

## Le magnésium, moteur de l'exercice physique

PUBLIÉ LE 15/09/2023



L'activité physique régulière aide à prévenir et traiter les maladies non transmissibles, telles que les cardiopathies, les accidents vasculaires cérébraux, le diabète, ainsi que certains cancers <sup>(1)</sup>. Elle aide également à prévenir l'hypertension artérielle, la surcharge pondérale et l'obésité, et peut améliorer la santé mentale, la qualité de vie et le bien-être <sup>(1)</sup>. Elle fait désormais partie intégrante de la prise en charge préventive et curative <sup>(2)</sup>. Pour autant, une pratique sportive intense ou fréquente entraîne des besoins accrus en magnésium.

Le magnésium est un minéral essentiel sur le plan du métabolisme énergétique <sup>(3)</sup>. Il intervient dans plus de trois cents systèmes enzymatiques et est impliqué dans de nombreuses voies métaboliques et fonctions physiologiques : la production d'énergie et les réactions impliquant l'adénosine triphosphate, le maintien du potentiel de membrane des cellules, le transport ionique, la régulation de flux de potassium, le métabolisme du calcium <sup>(4)</sup>. Une déficience en magnésium peut entraîner une hypocalcémie et hypokaliémie avec des symptômes cardiaques et neurologiques <sup>(3)</sup>. Or, de nombreuses études montrent que l'apport en magnésium, chez les sportifs, est d'une façon générale insuffisant <sup>(4)</sup>.

### Répartition, absorption et élimination du magnésium

Le magnésium est principalement réparti entre <sup>(5)</sup> :

- le tissu osseux (environ 60 %),
- les muscles (20 %),
- les autres tissus mous (19 %),
- le liquide extracellulaire (1 %).

- Les intestins, majoritairement l'intestin grêle mais aussi le côlon, constituent le principal lieu d'absorption <sup>(6,7)</sup>. Le niveau d'absorption, qui peut varier de 30-50 % à 80 % en cas de déficit important, dépend du taux sérique de l'individu et de son apport alimentaire. L'alcool, le calcium, un repas riche en graisses vont plutôt avoir un impact négatif <sup>(6, 8)</sup>. Le magnésium non absorbé est éliminé *via* les selles <sup>(7)</sup>. Par ailleurs, un exercice intense augmente les pertes urinaires et sudoripares du magnésium, ce qui accroît les besoins de ce dernier <sup>(9)</sup>.
- Magnésium, des apports souvent inférieurs aux recommandations <sup>(7)</sup>
- Les premiers symptômes d'un apport insuffisant en magnésium sont une perte d'appétit, des nausées, des vomissements et de la fatigue <sup>(7, 10)</sup>. Si la carence s'aggrave, on observe des engourdissements, des crampes musculaires, des tremblements ou une irrégularité du rythme cardiaque <sup>(7,10)</sup>. Les sportifs ne sont pas les seuls concernés, les personnes âgées, les personnes diabétiques, celles qui souffrent d'alcoolisme ou qui prennent certains médicaments, tels que diurétiques, contraceptifs ou sels de potassium, sont particulièrement exposées au risque d'hypomagnésémie <sup>(7,10)</sup>.

## Références

1. Organisation mondiale de la santé (OMS). *Plan d'action mondial de l'OMS pour promouvoir l'activité physique 2018-2030. Des perspectives plus actives pour un monde plus sain* [en ligne]. [Consulté le 17/02/2023]. Disponible à l'adresse : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/327168/9789242514186-fre.pdf>
2. Haute Autorité de Santé (HAS). Consultation et prescription médicale d'activité physique à des fins de santé [en ligne]. [Consulté le 17/02/2023]. Disponible à l'adresse : [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_2876862/fr/consultation-et-prescription-medicale-d-activite-physique-a-des-fins-de-sante](https://www.has-sante.fr/jcms/c_2876862/fr/consultation-et-prescription-medicale-d-activite-physique-a-des-fins-de-sante)
3. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). *Les références nutritionnelles en vitamines et minéraux* [en ligne]. [Consulté le 17/02/2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.anses.fr/fr/content/les-r%C3%A9f%C3%A9rences-nutritionnelles-en-vitamines-et-min%C3%A9raux>
4. Volpe S.L. Magnesium and the athlete. *Curr Sports Med Rep*. 2015;14(4):279-83.
5. Swaminathan R. Magnesium metabolism and its disorders. *Clin Biochem Rev*. 2003;24(2):47-66.
6. de Baaij JHF, Hoenderop JGJ, Bindels RJM. Magnesium in man: implications for health and disease. *Physiol Rev*. 2015;95(1):1-46.
7. Gröber U, Schmidt J, Kisters K. Magnesium in prevention and therapy. *Nutrients*. 2015;7(9):8199-226
8. European commission. *Opinion of the Scientific Committee on Food on the Tolerable Upper Intake Level of Magnesium* [en ligne]. [Consulté le 11/10/2016]. Disponible à l'adresse : [http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out105\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scf/out105_en.pdf)
9. Nielsen FH, Lukaski HC. Update on the relationship between magnesium and exercise. *Magnes Res*. 2006;19(3):180-9.
10. Vidal. *Complément alimentaire : magnésium* [en ligne]. [Consulté le 17/02/2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.vidal.fr/parapharmacie/complements-alimentaires/magnesium.htm>