

# Cal-Mag SAP

Calcium, magnésium, et vitamine D<sub>3</sub> basés sur la science pour la santé des os

La masse osseuse et la synthèse de vitamine D diminuent avec l'âge et l'inactivité chez les femmes et les hommes. Réduire la perte osseuse retarde l'apparition de la faiblesse, réduisant ainsi le risque de fracture. Le pic de masse osseuse est déterminé par la génétique, le poids, les activités de port de charge, et l'apport en nutriments composant la matrice osseuse ou régulant son métabolisme. Un apport adéquat en calcium est important pour prévenir la résorption osseuse et l'ostéoporose, et des apports plus élevés de magnésium ont été positivement associés à la densité minérale osseuse. La vitamine D<sub>3</sub> est essentielle au maintien des niveaux de calcium et accroît l'absorption intestinale du calcium.

## INGRÉDIENTS ACTIFS

Chaque capsule végétale sans OGM contient :

Calcium (de 458 mg de citrate de calcium) . . . . .	110 mg
Magnésium (de 468 mg de citrate de magnésium) . . . . .	75 mg
Vitamine D (vitamine D <sub>3</sub> ) . . . . .	2,5 mcg (100 UI)

**Autres ingrédients :** Stéarate de magnésium végétal dans une capsule végétale sans OGM composée de gomme de glucides végétale et d'eau purifiée.

**Ce produit est sans OGM et végétarien.**

**Ne contient pas :** Gluten, soja, blé, protéine de maïs, œufs, produits laitiers, levure, agrumes, agents de conservation, arôme ou colorant artificiels, ou sucre.

**Cal-Mag SAP** (calcium, magnésium, vitamine D<sub>3</sub>) contient 120 capsules par bouteille.

## DIRECTIVES D'UTILISATION

**Adultes :** Prendre 1 capsule trois fois par jour tel qu'indiqué par votre praticien de soins de santé. Prendre avec de la nourriture quelques heures avant ou après la prise d'autres médicaments ou produits de santé naturels.

Trois capsules fournissent 330 mg de calcium élémentaire, 225 mg de magnésium élémentaire et 300 UI de vitamine D<sub>3</sub>.

**ATTENTION :** Consultez votre praticien de soins de santé avant d'utiliser si vous êtes enceinte ou allaitez.

## INDICATIONS

**Cal-Mag SAP** peut aider à :

- Soutenir la résistance et la santé des os lorsque utilisé hors combinaison trois fois par jour.
- Maintenir les niveaux de calcium et à améliorer l'absorption du calcium par l'intestin.

## DOSES ÉLÉMENTAIRES

Les apports recommandés en calcium et en magnésium sont exprimés en valeur élémentaires (voir Tableau 1 à la page suivante). **Cal-Mag SAP** fournit 330 et 225 mg/j de calcium et de magnésium élémentaires, respectivement. Doses garanties pour compléter les apports alimentaires en ces minéraux.

## FORME POUR GARANTIR LA SURETÉ, L'EFFICACITÉ ET L'ABSORPTION MAXIMALE

**Cal-Mag SAP** fournit une proportion calcium/magnésium de 3:2 ainsi que de la vitamine D<sub>3</sub> pour vous donner un soutien équilibré pour le maintien d'os solides et en santé.

La vitamine D favorise l'absorption du calcium et la minéralisation osseuse. Les recherches ont démontré que le calcium et le magnésium sont mieux absorbés lorsque liés au citrate que liés au carbonate. **Cal-Mag SAP** contient donc du citrate de calcium, du citrate de magnésium et de la vitamine D<sub>3</sub> pour optimiser l'absorption et l'efficacité.

## PURETÉ, PROPRETÉ, ET STABILITÉ

Tous les ingrédients énumérés pour chaque lot de **Cal-Mag SAP** ont été testés par un laboratoire externe certifié ISO 17025 pour leur identité, leur puissance, et leur pureté.



Panel-conseil scientifique (PCS) : recherche nutraceutique ajoutée pour atteindre une meilleure santé



351, Rue Joseph-Carrier, Vaudreuil-Dorion (Québec), J7V 5V5  
Tél. 1 866 510 3123 • Téléc. 1 866 510 3130 • nfh.ca

## SANTÉ OSSEUSE ET OSTÉOPOROSE

Les os, une partie du squelette humain, sont un tissu conjonctif rigide composé de cellules imbriquées dans une matrice de minéraux et de fibres de collagène. Ces fibres sont riches en calcium mais contiennent également du carbonate, du citrate de sodium, et du magnésium.

La composition osseuse change beaucoup en vieillissant. Le taux de perte osseuse avec l'âge est d'environ 1 % par an chez les hommes et les femmes<sup>[1]</sup>. L'âge augmentant, l'activité osseuse et la synthèse de vitamine D diminuent aussi et, couplés à un faible apport en calcium, résultent en l'accroissement de l'hormone parathyroïdienne (HPT), stimulant la résorption osseuse et favorisant la déminéralisation osseuse. La perte de santé osseuse par ce processus peut entraîner le développement de l'ostéoporose (ostéopénie), une maladie courante en Occident et une grave préoccupation chez les femmes âgées en particulier, mais aussi chez les hommes.

Bien que la génétique, l'âge, l'ethnicité et d'autres facteurs qui affectent la santé osseuse ne puissent pas être éliminés, le style de vie et le régime alimentaire peuvent influencer positivement la densité minérale osseuse et réduire la perte osseuse.

## CALCIUM, MAGNÉSIUM ET VITAMINE D : FONCTIONS PHYSIOLOGIQUES ET APPORTS ALIMENTAIRES

En ce qui concerne la nutrition, l'optimisation de la santé osseuse peut être facilitée par des apports suffisants en calcium et en vitamine D, ainsi qu'en d'autres micronutriments dont le magnésium, le potassium, la vitamine C, et la vitamine K, entre autres<sup>[2]</sup>.

Tableau 1. Apports nutritionnels de référence (hommes, femmes)<sup>[3,4]</sup>

	AQR	MAX
Calcium	1000 à 1200 mg/j selon l'âge	2500 mg/j
Magnésium	310 à 420 mg/j selon l'âge	350 mg/j
Vitamine D	200 à 400 UI/j selon l'âge	2000 UI/j

AQR = Apports quotidiens recommandés; MAX = Limite supérieure tolérable; j = Jour;

UI/j = Unités internationales par jour

Note : Les apports en calcium et en magnésium sont exprimés en valeurs élémentaires.

Pour convertir les UI en g/j, diviser par 40.

**Calcium** — Le calcium est l'un des principaux minéraux formant les os, un apport approprié à l'os étant essentiel à toute étape de la vie<sup>[5]</sup>. Le calcium joue aussi un rôle essentiel dans la coagulation sanguine, la contraction musculaire, la transmission nerveuse, et la formation des os et des dents<sup>[5]</sup>.

Le calcium est présent dans le lait, le fromage, le yogourt, les tortillas de maïs, le tofu enrichi de calcium, le chou chinois, le chou frisé et le brocoli<sup>[5]</sup>. L'apport en calcium est souvent faible chez les gens limitant l'apport énergétique total, consommant des aliments à densité réduite en calcium, ou souffrant d'intolérance au lactose<sup>[5]</sup>. Les besoins en calcium peuvent augmenter selon la santé et le mode de vie. Par exemple, l'absorption nette du calcium est réduite chez les femmes aménorrhéiques<sup>[5]</sup>, et certaines données suggèrent qu'un apport protéique élevé augmente les besoins en calcium<sup>[5]</sup>. Pour la plupart des femmes préménopausées et postménopausées ou qui allaitent consommant de 500 à 600 mg/j de calcium alimentaire, la supplémentation avec 400 et 800 mg/j de calcium, respectivement, est suggérée afin d'atteindre les niveaux de consommation recommandés (voir Tableau 1) pour ces groupes (1000 mg/j et 1200 à 1500 mg/j, respectivement)<sup>[6]</sup>. Le besoin de supplément peut atteindre 1000 mg/j de calcium chez les sujets normaux si l'apport alimentaire en calcium est très faible<sup>[5]</sup>.

**Magnésium** — Le magnésium est un cofacteur des systèmes enzymatiques<sup>[5]</sup> existant comme un constituant matriciel mis en cause dans la formation et la croissance du squelette<sup>[6]</sup>. Le magnésium alimentaire provient des légumes verts feuillus, des grains non-polis, des noix, des viandes, des amidons, et du lait<sup>[5]</sup>.

Malgré sa prévalence dans ces aliments, plusieurs gens aux États-Unis ont un apport en magnésium inférieur aux niveaux recommandés (voir Tableau 1), et les gens avec une mauvaise alimentation; l'intestin malade; traités aux diurétiques, à la chimiothérapie ou aux oestrogènes; et les alcooliques sont plus susceptibles d'avoir besoin d'une supplémentation en magnésium<sup>[5, 7]</sup>. Il est recommandé que les suppléments en calcium et en magnésium soient combinés en proportion de 2:1 ou moins pour éviter une carence relative en magnésium<sup>[5]</sup> et la constipation possiblement associée à un apport élevé en calcium<sup>[2]</sup>.

**Vitamine D<sub>3</sub>** — La vitamine D<sub>3</sub> est aussi appelée cholestérol. La vitamine D<sub>3</sub> est modifiée dans le foie et les reins pour produire du 1,25-dihydroxycholestérol (calcitriol), le métabolite le plus actif de la vitamine D.

La fonction de la vitamine D est de maintenir les concentrations sériques de calcium et de phosphore<sup>[4]</sup> en régulant l'absorption intestinale du calcium ou la résorption du calcium des os, au besoin<sup>[5]</sup>. La vitamine D se retrouve dans l'alimentation dans les huiles de chair et de foie de poisson et de phoque, les œufs de poules nourries à la vitamine D, les produits laitiers enrichis, et les céréales enrichies<sup>[5]</sup>. La vitamine D peut être synthétisée dans le corps suivant l'exposition au soleil, mais à des latitudes supérieures à 40° N, comme au Canada et de nombreuses parties des États-Unis, et sous 40° S, sa synthèse endogène est absente en hiver<sup>[5]</sup>. De plus, les suppléments de vitamine D peuvent être nécessaires pour ceux qui suivent une corticothérapie<sup>[4]</sup>.

## BIODISPONIBILITÉ DU CALCIUM ET DU MAGNÉSIUM

L'efficacité de l'absorption du calcium suit généralement l'apport mais augmente avec un apport plus élevé<sup>[8]</sup> et est régulée pour s'ajuster aux besoins accrus en calcium<sup>[1]</sup>. L'absorption du calcium diminue progressivement avec l'âge<sup>[1]</sup>.

L'absorption du magnésium suit aussi l'apport, mais contrairement au calcium, son absorption n'est pas influencée par la vitamine D<sup>[9]</sup>. Des facteurs externes comme les

fibres alimentaires, la phytate, l'oxalate, la caféine, les lipides, et le phosphore diminuent l'absorption du calcium, et les protéines, le sodium, le chlore et les cendres acides augmentent l'excrétion du calcium<sup>[1]</sup>. De même, un baisse de la vitamine B<sub>6</sub> et un apport accru en zinc et en fibres alimentaires a été associé à une absorption réduite du magnésium<sup>[9]</sup>.

## SURETÉ DU CALCIUM, DU MAGNÉSIUM ET DE LA VITAMINE D<sub>3</sub>

Les normes fédérales canadiennes et américaines ont défini des apports alimentaires recommandés et des limites supérieures tolérables pour la consommation efficace et sûre du calcium, du magnésium et de la vitamine D tout au long de la vie (Tableau 1).

Il semble que de très fortes doses quotidiennes de calcium pourraient poser un problème de sureté en raison du risque d'hypercalciurie et de calculs rénaux, de déséquilibre du ratio calcium/magnésium<sup>[6]</sup>, ainsi que de l'absorption intestinale réduite du zinc<sup>[10]</sup>. D'autres effets néfastes de la consommation excessive de calcium incluent notamment le syndrome de Burnett et l'insuffisance rénale<sup>[5]</sup>.

Il n'y a aucune preuve d'effets nocifs de la consommation de magnésium d'origine naturelle dans les aliments<sup>[9]</sup>. Les effets indésirables des suppléments contenant du magnésium peuvent induire la diarrhée osmotique<sup>[5]</sup>.

Les effets indésirables d'une consommation excessive de vitamine D incluent une concentration plasmatique élevée de 25(OH)D, provoquant l'hypercalcémie<sup>[4]</sup>.

## THÉRAPIE NUTRITIONNELLE ET RISQUE D'OSTÉOPOROSE

L'ostéoporose passe souvent inaperçue jusqu'à ce que la maladie soit avancée et que des fractures ou de graves maux de dos chroniques apparaissent. La recherche épidémiologique sur les populations à apport moyen en calcium inférieur aux niveaux recommandés (voir Tableau 1) et les populations à risque de fractures ostéoporotiques suggèrent qu'un apport réduit en calcium ou un apport inférieur à 400 à 500 mg/j augmentent notablement le risque de fracture ostéoporotique<sup>[5]</sup>. De plus, des corrélations positives entre l'apport en calcium et l'apport en magnésium et le contenu minéral osseux (CMO) et la densité minérale osseuse (DMO) sont rapportées<sup>[5]</sup>, où la protection associée à l'apport en calcium est observée chez les hommes et les femmes blancs âgés, les femmes blanches préménopausées, et les hommes et femmes nippo-américains, mais pas les hommes et femmes noirs âgés<sup>[2, 11]</sup>. Contrairement à ces constatations, plusieurs autres études épidémiologiques n'ont démontré aucun lien comparable<sup>[5]</sup>.

En ce qui concerne la supplémentation en calcium et l'ostéoporose, la plupart des essais ont impliqué des femmes ménopausées. Les résultats de deux méta-analyses<sup>[12, 13]</sup> combinant les résultats d'essais de suppléments ont été qu'un supplément de calcium avec et sans vitamine D a eu une influence positive sur l'arrêt ou le ralentissement de perte osseuse après la première année<sup>[12]</sup> et une influence positive sur la densité minérale osseuse après plus d'un an<sup>[13]</sup>.

D'autres recherches soutiennent que les populations normales à faible apport en calcium supplémentent avec 1000 mg/j de calcium pour réduire le risque de fracture de la hanche de 24 %<sup>[5]</sup>, que les femmes âgées supplémentent avec du calcium pour maintenir les os<sup>[14]</sup>, et qu'il soit indiqué aux patients recevant un traitement contre l'ostéoporose qu'ils s'assurent d'un apport adéquat en calcium et vitamine D<sup>[2]</sup>.

Il y a eu moins d'essais cliniques liés à l'ostéoporose utilisant une supplémentation en magnésium<sup>[2]</sup>. Il semble que la supplémentation en calcium avec des quantités limitées de magnésium puisse améliorer la minéralisation osseuse<sup>[5]</sup>, mais en général, les données des essais cliniques et d'observation sur l'apport en magnésium et ses bienfaits sur la densité osseuse ou les fractures ne sont pas concluants. Les effets les plus importants suivant la supplémentation en magnésium ont eu lieu chez les sujets pauvres en magnésium<sup>[1]</sup>.

## RÉFÉRENCES

- Branca, F. et S. Vatuena. « Calcium, physical activity and bone health – building bones for a stronger future. » *Public Health Nutrition*. Vol. 4, N° 1A (2001): 117–123.
- Nieves, J.W. « Osteoporosis: the role of micronutrients. » *The American Journal of Clinical Nutrition*. Vol. 81, N° 5 (2005): 1232S–1239S.
- Institute of Medicine. *Dietary Reference Intakes: Elements* (2001) • [http://www.iom.edu/-/media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRIs/DRI\\_Elements.pdf](http://www.iom.edu/-/media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRIs/DRI_Elements.pdf)
- Institute of Medicine. *Dietary Reference Intakes: Vitamins* (2001) • [http://www.iom.edu/-/media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRIs/DRI\\_Vitamins.pdf](http://www.iom.edu/-/media/Files/Activity%20Files/Nutrition/DRIs/DRI_Vitamins.pdf)
- Prentice, A. « Diet, nutrition and the prevention of osteoporosis. » *Public Health Nutrition*. Vol. 7, N° 1A: 227–243.
- Celotti, F. et A. Bignamini. « Dietary calcium and mineral/vitamin supplementation: a controversial problem. » *The Journal of International Medical Research*. Vol. 27, N° 1 (1999): 1–14.
- Seelig, M.S. « Increased need for magnesium with the use of combined oestrogen and calcium for osteoporosis treatment. » *Magnesium Research*. Vol. 3, N° 3 (1990): 197–215.
- Weaver, C.M. et R.P. Heany. « Calcium », in *Modern Nutrition in Health and Disease*, Ninth Edition. Shils, M.E., J.A. Olson, M. Shike et A.C. Ross, eds. Philadelphia, Pennsylvania, USA: Lippincott, Williams & Wilkins, 1999: p. 141–155.
- Shils, M.E. « Magnesium », in *Modern Nutrition in Health and Disease*, Ninth Edition. Shils, M.E., J.A. Olson, M. Shike et A.C. Ross, eds. Philadelphia, Pennsylvania, USA: Lippincott, Williams & Wilkins, 1999: p. 169–192.
- Abrams, S.A. et S.A. Atkinson. « Calcium, magnesium, phosphorus and vitamin D fortification of complementary foods. » *The Journal of Nutrition*. Vol. 133, N° 9 (2003): 2994S–2999S.
- Ryder, K.M., et autres. « Magnesium intake from food and supplements is associated with bone mineral density in healthy older white subjects. » *Journal of the American Geriatrics Society*. Vol. 53, N° 11 (2005): 1875–1880.
- Mackerras, D. et T. Lumley. « First- and second-year effects in trials of calcium supplementation on the loss of bone density in postmenopausal women. » *Bone*. Vol. 21, N° 6 (1997): 527–533.
- Shea, B., et autres. « Meta-analyses of therapies for postmenopausal osteoporosis. VII. Meta-analysis of calcium supplementation for the prevention of postmenopausal osteoporosis. » *Osteoporosis Reviews*. Vol. 23, N° 4 (2002): 552–559.
- McKane, W.R., et autres. « Role of calcium intake in modulating age-related increases in parathyroid function and bone resorption. » *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. Vol. 81, N° 5 (1996): 1699–1703.