

Tout savoir sur le magnésium

Le magnésium est un minéral essentiel au bon fonctionnement de notre organisme. A quoi sert-il exactement, que peut-il faire pour votre santé ? Combien de magnésium doit-on consommer pour être en bonne santé ? Toutes les réponses dans la monographie complète de LaNutrition.fr.

Population	Recommandations officielles	Recommandations LaNutrition.fr
Population générale	6 mg / kilo de poids corporel soit en moyenne 350 mg/jour	6 mg / kilo de poids corporel soit en moyenne 350 mg/jour
Adolescents	+ 25 mg/jour	+ 25 mg/jour
Femmes enceintes	+ 40 mg/jour	+ 40 mg/jour
Femmes allaitantes	+ 30 mg/jour	+ 30 mg/jour

Pourquoi

Diminuer l'hypertension artérielle et l'hypertension artérielle de la grossesse
Traiter le trouble de déficit de l'attention avec hyperactivité (ADHD)
Prévenir et traiter les maladies cardiovasculaires
Soulager le syndrome prémenstruel
Traiter le diabète
Prévenir asthme et emphysème
Prévenir l'ostéoporose
Soulager les migraines
Améliorer les capacités cognitives
Lutter contre les calculs biliaires
Préserver l'audition

Pour qui

Les hypertendus
Les femmes enceintes et allaitantes
Les diabétiques
Les alcooliques
Les personnes souffrant de maladies digestives
Les personnes ayant des taux bas de potassium et de calcium
Les personnes âgées
Les personnes qui prennent certains médicaments

- Un peu d'histoire
- Qu'est-ce que le magnésium ?
- A quoi sert le magnésium ?
- Ce que le magnésium peut faire pour vous
- De combien de magnésium avons-nous besoin ?
- Quel est le statut de la population en magnésium ?
- Quand et comment se manifestent les déficits en magnésium ?
- Toxicité du magnésium

- Qui peut avoir besoin de magnésium supplémentaire ?
- Quelles sont les sources de magnésium ?

Un peu d'histoire

Les Romains connaissaient les effets remarquables du magnésium sur la santé. Ils faisaient venir des sels de magnésium (magnesium alba), que l'on extrayait dans la région de Magnésia, en Grèce et les utilisaient pour soigner un grand nombre de maladies.

En 1808 seulement, le minéral était isolé par un chimiste britannique, Sir Humphrey Davy. En 1926, le docteur Jehan Leroy, un Français, prouvait, à partir d'expériences sur les souris, que le magnésium était essentiel pour les animaux. Sans magnésium, ces animaux ne pouvaient pas grandir. D'autres chercheurs montraient que les chiens et les rats qui manquaient de magnésium étaient victimes de tétanie. Finalement, peu avant la deuxième guerre mondiale, médecins et biochimistes s'accordaient pour reconnaître que les hommes avaient aussi besoin de magnésium pour conserver la santé.

Qu'est-ce que le magnésium ?

Le magnésium est le quatrième minéral le plus abondant dans le corps.

Le corps renferme 20 à 30 g de magnésium, dont 60 pour cent se trouve dans les os, sous la forme de phosphates ou de carbonates. Le magnésium est un élément important de l'émail dentaire. A ce titre, il prévient les caries. Comme on le trouve aussi dans les os, ceux-ci servent de réserve pour fournir aux cellules le magnésium nécessaire en cas de besoin. D'où l'intérêt d'apporter suffisamment de magnésium par l'alimentation, pour éviter la déminéralisation qui peut prédisposer à l'ostéoporose.

Les muscles contiennent aussi du magnésium (28 pour cent). Le reste est réparti dans l'ensemble du corps, surtout dans le système nerveux et les organes-clés pour le métabolisme : cœur, foie, tube digestif, reins, glandes endocrines, système lymphatique. Le sérum ne renferme qu' 1 à 3 mg de magnésium pour 100 ml, où ce minéral circule surtout sous la forme d'ions. Le reste est lié à des protéines ou chélaté par du phosphate du citrate ou d'autres substances.

Le corps absorbe au niveau de l'intestin 30 à 50 pour cent du magnésium alimentaire, un mécanisme qui est perturbé par la présence de grandes quantités de calcium, de phosphates, d'acide oxalique (épinards, rhubarbe), d'acide phytique (céréales complètes), de graisses saturées à longues chaînes. En revanche, l'absorption est facilitée par une alimentation riche en protéines, vitamine D, ainsi que par les antibiotiques et l'hormone de croissance.

Comme c'est le cas pour plusieurs nutriments essentiels, il existe un mécanisme de filtrage du magnésium au niveau des reins. 20 pour cent du minéral présent dans le sérum est ainsi filtré. Les reins en récupèrent la moitié, et éliminent donc 120 à 150 mg par 24 heures. Les diurétiques, l'alcool accentuent cette élimination.

A quoi sert le magnésium ?

Le magnésium est nécessaire à plus de 300 réactions biochimiques.

Il est nécessaire à la production de l'énergie et au métabolisme du glucose. Le glucose doit être transformé en glucose-6-phosphate pour pouvoir être utilisé ou mis en réserve sous la forme de glycogène. Cette réaction nécessite la présence de magnésium.

Le glycogène peut à son tour être transformé en glucose, lorsque la cellule en a besoin. Le magnésium joue aussi un rôle dans cette réaction (phosphorylation).

L'adrénaline est une hormone qui, entre autres, donne l'ordre à des cellules musculaires ou hépatiques de dégrader du glycogène (réserve d'énergie) en glucose (carburant utilisable). Cette séquence nécessite la présence de magnésium.

L'énolase, une enzyme qui intervient dans la chaîne de réactions qui conduit du glucose au pyruvate (un aliment pour la mitochondrie), est une protéine qui contient du magnésium. Le magnésium est un cofacteur dans une autre réaction, la décarboxylation de l'acide pyruvique, qui aboutit à l'acétyl-coenzyme A. Le magnésium agit alors en relation avec un coenzyme de la vitamine B1, la thiamine-pyrophosphate (TPP).

Le magnésium est également nécessaire au transport de certains ions à travers les membranes cellulaires, comme le potassium et le calcium, ce qui lui confère un rôle dans d'autres mécanismes comme la transmission de l'influx nerveux, la contraction musculaire ou encore la régulation du rythme cardiaque.

Le magnésium intervient dans la synthèse des protéines, ainsi que la synthèse et la dégradation de l'ADN (acide désoxyribonucléique).

Le magnésium est un relaxant de l'influx nerveux et de la contraction musculaire. Il est donc antagoniste de l'action stimulante du calcium.

Le magnésium participe à la formation de l'urée, via la synthèse de la glutamine. La glutamine est synthétisée à partir d'ammoniaque et d'acide glutamique, puis acheminée vers le foie et le rein où une nouvelle réaction libère l'ammoniaque dans l'urine ou le transforme en urée. Le magnésium est donc important pour empêcher l'ammoniaque de s'accumuler en excès dans le corps.

Ce que le magnésium peut faire pour vous

Diminuer l'hypertension artérielle

Dans les études épidémiologiques ou écologiques, les populations qui consomment le plus de magnésium (et aussi de calcium et de potassium) sont aussi les moins touchées par l'hypertension artérielle (1,2). L'étude de Rotterdam a suivi plus de 3 000 patients de plus de 55 ans ne prenant pas de médicaments antihypertenseurs ; dans cette étude, les personnes consommant le plus de magnésium et de potassium ont la pression artérielle la plus basse. Une étude d'observation américaine a examiné les effets de plusieurs facteurs alimentaires sur l'incidence de l'hypertension chez plus de 30 000 professionnels de santé masculins. Après quatre ans de suivi, on a constaté un risque d'hypertension plus faible lorsque l'alimentation fournissait plus de magnésium, de potassium, et de fibres (3). L'étude ARIC a suivi pendant 6 ans 8 000 hommes et femmes qui au début de l'étude étaient tous en bonne santé. Dans cette étude, le risque de développer une hypertension diminue avec une augmentation de la consommation de magnésium chez les femmes, mais pas chez les hommes (4).



Les aliments riches en magnésium contiennent souvent de grandes quantités de potassium et de fibres alimentaires. Il est donc difficile d'évaluer l'effet indépendant du magnésium sur la pression artérielle. Cependant, aux Etats-Unis, le Comité national pour la prévention, la détection, l'évaluation, et le traitement de l'hypertension a déclaré que les régimes riches en magnésium représentent des opportunités bénéfiques de changement de mode de vie pour les hypertendus et ceux dont la pression artérielle est un peu trop élevée. Ce comité leur recommande d'adopter le régime DASH (lien <http://www.lanutrition.fr/Diminuez-votre-tension-naturellement-a-811.html>). L'étude DASH a montré qu'un régime alimentaire à base de fruits, légumes, céréales complètes, avec des laitages maigres (riche en calcium, potassium et magnésium, pauvre en sodium) fait baisser la tension de 5 à 6 mm Hg chez les personnes en bonne santé et de 11 à 12 mm Hg chez des hypertendus (5,6,7).

Un déficit en magnésium favoriserait la contraction vasculaire en permettant au calcium de pénétrer dans les cellules des vaisseaux, d'où le risque d'hypertension artérielle. Les études cliniques montrent d'ailleurs que les suppléments de magnésium font baisser la pression artérielle chez les hypertendus qui manquent de magnésium (par exemple ceux qui sont traités avec des diurétiques). En revanche, les suppléments de magnésium n'ont pas beaucoup d'effet chez les personnes qui ont suffisamment de magnésium.

Diminuer l'hypertension artérielle de la grossesse

L'hypertension de la grossesse est chaque année responsable de décès qui touchent aussi bien la mère que l'enfant. Les globules rouges des femmes qui souffrent de prééclampsie renferment moins de magnésium que ceux des femmes en bonne santé. Le magnésium offre une possibilité de traiter l'hypertension gravidique avec très peu d'effets secondaires comme le suggère une étude qui compare magnésium et méthylidopa. Les deux traitements se sont révélés aussi efficaces. (8)

Prévenir les maladies cardiovasculaires

Le magnésium joue un rôle important dans la contraction et le relâchement musculaire, y compris cardiaque. Des études menées dans plusieurs pays ont montré que les infarctus et les accidents vasculaires cérébraux sont plus fréquents parmi les populations qui consomment une eau faiblement minéralisée en magnésium (et en calcium). Parallèlement, au Royaume-Uni, au Canada, au Texas, des études ont montré qu'avec une eau riche en magnésium, la mortalité cardiovasculaire diminue (9). Une étude américaine sur 7 172 hommes qui a duré 30 ans confirme que le magnésium joue un rôle important dans la prévention des troubles cardiaque (10). Les hommes consommaient en moyenne 268 mg de magnésium par jour. Mais ceux qui en consommaient le plus, c'est à dire entre 340 mg/jour et 1 200 mg/jour, avaient bien moins de risque d'avoir une maladie cardiaque que ceux qui en consommaient le moins (50 mg à 190 mg/jour). Les chercheurs ont calculé que sur 1 000 personnes consommant le plus de magnésium, 4 auront une maladie cardiaque. Ils seront 7 dans le groupe qui en reçoit le moins.



Une étude destinée à prévenir l'infarctus chez 400 personnes à haut risque (hypertension, diabète, cholestérol élevé, tabac, alcool, obésité) grâce à un régime plus riche en magnésium a obtenu de bons résultats. Dans le groupe qui consommait 1 142mg/jour de magnésium, les arrêts cardiaques ont été 1,5 fois moins nombreux que dans le groupe qui avait un apport normal (418mg/j) en magnésium. La mortalité était de 10% dans le groupe à l'alimentation enrichie en magnésium et de 18% dans l'autre groupe. (11)

Cependant, des études prospectives de grande ampleur n'ont pas permis de confirmer totalement le rôle protecteur du magnésium. Ainsi, une grande étude épidémiologique sur 14 000 hommes et femmes a trouvé une tendance entre des taux de magnésium plus élevés et un risque plus faible de maladie coronarienne, mais seulement chez les femmes (12). Cette relation n'a pas été observée pour les apports en magnésium.

En plus, une grande étude prospective sur plus de 35000 femmes n'a pas trouvé que celles qui consommaient le plus de magnésium avaient un risque plus faible de maladie cardiovasculaire (13).

Traiter les maladies cardiovasculaires

Le magnésium est particulièrement important pour maintenir un rythme cardiaque normal (14) Par exemple, les patients souffrant d'arythmies ventriculaires qui augmentent leur consommation de magnésium et de potassium voient leur état s'améliorer. Le magnésium est employé avec succès dans le traitement des arythmies, en particulier après chirurgie cardiaque ou dans l'insuffisance cardiaque. Mais les effets du magnésium après une crise cardiaque sont inconstants : certaines études ont trouvé un bénéfice physiologique, d'autres aucun. Le magnésium ne semble pas diminuer la mortalité lorsqu'il est administré après un infarctus.

Traiter le trouble de déficit de l'attention avec hyperactivité (ADHD)

Dans une étude de 116 enfants avec ADHD, 95% manquaient de magnésium (15). Dans une étude séparée, 75 enfants avec ADHD, qui manquaient aussi de magnésium ont suivi un traitement médical, une partie prenant en plus un complément de magnésium pendant 6 mois qui ont reçu le magnésium ont démontré une amélioration significative du comportement, tandis que ceux qui ont reçu seulement le traitement standard sans magnésium n'ont pas connu d'amélioration. Ces résultats suggèrent qu'un supplément de magnésium, ou qu'un régime alimentaire riche en magnésium peuvent être bénéfiques à des enfants avec ADHD. Lire à ce sujet l'interview du docteur Mousain Bosc sur LaNutrition.fr.



Soulager le syndrome prémenstruel

Certaines études montrent que les personnes souffrant de syndrome prémenstruel ont un rapport magnésium/calcium plus faible dans leur sang. Les résultats de plusieurs études portant en tout sur 136 femmes ayant reçu soit du magnésium soit un placebo concluent que le magnésium pourrait être efficace pour soulager les symptômes du syndrome prémenstruel (16,17). Une étude portant sur 42 femmes a montré qu'une supplémentation en magnésium et en vitamine B6 était encore plus efficace que le magnésium seul (18).

Traiter le diabète

Les diabétiques ont généralement moins de magnésium que les personnes en bonne santé. Une synthèse publiée en 2005 conclut qu'il existe une relation inverse entre l'apport en magnésium et l'incidence du diabète de type 2 (19). Une étude en double aveugle contrôlée a montré qu'un supplément de magnésium augmente la sensibilité à l'insuline et le contrôle de la glycémie chez des diabétiques de type II (20).

Prévenir l'ostéoporose

Certaines études suggèrent que la supplémentation en magnésium pourrait améliorer la densité osseuse.

Des études sur les animaux indiquent d'ailleurs qu'une carence grave en magnésium a des effets négatifs sur la croissance et la densité des os, et pouvait être à l'origine de l'ostéoporose chez des rats (21).

Cependant, des études plus récentes ont établi une association entre l'apport en magnésium (aliments et suppléments) et la densité osseuse chez les personnes de race blanche et confirment que la déficience en magnésium joue un rôle important dans l'ostéoporose (22).

Une étude d'intervention portant sur un petit groupe de femmes ménopausées a montré qu'une supplémentation de 750 mg par jour de magnésium pendant 6 mois suivie par 250 mg par jour pendant 18 mois a augmenté la masse osseuse des patientes (23)

Prévenir asthme et emphysème

Une étude conduite sur plus de 2.500 enfants âgés de 11 à 19 ans a constaté que ceux qui consommaient le moins de magnésium avaient un risque plus élevé d'asthme (24). La même association a été retrouvée dans un groupe de plus de 2 600 adultes âgés de 18 à 70 ans. En outre, quelques études suggèrent que le magnésium par voie intraveineuse est utile pour traiter des attaques aiguës d'asthme chez les enfants âgés de 6 à 18 ans mais aussi chez les adultes. Ceci pourrait également être vrai pour l'emphysème.

Soulager les migraines



Une étude montre que les migraineux présenteraient plus souvent des niveaux de magnésium faibles (25). Deux études testant l'efficacité du magnésium contre les maux de tête ont été menées. Les participants ont reçu soit du magnésium à raison de 600 mg par jour, soit un placebo. Ceux qui ont reçu le magnésium ont rapporté une faible diminution des migraines (26,27). En revanche une autre étude menée avec une supplémentation de 485 mg de magnésium quotidien ne montre aucune amélioration.

Améliorer les capacités cognitives

Une étude chinoise conclut qu'une augmentation du taux de magnésium dans le cerveau permet d'améliorer l'apprentissage et la mémorisation (28). Les chercheurs ont supplémenté

des rats avec 50 mg/kg et par jour de magnésium-L-thréonate, un composé qui accroît le taux de magnésium dans le cerveau. Après un mois de régime supplémenté en thréonate de magnésium (MgT), le déclin des mémoires à court terme, à long terme et de l'espace n'apparaissait plus chez les animaux âgés. Ces animaux pouvaient encore retrouver une plateforme immergée trouvée la veille, même si une partie de leurs points de repère avait été éliminée, chose que même les rats jeunes étaient incapables de faire sans avoir reçu de MgT. L'étude du cerveau de ces animaux traités a confirmé l'effet puissant du MgT : les connexions nerveuses étaient nettement plus nombreuses dans l'hippocampe, une région du cerveau cruciale pour la mémorisation, ainsi que les récepteurs et un facteur de croissance impliqués dans la mémoire. « Notre étude suggère qu'un taux élevé de magnésium dans le cerveau, obtenu par supplémentation, pourrait être un nouveau moyen d'accroître ses capacités cognitives, conclut le Pr Liu. De plus, la moitié de la population des pays industrialisés est carencée en magnésium, et cela augmente avec l'âge. Cela pourrait très bien participer à la perte de la mémoire due à l'âge. Se supplémenter en magnésium pourrait prévenir la perte de mémoire. »

Lutter contre les calculs biliaires

Le Dr Chung-Jyi Tsai et ses collègues de l'Université du Kentucky ont analysé les données issues du suivi de plus de 42 000 hommes âgés de 40 à 75 ans. Au cours des 16 années de suivi, 2 195 hommes ont développé des calculs biliaires. Leur point commun ? De faibles apports en magnésium. Les chercheurs ont ainsi calculé que ceux qui consommaient le plus de magnésium dans le cadre de leur alimentation voyaient leur risque de calcul biliaire diminuer de 33 % par rapports aux hommes qui en consommaient le moins (29).

Préserver l'audition

Des études suggèrent que la supplémentation en magnésium serait efficace pour prévenir la perte d'audition induite par une exposition au bruit. Cette propriété avait été mise en évidence dès les années 1980 par des études sur les animaux (30). En 2009, des chercheurs ont étudié les effets du magnésium sur l'audition chez des cochons d'Inde. Ils ont constaté que la supplémentation en magnésium permettait de prévenir la perte d'audition chez les animaux exposés à une forte intensité sonore (32). Ces résultats ont également été retrouvés chez l'homme. Dans une review publiée en 2006, des chercheurs français concluent que les effets neuroprotecteurs et vasodilatateurs du magnésium le rendent efficace dans la prévention et le traitement des pertes d'audition. (32)

De combien de magnésium avons-nous besoin ?

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) estime les besoins quotidiens à environ 6 mg de magnésium par kg de poids corporel ; ils sont plus élevés pendant l'adolescence (+ 25 mg/j), au cours de la grossesse (+ 40 mg/j) et au cours de la lactation (+ 30 mg/j). On peut retenir pour l'adulte un besoin moyen de 350 mg de magnésium par jour

Quel est le statut de la population en magnésium ?

Les enquêtes montrent qu'une partie importante de la population des pays développés ne consomme pas les quantités recommandées de magnésium. En France, l'étude SU.VI.MAX a montré que l'alimentation apporte 369 mg de magnésium chez l'homme et 280 mg chez la femme. 18 % des hommes et 23 % des femmes dans cette population recevrait moins des 2/3 des apports nutritionnels conseillés, ce qui les place dans une situation de risque de déficit. A noter que les personnes qui prennent des compléments alimentaires reçoivent sensiblement plus du magnésium que ceux qui n'en prennent pas.

Quand et comment se manifestent les déficits en magnésium ?

L'alimentation moderne fournit des aliments pauvres en magnésium car souvent trop raffinés (la plus grande partie du magnésium du blé se retrouve dans les sous-produits destinés aux animaux). En plus, on ne



mange pas assez de fruits et de légumes, et l'eau du robinet est souvent débarrassée de son "calcaire". Enfin comme on se dépense physiquement moins qu'autrefois, on consomme moins de calories, donc mécaniquement moins de minéraux.

A ces facteurs alimentaires s'en ajoutent d'autres qui sont liés au mode de vie ou à l'état de santé : une croissance rapide, la grossesse, l'allaitement, une activité physique intense, augmentent les besoins en magnésium. Les régimes très restrictifs peuvent entraîner un déficit d'apport.

Plus on prend de l'âge moins on retient le magnésium, ce qui explique que les personnes âgées soient plus carencées. Certains médicaments, comme les diurétiques, favorisent la fuite de magnésium. C'est aussi le cas de maladies comme le diabète et les maladies digestives et rénales. L'état de santé du système digestif et des reins influence le statut de magnésium. Du magnésium est absorbé dans les intestins puis transporté par le sang aux cellules et aux tissus. Environ 33 à 50% du magnésium alimentaire est absorbé par le corps. Les maladies gastro-intestinales qui altèrent l'absorption telle que la maladie de Crohn peuvent limiter la capacité d'absorption du magnésium, épuiser les stocks corporels et avoir pour conséquence des carences sévères. Il en va de même des diarrhées chroniques. Enfin le stress aigu ou chronique entraîne une fuite de magnésium. Comme les déficits en magnésium prédisposent au stress, il peut alors s'installer un véritable cercle vicieux.

Contrairement à ce que croyaient des médecins il y a quelques années, le calcium ne diminue pas l'absorption du magnésium. En revanche, les phosphates forment des complexes insolubles dans l'intestin, qui limitent l'absorption du magnésium. Un excès de graisses alimentaires ou d'alcool peut aussi favoriser un déficit en magnésium.

Les déficits en magnésium se manifestent par une perte d'appétit, des nausées, des vomissements, de la fatigue, et une faiblesse. Insomnie, maux de tête, vertiges, anxiété peuvent être présents et s'accompagner d'hyperémotivité, de sensations de "boule" dans la gorge ou à l'estomac, de palpitations. Les déficits plus sévères entraînent des tétanies, des contractions et des crampes musculaires, des troubles de l'humeur, des troubles du rythme. La carence grave peut conduire à l'hypocalcémie (calcium sanguin trop bas) et à l'hypokaliémie (potassium trop bas). Chez l'animal, les carences en magnésium se traduisent par une augmentation des triglycérides, du cholestérol total, du cholestérol LDL (33, 34, 35,36).

Toxicité du magnésium

Le magnésium est sans danger tant que les reins font bien leur travail et qu'il n'y a pas d'insuffisance cardiaque (bloc auriculo-ventriculaire).

Des taux très élevés de magnésium peuvent entraîner une hypotension (chute de la pression artérielle)

Qui s'accompagne de léthargie, confusion, troubles du rythme cardiaque, détérioration de la fonction rénale, difficultés respiratoires.

Les personnes en bonne santé peuvent tolérer des doses modérément élevées de magnésium total (alimentation plus supplémentation). Les autorités américaines ont fixé à 350 mg la quantité de magnésium que l'on peut prendre par jour en plus de l'alimentation pour ne connaître aucun désagrément, à commencer par les diarrhées. En réalité, les diarrhées apparaissent au-delà de 600-700 mg/jour de magnésium pris sous la forme de suppléments (37).

Des doses plus élevées de l'ordre de 1 700 mg par jour peuvent entraîner des problèmes rénaux (38).

LaNutrition.fr conseille de ne pas dépasser (alimentation + suppléments) un total de 1 000 mg de magnésium par jour. Les personnes souffrant d'insuffisances rénale ou cardiaque, doivent prendre l'avis d'un médecin avant de consommer plus de 600 mg de magnésium total par jour.

Qui peut avoir besoin de magnésium supplémentaire ?

Il ne faut pas hésiter à prendre un supplément de magnésium, soit par l'alimentation (eaux minérales) soit en faisant appel à des suppléments quand un problème ou un état de santé spécifique cause une perte excessive de magnésium ou limite son absorption. Sont particulièrement concernées :

Les personnes qui prennent certains médicaments

Il s'agit surtout des diurétiques, des antibiotiques, et traitements contre le cancer (médicament antinéoplasique). Par exemple :

- Diurétique : Lasix, Bumex, Edecrin, et hydrochlorothiazide
- Antibiotiques : Gentamicine, amphotéricine, et Cyclosporin
- Médicaments antinéoplasiques : Cisplatine

Interactions entre médicaments et magnésium

Drogue	Interaction Potentielle
Diurétique de boucle et de thiazide (par exemple lasix, bumex, edecrin, et hydrochlorothiazide) Drogues antinéoplasiques (par exemple cisplatine) Antibiotiques (par exemple gentamicine, amphotéricine, et cyclosporine)	Ces médicaments peuvent augmenter la fuite de magnésium urinaire.
Antibiotiques de la famille des tétracyclines	Le magnésium lie les tétracyclines dans l'intestin et diminue leur absorption.
Antiacides et laxatifs contenant du magnésium	De nombreux antiacides et laxatifs contiennent du magnésium. A doses élevées, ces médicaments peuvent mener à une consommation excessive de magnésium (hypermagnésie).

Les diabétiques

Les diabétiques ont une perte accrue de magnésium urinaire liée à l'hyperglycémie, lorsque celle-ci n'est pas contrôlée.

Les alcooliques

Les suppléments de magnésium peuvent bénéficier aux alcooliques qui sont entre 30% et 60% à manquer de ce minéral. De plus, 90% des ex-alcooliques en période de sevrage manquent de magnésium. Comme le déficit en magnésium aggrave le stress, le sevrage peut se révéler très délicat si un supplément de magnésium n'est pas prescrit.

Les personnes souffrant de maladies digestives

Les individus souffrant de maladie de Crohn, de maladie cœliaque, d'entérite, celles qui ont subi une chirurgie intestinale peuvent manquer de magnésium et avoir besoin de magnésium supplémentaire.

Les personnes ayant des taux bas de potassium et de calcium

Des niveaux chroniquement bas de potassium et calcium sanguins peuvent être améliorés par des suppléments de magnésium.

Les personnes âgées

Les adultes âgés ont un risque accru de déficit en magnésium.

Les facteurs qui augmentent le risque de déficit en magnésium

- Régimes déséquilibrés
- Stress aigu ou chronique

- Sport
- Spasmophilie
- Pilule contraceptive
- Syndrome prémenstruel
- Grossesse
- Excès de café
- Alcoolisme
- Excès de fer
- Manque de taurine

Quelles sont les sources de magnésium ?

Les légumes verts tels que les épinards sont de bonnes sources de magnésium parce que le centre de la molécule de chlorophylle (qui donne aux légumes verts leur couleur) en contient. Quelques légumineuses (haricots et pois), les noix et les céréales complètes sont également de bonnes sources de magnésium. Les céréales raffinées sont généralement pauvres en magnésium. Quand la farine est raffinée et transformée, le germe et le son sont éliminés, or ce sont eux qui apportent du magnésium. L'eau du robinet peut être une bonne source de magnésium. Contrairement à une idée très répandue dans certains milieux, les minéraux présents dans l'eau, qu'il s'agisse du calcium, du magnésium ou d'autres, sont parfaitement assimilés par l'organisme. Le magnésium de l'eau est absorbé à près de 60 %; le calcium de l'eau est aussi bien absorbé que celui du lait. De plus, la présence de magnésium dans l'eau de cuisson réduit la perte de magnésium des aliments.

L'eau qui contient naturellement le plus de magnésium est souvent décrite comme "dure". C'est celle qui entartre les canalisations. Paradoxalement, c'est cette eau que dédaignent les consommateurs : ils la filtrent, l'adoucissent, à moins que les sociétés de distribution ne le fassent pour eux. Pour la santé cardiovasculaire, il est pourtant préférable de boire des eaux dures. L'eau en bouteilles peut contribuer de manière importante aux besoins en magnésium, à condition de bien lire les étiquettes.

Eaux minérales plates

Marque	Teneur en magnésium (mg/L)
Hépar	110
Contrex	84
Talians	77

Eaux minérales gazeuses

Marque	Teneur en magnésium (mg/L)
Rozana	160
Quézac	95
Arvie	92
Badoit	85
San Pellegrino	56

1. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Svetkey LP, Sacks FM, Bray GA, Vogt TM, Cutler JA, Windhauser MM, Lin PH, Karanja N. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N Engl J Med* 1997;336:1117-24.
2. Sacks FM, Obarzanek E, Windhauser MM, Svetkey LP, Vommer WM, McCullough M, Karanja N, Lin PH, Steele P, Praschen MA, Evans M, Appel LJ, Bray GA, Vogt T, Moore MD for the DASH investigators. Rationale and design of the Dietary Approaches to Stop Hypertension trial (DASH). A multicenter controlled-feeding study of dietary patterns to lower blood pressure. *Ann Epidemiol* 1995;5:108-18.
3. Ascherio A, Rimm EB, Giovannucci EL, Colditz GA, Rosner B, Willett WC, Sacks FM, Stampfer MJ. A prospective study of nutritional factors and hypertension among US men. *Circulation* 1992;86:1475-84.
4. Peacock JM, Folsom AR, Arnett DK, Eckfeldt JH, Szklo M. Relationship of serum and dietary magnesium to incident hypertension: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Annals of Epidemiology* 1999;9:159-65.
5. Sacks FM, Obarzanek E, Windhauser MM, Svetkey LP, Vommer WM, McCullough M, Karanja N, Lin PH, Steele P, Praschen MA, Evans M, Appel LJ, Bray GA, Vogt T, Moore MD for the DASH investigators. Rationale and design of the Dietary Approaches to Stop Hypertension trial (DASH). A multicenter controlled-feeding study of dietary patterns to lower blood pressure. *Ann Epidemiol* 1995;5:108-18.
6. Sacks FM, Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Svetkey LP, Bray GA, Vogt TM, Cutler JA, Windhauser MM, Lin PH, Karanja N. A dietary approach to prevent hypertension: A review of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Study. *Clin Cardiol* 1999;22:6-10.
7. Svetkey LP, Simons-Morton D, Vollmer WM, Appel LJ, Conlin PR, Ryan DH, Ard J, Kennedy BM. Effects of dietary patterns on blood pressure: Subgroup analysis of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) randomized clinical trial. *Arch Intern Med* 1999;159:285-93.
8. Rudnicki M, Frølich A, Pilsgaard K, Nyrborg L, Møller M, Sanchez M, Fischer-Rasmussen W. Comparison of magnesium and methyl dopa for the control of blood pressure in pregnancies complicated with hypertension. *Gynecol Obstet Invest.* 2000;49(4):231-5.
9. Ma J, Folsom AR, Melnick SL, Eckfeldt JH, Sharrett AR, Nabulsi AA, Hutchinson RG, Metcalf PA. Associations of serum and dietary magnesium with cardiovascular disease, hypertension, diabetes, insulin, and carotid arterial wall thickness: the ARIC study. *Atherosclerosis Risk in Communities Study. Clin Epidemiol.* 1995 Jul;48(7):927-40.
10. Abbott R : Dietary magnesium intake and the future risk of coronary heart disease (The Honolulu Heart Program). *The American Journal of Cardiology* 2003 ; 92 (6) : 665-669.
11. SINGH RB. Effect of dietary magnesium supplementation in the prevention of coronary heart disease and sudden cardiac death. *Magnes Trace Elem* 1990 ; 9 (3) : 143-151
12. Liao F, Folsom AR, Brancati FL. Is low magnesium concentration a risk factor for coronary heart disease? The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Am Heart J.* 1998;136(3):480-490.
13. Song Y, Manson JE, Cook NR, Albert CM, Buring JE, Liu S. Dietary magnesium intake and risk of cardiovascular disease among women. *Am J Cardiol.* 2005;96(8):1135-1141.
14. Zehender M : Antiarrhythmic effects of increasing the daily intake of magnesium and potassium in patients with frequent ventricular arrhythmias. *Magnesium in Cardiac Arrhythmias (MAGICA) Investigators. J. Am. Coll. Cardiol.* 1997;29(5):1028-1034.
15. Kozielc T, Starobrat-Hermelin B. Assessment of magnesium levels in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Magnes Res.* 1997 Jun;10(2):143-8.
16. Walker AF, De Souza MC, et al. Magnesium supplementation alleviates premenstrual symptoms of fluid retention. *J Womens Health.* 1998 Nov;7(9):1157-65.
17. Facchinetti F, Borella P, et al. Oral magnesium successfully relieves premenstrual mood changes. *Obstet Gynecol.* 1991 Aug;78(2):177-81.
18. De Souza MC, Walker AF, et al. A synergistic effect of a daily supplement for 1 month of 200 mg magnesium plus 50 mg vitamin B6 for the relief of anxiety-related premenstrual symptoms: a randomized, double-blind, crossover study. *J Womens Health Gend Based Med.* 2000 Mar;9(2):131-9.
19. *Diabetes Care* 2003 ; Apr;26(4):1147-52.
20. Murakami K, Okubo H, Sasaki S. Effect of dietary factors on incidence of type 2 diabetes: a systematic review of cohort studies. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo).* 2005 Aug;51(4):292-310. Review.
21. Rude RK, Gruber HE. Magnesium deficiency and osteoporosis: animal and human observations. *J Nutr Biochem.* 2004 Dec;15(12):710-6. Review.
22. Stendig-Lindberg G, Koeller W, et al. Experimentally induced prolonged magnesium deficiency causes osteoporosis in the rat. *Eur J Intern Med.* 2004 Apr;15(2):97-107
23. Sahota O, Mundy MK, et al. Vitamin D insufficiency and the blunted PTH response in established osteoporosis: the role of magnesium deficiency. *Osteoporos Int.* 2006 Apr 5.
24. Wang JL, Shaw NS, Kao MD. Magnesium deficiency and its lack of association with asthma in Taiwanese elementary school children. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2007;16 Suppl 2:579-84
25. Mauskop A, Altura BM. Role of magnesium in the pathogenesis and treatment of migraines. *Clin Neurosci.* 1998;5(1):24-27
26. Peikert A, Wilimzig C, Kohne-Volland R. Prophylaxis of migraine with oral magnesium: results from a prospective, multi-center, placebo-controlled and double-blind randomized study. *Cephalalgia.* 1996;16(4):257-263
27. Pfaffenrath V, Wessely P, Meyer C, et al. Magnesium in the prophylaxis of migraine--a double-blind placebo-controlled study. *Cephalalgia.* 1996;16(6):436-440
28. Inna Slutsky, Nashat Abumaria, Long-Jun Wu, Chao Huang, Ling Zhang, Bo Li, Xiang Zhao, Arvind Govindarajan, Ming-Gao Zhao, Min Zhuo, Susumu Tonegawa and Guosong Liu. Enhancement of Learning and Memory by Elevating Brain Magnesium. *Neuron*, Jan. 28, 2010
29. Chung-Jyi Tsai, « Magnesium intake may cut risk of gallstone », *American Journal of Gastroenterology*, February 2008
30. Joachims HZ, Ising H, Gunther T. [Prevention of noise-induced hearing loss] *Harefuah.* 1989 Sep;117(5-6):133-5.
31. Yildirim C, Yağiz R, Uzun C, Taş A, Bulut E, Karasalihoğlu A. [The protective effect of oral magnesium supplement on noise-induced hearing loss] *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg.* 2006;16(1):29-36endowski I. Magnesium therapy in acoustic trauma. *Magnes Res.* 2006 Dec;19(4):244-54. Review
32. Nuoranne, Raunio, Saukko, Karpainen, *Metabolic Effects of a Low-Magnesium in Pigs, British Journal of Nutrition,* 44 : 53-60, 1980.
33. Gueux, Rayssiguier, Piot, Alcindor, *Reduction of Plasma Lecithin-cholesterol Acetyltransferase Activity by Acute Magnesium Deficiency in the Rat, Journal of Nutrition,* 114 : 1479-1483, 1984.
34. Rayssiguier, Gueux, Weiser, *Effect of Magnesium Deficiency on Lipid Metabolism in Rats Fed a High-carbohydrate Diet, Journal of Nutrition,* 111 : 1876-1883, 1981.

35. Rayssiguier, Gueux, *Magnesium and Lipids in Cardiovascular Disease, Journal of the American College of Nutrition*, 5 : 507-519, 1986.
36. in Travalino, *op. cit.*
37. Fassler, Rodriguez, Badesch, Stone, Marini, *Magnesium Toxicity as a Cause of Hypotension and Hypoventilation. Occurrence in Patients with Normal Renal Function, Archives of Internal Medicine*, 145 (9) : 1604-1606, 1985.

LaNutrition.fr le 03/02/2010