

Le guide complet du magnésium

Auteur : Jackie Newson
BSc Hons, Médecin nutritionniste

Éditeur : Susie Debice
B.Sc. Hons, Dip ION, scientifique en alimentation
et thérapie nutritionnelle

 **ABUNDANCE & HEALTH**
HIGH PERFORMANCE NUTRIENTS



Table Des Matières

INTRODUCTION	2
QU'EST-CE QUE LE MAGNÉSIUM ?	
LES NOMBREUX RÔLES DU MAGNÉSIUM	3
QUELS SONT NOS BESOINS EN MAGNÉSIUM ?	6
QUELLES SONT LES MEILLEURES SOURCES ALIMENTAIRES DE MAGNÉSIUM ?	8
EXISTE-T-IL DES FACTEURS DE RISQUE D'UNE CARENCE EN MAGNÉSIUM ?	9
SIX INFORMATIONS RAPIDES SUR LE MAGNÉSIUM	10
EXISTE-T-IL DIFFÉRENTS TYPES DE COMPLÉMENTS DE MAGNÉSIUM ?	11
LES LIPOSOMES, C'EST QUOI EXACTEMENT ?	16
POURQUOI LES PHOSPHOLIPIDES SONT-ILS SI IMPORTANTS ?	
POURQUOI CHOISIR UNE FORME LIPOSOMALE DE MAGNÉSIUM ?	17
LES 5 PRINCIPAUX AVANTAGES DU MAGNÉSIUM ALTRIENT	18
LE MAGNÉSIUM EST-IL SÛR ?	
RÉFÉRENCES	20

Introduction

Plus de la moitié du magnésium présent dans l'organisme est déposée dans les os, le reste se trouvant dans les muscles et les tissus mous. Il convient également de noter que le sang contient moins de 1 % de magnésium¹. Ce minéral est absorbé dans l'intestin grêle et surveillé de près dans la circulation sanguine par des mécanismes situés dans les reins¹.

Qu'est-ce que le magnésium ?

Le magnésium est un minéral qui est abondant à la fois dans la nature et dans l'organisme humain. L'apport quotidien se fait normalement par l'intermédiaire de la nourriture et de l'eau². Après le potassium, le magnésium est le deuxième ion le plus abondant dans nos cellules et le quatrième minéral le plus courant dans l'organisme humain. Ce minéral a été identifié comme étant impliqué dans l'activation de plus de 300 enzymes et substances chimiques de l'organisme et est un élément clé dans les processus cellulaires qui génèrent de l'énergie et le métabolisme.



Les nombreux rôles du magnésium

Le magnésium a un large éventail de fonctions métaboliques, structurelles et régulatrices. Il joue un rôle particulièrement important dans la production d'énergie cellulaire, d'où les niveaux élevés de magnésium que l'on trouve dans les mitochondries, les centrales énergétiques présentes dans toutes les cellules.

Le magnésium est nécessaire à de nombreux processus cellulaires, notamment l'utilisation du glucose, le transfert des groupes méthyle et la synthèse des protéines, des acides nucléiques et des graisses³. Toute interférence avec le métabolisme du magnésium peut influencer ces mécanismes biologiques. Voici un aperçu des fonctions corporelles pour lesquelles le magnésium joue un rôle clé^{3,4}:

- **Énergie et métabolisme**
- **Contraction et relaxation musculaire**
- **Libération de neurotransmetteurs**
- **Fonction normale de la glande parathyroïde**
- **Tonus vasculaire**
- **Synthèse et activation des enzymes**
- **Rythme cardiaque**
- **Thrombose activée par les plaquettes**
- **Formation des os**
- **Stabilité structurelle des enzymes**

1) Existe-t-il un lien entre la dépression et le taux de magnésium ?

Il a été prouvé que la santé du cerveau et les maladies mentales sont influencées par la nutrition. En incluant des légumes à feuilles vertes riches en magnésium dans votre alimentation, vous favorisez une humeur équilibrée d'une excellente manière, car le magnésium est connu pour contribuer à un fonctionnement psychologique normal⁵. Ce lien entre l'humeur et le magnésium peut être en partie dû à son besoin en tant que coenzyme pour la conversion du tryptophane en sérotonine. Cette « hormone du bonheur » est reconnue comme un déterminant majeur de la santé mentale et de l'humeur⁶.

2) Le magnésium est-il important pour la santé nerveuse et contre le stress ?

Des événements stressants, des moments difficiles ou même des relations instables peuvent contribuer à faire passer le système nerveux en mode « combat » ou « fuite ». Le magnésium peut être la réponse, principalement parce que ce minéral contribue au fonctionnement normal du système nerveux. Remplacer vos en-cas quotidiens par des aliments riches en magnésium, tels que des noix et des graines, pourrait être une stratégie judicieuse pour lutter contre le stress. Le magnésium influence l'équilibre des neurotransmetteurs, qui sont les messagers chimiques du système nerveux, et travaille avec le calcium pour maintenir une transmission optimale des impulsions nerveuses.

3) Comment le magnésium soutient-il la santé des os ?

Le magnésium contribue à la bonne santé des dents et des os en aidant à réguler le calcium. En fait, le magnésium est nécessaire pour que le calcium soit lié à l'émail des dents et soutient la santé des os en contribuant à la conversion de la vitamine D en sa forme active. Cela favorise non seulement le métabolisme et l'absorption du calcium, mais aussi la fonction des hormones parathyroïdiennes⁶. De nos jours, des études montrent que le magnésium est aussi important pour la santé du squelette que le calcium tandis que des recherches récentes intéressantes indiquent que les femmes atteintes d'ostéoporose ont tendance à avoir moins de magnésium osseux⁷.

4) Le magnésium pourrait-il aider en cas de crampes menstruelles ?

Si chaque mois vous souffrez de crampes musculaires douloureuses, l'inclusion dans votre alimentation d'aliments riches en magnésium pourrait être un soutien utile. Des études montrent que le magnésium contribue à la fonction musculaire normale et qu'il peut exercer des effets bénéfiques en « rivalisant » avec le calcium pour prévenir les contractions des muscles lisses qui tapissent l'utérus^{8,9}.

5) Est-il vrai que le magnésium est bénéfique pour l'entraînement aux sports extrêmes ?

Bien que le magnésium soit présent en abondance dans de nombreux aliments, il est prouvé que les athlètes d'endurance consomment des quantités de magnésium nettement inférieures à celles dont l'organisme a besoin pour supporter des régimes d'entraînement extrêmes. Les athlètes d'élite ont besoin d'une quantité suffisante de magnésium pour soutenir un programme d'entraînement et de récupération pour diverses raisons, notamment pour contribuer à l'équilibre électrolytique, à la fonction musculaire normale et à la synthèse des protéines. Les recherches indiquent que le magnésium contribue également à un métabolisme normal produisant de l'énergie et à la réduction de la fatigue et de l'épuisement, ce qui indique qu'une baisse du niveau du magnésium peut être associée à la fatigue³.

6) Quel rôle joue le magnésium dans la fonction cardiovasculaire ?

Le magnésium agit aux côtés du calcium, du sodium et du potassium pour contrôler le tonus musculaire des parois des vaisseaux sanguins, ce qui a amené ce minéral à être largement étudié pour son rôle dans les maladies cardiovasculaires¹⁰. Le cœur est particulièrement sensible à l'appauvrissement en magnésium, ce qui peut être lié à la contribution du magnésium à l'équilibre électrolytique et à la fonction musculaire normale.

Il est important de faire le plein d'aliments riches en magnésium, mais qu'en est-il du type d'eau que vous buvez à la maison ? L'eau douce a une faible teneur en minéraux alors que l'eau dure contient des niveaux élevés de sels de magnésium. Des études ont montré que les personnes vivant dans des régions où l'eau est dure peuvent présenter un risque de maladie plus faible¹¹.

7) Comment le magnésium influence-t-il le sommeil ?

Le magnésium est un excellent remède pour profiter d'une bonne nuit de sommeil. L'avantage du magnésium est sa contribution au fonctionnement normal des muscles, notamment la relaxation musculaire. De plus, le magnésium influence les voies biochimiques dans le cerveau qui peuvent favoriser la relaxation et le sommeil. Le magnésium y contribue en se liant aux récepteurs de l'acide gamma-amino-butyrique (GABA). Le GABA est un neurotransmetteur qui joue un rôle important dans la réponse de l'organisme au stress et qui est responsable de l'apaisement de l'activité nerveuse. Il est bien établi que l'activation des récepteurs GABA influence le sommeil¹².

Quels sont nos besoins en magnésium ?

Le magnésium est un minéral essentiel pour la santé et il est nécessaire en quantités relativement importantes. L'absorption du magnésium dans l'alimentation est généralement de l'ordre de 50 % et ce processus peut être entravé par plusieurs facteurs, notamment :

- Une teneur élevée en fibres alimentaires provenant des légumes, des fruits et des céréales.
- Les protéines alimentaires influencent l'absorption du magnésium dans l'intestin⁴.
- Les capsules de magnésium à enrobage entérique ont tendance à diminuer l'absorption dans l'intestin.
- Des compléments de zinc de 142 mg/jour peuvent réduire l'absorption du magnésium¹³.

Tableau n° 1. Apports nutritionnels recommandés en magnésium :

ÂGE (ANNÉES)	BESOINS EN MAGNÉSIUM MG/JOUR	
De 0 à 3 mois	55	
De 4 à 6 mois	60	
De 7 à 9 mois	75	
De 10 à 12 mois	80	
De 1 à 3 ans	85	
De 4 à 6 ans	120	
De 7 à 10 ans	200	
De 11 à 14 ans	FEMMES : 280	HOMMES : 280
De 15 à 18 ans	FEMMES : 300	HOMMES : 300
De 19 à 50 ans	FEMMES : 270	HOMMES : 300
Plus de 50 ans	FEMMES : 270	HOMMES : 300

Les femmes qui allaitent devraient ajouter 50 mg de magnésium supplémentaires par jour. * Source : département de la santé, valeurs nutritionnelles de référence pour l'énergie et les nutriments alimentaires pour le Royaume-Uni.



Quelles sont les meilleures sources alimentaires de magnésium ?

Il convient de rappeler que les aliments riches en fibres sont généralement aussi riches en magnésium¹⁴.

Tableau n° 2. Teneur en magnésium des aliments

ALIMENTS	MILLIGRAMMES (MG)
Son de blé, brut, ¼ tasse	89
Amandes, grillées à sec, 1 once (28 g.)	80
Épinards, surgelés, cuits, ½ tasse	78
Noix de cajou, grillées à sec, 1 once (28 g.)	74
Soja, mûr, cuit, ½ tasse	74
Mélange de fruits secs, grillés à sec, 1 once (28 g.)	64
Cacahuètes, grillées à sec, 1 once (28 g.)	50
Pomme de terre au four avec la peau, 1 moyenne	48
Doliques, cuites, ½ tasse	46
Haricots pinto, cuits, ½ tasse	43
Riz brun, grains longs, cuit, ½ tasse	42
Lentilles, cuites, ½ tasse	36
Haricots blancs à la tomate, ½ tasse	35
Haricots rouges, en conserve, ½ tasse	35
Une (1) banane moyenne	32
Flétan, cuit, 3 onces (85 g.)	24
Avocat, cubes, ½ tasse	22

* Source : [site Web de la base de données sur les éléments nutritifs](#) du ministère américain de l'agriculture.

Existe-t-il des facteurs de risque d'une carence en magnésium ?

L'équilibre du magnésium est régulé par un réseau complexe de transporteurs dans les intestins et les reins⁷, de sorte que l'état de santé de votre système digestif et de vos reins peut influencer de manière significative les niveaux de magnésium dans l'organisme. Le stress chronique peut entraîner un épuisement des réserves de magnésium et certains troubles médicaux peuvent perturber les mécanismes qui supervisent l'équilibre du magnésium. Par exemple, une infection virale intestinale qui provoque des vomissements ou de la diarrhée peut entraîner une carence temporaire en magnésium.

Des affections telles que le syndrome du côlon irritable et la colite ulcéreuse, le diabète, la pancréatite, l'hyperthyroïdie, les règles abondantes, la transpiration excessive, les maladies rénales et la prise de diurétiques peuvent également entraîner de faibles taux de magnésium. De plus, une consommation excessive d'alcool, de sel et de café peut réduire les niveaux de magnésium^{1,15}.

Parmi les autres facteurs qui influent sur les niveaux de magnésium de la population en général, on peut citer : la manière dont les denrées alimentaires sont traitées, les modifications du régime alimentaire et l'utilisation accrue d'eau pauvre en magnésium. Il est démontré que tous ces facteurs contribuent à d'éventuelles carences en magnésium, à tel point qu'environ 42 % des jeunes adultes ont des taux de magnésium insuffisants^{2,16}.

Parmi les symptômes qui indiquent une carence en magnésium, on peut citer les suivants¹⁵ :

- Agitation
- Anxiété
- Insomnie
- Irritabilité
- Syndrome des jambes sans repos
- Nausées
- Vomissements
- Palpitations cardiaques
- Hypotension artérielle
- Confusion
- Spasmes musculaires
- Faiblesse musculaire
- Hyperventilation
- Mauvaise croissance des ongles
- Syncopes

Six informations rapides sur le magnésium

1. Fumer des cigarettes peut réduire les concentrations plasmatiques de magnésium⁶.
2. La cuisson et l'ébullition des aliments réduisent considérablement la teneur en magnésium des aliments⁶.
3. Les personnes souffrant de carences en vitamine D peuvent être incapables d'absorber efficacement le magnésium⁶.
4. Une consommation excessive d'alcool et des conditions diabétiques peuvent augmenter la perte de magnésium⁶.
5. Les aliments non biologiques et de nombreux aliments transformés ont des taux de magnésium plus faibles⁶.
6. Le vieillissement affecte la capacité de l'organisme à absorber le magnésium, en réduisant les niveaux jusqu'à 30 % et en diminuant la teneur en magnésium des os³.

Existe-t-il différents types de compléments de magnésium ?

Les compléments de magnésium se présentent généralement sous forme de comprimés ou de capsules. Il existe également des liposomes, des poudres, des liquides et des chewing-gums.

On peut également acheter des sprays pour un usage topique. Il est démontré que les liposomes sont mieux absorbés que les formes orales traditionnelles, car ils sont métabolisés par différents mécanismes dans l'organisme¹⁶.

Les compléments de magnésium par voie orale sont généralement formulés comme une combinaison de magnésium liée à une autre molécule, comme un sel ou un acide aminé, connue sous le nom de magnésium chélaté.

Le magnésium élémentaire fait référence à la quantité de magnésium dans chaque composé et le magnésium biodisponible est la quantité de magnésium qui est absorbée pour devenir disponible pour l'activité biologique dans les cellules et les tissus. On sait également que le magnésium peut également être absorbé à travers la peau¹⁵.

Il existe de nombreuses formulations différentes du magnésium et le tableau suivant détaille certains des compléments de magnésium les plus courants et leurs utilisations potentielles.



Tableau n° 3 Formes de magnésium

TYPE DE COMPLÉMENT	FORME	DESCRIPTION
L-thréonate de magnésium	Il a été démontré que le magnésium mélangé à l'acide thréonique, une substance hydrosoluble dérivée de la dégradation du L-thréonate de magnésium de la vitamine C,	traverse facilement la barrière hémato-encéphalique. D'après les recherches : Le L-thréonate induit une augmentation des concentrations intracellulaires de magnésium dans les fluides cérébrospinaux et les neurones ⁴¹ . Ces effets n'ont pas été constatés dans les autres formes courantes de magnésium.
Citrate de magnésium	Une forme organique de magnésium liée à l'acide citrique	Le citrate de magnésium est parfois utilisé en raison de sa biodisponibilité accrue par rapport à d'autres formes standard, comme l'oxyde de magnésium. Plusieurs études confirment cet avantage ^{17,18} .
Taurate de magnésium	Contient l'acide aminé taurine	Comme le magnésium contribue à la fonction musculaire normale et que la taurine est l'acide aminé le plus répandu dans le tissu cardiaque, cette combinaison peut être particulièrement utile pour favoriser la santé cardiaque ¹⁹ . La taurine s'avère également être l'acide aminé libre le plus abondant dans le cerveau.

TYPE DE COMPLÉMENT	FORME	DESCRIPTION
Malate de magnésium	Un sel organique qui comprend de l'acide malique	Les faibles liaisons ioniques du magnésium et de l'acide malique sont facilement rompues, ce qui la rend facilement soluble dans l'organisme et donc bien absorbée. L'acide malique fait partie intégrante du cycle de Krebs (le cycle énergétique) dans l'organisme. C'est également un chélateur léger et un excellent transporteur de minéraux, agissant comme un transporteur actif des minéraux dans l'alimentation ¹⁹ .
Glycinate de magnésium	Une forme chélatée de magnésium et de la glycine, un acide aminé	La présence de glycine a un effet tampon sur le magnésium chélaté, ce qui améliore la solubilité de l'ensemble du composé et donc son assimilation par l'organisme. La glycine est un acide aminé calmant bien connu et n'a pas d'effet laxatif. Selon les recherches, le glycinate de magnésium est plus biodisponible que l'oxyde de magnésium ²⁰ .
Ascorbate de magnésium	Une forme de magnésium non acide tamponnée avec de l'acide ascorbique (vitamine C)	L'ascorbate de magnésium est un sel neutre qui présente une tolérance intestinale nettement plus élevée que certaines autres formes de magnésium. C'est une bonne source de magnésium et de vitamine C et il est bien absorbé et assimilé par l'organisme.
Chlorure de magnésium	Un sel inorganique qui contient du chlore	Le chlorure de magnésium est bien absorbé dans le tube digestif. La partie chlorure du composé contribue à la production d'acide chlorhydrique dans l'acide gastrique, ce qui améliore son absorption.

TYPE DE COMPLÉMENT	FORME	DESCRIPTION
Gluconate de magnésium	Un sel de magnésium avec de l'acide gluconique	Le gluconate de magnésium semble être mieux absorbé et peut provoquer moins de diarrhées que d'autres formes de magnésium ¹⁷ . On pense que l'acide gluconique a un effet bénéfique sur la microflore intestinale ¹⁸ .
Orotate de magnésium	Orotate de magnésium avec acide orotique	L'acide orotique est une substance naturelle que l'organisme utilise pour construire le matériel génétique, y compris l'ADN. Les orotates peuvent pénétrer les membranes cellulaires, ce qui permet de délivrer efficacement l'ion magnésium aux couches les plus internes des mitochondries et du noyau des cellules. Une consommation journalière d'orotate de magnésium supérieure à 100 mg par jour n'est pas sûre.
Hydroxyde de magnésium	Un sel inorganique, qui se trouve dans la nature sous forme de brucite minérale	L'hydroxyde de magnésium est également connu sous le nom de lait de magnésie. Il est souvent utilisé comme laxatif ou antiacide. Il contient un pourcentage élevé de magnésium élémentaire, mais il est très mal absorbé par le tube digestif.
Carbonate de magnésium	Un sel inorganique, un minéral <u>solide</u> blanc souvent appelé craie	Le carbonate de magnésium est presque relativement insoluble dans l'eau, mais il se transforme en chlorure de magnésium en présence d'acide gastrique. À fortes doses, cette forme peut avoir un léger effet laxatif.
Oxyde de magnésium	Un sel inorganique qui combine le magnésium et l'oxygène	L'oxyde de magnésium est souvent utilisé pour soulager les indigestions et la constipation. Selon les recherches, l'oxyde de magnésium a une biodisponibilité plus faible que le chlorure de magnésium et le lactate de magnésium, qui ont une absorption et une biodisponibilité sensiblement plus élevées et égales ¹⁴ .

TYPE DE COMPLÉMENT	FORME	DESCRIPTION
Sulfate de magnésium	Un sel inorganique qui combine le soufre et l'oxygène	Communément appelé sel d'Epsom, sa texture est similaire à celle du sel de table. Traditionnellement, il est utilisé pour aider à soulager la constipation ou est dissous dans l'eau du bain pour favoriser la relaxation et apaiser les muscles endoloris.



Les liposomes, c'est quoi exactement ?

Les liposomes sont un nouveau vecteur de distribution des nutriments, conçu pour protéger leur contenu de la dégradation dans l'environnement difficile de l'intestin et pour être capable de distribuer les nutriments encapsulés de manière ciblée dans des zones spécifiques de l'organisme. Les liposomes sont de minuscules bulles de phospholipides synthétiques ayant une structure bicouche très similaire aux membranes cellulaires humaines, qui sont capables d'accueillir à la fois des molécules solubles dans l'eau et dans les graisses.

Lorsque les liposomes fusionnent avec la bicouche lipidique de la membrane cellulaire, ils délivrent leur contenu directement à la cellule sans affecter les autres parties de l'organisme. L'avantage remarquable d'un liposome est sa capacité à stabiliser son contenu et à surmonter les obstacles à l'absorption cellulaire et tissulaire, ce qui permet de délivrer rapidement les nutriments encapsulés aux sites cibles tout en minimisant la toxicité systémique²⁴.

Pourquoi les phospholipides sont-ils si importants ?

Les phospholipides les plus couramment utilisés pour la préparation des liposomes sont la lécithine d'œuf ou de soja, qui contient de la phosphatidylcholine. La phosphatidylcholine est utilisée depuis longtemps en médecine intégrative et fonctionnelle et est la plus polyvalente pour la formation des liposomes²⁷.

Les phospholipides sont thérapeutiques en soi (pas seulement comme transporteurs) et la phosphatidylcholine en particulier est considérée comme la plus largement bénéfique, étant le principal support structurel des membranes cellulaires. Une fois que les liposomes ont livré leurs ingrédients, la phosphatidylcholine elle-même devient un aliment pour le cerveau, le foie et les cellules. L'organisme utilise la phosphatidylcholine pour fabriquer une substance chimique cérébrale appelée acétylcholine, qui présente un grand intérêt en termes de conditions liées à la santé du cerveau.

La phosphatidylcholine joue un rôle essentiel dans la régulation des propriétés physiques des membranes cellulaires et constitue également une source importante de composés impliqués dans la réponse inflammatoire. C'est également un composant clé de la couche muqueuse du côlon et joue un rôle dans la création d'une surface qui empêche la pénétration des bactéries²⁸.

Pourquoi choisir une forme liposomale de magnésium ?

La forme orale standard de magnésium présente généralement une absorption et une assimilation médiocres dans l'organisme en raison de sa dégradation par des enzymes dans le tractus gastro-intestinal. Des problèmes peuvent survenir lors de l'absorption intestinale et lors de la dégradation et du métabolisme dans le foie.

Les liposomes permettent de surmonter ces difficultés, car le magnésium est encapsulé dans une membrane phospholipidique qui protège le contenu de toute condition défavorable dans l'environnement intestinal, puis le libère au site d'action souhaité. Plusieurs études ont démontré que les liposomes améliorent l'absorption et l'activité biologique de leurs ingrédients encapsulés⁴⁴.

Altrient Liposomal Magnesium est fabriqué aux États-Unis par les laboratoires LivOn qui utilisent la technologie brevetée unique d'encapsulation liposomale.

Les 5 principaux avantages du magnésium Altrient

1. Altrient Magnesium L-Threonate (Magtein®) est le seul composé qui augmente de manière significative les niveaux de magnésium dans le cerveau.
2. Altrient Magnesium utilise une technologie liposomale de pointe pour favoriser une absorption maximale et éviter les malaises gastriques.
3. L'excès de compléments de magnésium standard peut provoquer des selles molles.
4. Altrient Magnesium assure une protection efficace des nutriments actifs contre le pH faible ou la dégradation par les radicaux libres.
5. Des recherches démontrent que les minéraux liposomiques, tels que le magnésium, ont tendance à être rapidement assimilés par l'intestin lorsqu'ils sont liés au L-thréonate ⁴⁵.

Le magnésium est-il sûr ?

Le magnésium alimentaire ne présente aucun risque pour la santé, mais des doses excessives de magnésium dans les compléments alimentaires peuvent avoir des effets indésirables, tels que la diarrhée et les crampes abdominales. Les personnes souffrant de maladies rénales ne doivent pas prendre de compléments de magnésium, sauf sur avis de leur médecin, car elles peuvent avoir des difficultés à excréter des quantités excessives de ce minéral¹⁵.

Jacqueline Newson, thérapeute nutritionniste diplômée B.Sc. (Hons)



Références

1. Elin R J Disease-a-month (1988). Métabolisme du magnésium dans la santé et la maladie. (Magnesium metabolism in health and disease.) Science Direct. 34, 4, 166-218.
2. Rylander R (1996). Environnement et carence en magnésium comme facteur de risque cardiovasculaire. (Environment al Magnesium Deficiency as a cardiovascular risk factor.) Journal européen de prévention et de réadaptation cardiovasculaire. 3, 1, 4-10.
3. Jahnen-Dechent W, Ketteler M. Les bases du magnésium. (Magnesium basics). Clin Kidney J. 2012 ; 5 (Suppl 1) : i3-i14.
4. Groupe d'experts sur les vitamines et les minéraux. Niveaux supérieurs de sécurité pour les vitamines et les minéraux 2003 (Safe Upper Levels for Vitamins and Minerals 2003).<https://cot.food.gov.uk/sites/default/files/vitmin2003.pdf>. [Consulté le 26.5.20]
5. LaChance LR, Ramsey D. Aliments antidépresseurs : un système de profilage des nutriments fondé sur des preuves pour la dépression. (Antidepressant foods: An evidence-based nutrient profiling system for depression). World J Psychiatry. 2018 ; 8 (3) : 97-104. Publié le 20 septembre 2018. Doi : 10.5498 / wjp.v8.i3.97
6. Genuis SJ et Schwalfenberg GK. L'importance du magnésium dans les soins de santé cliniques. (The Importance of Magnesium in Clinical Healthcare.) Hindawi Scientifica 2017; ID 4179326 : 1-14.
7. Song, Y. ; Li, TY ; van Dam, RM ; Manson, JE ; Hu, FB Apport en magnésium et concentrations plasmatiques de marqueurs de l'inflammation systémique et du dysfonctionnement endothélial chez la femme. (Magnesium intake and plasma concentrations of markers of systemic inflammation and endothelial dysfunction in women.) Am. J. Clin. Nutr. 2007, 85, 1068-1074.
8. <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/uterus-spasmodic-agent>. [Consulté le 26.5.20]
9. D'Angelo, Rembold CM, Singer HA. Le magnésium détend le muscle lisse artériel en diminuant le Ca²⁺ intracellulaire sans changer le Mg²⁺ intracellulaire. (Magnesium relaxes arterial smooth muscle by decreasing intracellular Ca²⁺ without changing intracellular Mg²⁺.) J Clin Invest. 1992 ;89 (6) : 1988-1994.
10. Schauss, A G (1995). Minéraux, oligo-éléments et santé humaine. (Minerals, Trace Elements & Human Health.) États-Unis : Life Sciences Press.
11. Backman U, Danielson B G et al (1980). Effets biochimiques et cliniques du traitement prophylactique t4 des calculs rénaux de calcium avec de l'hydroxyde de magnésium. (Biochemical and clinical effects of the prophylactic t4 treatment of renal calcium stones with magnesium hydroxide.) Journal d'urologie (Journal Urology). 124, 770-774.
12. Gottesmann C. Mécanismes GABA et sommeil (Gottesmann C. GABA Mechanisms and Sleep). Neuroscience 2012 ; 111 (2) : 231-9.
13. Norris C, Spencer H, Williams D. Effets inhibiteurs du zinc sur l'équilibre du magnésium et l'absorption du magnésium chez l'homme. (Inhibitory Effects of Zinc on Magnesium Balance and Magnesium Absorption in Man.) J Am Coll Nutr. 1994 ; 13,5 : 479-84.
14. Fiche d'information sur les compléments alimentaires (Dietary Supplement Fact Sheet). Magnésium. <http://ods.od.nih.gov/factsheets/magnesium/> [Date de consultation : 1er févr. 2012].
15. La différence liposomale : une percée dans l'apport de nutriments. (The Liposomal Difference: A breakthrough in Nutrient Delivery).<https://www.dilworthdrug.com/the-liposomal-difference-a-breakthrough-in-nutrient-delivery/>. [Consulté le 25.5.20]
16. Byng M et al. Le citrate de magnésium s'est révélé plus biodisponible que d'autres préparations de magnésium dans une étude randomisée et en double aveugle. Magnes Res. 2003 ; 16 (3): 183-91.
17. Ates M, Kizildag S, Yuksel O, et al. Profil d'absorption en fonction de la dose de différents composés de magnésium. Biol Trace Elem Res. 2019 ; 192(2) : 244-251.
18. Biocare (2012). Malade de magnésium. <http://www.biocare.co.uk/default.aspx?GroupGuid=29&ProductGuid=26190&PageItemGroupGuid=21>. [Consulté le 31 janvier 2012].
19. Lashner BA, Janghorbani M Schuette SA. Biodisponibilité du diglycinate de magnésium par rapport à l'oxyde de magnésium chez les patients ayant subi une résection iléale. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 1994 ; 18(5) :430-435.
20. Centre national de recherche en information biotechnologique. Base de données PubChem. Gluconate de magnésium, CID = 71587201, <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Magnesium-gluconate> [consulté en avril. 7.4.20]
21. Biagi G et al. Effet de l'acide gluconique sur la croissance des porcelets, la microflore intestinale et la morphologie de la paroi intestinale. J Anim Sci. 2006 ; 84 (2) : 370-8.
22. Technologie liposomale. <http://www.liposhell.eu/liposomal-technology/>. Consulté le 30.5.20]
23. Shade CW. Les liposomes en tant que systèmes d'administration avancés pour les nutraceutiques. Integr Med (Encinitas). 2016 ; 15 (1) : 33-36.
24. Brown AC et al. Maladie inflammatoire de l'intestin. Phosphatidylcholine. Médecine intégrative (quatrième édition) 2018 : 501-516.
25. Perry SL, McClements DJ. Progrès récents en matière d'encapsulation, de protection et d'administration orale de protéines et de peptides bioactifs à l'aide de systèmes colloïdaux. Molécules. 2020 ; 25 (5) : 1161.
26. Clayton P (2004). Health Defense. 2^e édition. Aylesbury Bucks : Accelerated Learning Systems.
27. Schecter M (2000). Le rôle du magnésium comme thérapie antithrombotique. (The role of magnesium as antithrombotic therapy.) Wien Med Wochenschr. 150, 15-16, 343-7.
28. Seelig M S (1994). Conséquences de la carence en magnésium sur l'amélioration des réactions de stress : implications préventives et thérapeutiques. (Consequences of Magnesium deficiency on the enhancement of stress reactions: preventative and therapeutic implications (A review).) Journal of the American College of Nutrition. 13, 5, 429-446.
29. Kester A, Mensink R et Katan M (2003). Un régime riche en acide stéarique améliore les profils des facteurs de risque thrombogènes et athérogènes chez les hommes en bonne santé. European Journal of Clinical Nutrition. (Journal européen de la nutrition clinique.) 77, 5, 1146-55.
30. Tholstrup T (2005). Influence de l'acide stéarique sur les facteurs de risque hémostatique chez l'homme. Lipides. 40, 12, 1229-35.
31. Osiecki H (2008) The Nutrient Bible 8e Edition. Australie : Bioconcepts Publishing.
32. Barragan-Rodriguez L, Guerrero-Romero F & Rodriguez-Moran M (2008). Efficacité et innocuité de la supplémentation orale en magnésium dans le traitement de la dépression chez les personnes âgées atteintes de diabète de type 2 : essai randomisé équivalent. (Efficacy and safety of oral magnesium supplementation in the treatment of depression in the elderly with type 2 diabetes: a randomized, equivalent trial.) Magnes Res. 21, 4, 218-23.
33. Firoz M & Graber M. (2001). Biodisponibilité de la préparation commerciale de magnésium aux États-Unis. (Bioavailability of US commercial magnesium preparation.) Magnes Res.14, 257-62.
34. T. Pringsheim, W. Davenport, G. Mackie, I. Worthington et al., « Lignes directrices de la Société canadienne des maux de tête pour la prophylaxie de la migraine » ("Canadian Headache Society guideline for migraine prophylaxis,"), The Canadian Journal of Neurological Sciences, vol. 39, supplément 2, n° 2, pp. S1 – S59, 2012.
35. Hua S et al. Avancées et défis de la délivrance assistée de médicaments par liposomes. (Advances and Challenges of Liposome Assisted Drug Delivery.) Front. Pharmacol., 2015.
36. Agarwal V, Pandey H et Rani R. Les liposome et leurs applications dans la thérapie du cancer. (Liposome and their applications in cancer therapy.) Braz.arch.bio.technol. 2016 ; 59, e16150477.
37. Laurie L. Hardwick, Michael R. Jones, Nachman Brautbar, David BN Lee, L'absorption du magnésium : mécanismes et l'influence de la vitamine D, du calcium et du phosphate (Magnesium Absorption: Mechanisms and the Influence of Vitamin D, Calcium and Phosphate), The Journal of Nutrition 1991 ;121, 1, : 13–23.
38. Kane MG et al. Effet de la 1,25-dihydroxyvitamine D3 sur l'absorption du calcium et du magnésium dans le jejunum et l'iléon humains sains. (Effect of 1,25-dihydroxyvitaminD3 on calcium and magnesium absorption in the healthy human jejunum and ileum.) The American Journal of Medicine 1983 ; 75,6: 973-76
39. Abraham Ge et al. Effet de la vitamine B-6 sur les niveaux de magnésium du plasma et des globules rouges chez les femmes préménopausées. Annals of Clinical and Laboratory Science 1981 ; 11,4 : 333-336.
40. Brilli et al. Biodisponibilité du magnésium après administration de magnésium sucrosomial : résultats d'une étude ex vivo et d'une étude comparative croisée en double aveugle chez des sujets sains. (Magnesium bioavailability after administration of sucrosomial magnesium: results of an ex-vivo study and a comparative, double-blinded cross-over study in healthy subjects.) Revue européenne des sciences médicales et pharmacologiques 2018 ; 22 : 1843-51.
41. Dubray C et al. Effet d'une supplémentation en vitamine B6, en combinaison avec du magnésium, sur le stress sévère et le statut en magnésium : analyse secondaire d'un ECR. (Effect of vitamin B6 supplementation, in combination with magnesium, on severe stress and magnesium status: secondary analysis from an RCT.) Morressier 2019 ; P3-15-04.
42. Ates et al. Profil d'absorption en fonction de la dose de différents composés de magnésium. (Dose-Dependent Absorption Profile of Different Magnesium Compounds.) Biol Trace Elem Res. déc. 2019 ; 192(2) :244-251.
43. Sun Q et al., « Régulation de la densité des synapses structurelles et fonctionnelles par le L-thréonate grâce à la modulation de la concentration intraneuronale en magnésium » ("Regulation of structural and functional synapse density by L-threonate through modulation of intraneuronal magnesium concentration,"), Neuropharmacologie 2016 ; 108 : 426–439.
44. Slutsky I, Abumaria N, Wu LJ, Haung C, Zhang L, Li B, Zhao X, Govindarajan A, Zhao MG, Zhou M, Tonegawa S, Liu G. Amélioration de l'apprentissage et de la mémoire par l'augmentation du magnésium dans le cerveau. (Enhancement of Learning and Memory by elevating brain magnesium.) Neuron 2010 ; 65 : 165–7



Le guide complet du magnésium

FR +33-09 77 21 67 23
info@abundanceandhealth.com

www.abundanceandhealth.fr