Mon doc NUTRITION

N°3

LE CALCIUM
dans le cadre d'une alimentation végétale

Le calcium, essentiel pour la croissance et le maintien d'un bon capital osseux, ne se trouve pas uniquement dans les produits laitiers. Il est également présent dans nombre d'aliments issus du règne végétal, et en quantité parfois supérieure, ce qui permettrait de subvenir à ses apports journaliers dans le cadre d'une alimentation végétale variée[1].

Le calcium (Ca2+) est le minéral le plus abondant du corps humain, soit 1 à 1,2 kg environ chez l'adulte, à 99% sous forme de phosphate de calcium au sein des os et des dents.

À QUOI SERT LE CALCIUM ?

Le calcium joue un rôle prépondérant dans la formation des os et des dents. Le calcium non osseux, malgré sa faible proportion (1%), intervient dans de multiples fonctions indispensables à l'organisme: coagulation sanguine, contraction musculaire (notamment cardiaque), conduction nerveuse, libération d'hormones[2].

On lui prête également une utilité dans des domaines aussi variés que l'apprentissage, la mémorisation, la fertilité, la sécrétion salivaire, la croissance et la prolifération cellulaire[3].

Contrairement à une idée reçue, les produits laitiers ne sont pas les sources de calcium les plus riches ni celles ayant la meilleure biodisponibilité[4].

QUELS SONT LES BESOINS EN CALCIUM ?

Enfant jusqu'à 3 ans	**500 mg**	Adulte	**900 mg** par jour.
de 4 à 6 ans	**700 mg**	Femme enceinte ou allaitante	**1000 mg** par jour.
de 7 à 9 ans	**900 mg**	Femme de plus de 55 ans (soit après la ménopause) et personnes âgées (> 75 ans)	**1200 mg** par jour.
jusqu'à 19 ans	**1200 mg**		

Les ANC (France) tiennent compte de l'alimentation occidentale moderne, à tendance hyperprotéinée et hypersodée. Selon l'OMS et la FAO[7], un besoin de calcium beaucoup plus bas (500 mg/jour) est observé chez les **personnes ayant une alimentation beaucoup plus végétale**, qui s'exposent suffisamment au soleil (vitamine D) et qui ont une activité physique non sédentaire.
Les taux d'absorption et d'excrétion du calcium sont liés à plusieurs facteurs :
• à la consommation de sel et à la quantité de protéines ingérées (en particulier animales[5]), qui augmentent les pertes urinaires de calcium,
• au taux de vitamine D, vitamine essentielle à l'absorption du calcium.

Chaque portion de 2 g de sel augmente les pertes de calcium de 30 à 40 mg [6].

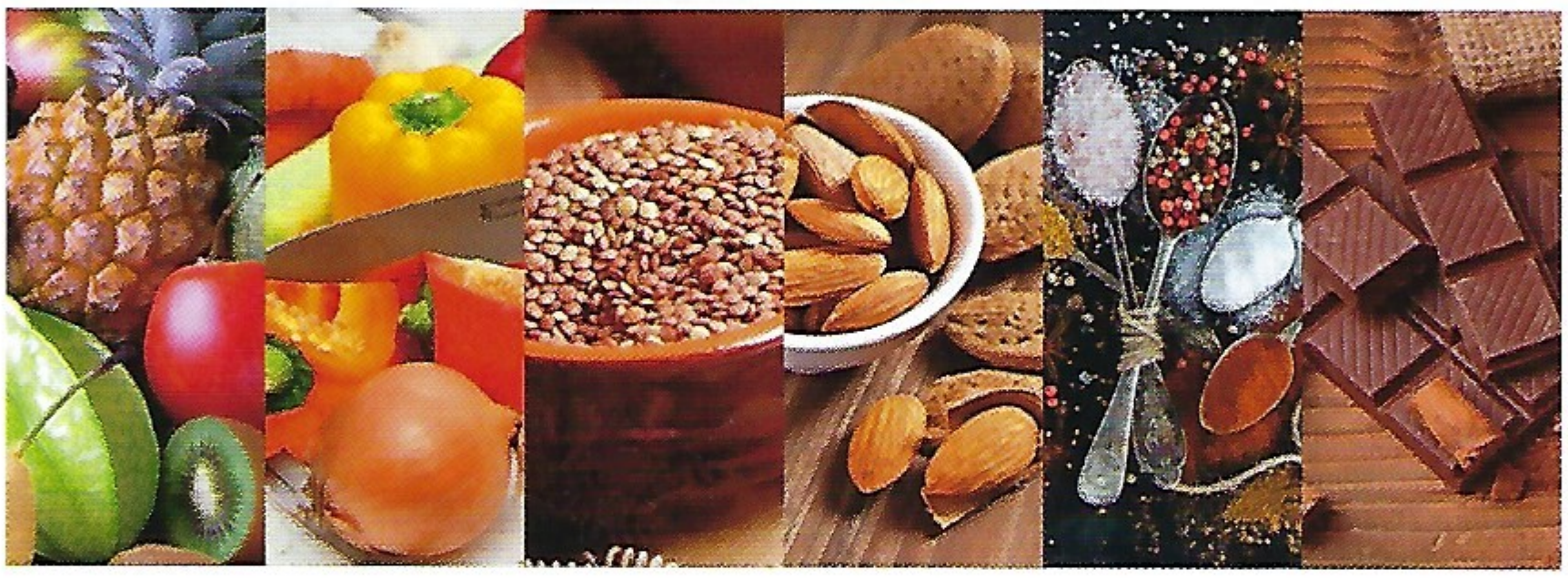
Les pertes journalières de calcium sont d'environ 260 mg (urinaire et digestive) pour l'adulte. Les pertes urinaires sont plus faibles dans les régimes alimentaires alcalins, riches en produits végétaux et en bicarbonate[1-6].
Un déficit en calcium va affecter prioritairement les os (fracture, ostéoporose, problème de croissance). Un excès de calcium est également délétère, augmentant la fréquence de calculs rénaux. De même, certaines études suggèrent une augmentation de la mortalité globale et l'incidence du cancer de la prostate en cas de consommation excessive, notamment sous forme de complément.[8]

1. « Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada », dans Journal of the American Dietetic Association, juillet 2009, 109: 1266-1282. https://goo.gl/5uJLeu
2. ANSES - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, juin 2016, *www.anses.fr/fr/content/le-calcium.*
3. Michael J. Berridge, « The versatility and universality of calcium signalling », *Nature Reviews Molecular Cell Biology*, vol. 1, no 1, octobre 2000, p. 11–21.
4. Biodisponibilité : en nutrition, part d'un nutriment effectivement assimilé par l'organisme.
5. Jane E Kerstetter, Kimberly O. O'Brien et Karl L. Insogna, « Dietary protein, calcium metabolism, and skeletal homeostasis revisited », *American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 78, no 3, 2003, p. 5845-5925.

OÙ TROUVER LE CALCIUM DANS LES VÉGÉTAUX ?

Le calcium est présent dans de nombreux végétaux. Quelques exemples :

- **fruits frais :** cassis, citron, figues, framboise, prunes, kiwi, orange...
- **légumes frais :** artichaut, avocat, blette, brocoli, carotte, céleri, chou, fenouil, haricots verts, laitue, navet, olives, poireau...
- **céréales & légumineuses :** avoine, quinoa, haricots blancs ou rouges, lupin, pois chiches, soja...
- **graines & oléagineux :** amandes, noisette, noix du Brésil, pistache, cacahuètes, graines de courge, de lin, de tournesol, de sésame...
- **herbes & épices :** ail, aneth, basilic, cannelle, ciboulette, cumin, échalote, menthe, menthe, oignon, ortie, piment, poivre noir, thym séché...
- **produits sucrants & fruits secs :** chocolat noir, dattes, figues sèches, raisins secs, sucre complet.



Cependant, au-delà de la quantité de calcium présent, il est important de considérer sa biodisponibilité pour l'organisme. Ainsi, le taux d'assimilation du calcium dans le lait est de 32%, mieux que celui des épinards (5%), mais d'autres légumes verts pauvres en oxalate (chou chinois, chou frisé, navet vert, brocoli...) ont des taux d'assimilation bien supérieurs, de 50 à 65%[9].

Le trempage et la germination des graines et des noix ainsi que la fermentation permettent d'augmenter l'assimilation des nutriments, notamment le calcium.

---

6. Léon Guéguen et Alain Pointillart, « The Bioavailability of Dietary Calcium », Journal of the American College of Nutrition, vol. 19, no sup2, 2000, p. 1195-1365 (PMID 10759138), *www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10759138*.
7. « Régime alimentaire, nutrition et prévention des maladies chroniques » - Rapport d'une consultation OMS/FAO d'experts, OMS, Série de Rapports techniques 916, Organisation mondiale de la Santé, 2003.
8. *http://cebp.aacrjournals.org/content/16/12/2623*, *www.bmj.com/content/346/bmj.f228?view=long&pmid=23403980*, *www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4091618/*
9. *https://health.gov/dietaryguidelines/dga2005/report/HTML/D1_Tables.htm : table D1-19*
10. Ministère américain de l'Agriculture, USDA, consultable sur *www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/*

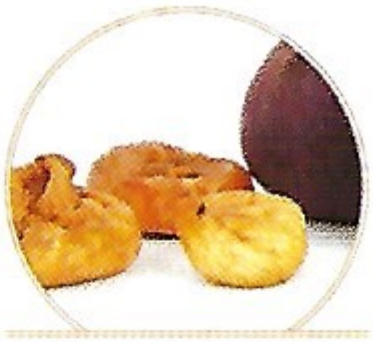
Quelques aliments riches en calcium

Quantité de calcium en milligramme (mg) pour 100g de différents aliments, d'après la base de données du ministère américain de l'Agriculture[10].

Graines de sésame
975 mg

Amandes
269 mg

Soja (tofu)
282 mg



Figues (séchées)
162 mg

Chou frisé
150 mg

Noix du Brésil
150 mg

Épinards (cuits)
136 mg

Chocolat noir
73 mg

Cassis
50 mg

Et les aliments enrichis ?

De nombreux produits sont enrichis en calcium, notamment des laits végétaux, des desserts au soja et des céréales. Ils peuvent palier à une alimentation trop pauvre en calcium et ne présentent pas de danger particulier, mais ne sont pas indispensables dans le cadre d'une alimentation végétale variée et équilibrée.

LES AUTRES PUBLICATIONS DE L'AVF À DÉCOUVRIR :

> ***Guide du végétarien débutant***
> ***Guide du Défi Veggie*** (support de la campagne Défi Veggie)
> ***Je cuisine Veggie*** (support de la campagne 1,2,3 Veggie)

Quatre collections de dépliants et brochures sont en développement depuis 2016 :
> **Aliments, Nutriments, Pratique, Planète.**

Retrouvez-nous sur
www.vegetarisme.fr