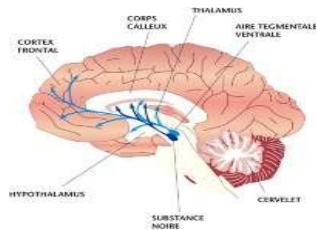


La dopamine

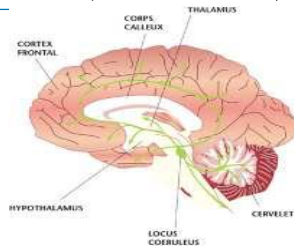


- Hormone et neurotransmetteur du réveil, elle nous aide à bien démarrer le matin.
- Synthétisée à partir de la L-tyrosine, elle joue le rôle de « starter », nous aide à faire des projets, à explorer la nouveauté, à mobiliser notre énergie pour réaliser nos projets.
- La dopamine en elle-même transformée en noradrénaline, « accélérateur » de notre journée.

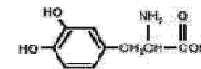
Les neuromédiateurs « stimulateurs » :



Dopa: *mésencéphale* → *frontal, amygdale, striatum*
Exploration, vigilance, recherche du plaisir, évitement actif de la punition (fuite, combat)



Nora: *locus coeruleus* → *tout le cerveau*
Apprentissage, attention, mémoire, récompense



L DOPA

DOPAMINE

Le STARTER



NORADRENALINE

L'ACCELERATEUR



Les principaux neuromédiateurs de Wurtman :

DOPAMINE

Le STARTER



Bien démarrer la journée,
motivation pour se lever
le matin

NORADRENALINE

L'ACCELERATEUR



Envie de faire des projets,
de les mettre en œuvre

Catécholamines



L DOPA

SEROTONINE

LE FREIN

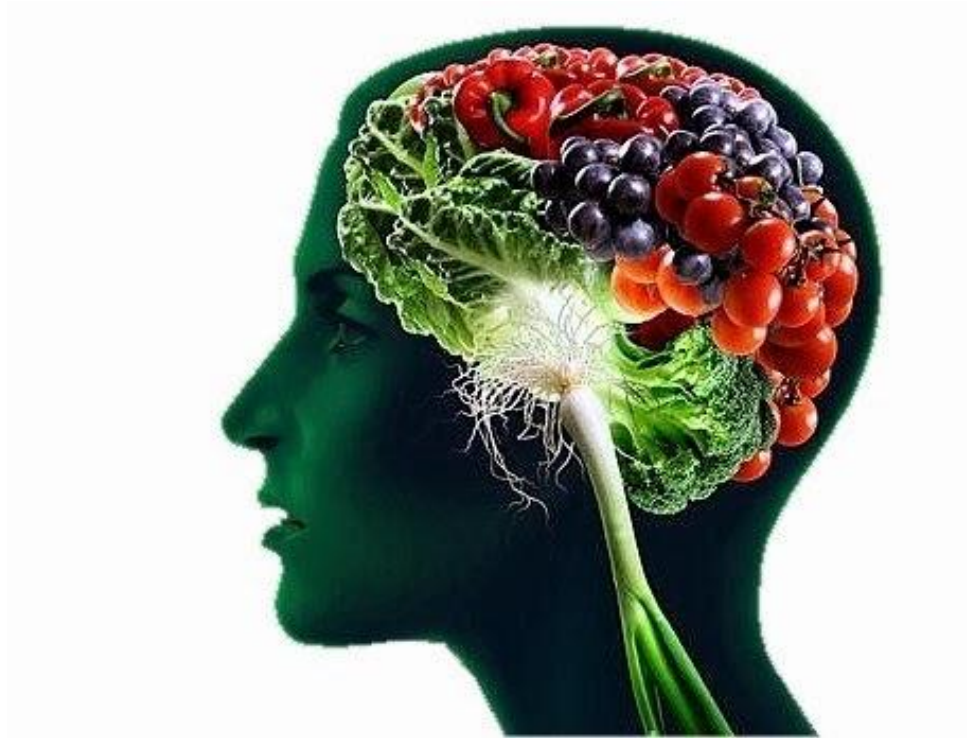


Prise de recul, faire face aux
obstacles



5 HTP

Comment nourrir les neurones?



Quels micronutriments?

- L-tyrosine : omniprésent dans l'alimentation.
- L-tryptophane : l'organisme ne sachant pas le fabriquer, a besoin d'un apport alimentaire d'où sa catégorisation « indispensable ».
- Fer, magnésium, vitamines du groupe B, de bons acides gras...

Les systèmes enzymatiques nécessitent des cofacteurs :

Micronutriment, métabolite source	Cofacteurs	Anabolites
Phénylalanine	Fe, O ₂ , vit. B3	L Thyrosine
L-Thyrosine	Mg, Zn , vit. B2, B6	Dopamine
Dopamine	Mg, vit. C	Noradrénaline
Noradrénaline	Vit. B6, B9, B12	Adrénaline
L-Tryptophane	O ₂ , vit. B3, Fe, Cu	5hydroxytryptophane
5hydroxytryptophane	Vit. B6, B9, B12	Sérotonine
Sérotonine	Vit. B2, B3, Fe, Zn, Mg	Mélatonine

Fer

- ◉ Fer : 20-25% des femmes carencées en fer
- ◉ Normes des laboratoires concernant la ferritinémie, reflet des stocks en fer à revoir à la hausse concernant la borne inférieure!
- ◉ Ferritinémie < 10-15 ng/ml, hématopoïèse perturbée mais dès 30-40 ng/ml; asthénie physique et psychique.

Selon l'étude Val de Marne, 95% des femmes en âge de procréer auraient des apports quotidiens en fer (9-10 mg) inférieurs aux normes recommandées (10-15 mg/j)

Magnésium

- Ubiquitaire, dans toutes les cellules de l'organisme, pour produire l'ATP (source d'énergie des cellules) sur la chaîne de transferts d'électrons.
- Permet le stockage des neurotransmetteurs dans les chromogranines, les vésicules synaptiques d'exocytose permettant la libération dans la fente synaptique des neurotransmetteurs.

Magnésium

- A.Q.R. : 5-7 mg/kg
- Etude SU.VI.MAX. : 77% des femmes et 72% des hommes avaient un apport en magnésium inférieurs aux A.N.C.

A.N.C. : apports nutritionnels conseillés

A.Q.R. : apports quotidiens recommandés

SU.VI.MAX. : Supplémentation en Vitamines et Minéraux AntioXydants) est une étude épidémiologique réalisée en double aveugle sur 13 500 sujets adultes volontaires (hommes de 40 à 65 ans, femmes de 35 à 60 ans) entre 1994 et 2003, coordonnée par le Professeur HERCBERG, Directeur de recherche INSERM

A.N.C. vs A.J.R.?

- Les apports nutritionnels conseillés (A.N.C.) sont définis par l'A.F.S.S.A.
- Servent de repères nutritionnels pour la population française
- évalués en fonction de plusieurs critères (sexe, âge, situation spécifique) tandis que les apports journaliers recommandés (A.J.R.) ou A.Q.R. déterminent une valeur moyenne pour un adulte (homme ou femme) en bonne santé sans distinction.

Apports nutritionnels conseillés en magnésium :

- A chaque âge correspondent des besoins spécifiques. Apports nutritionnels conseillés en magnésium (en milligrammes)
- Adolescents de 16 à 19 ans 410
- Adolescentes de 16-19 ans 370 Hommes adultes 420
- Femmes adultes 360
- Femmes enceintes (3e trimestre) 400
- Femmes allaitantes 390 Personne de plus de 75 ans 400

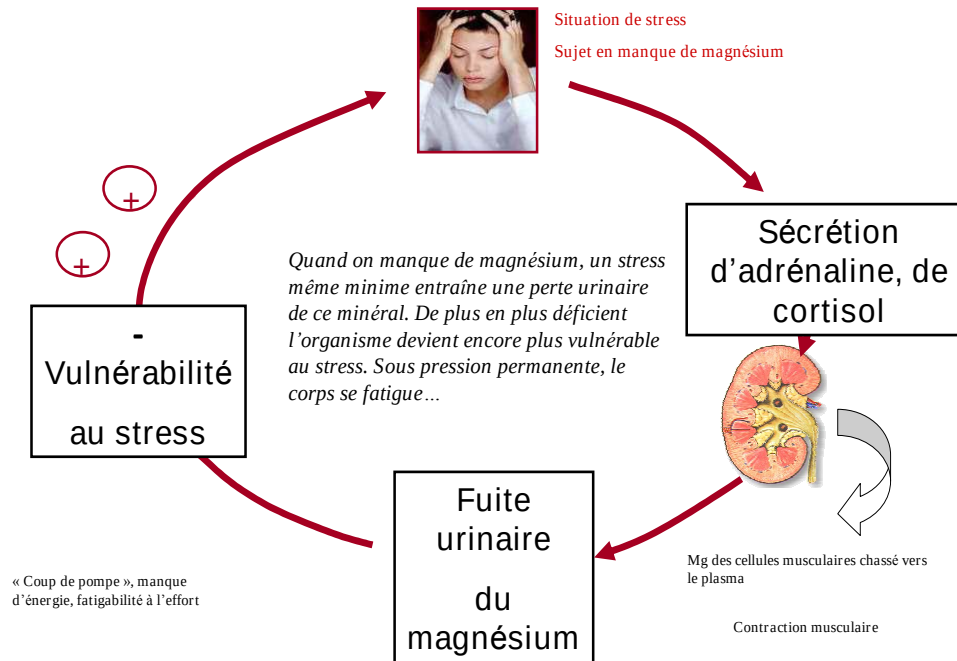
Source : Apports nutritionnels conseillés pour la population Française, Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments, 3e édition, Ed. Tec & Doc - 2001.

Stress et magnésium

- Un individu soumis au stress est victime d'un véritable cercle vicieux. Le stress chronique mal géré entraîne une augmentation de cortisol (« hormone du stress »).
- Le cortisol déclenche une fuite urinaire du magnésium, fuite qui va augmenter la vulnérabilité au stress ; c'est ce qu'on appelle le cercle vicieux du stress.

Le cercle vicieux du stress

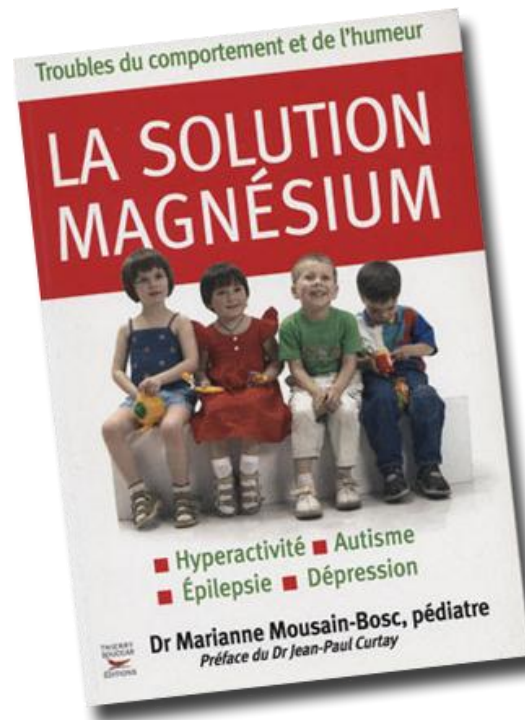
Déficit en magnésium : Le « cercle vicieux » du stress



Aliments riches en Mg

100 g de	Teneur en Mg en mg/100 g
Crevettes roses	69
Riz complet	43
Pain complet	81
Fruits et légumes frais	15-20
Fruits secs (abricots...)	50-60
Légumes secs cuits	20-30
Bettes	86
Chocolat au lait	90
Amandes	250
Noix, noisettes	160

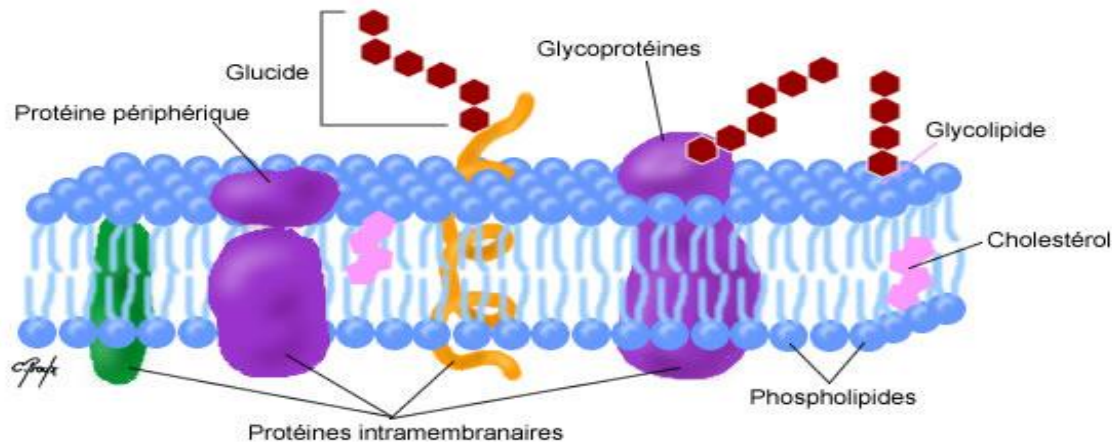
De nombreux auteurs obtiennent des résultats probants au moyen de solutions simples...



Les vitamines B du Bien-être

- Les vitamines du bien-être : vit. B1, B6, B9, B12 : elles participent à la synthèse des neurotransmetteurs.
- En pratique : privilégiez les légumes à feuilles vertes, les légumes secs, les fruits de mer, le foie et saupoudrez chaque jour vos salades d'une à deux cuillères à soupe de germes de blé.

La membrane cellulaire



- La membrane de nos cellules est une zone frontière séparant les cellules entre elles, mais également certains compartiments intracellulaires (mitochondries).
- Ces membranes sont constituées en partie par nos lipides alimentaires.

Un cerveau bien « huilé » :

- Dans la neurotransmission, la qualité des membranes plasmiques est déterminante. Elle dépend de la richesse en acides gras polyinsaturés, en particulier les oméga 3.
- Actuellement, les chercheurs sont concentrés sur les vertus des A.G.P.I. oméga 3 :
 - L'E.P.A. a fait ses preuves sur les troubles de l'humeur rebelles.
 - Le D.H.A. ou acide cervonique est aujourd'hui le candidat n°1 pour lutter contre le vieillissement du cerveau.

- En pratique : le choix des huiles d'assaisonnement est primordial (2 à 3 cuillères à soupe par jour d'huile colza-olive ou colza-noix).
- Il faut également intégrer à son alimentation au moins 3 fois par semaine du poisson gras (sardines, maquereaux, harengs, saumon...).



Les nourritures du sommeil

- Le matin :
 - introduire un petit-déjeuner avec une part de protéine (fromage, jambon, œuf, bacon, viande des Grisons, saumon, tranche de viande froide) riche en L-tyrosine précurseur de la dopamine favorisant le démarrage matinal et,
 - évitant le « coup de barre » en fin de matinée dû aux hypoglycémies fonctionnelles par hyperinsulinisme favorisé par les petit-déjeuners très sucrés.

Les nourritures du sommeil :

- En pratique : idéalement, dans votre assiette, il faudrait 50% de protéines d'origine animale (volailles, poissons, œufs) et 50% de protéines d'origine végétale (légumineuses, céréales). Les produits laitiers sont une bonne source de tryptophane, en particulier la ricotta, la brousse, le cottage cheese.
- Pour ceux qui consomment peu de protéines animales, préférez les mélanges céréales-légumineuses (riz+soja, pois chiche-semoule).

Les nourritures du sommeil

- La collation : privilégier les fruits secs riches en magnésium (abricots, figues, raisins) qui contribuent à améliorer l'assimilation du L-tryptophane.



- Privilégiez les fruits et légumes frais et secs ainsi que les oléagineux, comme les amandes, noix, noisettes...



- Certaines eaux minérales sont également des sources intéressantes de magnésium : Rozana, Quezac, Hépar, Contrex.



Les nourritures du sommeil :

- Le soir : Limiter les viandes rouges riches en L-tyrosine et préférer les poissons plus riches en L-tryptophane, précurseur de la sérotonine et accompagnés de glucides complexes (sucres lents), qui améliorent son assimilation.



- Mangez léger, éviter de consommer des excitants tels que les boissons contenant de la caféine et l'alcool,
- Préférez des tisanes ou du lait chaud,
- Consommez votre dernier repas à distance de l'heure du coucher,
- Les sucres sont nos pires ennemis,
- Respectez des horaires réguliers et vos propres rythmes de sommeil...

Le L-tryptophane

- L'organisme ne sachant pas le fabriquer, a besoin d'un apport alimentaire d'où sa catégorisation « indispensable » On le trouve dans la viande, poisson, œufs, les produits laitiers, noix de cajou, foie, soja.
- Le passage de la barrière hémato-encéphalique se fait par compétition avec d'autres acides aminés.

Panier « anti-stress » :

- poissons gras, (sardines, maquereaux, saumons...),
- volailles,
- légumes secs ou légumineuses (lentilles, pois chiches, azuki, pois cassés, haricots secs...),
- céréales complètes (riz, boulgour, quinoa...),
- légumes à feuilles vertes (épinards, cressons, mâche, brocolis...),
- les huiles d'assaisonnement riches en oméga 3 (colza-olive ou colza-noix)
- germes de blé,
- amandes, noix de Grenoble (W 3) de cajou, noisettes, graines de lin...
- eaux riches en magnésium,
- et une paire de chaussures de sport !

Quelques conseils simples :

- Tout d'abord : **une bonne literie**,
- **une chambre chauffée entre 16 et 20°** car une diminution de la température du corps est nécessaire à un bon sommeil,
- **des volets fermés** pour permettre l'obscurité indispensable à la sécrétion de la mélatonine,
- **éviter les excitants** à partir de la fin d'après-midi (café, thé, cola, vitamine C, alcool...),
- **pratiquer une activité sportive** dans la journée favorise la durée du sommeil profond donc une bonne réparation ; en revanche, une activité sportive trop près du coucher augmente la température corporelle et retarde l'endormissement,
- **écouter les signaux du sommeil** (bâillements, paupières lourdes...) afin de ne pas rater le « train du sommeil »,
- **éviter l'alcool** et les repas trop copieux le soir,
- **éviter l'exposition devant la lumière des écrans** (jeux vidéos, ordinateurs) au moins deux heures avant le coucher car elle modifie la sécrétion de mélatonine, augmente le niveau d'éveil et retarde l'endormissement.
- **dernière chose** : inutile de compter les moutons, car cela entretient l'activité cérébrale et empêche l'endormissement...