Mon doc NUTRIMENTS

N°7

LA VITAMINE D

dans le cadre d'une alimentation végétale

La vitamine D joue un rôle essentiel dans l'absorption de certains minéraux par l'organisme, notamment le calcium et le phosphore. Elle est principalement synthétisée par le corps humain via l'exposition solaire.

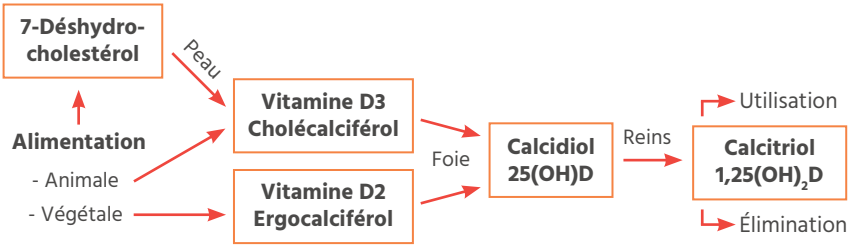
QU'EST-CE QUE LA VITAMINE D ?

La vitamine D (ou calciférol) est une vitamine liposoluble, c'est-à-dire soluble dans les graisses. On la trouve sous deux formes, D2 (ergocalciférol), synthétisée par les végétaux, et D3 (cholécalciférol), d'origine principalement animale.

La vitamine D est synthétisée par l'organisme à partir du cholestérol (7-déshydrocholestérol), par l'exposition de la peau aux rayons ultraviolets B (UV) du soleil, sous la forme d'une pré-vitamine D3 (inactive). Elle nécessite deux transformations successives (appelées hydroxylations) pour devenir active (voir schéma).

Elle est stockée principalement dans le foie, mais aussi dans les muscles ou les tissus adipeux, pour être utilisée tout au long de l'année, notamment quand le rayonnement solaire est moins efficace en hiver.

Cycle de la vitamine D



À QUOI SERT LA VITAMINE D ?

Elle sert principalement à augmenter la capacité d'absorption du calcium et du phosphore par l'intestin. Elle joue un rôle très important dans la croissance et la minéralisation osseuse, en agissant à plusieurs niveaux :

• sur les parathyroïdes, via la parathormone, pour réguler le taux de calcium sanguin.

• sur les reins et l'intestin, en jouant sur l'excrétion et l'absorption du calcium.

La vitamine D, associée au calcium, permet de prévenir l'ostéoporose. On lui attribue également un rôle extra-osseux encore mal connu, via des récepteurs trouvés dans de nombreux tissus. Elle pourrait aussi jouer un rôle préventif notamment au niveau cardiaque et anticancéreux, rôle qui reste néanmoins à préciser.

Un déficit en vitamine D peut entraîner des défauts de minéralisation osseuse tels le rachitisme et l'ostéomalacie. Les personnes carencées doivent donc aussi veiller à avoir des apports en calcium suffisants. Sont à risque de carence en particulier les bébés nourris au lait maternel, les personnes âgées, les personnes en surpoids ou obèses[1], et les personnes végétaliennes. Cependant, de façon générale, **sous nos latitudes et avec nos modes de vie occidentaux, on peut considérer que toute la population est à risque de carence.**

OÙ TROUVE-T-ON LA VITAMINE D ?

Apport en vitamine D

Alimentation : 20%	Soleil (UV) : 80%

Une source principale : le rayonnement solaire

Quinze minutes d'exposition par jour, entre mars et octobre, suffisent généralement à synthétiser assez de vitamine D. Plusieurs facteurs influencent sa synthèse par la peau :

• Les personnes à la peau foncée ont besoin de s'exposer plus longtemps au soleil pour obtenir autant de vitamine D car la mélanine de la peau est une protection naturelle contre les rayons UVB.

• La synthèse de vitamine D par notre organisme diminue avec l'âge.

• Les vitres bloquent généralement les UVB, nécessaire à la synthèse de vitamine D.

• La crème solaire bloque également l'exposition aux UV.

• Les nuages et le brouillard (y compris induit par la pollution) réduisent de moitié l'énergie des UV.

Cependant, il est important de ne pas trop s'exposer au soleil, compte tenu des risques cutanés (brûlures, mélanome, cancer cutané). La peau qui rougit

1. National institute of Health, *Vitamin D*, https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminD-HealthProfessional/#h4

est un bon repère d'une exposition solaire trop importante. Les personnes les plus à risque (antécédent familial, peau claire, nombreux grains de beauté...) doivent être d'autant plus vigilantes. **Une supplémentation est recommandée pour toute la population, dès lors que l'exposition solaire n'est pas suffisante**[2].

Dans l'alimentation

Les sources alimentaires de vitamine D sont peu nombreuses. On en trouve surtout dans les poissons gras, ce qui n'est pas une source adaptée aux personnes végétariennes et végétaliennes. Dans les végétaux, on en trouve essentiellement dans les champignons, mais en faible quantité (entre 0,6 et 1,5 g / 100 g). On peut surtout compter sur quelques aliments enrichis, comme les laits végétaux et la margarine.

QUELS SONT LES BESOINS EN VITAMINE D ?

Les apports conseillés varient d'un pays à l'autre et ont tendance à être augmentés depuis quelques années. Les apports nutritionnels conseillés (ANC) français ont été définis en considérant que la production endogène cutanée couvre 50 à 70% des besoins quotidiens en vitamine D. Ils sont de 5 g/j (200 UI) chez les adultes et les enfants de plus de 3 ans et 10-15 g/j (400-600 UI) chez la personne âgée[3]. Pour les enfants, la société française de pédiatrie (SFP) recommande jusqu'à 18 mois une dose de 25 à 30 g/j (1000 – 1200 UI), puis une supplémentation de 80 000 à 100 000 UI deux fois par an, pendant l'hiver, entre 18 mois et 5 ans et entre 10 et 18 ans. Entre les deux, les données manquent pour conseiller une supplémentation systématique. Aux États-Unis, les recommandations sont légèrement différentes ; elles se fondent sur une exposition solaire minimale.
À noter qu'une supplémentation trop importante peut conduire à un surdosage.

1 µg = 40 UI (unité internationale)

Tableau des apports journaliers recommandés

Apports journaliers recommandés (UI)	France (ANSES et SFP)	USA (NIH)
< 1 an	**800 - 1200 UI**	**400 UI**
< 3 ans	**800 - 1200 UI**	**600 UI**
3 - 70 ans Femme enceinte / allaitante	**200 UI**	**600 UI**
> 70 ans	**400 - 600 UI**	**800 UI**

2. "Utilité clinique du dosage de vitamine D - note de cadrage", HAS, janvier 2013, http://bit.ly/HAS-vD.
3. www.anses.fr/fr/content/vitamine-d

QUELLES ANALYSES POUR DÉTECTER UNE CARENCE ?

La forme active de la 1,25(OH)$_2$D est tellement variable que son dosage n'apporte pas d'information sur une potentielle carence en vitamine D. Seul le dosage de la 25(OH)D permet d'apprécier les stocks de l'organisme. Il faut aussi s'assurer que le laboratoire teste la vitamine D2 (d'origine végétale), et non pas uniquement la vitamine D3. Là encore les recommandations diffèrent sur la définition d'un taux « normal », mais on peut considérer que :

< 25 nmol/L = carence sévère, avec risque
< 50 nmol/L = carence légère
50 – 75 nmol/L = zone incertaine, mais peu de carence a priori
> 75 nmol/L = pas de carence
> 125 nmol/L = risque d'effets secondaires, liés à un surdosage

Pour aller plus loin

• Les sources scientifiques sur lesquelles s'appuient ce dépliant sont disponibles sur **www.vegetarisme.fr/references-biblio-sante**.
• Retrouvez toute la série Mon doc Nutriments en téléchargement gratuit sur **www.vegetarisme.fr/boutique-avf**.

Document réalisé par la commission Nutrition-santé de l'AVF / Document mis à jour : juin 2021
Crédits photos: p.1, 123RF; p.4, Pixabay. Création graphique: Laskom, Audrey Marchesseau / Impression : Escourbiac
Ne pas jeter sur la voie publique.

LES AUTRES PUBLICATIONS DE L'AVF À DÉCOUVRIR

> **Je cuisine veggie,** livret de recettes 1·2·3 Veggie.
> **Délices veggies,** e-book 1·2·3 Veggie.
> **Quatre collections de dépliants et brochures :** Aliments, Nutrition, Pratique et Planète.

Retrouvez-nous sur
www.vegetarisme.fr

AVF