

DOSSIER SPÉCIAL

Les 5 compléments alimentaires indispensables



Néo-nutrition
La lettre de la nutrithérapie

 Santé Nature
Innovation

LES DOSSIERS DE JEAN-MARC DUPUIS ET SON ÉQUIPE

Les 5 compléments alimentaires indispensables

*Vous trouverez dans ce dossier le point sur les 5 compléments alimentaires indispensables à tous, quelque soit votre âge et l'environnement où vous habitez : les **multi-vitamines**, la **vitamine D**, les **probiotiques**, les **oméga 3**, et les **minéraux (magnésium, potassium, zinc)**.*

Sommaire

1. Faut-il prendre des compléments alimentaires ?-03
 2. Pourquoi les compléments alimentaires multivitamines sont-ils indispensables ?- 05
 3. La carence en vitamine D : l'épidémie du siècle ? 08
 4. Prébiotiques et probiotiques : des merveilles de la nature -10
 5. Ce que vous devez savoir sur les oméga-3-12
 6. 900 millions de personnes manquent d'un nutriment essentiel, le magnésium- ... -15
 7. Consommez-vous assez de potassium ?-17
 8. Cinq signes pour savoir si vous manquez de zinc-19
-

1. Faut-il prendre des compléments alimentaires ?

La question fait régulièrement débat et certains scientifiques n'hésitent pas à affirmer qu'il est inutile de prendre des compléments de vitamines et de minéraux. Mais qu'en est-il réellement ? L'erreur, largement colportée par l'enseignement officiel de la médecine, est de croire qu'on a assez de vitamine D tant qu'on ne souffre pas de rachitisme, ou qu'on a assez de vitamine C tant qu'on n'attrape pas le scorbut. Rien ne pourrait être plus faux. En réalité, ces maladies ne sont que les manifestations les plus extrêmes d'une carence en vitamines. Bien avant que n'apparaissent ces affreuses maladies, votre corps et votre esprit cessent de fonctionner de façon optimale. Selon le Professeur David Kennedy de l'université de Northumbria, « le niveau de vitamines optimal est largement au-dessus du niveau qui permet d'éviter les maladies ».

Et pourtant de nombreuses études nutritionnelles dans les pays industrialisés montrent que les déficits en vitamines et en minéraux qui correspondent à un apport insuffisant pour assurer le maintien d'une santé optimale sont, eux, très courants. En France, toutes les données recueillies par les enquêtes menées ces vingt dernières années montrent clairement qu'une proportion importante des Français est en déficit : ils ne reçoivent que la moitié (ou moins) des apports nutritionnels conseillés (ANC) pour plusieurs vitamines et minéraux¹.

1. Herbeth B, Potier de Courcy G, Sancho J, Bourgeay-Causse M, Carreguery G, Chau N, Delacoux E, Le Devehat C, Lemoine A, Mareschi JP, et al. «ESVITAF». Survey on the vitamin status of the French: relationships between nutrient intake and biochemical indicators. *Acta Vitaminol Enzymol.* 1985;7(3-

Sont concernés notamment :

- Pour la vitamine E, 38 % des femmes et 18,7 % des hommes
- Pour la vitamine C, 27 % des femmes et 17 % des hommes
- Pour le magnésium, 23 % des femmes et 18 % des hommes
- Pour le zinc, 57 à 79 % des femmes et 25 à 50 % des hommes
- Pour la vitamine D, en hiver, 80 à 90 % des individus.

Comment expliquer de tels chiffres ? Est-ce vraiment simplement en raison d'une alimentation déséquilibrée ?

L'alimentation peut-elle couvrir les besoins ?

Pour résoudre cette préoccupante situation, Nicole Darmon, un chercheur du CNAM, a cherché à déterminer par une méthode mathématique s'il était possible de respecter les apports recommandés en consommant des aliments courants². Conclusion : il se-

4):207-15. Hercberg S, Preziosi P, Galan P, Deheeger M, Papoz L, Dupin H. [Dietary intake of a representative sample of the population of Val-de-Marne; III. Mineral and vitamin intake]. *Rev Epidemiol Sante Publique.* 1991;39(3):245-61. De Carvalho MJ, Guillard JC, Moreau D, Boggio V, Fuchs F. Vitamin status of healthy subjects in Burgundy (France). *Ann Nutr Metab.* 1996;40(1):24-51. Hercberg S. Communiqué de la coordination nationale SU.VI.MAX. Paris, 6 novembre 1998.

2. Darmon N, Briand A – Consommations alimentaires, ANC et modélisation : utilisation de la programmation linéaire. In : Martin A (ed.) Apports nutritionnels conseillés pour la popula-

rait possible de s'en approcher sous réserve de consommer certains aliments boudés par 70 % des Français : abats, mollusques, oléagineux, fruits secs et pain complet, et d'y ajouter une énorme quantité de fruits et de légumes frais, par exemple 1,25 kg par jour pour une femme.

Pourquoi autant de légumes et de fruits ? Avec l'appauvrissement des sols et la sélection de variétés à croissance rapide, la densité nutritionnelle des fruits et des légumes a nettement diminué depuis un demi-siècle. Une compilation d'études américaines, canadiennes et anglaises³ parues ces quinze dernières années l'a mesurée : une pomme, par exemple, contenait autrefois 400 mg de vitamine C, aujourd'hui, elle n'apporte plus que 4 mg, soit 100 fois moins. Même chose pour la vitamine A qui a complètement disparu des pommes de terre et des oignons, ou encore pour le calcium et le fer dont la teneur a diminué dans 80 % des végétaux étudiés. Introduire au menu des aliments considérés comme sains est nécessaire, mais cela risque de ne pas être suffisant, d'autant que certaines vitamines comme la vitamine C se conservent mal car sensibles à la lumière, à l'oxygène ou à la chaleur (cuisson).

À cette baisse de densité nutritionnelle s'ajoute le fait que les traitements industriels enlèvent une part importante de nutriments : par exemple, le blutage des céréales réduit la teneur en magnésium, et le raffinage des huiles détruit la vitamine E.

Concrètement, il s'avère réellement difficile d'avoir tous les jours une alimentation qui respecte les recommandations en vigueur, cela étant particulièrement vrai pour les vitamines B1, B6, E et D, et pour des minéraux comme le magnésium, le zinc et le cuivre. En parallèle, il faut aussi considérer que les facteurs comme le stress ou la pollution augmentent les besoins, tout comme certaines habitudes telles le tabagisme, puisque la nicotine réduit

ANC, AJR, le point sur des notions un peu obscures

Les experts ont fixé des valeurs indicatives pour chacun des nutriments :

- Les apports journaliers recommandés (AJR) sont fixés pour toute l'Europe. Sur les emballages, ils indiquent la quantité de nutriments apportés par un produit alimentaire. Ils correspondent généralement à la dose minimale pour ne pas souffrir de carence vraie.
- Les apports nutritionnels conseillés (ANC) évalués par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) sont censés être plus précis. Ils prennent théoriquement en compte les spécificités liées à l'âge, au sexe ou au niveau d'activité, et ils sont calculés selon les besoins nutritionnels moyens, auxquels on ajoute une marge de sécurité afin de s'assurer de couvrir les besoins de la plus grande partie des individus. Ils sont mis en avant comme des valeurs optimales en terme de santé mais les chiffres annoncés souffrent souvent de nombreuses critiques.

le taux de vitamine C dans l'organisme, ou la consommation d'alcool qui provoque au-delà de 3 verres des carences en vitamine B1. La prise de médicaments favorise aussi les déficits en perturbant le métabolisme des vitamines et des minéraux. C'est le cas des traitements hormonaux et des contraceptifs, des anticoagulants, des antihypertenseurs ou des antiépileptiques. On peut citer beaucoup d'autres situations dans lesquelles les besoins deviennent plus importants et où un complément semble s'imposer : le sport, l'avancée en âge, l'exposition au soleil, la grossesse, la croissance, les infections, etc.

tion française. 3e édition. Lavoisier Tec & Doc Paris 452-457. 3. Still no free lunch – Brian Halweil : <http://organic-center.org/reportfiles/YieldsReport.pdf>

3. Still no free lunch – Brian Halweil : <http://organic-center.org/reportfiles/YieldsReport.pdf>

2. Pourquoi les compléments alimentaires multivitamines sont-ils indispensables ?

Les vitamines et minéraux jouent des rôles variés dans l'organisme, ils régulent le métabolisme, facilitent la libération d'énergie et assurent des fonctions importantes dans la synthèse des os et des tissus. En outre, plusieurs d'entre eux présentent aussi une activité antioxydante puissante pour s'opposer aux effets néfastes des radicaux libres ; il s'agit principalement des vitamines A, E et C, du zinc et du sélénium. L'impact de déficits sur la santé est loin d'être négligeable, le corps ne manifestant pas de symptôme aigu et les répercussions pouvant intervenir à long terme. Mais sans ces éléments, les réactions chimiques dans le corps ne peuvent avoir lieu et des dysfonctionnements finissent par arriver⁴ : fatigue, vulnérabilité au stress, baisse des défenses immunitaires, altérations de la peau ou vieillissement prématuré, etc.

Plusieurs études ont cherché à mieux définir le rôle d'une supplémentation de multivitamines dans la prévention du cancer ou des maladies cardiaques. Dans l'étude SUVIMAX menée entre 1994 et 2002, les participants ont reçu un complément riche en vitamines et minéraux antioxydants, résultat : le risque de cancer a été diminué chez 30 % des hommes⁵, une baisse confirmée depuis par une autre

étude récente mais qui l'estime plutôt autour de 8 %⁶. À noter tout de même que dans la même étude, chez les personnes ayant déjà eu un cancer, la supplémentation en vitamines diminue le risque de récurrence de plus de 27 % !

Côté cœur, un ensemble de 29 études a mis en évidence que la consommation quotidienne de 500 mg de vitamine C (une quantité quasi impossible à atteindre par l'alimentation moderne seule) abaissait significativement la tension artérielle⁷, un facteur de protection contre le risque d'infarctus ou d'AVC, tout comme un supplément de magnésium serait lui aussi bénéfique⁸. Selon une étude suédoise, prendre un complément multivitamines pourrait réduire de 40 % le risque d'infarctus⁹. Par mesure de prudence, il semble donc que tous les adultes devraient prendre un complément multivitaminé en prévention du cancer et des pathologies cardiovasculaires, ce qui a été confirmé par une synthèse de plusieurs

4. Dave Ruston, Jacqueline Hoare, Lynne Henderson, Jan Gregor - The National Diet & Nutrition Survey: adults aged 19 to 64 years - 2004 Volume 4: Nutritional Status (anthropometry and bloodanalytes), blood pressure and physical activity.

5. S. Hercberg et al., The SUVIMAX Study : a randomized, placebo-controlled trial of the health effects of antioxidant vitamins and minerals. Arch Intern Med, 2004. 164(21) : p. 2335-42.

6. J. Michael Gaziano, MD, MPH; Howard D. Sesso, ScD, MPH; William G. Christen, ScD; Vadim Bubes, PhD; Joanne P. Smith, BA; Jean MacFadyen, BA; Miriam Schwartz, MD; JoAnn E. Manson, MD, DrPH; Robert J. Glynn, ScD; Julie E. Buring, ScD - Multivitamins in the Prevention of Cancer in Men - The Physicians' Health Study II Randomized Controlled Trial - JAMA. 2012;308(18):1871-1880. doi:10.1001/jama.2012.14641.

7. Stephen P Juraschek, Eliseo Guallar, Lawrence J Appel, Edgar R Miller III. Effects of vitamin C supplementation on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials Am J Clin Nutr 2012 ajcn.027995; First published online April 4, 2012.

8. Kass L, Weekes J, Carpenter L. Effect of magnesium supplementation on blood pressure: a meta-analysis. Eur J Clin Nutr. 2012 Apr;66(4):411-8.

9. Rautiainen S, Akesson A, et al. Multivitamin use and the risk of myocardial infarction: a population-based cohort of Swedish women. Am J Clin Nutr. 2010 Sep 22.

études parues en 2002¹⁰. L'effet des vitamines sur les maladies cardiaques serait tout de même beaucoup plus faible que sur les autres maladies chroniques. La prise quotidienne de compléments de multivitamines peut améliorer les performances cognitives (concentration, mémoire, rapidité d'esprit...) des enfants comme des adultes, selon des chercheurs britanniques.

Dans une série d'articles publiés dans *The British Journal of Nutrition*, *Psychopharmacology*, et *Human Psychopharmacology*, des équipes de neuroscientifiques britanniques ont étudié les effets des compléments de multivitamines sur le moral, le niveau de stress et les fonctions cognitives.

Bien que les enquêtes se soient étalées sur quatre à douze semaines, les effets se sont en fait manifestés dès les premières semaines : les hommes prenant des complexes de vitamines

cision ainsi que d'une plus grande vitesse à exécuter des tâches multiples ; les enfants de 8 à 14 ans montrent une plus grande faculté de concentration.

Bien choisir son complément multivitamines

Un bon multivitamines comprend une combinaison de vitamines et de minéraux à des doses nutritionnelles, c'est-à-dire dont les quantités ne s'éloignent pas trop des ANC, à l'exception des vitamines C et D dont les besoins réels sont sous-évalués. Certains multivitamines contiennent des mégadoses, en particulier les produits américains, et ils devraient être utilisés avec prudence sous surveillance médicale. Soyez attentifs en particulier aux quantités de :

- **Zinc** : La quantité journalière de zinc en supplément ne devrait pas excéder 15 mg.

Certains multivitamines utilisent des formes moins efficaces ou dangereuses :

- **Vitamine E** : la vitamine E synthétique n'a pas tout à fait la même structure chimique que la vitamine E naturelle issue d'une huile végétale. Or, le corps absorbe deux fois mieux la forme naturelle, qui imprègne les tissus plus longtemps et est donc plus efficace¹¹.

Mais attention, certains compléments peuvent porter la mention « naturel » et ne contenir qu'une fraction seulement de vitamine E naturelle. Reportez-vous à la liste des ingrédients, le terme d-alpha-tocophérol désigne la forme naturelle et dl-alpha-tocophérol la forme synthétique. Si vous trouvez mentionné uniquement vitamine E, il est fort probable qu'il s'agisse de la forme synthétique. Outre l'alpha-tocophérol, certains suppléments beaucoup plus onéreux comprennent les autres familles de substances présentes dans la vitamine E issues des aliments : les autres tocophérols (beta, delta ou gamma). Or, plusieurs études semblent désigner ceux-ci comme ayant des activités irremplaçables dans l'or-

C'est quoi une vitamine ?

Vitamine vient du mot « vie ». Tout comme les minéraux, elles sont absolument indispensables car elles exercent des fonctions vitales dans de nombreux processus du métabolisme. À l'exception de la vitamine D qui peut être synthétisée par la peau au soleil et de la vitamine K, l'organisme est incapable de fabriquer lui-même les autres vitamines et les minéraux, ils doivent impérativement être apportés par l'alimentation ou par des compléments. Si l'un ou l'autre de ces éléments vient à manquer, des symptômes de carence se développent progressivement. Si rien n'est fait, toute carence évolue irrémédiablement vers la mort.

B témoignent d'une hausse de leurs performances cognitives, sont moins fatigués mentalement, et ont plus de vigueur ; les femmes prenant des compléments de vitamines et de minéraux font preuve d'une plus grande pré-

10. Fairfield KM, Fletcher RH. Vitamins for chronic disease prevention in adults: scientific review. *JAMA*. 2002 Jun 19;287(23):3116-26.

11. Hoppe PP, Krennrich G. *Eur J Nutr*. 2000 Oct;39(5):183-93. Review. PubMed PMID: 11131364.

ganisme, notamment en ce qui concerne la prévention des cancers. Pire, l'apport continu d'alpha-tocophérol seul viderait progressivement nos réserves en gamma, delta et bêta tocophérol, exposant à plus de maladies chroniques, en particulier des cancers.

La plupart des produits sont dosés à 12 mg (= 22,5 UI) pour l'alpha-tocophérol ou 40 mg pour la forme complète de vitamine E, ce que l'ensemble des scientifiques considère comme un dosage sûr et efficace en prévention.

• **Vitamine B9** : la vitamine B9 présente dans la plupart des compléments alimentaires est de l'acide folique, une forme synthétique que le corps transforme seulement en partie en vitamine active naturelle. Pour le reste, il ne sait pas bien le gérer et l'acide folique s'accumule dans le sang avec des conséquences encore mal définies sur la santé, mais avec une augmentation du risque de cancers fortement suspectée¹², un comble puisque la vitamine B9 naturelle a, elle, des effets anticancer. La vitamine B9 sous forme naturellement active a un autre nom et se retrouve sous les termes : méthylfolate, 5-méthyl-tétrahydrofolate, acide folinique ou encore folinate de calcium.

• **Magnésium** : dans les compléments alimentaires, le sel de magnésium existe sous de nombreuses formes plus ou moins bien tolérées ou assimilables. Deux formes se distinguent pour leur bonne biodisponibilité et leur meilleure tolérance : le glycérophosphate et le bisglycinate. Viennent ensuite les formes citrate ou malate. Le magnésium marin est connu pour être une source naturelle et il contient plusieurs sels de magnésium dont souvent l'oxyde et le chlorure de magnésium, des formes moins bien assimilables et acidifiantes. Pire, les fabricants ne se gênent pas pour inscrire « magnésium marin » quand ils proposent un mélange d'oxyde et de chlorure de magnésium qui ne provient d'ailleurs pas que d'un laboratoire !

12. Yetley EA, Rader JI. Modeling the level of fortification and post-fortification assessments: U.S. experience. *Nutr Rev*. 2004 Jun;62(6 Pt 2):S50-9. Mason JB, Dickstein A, Jacques PF, et al. A temporal association between folic acid fortification and an increase in colorectal cancer rates may be illuminating important biological principles: a hypothesis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2007;16:1325-9. Figueiredo JC, Grau MV, Haile RW, et al. Folic acid and risk of prostate cancer: results from a randomized clinical trial. *J Natl Cancer Inst* 2009;101:432-5.

3. La carence en vitamine D : l'épidémie du siècle ?

Une étude publiée en avril 2012 par l'Institut national de veille sanitaire dévoilait que plus de 80 % des Français ont un déficit en vitamine D. Il s'agit donc, et de très loin, du déficit en vitamine le plus fréquent en France. Pire, plus les années passent plus il a tendance à s'aggraver.

Aujourd'hui la majorité d'entre nous passons notre temps à travailler enfermés, constamment exposés à une lumière artificielle qui ne permet pas de produire de la vitamine D. Des nuages de pollution qui bloquent une bonne partie des UVB nécessaires. Ainsi le déficit en vitamine D frappe durement la majorité des Français. Mais même ceux qui travaillent en extérieur ne sont pas à l'abri des déficits.

Le soleil ne suffit plus

En effet l'exposition de notre peau au soleil est censée être suffisante pour produire la fameuse vitamine. Mais il y a un hic : tout dépend en réalité de la saison, la latitude, l'heure, la couverture nuageuse, la pollution, la couleur de peau et l'utilisation de crème solaire ou non. Entre novembre et février, par exemple, un pays comme la France ne reçoit pas de rayonnement UVB suffisant pour produire de la vitamine D. En été, le rayonnement efficace n'excède pas 80 % du rayonnement total. Une couverture nuageuse complète divise par deux l'énergie des rayons UV, et l'ombre la réduit de 60 %. Si on ajoute à cela les messages alarmistes des agences gouvernementales sur les dangers du soleil qui poussent les Français à l'utilisation de crèmes solaires qui bloquent les UVB, il devient aisé de comprendre pourquoi on trouve des carences en vitamine D même parmi les personnes qui s'exposent régulièrement au soleil !

Quant aux aliments qu'on nous vante régulièrement comme étant « riches en vitamine D »,

La vitamine D vous fait vivre plus longtemps

En un mot comme en cent, le manque de vitamine D est lié à une forte hausse du risque de décès, toutes causes confondues, y compris par crise cardiaque et par cancer¹. A noter que la vitamine D3 est, expérimentalement, un inhibiteur puissant des tumeurs. Elle peut « ordonner » à des cellules cancéreuses de se comporter à nouveau comme des cellules saines. Elle favorise leur suicide cellulaire et freine leur prolifération².

1. Genetically low vitamin D levels linked to all-cause mortality : <http://www.medicalnewstoday.com/articles/285607.php>

2. Actu-match | mardi 31 juillet 2012

ils ne permettent pas d'avoir un apport suffisant pour garantir un taux normal dans le sang. Tout juste cela suffit-il à nous protéger du rachitisme, extrêmement rare de nos jours. Et c'est bien problématique, car les myriades d'études menées ces 30 dernières années ont montré que la vitamine D joue un rôle

antidépresseur démontré par la science. Mieux encore, la fameuse « dépression saisonnière » qui saisit beaucoup de gens l'automne et l'hiver, serait liée au manque de vitamine D, tout simplement¹³. Aujourd'hui, on constate un pic de rhume, grippe, gastro, au milieu de l'hiver, quand le niveau de vitamine D de la population descend au plus bas. Un lien entre les deux phénomènes a pu être établi¹⁴.

13. Researchers link vitamin D deficiency to seasonal affective disorder : <http://www.medicalnewstoday.com/articles/286496.php>

14. Cannell JJ, et al. Epidemic influenza and vitamin D. *Epidemiol Infect.* 2006;134(6):1129-40.

Car la vitamine D joue un rôle crucial pour réguler le système immunitaire. Et cela joue dans les deux sens¹⁵ :

D'une part, elle rend plus résistant contre les infections. D'autre part, elle évite les réactions exagérées du système immunitaire, comme les allergies et les maladies auto-immunes. Mais les études ont montré que si ces problèmes ont déjà éclaté, ils pouvaient être efficacement contenus grâce à un meilleur taux de vitamine D dans le sang. Cela inclut la polyarthrite rhumatoïde mais aussi la thyroïdite de Hashimoto, la sclérose en plaques, la maladie de Crohn et la rectocolite hémorragique, le syndrome de Goujerot-Sjögren, le lupus ou le psoriasis.

La vitamine qui donne les os solides

C'est le bienfait le plus connu de la vitamine D. Chacun sait en effet que les enfants qui manquent de vitamine D deviennent rachitiques. Les adultes qui manquent de vitamine D souffrent (entre autres) de déformation des os, de manque de densité osseuse, favorisant les fractures et donc les handicaps¹⁶.

En vieillissant, nos fonctions cognitives, c'est-à-dire notre mémoire, notre rapidité d'esprit, nos perceptions, déclinent naturellement. Cependant, les scientifiques ont découvert que l'apparition de démences est associée à un manque de vitamine D.

Les chiffres sont impressionnants : selon une étude de 2012, les personnes âgées qui ont peu de vitamine D dans le sang (moins de 25 nmol/L) ont quatre fois plus de risques de problèmes cognitifs que celles qui ont de bons niveaux (plus de 75 nmol/L)¹⁷.

Dans une autre étude, les chercheurs ont constaté que les personnes qui ont peu de vitamine D ont 69 % de risques supplémentaires de maladie d'Alzheimer que celles qui ont un niveau normal. Les personnes très carencées ont même une hausse de leur risque d'Alzheimer de 120 %¹⁸.

Des études ont aussi montré qu'il existe un lien entre un faible taux de vitamine D et un risque élevé de gros accident vasculaire cérébral, rupture d'anévrisme, et AVC mortel¹⁹.

Quelle quantité prendre ?

L'idéal est de déterminer précisément quel est votre taux de vitamine D, en vous faisant mesurer votre taux sérique (taux dans le sérum sanguin, le sérum étant le liquide de votre sang, dans lequel baignent vos globules).

Visez un taux de vitamine D supérieur à 50 ng/mL, c'est celui qui apparaît comme protecteur contre les maladies chroniques dans les études scientifiques.

Pour atteindre ce taux, un complément alimentaire quotidien de 4000 UI de vitamine D est nécessaire, plus si vous sortez rarement, si vous êtes sous traitement médical, en surpoids ou si vous êtes âgé. Contrairement à ce qui est raconté un peu partout, il n'y a aucun danger à prendre de la vitamine D, jusqu'à 20 000 UI par jour sur le long terme : c'est ce que viennent de démontrer conjointement les chercheurs en santé publique de l'université d'Alberta (Canada) et de l'université d'Harvard (Etats-Unis)²⁰. Les rares cas d'intoxication répertoriés concernent des prises de 25 000 UI ou plus, sur de très longues périodes.

Sous quelle forme ?

La vitamine D3 naturelle est à privilégier. Elle est la forme la plus proche de celle synthétisée au soleil par la peau, se prend quotidiennement. Les apports sont donc plus réguliers, et correspondent mieux aux apports naturels que les doses « flash » de 50 000 ou 100 000 UI (Uvé-doses). Il existe plusieurs formes de vitamine D3 disponibles dans le commerce bio et en pharmacie : en comprimés, en gélules softgels, ou sous forme huileuse.

15. Vitamin D and the Immune System : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3166406/>

16. Vitamin D : <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminD-HealthProfessional/>

17. Vitamin D and cognitive function : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22536767>

18. Link found between dementia and vitamin D deficiency :

<http://www.medicalnewstoday.com/articles/280704.php>

19. Vitamin D and cognitive function : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22536767>

20. The Importance of Body Weight for the Dose Response Relationship of Oral Vitamin D Supplementation and Serum 25-Hydroxyvitamin D in Healthy Volunteers <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0111265>

4. Prébiotiques et probiotiques : des merveilles de la nature

Le terme de probiotique s'oppose à antibiotique. Pour l'OMS, il s'agit de « micro-organismes vivants qui, lorsqu'ils sont ingérés en quantité suffisante, exercent des effets positifs sur la santé, au delà des effets nutritionnels traditionnels ».

Ce sont en réalité pour l'essentiel des ferments lactiques, micro-organismes et type bactérien (et non pas levures) présents dans notre tube digestif de haut en bas, à des concentrations variables (très peu dans l'estomac, énormément dans le gros intestin).

Des bactéries, des micro-organismes non dangereux, utiles à notre santé

Par définition ces bactéries n'ont pas d'effet pathogène, ce qui fait d'elles d'authentiques « bons microbes ». On compte plus de 1000 espèces différentes dans notre flore intestinale (également appelée « microbiote »), représentant 100 000 milliards de micro-organismes et pesant entre 1,5 et 3 kg. Plusieurs milliers d'études poussent les spécialistes à parler d'un véritable organe, tant les fonctions physiologiques du microbiote sont importantes pour la santé. Une partie de ce microbiote est constituée de ces fameux probiotiques.

Evidemment, les traitements antibiotiques comme les chimiothérapies qui raccourcissent la vie des cellules ou organismes en multiplication détruisent facilement tout ou partie de la flore intestinale. C'est ce qui explique l'intérêt des prescriptions de compléments sous forme

de ferments lactiques – sorte de réensemencement de la flore intestinale – associés aux antibiothérapies et aux chimiothérapies. Les effets à long terme des probiotiques de qualité sont d'ailleurs clairement bénéfiques, en fonction des souches bactériennes utilisées.

Le tube digestif a un rôle immunitaire majeur

80 % de notre immunité a pour origine notre tube digestif, dont l'équilibre est directement dépendant de ce que nous mangeons. Une bonne immunité s'obtient et s'entretient donc en mangeant tous les jours beaucoup de fruits et légumes... Frais et de saison ! Le minimum est un total de 5, mais 5 de chaque, c'est mieux !

Le rétablissement de la santé intestinale est l'un des premiers traitements des maladies auto-immunes. La liaison entre nos habitudes alimentaires et leurs conséquences épigénétiques sur différents organes et tissus du corps ne sont pas immédiates, ni évidentes.

Où trouver des probiotiques ?

Ce sont les prébiotiques (donc les fibres végétales solubles) présents dans notre alimentation quotidienne qui sont à la source de la formation des probiotiques de notre flore intestinale. Leur abondance dans les végétaux exige, si nous voulons en profiter, de longuement mastiquer les fibres végétales pour empêcher l'action des phytates.

Ces molécules complexes que sont les phytates, sont des composés phosphorés liés à certains métaux tels le fer, et empêchent son absorption par l'intestin.

On peut aussi recourir ponctuellement à l'utilisation des suppléments en ferments lactiques (également appelés probiotiques).

Pour avoir un effet positif sur la flore intestinale, il faut que les souches probiotiques aient été correctement sélectionnées, et soient apportées en quantités suffisantes à chaque prise (au moins 10 milliards).

Pour un enfant en bas âge, les études concluent à 15 à 30 jours de cure. Pour un adulte, 1 à 2 mois sont recommandés. Ce type de supplémentation est à recommander en cas de cure d'antibiotiques, de gastro-entérite, de colopathies ou d'infections à répétition.

Il est important de souligner que la supplémentation en probiotiques de longue durée ne sera jamais aussi efficace qu'un réel changement alimentaire : manger beaucoup de fruits et légumes, de manière absolument quotidienne.

Les 7 fonctions essentielles des probiotiques pour notre santé.

1 L'entretien de la paroi intestinale, car nos entérocytes et colonocytes ou colocytes (cellules intestinales du grêle et des côlons) vivent au maximum 4 jours, et donc se renouvellent sans cesse. C'est ce qu'on appelle l'entéroépithélium intestinal. Les cellules finissant leur vie sont éliminées régulièrement dans les déchets.

2 La prévention de la porosité intestinale qui laisserait passer des molécules ou nutriments non digérés, et donc potentiellement allergéniques, voire antigéniques. Cette porosité provoque beaucoup de malabsorption et laisse passer des toxines dangereuses pour tous les organes, du foie au cerveau en passant par les tendons, les articulations, les os...

3 La synthèse de vitamines : la vitamine K (nécessaire en particulier à la coagulation du sang en cas d'hémorragie, au niveau d'une petite plaie) ; la vitamine B9 ou acide folique (nécessaire pour prévenir l'anomalie nerveuse de naissance dans la région lombaire et du sacrum qui se ferme mal, créant le spina bifida) ; la vitamine B12 (essentielle au fonctionnement du système nerveux central, en particulier à la protection de la gaine de myéline autour des fibres nerveuses qui per-

met le passage de l'influx nerveux), fabriquée par les probiotiques, n'est pas absorbée au niveau intestinal. Elle a besoin de la protéine spéciale (facteur intrinsèque) fabriquée par l'estomac pour être absorbée plus loin au niveau intestinal.

4 L'absorption des nutriments (aliments qui ont subi la digestion) pour passer la barrière intestinale et se déverser dans le sang, en direction du foie.

5 L'activation du système immunitaire : en effet, des globules blancs immatures « apprennent leur métier » sous la muqueuse intestinale, dans des dômes lymphoïdes appelés « plaques de Peyer », au contact des bactéries de la flore endogène.

6 La protection contre les bactéries pathogènes parfois présentes dans l'intestin, grâce à la production d'anticorps de type immunoglobulines A, dites « sécrétoires » (IgAs).

7 La régulation de la réponse immunitaire : sans flore intestinale, nous serions allergiques à tout. Une bonne flore intestinale est associée à un très faible potentiel allergique, alors qu'un fort déséquilibre de la flore intestinale est associé systématiquement à un terrain allergique.

5. Ce que vous devez savoir sur les oméga-3

Les oméga-3 sont appelés acides gras « essentiels » parce que votre corps ne peut pas les fabriquer lui-même. Ces substances ont des effets favorables sur la composition des membranes cellulaires ainsi que sur de nombreux processus biochimiques de l'organisme, notamment la régulation de la tension artérielle, l'élasticité des vaisseaux, les réactions immunitaires et anti-inflammatoires, et l'agrégation des plaquettes sanguines.

Il existe deux types d'oméga-3 : l'un vient des plantes, l'autre des animaux.

L'oméga-3 qui vient des plantes s'appelle l'acide alpha-linolénique (AAL). L'AAL est une molécule qui compte 18 atomes de carbone. Normalement, c'est le seul type d'oméga-3 qui est essentiel à notre survie.

Vous avez plusieurs manières de vous approvisionner en AAL : la première, ce sont les graines de lins. Elles sont très riches en AAL et l'AAL est d'ailleurs nommé d'après le lin puisqu'il s'agit d'acide « alpha-linolénique ». Vous en trouvez aussi beaucoup dans les huiles végétales comme l'huile de colza et l'huile de noix.

Mais pour que ces oméga-3 soient vraiment bénéfiques, il faut les manger frais, directement tirés des graines. Si vous mangez des graines de lin, la plupart passeront à travers votre système digestif sans être digérées, car leur enveloppe est très dure et elles sont difficiles à mâcher car toutes petites. Il faut donc les broyer dans un moulin ou un robot juste avant de les manger.

À noter que l'on vend maintenant des œufs enrichis aux oméga-3 car les poules ont été nourries avec des graines de lin. C'est une formule intéressante car ces œufs contiennent en effet 10 fois plus d'AAL que les autres. L'estomac des poules étant plus puissant que le nôtre, elles assimilent plus facilement les oméga-3 des graines de lin. Ils se retrouvent ensuite dans les œufs.

Si vous achetez des huiles végétales industrielles, faites très attention à choisir une huile dite « vierge ». Cela signifie que l'huile a été fabriquée sans chauffer. Car l'un des intérêts des oméga-3 est qu'ils ont des liaisons atomiques doubles (qui leur donnent leur vertu biologique), mais ces liaisons sont extrêmement fragiles et sensibles à la chaleur. Si elles sont chauffées, elles deviennent alors rances, peuvent être toxiques et n'assurent plus les fonctions bénéfiques à votre santé dont vous avez besoin.

Il est donc important de consommer de l'huile fraîchement fabriquée, et nous avons tous besoin de ces oméga-3 d'origine végétale. La plupart des experts vous diront que ces oméga-3 végétaux suffisent à votre organisme, mais en réalité ce n'est pas exact. En effet, votre corps doit ensuite transformer les AAL pour les utiliser dans tous vos organes. Ce processus consiste à ajouter des atomes de carbone à la molécule d'AAL, jusqu'à atteindre 20 et 22 carbones.

Protection des artères et du cœur

En ajoutant deux atomes de carbone à l'AAL, le corps fabrique de l'acide eicosapentaénoïque (EPA). L'EPA se transforme ensuite en eicosanoïdes de série 3, des substances qui contribuent à la protection des artères et du cœur et qui ont des effets anti-inflammatoires et anti-allergiques reconnus.

Les petits poissons rendent intelligent

Les oméga-3 des petits poissons, en effet, rendent intelligent ! C'est parce qu'ils sont riches en DHA (acide docosahéxaénoïque), indispensable au fonctionnement du cerveau : 97 % des 14 % d'oméga-3 contenus dans le cerveau sont du DHA. Il participe à la transmission de l'influx nerveux entre les neurones¹.

Ils permettent de ralentir le déclin cognitif avec l'âge. Le DHA a aussi des fonctions non spécifiques qui lui permettraient également de contribuer à un effet protecteur contre les maladies neurodégénératives, c'est-à-dire la maladie d'Alzheimer, le Parkinson, la sclérose en plaques et bien d'autres.

Un taux élevé de DHA limiterait de 68 % le risque de dégénérescence maculaire liée à l'âge, selon un article datant de février 2013².

1. Arterburn LM et al. Am J Clin Nutr 2006, 83: 1467S-76S.
2. Souied EH, Delcourt C, Querques G, Bassols A, Merle B, Zourdani A, Smith T, Benlian P; Nutritional AMD Treatment 2 Study Group. Oral Docosahexaenoic Acid in the Prevention of Exudative Age-Related Macular Degeneration: The Nutritional AMD Treatment 2 Study. Ophthalmology. 2013 Feb 7.

En ajoutant quatre atomes, votre corps fabrique de l'acide docosahéxaénoïque (DHA). L'DHA joue un rôle fondamental dans le développement du cerveau et de la rétine ainsi que dans la formation et la mobilité des spermatozoïdes.

Mais pour pouvoir faire ces ajouts de carbone, votre corps a besoin d'une enzyme, la delta-6-désaturase. Et malheureusement, en vieillissant votre corps produit de moins en moins de delta-6-désaturase.

La réalité est que, peu à peu, votre corps ne métabolise plus les oméga-3 AAL que vous prenez dans votre nourriture. C'est là qu'il devient capital de manger directement de l'EPA et de l'DHA. Or, l'EPA et l'DHA ne se trouvent que dans certaines graisses animales et dans certains compléments alimentaires coûteux à base d'algues rares. Le delta-6-désaturase est également perturbé par un niveau important d'insuline, une situation qui touche un très grand nombre de personnes dans nos pays, en fait la majorité des personnes adultes qui continuent à manger trop de glucides, qui ne font pas de sport ou qui sont touchées par le diabète. Vous pouvez être quasiment sûr que vous avez trop d'insuline si vous êtes en surpoids, si vous avez du diabète, un taux de cholestérol élevé ou de l'hypertension.

Les meilleures sources d'EPA et DHA sont les poissons gras et les crustacés. Attention de choisir cependant les animaux qui se trouvent le plus bas possible dans la pyramide alimentaire, c'est-à-dire en général les plus petits (anchois, sardines plutôt que thon et saumon). Car les plus gros contiennent aussi beaucoup de polluants comme le mercure ou les dioxines.

Bien que présents à tous les échelons de la chaîne alimentaire, ils sont en concentration beaucoup plus forte chez les animaux qui se sont nourris d'animaux qui se sont nourris d'animaux, etc., un grand nombre de fois (bio-accumulation).

Fortement bénéfique pour le sommeil des enfants

Une nouvelle étude randomisée contre placebo conduite par l'Université d'Oxford indique que des niveaux élevés de l'acide gras oméga-3 DHA sont associés à un meilleur sommeil chez l'enfant et qu'un supplément d'oméga-3 chez les enfants qui dorment mal favorise le sommeil.

Les enfants qui ont pris des oméga-3 ont dormi près d'une heure (58 minutes) de plus et ont eu 7 fois moins d'épisodes d'éveil par nuit que les enfants qui prenaient un placebo.

Oméga-3 en gélule ou poisson, mêmes bénéfiques

Une très grande étude menée à Washington (Etats-Unis) vient de sortir, et indique que les oméga-3 réduisent de la même manière le risque de mortalité, qu'ils proviennent de compléments alimentaires ou de l'alimentation.

Cette étude épidémiologique a évalué l'effet des oméga-3 sur 70 450 individus âgés de 50 à 76 ans. La cohorte a été suivie pendant 4 ans et les personnes qui avaient les apports les plus élevés en oméga-3 avaient un taux de mortalité plus bas que les autres. Les scientifiques ont également relevé un taux de mortalité lié aux cancers particulièrement bas chez les plus gros consommateurs d'oméga-3 ainsi qu'une petite diminution de la mortalité liée aux maladies cardiovasculaires.

Or, les compléments alimentaires d'acides gras oméga-3 ont l'avantage d'être filtrés pour les métaux lourds, les dioxines et les PCB. Ils ne posent donc pas les mêmes problèmes toxicologiques que les poissons.

Quelle quantité prendre ?

En 2004, un comité réunissant des experts internationaux a fixé l'apport idéal en AAL à 0,7 % des kilocalories quotidiennes, soit 1,5 g par jour pour une alimentation fournissant 2 000 kilocalories.

Ces experts recommandent également un apport minimal de 500 mg par jour d'EPA/DHA pour le maintien d'une bonne santé cardiovasculaire²¹.

Toutefois, tout dépend de votre niveau d'absorption des oméga-3, qui varie fortement selon leur forme.

Attention cependant car les huiles de poisson, et notamment celle de foie de morue, sont encore plus fragiles et instables que les huiles végétales. Faites très attention qu'elles ne soient pas grillées et rances.

Pour obtenir 1,3 g d'oméga-3 d'origine végétale (AAL)

- ½ c. à café (2 ml) d'huile de lin
- 2 c. à café (10 ml) de graines de lin broyées
- 2 c. à café de graines de chia
- 1 c. à soupe (15 ml) d'huile de colza
- ¼ tasse (60 ml) d'huile de noix
- 1½ c. à table (22 ml) d'huile de soja
- 13 g de graines de chanvre

Pour obtenir 1,3 g d'oméga-3 d'origine marine (AEP+ADH)

- 50 g de maquereau de l'Atlantique
- 65 g de saumon Atlantique d'élevage
- 80 g de saumon rose ou rouge en conserve
- 80 g de hareng de l'Atlantique ou du Pacifique
- 130 g de thon blanc ou germon en conserve
- 130 g de sardines en conserve

Sources : USDA National Nutrient Database for Standard Reference.

21. International Society for the Study of Fatty Acids and Lipids (ISSFAL) Recommendations for Dietary Intake of Polyunsaturated Fatty Acids in Healthy Adults, July 2004. Natural Healthcare Hub

6. 900 millions de personnes manquent d'un nutriment essentiel, le magnésium

Dans les pays industrialisés, près d'une femme sur quatre et un homme sur six manquent de magnésium. Vous avez donc une chance sur cinq d'être concerné, et cela veut dire que vous avez un risque nettement plus élevé de :

- maladie cardio-vasculaire (infarctus, AVC, paralysie...)
- hypertension artérielle
- problèmes de mémoire, diminution de la capacité d'apprentissage
- fragilités osseuses, fractures, ostéoporose
- obésité, diabète, cholestérol élevé (des symptômes réunis sous l'appellation « syndrome métabolique »).

Et ce n'est pas étonnant.

Plus de carburant cellulaire grâce au magnésium

Des cellules qui ont tout leur saoul de magnésium, ce sont des cellules capables de fabriquer un maximum de carburant cellulaire (ATP = adenosyl triphosphate).

Ce sont donc des cellules qui :

- se contractent et se relaxent mieux (si ce sont des cellules musculaires)
- produisent plus de défenses naturelles (si ce sont des cellules immunitaires)
- transmettent mieux les messages (si ce sont des cellules nerveuses, par exemple les cellules du cerveau)

- réparent mieux les dégâts provoqués par le vieillissement, la pollution, l'oxydation, etc.
- Mais ce n'est pas le seul intérêt du magnésium.

Indispensable dans 300 réactions chimiques vitales

Le magnésium joue un rôle majeur dans d'innombrables fonctions métaboliques (c'est-à-dire, les fonctions qui assurent la vie de l'organisme).

On le retrouve dans 300 enzymes différents dans le corps et il peut se fixer sur 3 751 sites sur les protéines humaines. Les enzymes sont des molécules qui déclenchent des réactions chimiques. Les protéines sont les « briques » qui constituent vos muscles, votre peau et vos organes.

Le magnésium joue un rôle important dans le système de détoxification et protège donc les cellules contre les dommages provoqués par les produits chimiques dans l'environnement, les métaux lourds, et autres toxines.

Le plus puissant anti-oxydant produit par notre corps, le glutathion, qui joue un rôle majeur de détoxification notamment dans le foie, a besoin de magnésium pour sa fabrication.

Il est aussi utile pour la régulation du taux de sucre dans le sang. Il réduit le risque de diabète de type 2 (hausse du niveau de sucre dans le sang provoqué par une baisse de la sensibilité des cellules à l'insuline, ou un épuisement des cellules du pancréas responsables de la production d'insuline). Or, le mauvais contrôle du glucose et le diabète abîment fortement les cellules de l'organisme et favorisent les tumeurs cancéreuses.

Tester son niveau de magnésium

Il n'y a pas d'analyse sanguine qui permette de connaître réellement la teneur en magnésium de vos tissus.

Seul environ 1 % du magnésium de votre corps est dans votre sang. Que votre sang soit riche ou pauvre en magnésium, par rapport à la moyenne, n'indique absolument pas que vos tissus, vos cellules sont riches ou pauvres en magnésium.

Il faudrait faire des tests d'urine sur 24 heures, et mettre les résultats en relation avec vos éventuels symptômes d'un manque de magnésium : crampes, paupières qui battent, arythmie cardiaque, épilepsie, perte d'appétit, mal de tête, nausée, fatigue.

Dans la mesure où les excès de magnésium sont facilement éliminés par les urines, il n'y a toutefois aucun risque à entreprendre une cure de magnésium si l'on a certains symptômes de manque : fatigue matinale, coups de pompe fréquentes, nervosité, anxiété, tressautement des paupières, crampes, palpitations, troubles du sommeil, sensibilité aux infections.

Mais attention, comme ce sont vos reins qui font ce travail de filtrer votre sang pour produire de l'urine, il ne faut pas prendre de magnésium en cas d'insuffisance rénale sévère.

Derniers points importants : pour éviter que vos réserves de magnésium ne soient siphonnées par votre organisme, limitez votre stress et surveillez votre statut en vitamine D.

Chaque fois que vous subissez un stress, lié au bruit par exemple, le cœur s'accélère et vos muscles se tendent. La noradrénaline, un neurotransmetteur, envoie un signal. Une contraction musculaire se produit grâce à l'arrivée de calcium dans les cellules. Mais ce calcium, en entrant, chasse du magnésium hors de la cellule. Ce dernier se retrouve dans le sang puis dans le rein, puis dans les urines.

Quant à la vitamine D, c'est un régulateur de l'absorption intestinale du magnésium mais aussi de sa rétention dans notre organisme au niveau des reins : un déficit en vitamine D, très fréquent chez nous, provoque irrémédiablement un défi-

Aliments riches en magnésium

La **noix du Brésil** : c'est un des aliments les plus riches qui soient en magnésium, tout comme l'amande de chez nous : 250 mg pour 100 g.

Juste derrière cette noix, il y a un autre aliment très intéressant : c'est le **sarrasin**, une plante qui se consomme comme une céréale (mais sans gluten) et qui contient un taux record en magnésium : 230 mg pour 100 g, tout en étant nettement moins calorique que du chocolat ou des noix.

Le chocolat noir n'est pas aussi riche en magnésium qu'on veut le faire croire : 100 g (une tablette entière) de chocolat noir à 70 % de cacao ne contiennent que 170 mg de magnésium. C'est le **cacao pur dégraissé** qui est une bonne source de magnésium (410 mg aux 100 g).

Cent grammes de **spiruline** contiennent 400 mg de magnésium, soit la dose quotidienne recommandée. Mais à cette dose, cela revient beaucoup plus cher qu'un complément alimentaire classique.

De façon générale, un régime riche en **fruits et légumes frais** est riche en magnésium. En particulier les légumes verts car la chlorophylle dont ils tirent leur couleur concentre un atome de magnésium en son centre.

Des eaux minérales sont connues pour leur richesse en magnésium : Hépar, Courmayeur et Contrex. Évitez-les ! Le magnésium y est toujours présent sous forme de sulfate, un des sels de magnésium les moins bien absorbés (encore moins que le chlorure), ce qui provoque flatulences, ballonnements voire diarrhées, tout en améliorant peu ou pas votre statut en magnésium.

cit en magnésium à long terme et empêche de retrouver un bon statut.

7. Consommez-vous assez de potassium ?

Le potassium est la substance mal aimée parmi les électrolytes – les molécules qui contrôlent notre tension artérielle et qui métabolisent le sucre. En effet, tout le monde se soucie du calcium dont nous parlent toutes les publicités pour les produits laitiers. Par ailleurs, on surveille sa consommation de sodium (sel de table). Enfin, la plupart des personnes concernées par leur sang ne négligent pas de prendre des compléments alimentaires de magnésium. Cependant, le métabolisme du calcium, du magnésium et du sodium s'effondrerait sans son 4^e pilier qui est le potassium.

Comme les Trois Mousquetaires qui, en réalité, étaient quatre – Atos, Portos, Aramis et d'Artagnan –, le potassium est le d'Artagnan de nos électrolytes, indispensable à l'utilité et même la survie des trois autres. Si les apports sont insuffisants, des troubles cardiaques, digestifs et moteurs apparaissent.

Mieux que le sel

Plus que tout, c'est la balance entre le sodium et le potassium qui est le point fondamental. Les Indiens Yanomami, en se nourrissant majoritairement de végétaux, respectent l'équation indispensable à la bonne régulation de la tension artérielle : peu de sodium et du potassium en grande quantité.

Le potassium complète l'action du sodium, il est impliqué dans les mêmes fonctions et régule avec lui l'équilibre des fluides du corps. Il est essentiel au fonctionnement nerveux, musculaire et cardiovasculaire. Car la paroi

des cellules possède un système de pompe qui règle les mouvements des liquides : il fait pénétrer le sodium dans les cellules tandis que le potassium en sort automatiquement. Le potassium exerce ainsi un effet inverse à celui du sodium dans la régulation de la tension artérielle. Logiquement, les études montrent que l'augmentation des apports en potassium aide à réduire la pression artérielle et l'effet est d'autant plus notable que la consommation de sel est importante²².

Chaque jour, il faut donc apporter à l'organisme de bonnes quantités de potassium pour combler celui que l'on perd par les urines ou la sueur.

Autres avantages du potassium

Comparé au chlorure de sodium, le chlorure de potassium a un léger effet pour diminuer la pression sanguine²³.

Mais le potassium sans chlorure a aussi des effets bénéfiques sur votre masse osseuse, vos impulsions nerveuses, vos contractions musculaires, vos glandes surrénales (qui fabriquent des hormones), votre cœur et vos reins.

22. 4. Capuccio, MacGregor, Does Potassium Supplementation Lower Blood Pressure ? A Meta-Analysis of Published Trials, *Journal of Hypertension*, 9 : 465-473, 1990.

23. Barri YM, Wingo CS. The effects of potassium depletion and supplementation on blood pressure: a clinical review. *Am J Med Sci.* 1997;314(1):37-40.

Vos apports en potassium sont-ils suffisants ?

Les apports recommandés en potassium par les autorités sanitaires sont de 3 g par jour pour les enfants, et jusqu'à 5 g pour les adultes (ainsi que les femmes enceintes) et de nombreux spécialistes en nutrition estiment qu'ils devraient être jusqu'à deux fois plus élevés.

Un bon taux de potassium est à 0,2 g par litre de sang.

Le moyenne des Canadiens et des Américains a des apports insuffisants en potassium : il leur faudrait 2 à 3 g de plus par jours.

La vraie carence en potassium (celle qui peut entraîner la mort) est rare, mais elle est à surveiller chez les personnes qui prennent des médicaments anti-inflammatoires et des laxatifs

Les compléments alimentaires de potassium

Les recherches en nutrition les plus pointues soulignent que, au-delà de la querelle potassium contre sodium, c'est aussi l'ion chlorure présent dans les deux substances qui pose problème.

En effet, l'ion « chlorure » lui-même est nocif. Sur le long terme, un apport en ion chlorure peut favoriser l'ostéoporose et les problèmes de reins²⁴. Si vous êtes touché par ces deux maladies l'idéal est donc de n'utiliser aucun sel, même sans sodium.

C'est pourquoi les compléments de potassium sont à base de citrate de potassium ou de bicarbonate de potassium, plutôt que de chlorure de potassium. Ce sont les mêmes formes que celles que vous retrouvez dans les fruits et légumes.

Les aliments riches en potassium

Par exemple 200g de haricots blancs vous apportent 1g de potassium.

Les aliments les plus riches en potassium sont :

- les haricots blancs
- les palourdes
- le flétan
- les courges
- les blettes
- les épinards
- les bananes
- les dattes
- les abricots
- la levure sèche

24. Contributions of Sodium and Chloride to NaCl-Induced Hypertension
<http://hyper.ahajournals.org/content/45/5/849.full>

8. Cinq signes pour savoir si vous manquez de zinc

Certains minéraux sont moins bien absorbés dans le cadre d'une alimentation végétale, et c'est particulièrement le cas du zinc, dont les taux sanguins sont plus bas chez les végétariens que chez les omnivores. Le zinc est un oligoélément très important pendant la croissance, donc plus particulièrement pour les enfants ou les sportifs. Il est impliqué dans le bon fonctionnement de nos enzymes antioxydantes internes et il joue un rôle dans le fonctionnement normal du système immunitaire : un déficit en zinc augmente nettement le risque d'infections virales ou bactériennes. Chez l'homme, le zinc est nécessaire à la fabrication de la testostérone, avec tout ce que cela implique... Il est donc important de ne pas

en manquer. Les éléments qui diminuent l'absorption du zinc sont le calcium (produits laitiers), les polyphénols et l'acide phytique. Une fois dans l'intestin, l'acide phytique se lie aux minéraux comme le zinc pour former du phytate de zinc, un complexe insoluble qui ne sera pas absorbé. L'acide phytique des céréales complètes peut diminuer l'absorption du zinc de plus de 75 %²⁵. À l'inverse, les protéines, la vitamine C et l'acide citrique augmentent son absorption.

Les meilleures sources alimentaires de zinc sont :

- Les huîtres (30 à 70 mg pour 6 huîtres)
- Le foie (10 mg pour 100 g)
- Les œufs entiers (4 mg pour un œuf)
- La viande (3 à 10 mg pour 100 g)
- Le poisson (2 à 5 mg pour 100 g)

Les légumineuses, les céréales complètes et les oléagineux (pignons, noix de cajou, noix de pécan, noix du Brésil) en contiennent également, mais celui-ci est plus difficilement assimilable par l'organisme à cause de l'acide phytique qu'ils contiennent.

Deux milliards de personnes en déficit

Ce n'est qu'en 1974, que l'académie des sciences des États-Unis rajouta le zinc à la liste des minéraux essentiels à la vie de l'homme. Aujourd'hui cette même Académie estime que deux milliards d'individus sur terre sont en déficit, principalement dans les pays en voie de développement et chez les végétaliens, où les apports en céréales complètes et en légumineuses sont importants.

Les principales conséquences sont des retards de croissance, une plus grande susceptibilité aux infections, des troubles psychologiques (anxiété et dépression), une baisse la

25. Prasad AS, Mantzoros CS, Beck FW, Hess JW, Brewer GJ. Zinc status and serum testosterone levels of healthy adults. *Nutrition*. 1996 May;12(5):344-8.

libido, de la testostérone et de la fertilité^{26, 27, 28}. Chez les femmes enceintes, le déficit en zinc entraîne des anomalies fœtales et rend les accouchements plus difficiles. Mais les symptômes peuvent toucher presque toutes nos fonctions essentielles : on sait aujourd'hui que le zinc est un catalyseur dans plus de 300 réactions chimiques et que plus de 2000 gènes ont besoin de zinc pour s'exprimer^{29, 30}.

26. Oberleas D. Phytates. In: strong Fm, ed, toxicants occurring naturally in foods. 2nd edition. nat acad sci: Washington DC, pp 363-371, 1973.

27. Brown KH, Peerson jm, rivera j, allen LH. effect of supplemental zinc on the growth and serum zinc concentrations of prepubertal children: a meta-analysis of randomized controlled trials. Am J Clin Nutr. 2002;75:1062-1071.

28. Sandstead HH, Penland jG, alcock nW, Dayal HH, Chen XC, Li js, et al. effects of repletion with zinc and other micronutrients on neuropsychologic performance and growth of Chinese children. am j Clin nutr. 1998;68(2 suppl):s470-s475.

29. Prasad AS. Clinical spectrum of human zinc deficiency. In: Prasad as, editor. biochemistry of zinc. New York: Plenum Press; 1993. pp. 219-258.

30. Prasad AS. Zinc and enzymes. In: Prasad as, editor. biochemistry of Zinc. New York: Plenum Press; 1993. pp. 17-53.

Des signes qui ne trompent pas

Avant qu'une carence marquée ne s'installe, les signes les plus évidents d'un manque de zinc sont :

- Des taches blanches sur les ongles (qui peuvent être également cassants et striés).
- Une chute accélérée des cheveux, une sécheresse de la peau, des pellicules.
- Des difficultés de concentration et de mémorisation.
- Une perte d'appétit, du goût ou de l'odorat.
- De la fatigue, une diminution de l'immunité et par conséquent des infections à répétition.

En cas de déficit il faut rééquilibrer son alimentation et prendre un complément alimentaire pendant au moins 6 mois : c'est le temps minimum nécessaire à la reconstitution des réserves. L'apport quotidien recommandé est autour de 15 mg par jour.



Redécouvrez les vertus oubliées des plantes médicinales

Infusions, teintures-mères, décoctions, cataplasmes et onguents, apprenez les secrets de la médecine par les plantes.

[Cliquez ici pour les découvrir](#)



Les dossiers de Jean-Marc Dupuis et son équipe

Dossier spécial :

Les 5 compléments alimentaires indispensables

Directeur de la publication : Vincent Laarman

Rédaction : Jean-Marc Dupuis

Santé Nature Innovation - SNI Éditions SA

Adresse : Am Bach 3, 6072 Sachseln – Suisse

Registre journalier No 4835 du 16 octobre 2013

CH-217-3553876-1

Capital : 100.000 CHF