



HAL
open science

Peut-on manger 100% végétal ?

Raquel Hadida, Benoit Graulet

► **To cite this version:**

| Raquel Hadida, Benoit Graulet. Peut-on manger 100% végétal?. 2017, 1 p. hal-02785646

HAL Id: hal-02785646

<https://hal.inrae.fr/hal-02785646v1>

Submitted on 4 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Hors-série-Manger moins de viande

papier « Peut-on manger 100% végétal ? » - Sous-papier « source animale de la Vitamine B12 »

Raquel Hadida

Vitamine B12 : le talon d'Achille du régime vegan

C'est la grande absente d'un régime 100% végétal équilibré. Cruciale pour notre santé, la vitamine B12 « naturelle » devient une véritable quête du graal pour les véganes qui rechignent à avaler des compléments alimentaires à vie. Malgré rumeurs et exceptions, les produits animaux demeurent la seule source naturelle fiable de B12. Explications.

« Il n'y a pas à tortiller : la complémentation en vitamine B12 est incontournable ». Relayés par les associations véganes, médecins et diététiciens spécialisés dans le végétalisme le martèlent : pour éviter des carences insidieuses, mais dangereuses (*lire ci-contre*), les végétaliens doivent prendre des comprimés de vitamine B12 ou opter pour des aliments enrichis (*voir p. XX*). Mais pourquoi diable manque-t-il une seule vitamine à l'appel dans les régimes 100% végétaux ?

En effet, la vitamine B12 n'est synthétisée ni par les plantes, ni par les animaux, mais exclusivement par une poignée de bactéries. Or ces bactéries ne vivent que dans la terre et les tubes digestifs des animaux. Mais nous ne sommes pas tous égaux face à la B12 !

Suivant à quel endroit du tube digestif les bactéries sont postées, la vitamine B12 se rend plus ou moins assimilable. Ainsi, chez les ruminants, comme les vaches, les moutons les chèvres ou les antilopes, c'est dans le rumen, une poche de l'estomac bien en amont de l'intestin, qu'une poignée de bactéries produisent de la B12. Pour cela, elles ont besoin du cobalt, présent dans le sol et avalé avec l'herbe ou le fourrage. La vitamine est alors stockée dans le foie, et se retrouve dans viandes, [lait](#) et fromages.

Les herbivores non-ruminants, eux, possèdent souvent un « réacteur arrière » : les bactéries sont postées dans un appendice plutôt en aval de l'intestin, le caecum. Moins productif, il garantit néanmoins une première source de vitamine B12. Pour l'assimiler pleinement, trois stratégies possibles. Les chevaux et les éléphants ont développé un caecum large, et un long colon. Les lapins ou les marmottes, eux... mangent leurs crottes. Efficace ! Les volailles, elles, glanent des vers de terre.

Mais le porc, le lion ou l'homme, ne possèdent aucune de ces poches d'estomac (ou un caecum minuscule). Ainsi, leurs bactéries productrices de B12 sont postées dans le colon, en aval. Résultat : la grande majorité [de la vitamine B12 produite dans l'intestin](#) s'élimine dans les excréments. Pour les carnivores et les omnivores comme le porc, pas de problème : ils absorbent de la B12 dans la chair de leurs proies. Quant à nous, humains, nous devons aussi manger des produits animaux... Ou avaler des compléments alimentaires produits à partir de bactéries (OGM ou non).

Un choix cornélien. De quoi prendre en étau les végétaliens, attachés à une alimentation éthique et « naturelle ». Face cette incohérence « interne » et aux critiques, ils sont nombreux à sortir le joker pour échapper à la « psychose » de la carence en B12. D'autant plus qu'il existe réellement des cas de végétaliens de longue date, non-complémentés en B12...et non-carencés en vitamine B12. Régimes-miracles, physiologie revisitée ou interprétations : tour d'horizon des croyances.

Idée N°1 : « Les algues sont bourrées de B12 ». Jusqu'aux années 1990, les scientifiques ont cru que la spiruline, le nori, ou le wakame séchés contenaient de la B12. Raté ! Il s'agit en fait d'une vitamine B12 « analogue », à la forme très proche, mais inactive comme co-enzyme. Bref, inutile. Pire : en mimant la « vraie » B12, à haute dose, les analogues pourraient prendre sa place et aggraver les carences ! « *La spiruline à prix d'or soi-disant riche en B12, c'est du charlatanisme !* » s'insurge Constatin Imbs, président de la Vegan society.

Néanmoins, d'autres algues fraîches comme la chlorelle, peuvent abriter des bactéries à B12. Ou pas...

Idée N°2 : « Il suffit de manger des aliments fermentés. » Choucroute, bière, légumes lacto-fermentés, tempeh (soja fermenté indonésien), kombucha (boisson pétillante), miso : ces aliments peuvent, certes, contenir de petites quantités de vitamine B12 et des bactéries lactiques ou probiotiques qui nous aident à en produire. Comme le révèle une étude américaine de 2000, cela réduit un peu les carences, mais se révèle totalement insuffisant pour s'approvisionner en B12.

Idée N°3 : « Devenons crudivores ! » Certes, à la cuisson, la vitamine B12 décroît vite : un tiers de moins en 2 minutes environ. Or, en mode végétalien, les crudivores ont beau consommer graines germées, fruits secs et légumes ultra-frais, ils n'avalent pas de B12 ! Une étude américaine sur 83 crudivores, et une étude finlandaise de 1995 montrent ainsi que les communautés crudivores sont carencées. Après les analyses, les participants ont d'ailleurs décidé... de se compléter !

Idée N°4 : « Gandhi, les Bishnoïs, les Jaïnistes, les gorilles et les bonobos se débrouillent bien sans B12 ! » Réputés herbivores, les grands singes glanent quand même insectes et vers. Gandhi se promenait avec une chèvre pour son lait. Et les sociétés et cultures « végétaliennes », notamment indiennes, se pourvoient en B12 via un peu de produits laitiers.

Idée N°5 : « Notre mode de vie est trop aseptisé : il suffit de laisser un peu de terre sur les légumes de son potager bio ! » Une étude menée en Inde montre que les carences touchent aussi les urbains de classe moyenne. Une autre montre que des Indiens ruraux sont moins carencés que ceux qui ont émigré au Royaume-Unis. Et en effet, en mode « urbain occidental », la diversité de notre flore intestinale s'effondre. Mais pour autant, les populations qui fertilisent leurs jardins avec du compost issu de déjections humaines (ou du fumier) et nettoient peu leurs fruits et légumes, voire leurs mains, pourraient-ils avaler de la B12 par « contamination » ? Eh non, car le fumier comme nos excréments, ne contiendrait à 98% que de la B12 analogue (voir Idée 1). Et seule une infime partie est absorbée, par certaines plantes. Il faudrait donc manger 63 kg d'épinards par jour ! Ou faire tremper les plantes dans une solution de vitamine pure...

Idée N°6 : « Les sols se sont appauvris en B12 à cause de l'agriculture industrielle ». La teneur du sol en bactéries productrices de B12 ou en cobalt (élément central de la B12) n'est pas liée aux pesticides, labour au tracteur, mais tout simplement... à la géologie et au climat. « Elle varie donc selon la localisation géographique et le type de fourrage », assure Benoît Graulet, à l'INRA de Clermont-Ferrand. L'industrialisation de l'agriculture a bien des effets sur le sol, mais aucune étude ne montre la chute de ces éléments. De plus, les expériences d'enrichissement du sol en B12 pour faire pousser des plantes se sont toutes soldées par des échecs. « Et déjà au 19e siècle, avant l'agriculture industrielle, les légumes sales du potager n'ont pas empêché les végétaliens de subir des carences », raconte Constantin Imbs, président de la Vegan society.

Idée N°7 : « Les animaux ne sont que l'emballage de B12 artificielle ». Selon les Cahiers anti-spécistes mais aussi plusieurs diététiciens, les produits animaux ne contiennent de la B12 que parce qu'ils en sont enrichis — du fait de l'appauvrissement des sols (cf Idée N°6). Certes, dans les prémices de l'alimentation des ruminants, il arrive qu'on rajoute du cobalt — 3 mg pour 10 kg —, pour l'équilibre de l'animal, mais en aucun cas pour produire de la viande enrichie en vitamine B12. Et ~~le~~ [la cobalt-vitamine B12](#) est bien trop ~~cher~~ [chère](#) pour être ajoutée systématiquement dans l'alimentation, assure Benoît Graulet de l'Inra.

Pour l'alimentation des volailles et des porcs, en revanche, les élevages sont souvent complétés, entre autres, en vitamine B12 (l'essentiel de la consommation mondiale)... mais toujours pas pour enrichir viande ou œufs ! Objectif : améliorer leur rentabilité. En effet, dans les élevages au sol ou en batterie où les volailles ne sortent pas picorer vers et insectes (contrairement aux élevages de plein air ou fermiers), cet additif permet de leur donner une alimentation « 100% végétale », moins chère,

moins risquée. Et, en aidant à mieux valoriser les aliments, la B12 les fait grossir plus vite, explique le Syndicat de l'alimentation animale (Snia).

Certes, ce système industriel est critiquable. Mais retrouve-t-on ces suppléments dans le poulet ou le saucisson ? Non. Et aucune étude ne montre que leur chair contient plus de B12. Les œufs, eux, pourraient être enrichi : des poules nourries avec 11 fois plus de B12 pondent des œufs avec 4 fois plus de B12. Ce qui, en Europe du moins, n'existe pas sur les étals, à en croire Yves Nys de l'INRA de Tours. Ainsi, « *le concept des animaux-emballages n'est qu'une masturbation intellectuelle* », s'insurge Constantin Imbs, président de la Vegan society.

Idée N°8 : « Notre corps peut auto-produire et assimiler sa B12, grâce à sa propre flore bactérienne, stimulée par un mode de vie sain. » C'est l'hypothèse notamment du physicien naturopathe et coach de santé Thierry Casasnovas, qui s'élève contre le « dogme » de la complémentation.

- « *La B12 peut passer la membrane du colon* ». C'est le cas d'autres vitamines solubles, mais la B12 ne passe pas, selon la diététicienne francilienne Émeline Bacot.

- « *La B12 peut remonter dans l'intestin grêle* ». Cette « dysbiose » pourrait être favorisée par l'alimentation végétalienne moins protéinée. « *Elle se constate chez certains individus...mais elle est souvent associée à une pathologie digestive* » précise Séverine Sénéchal, diététicienne à Amiens, spécialisée en alimentation végétalienne.

- « *La B12 peut être produite tout le long du tube digestif* ». « *Des études récentes montrent que les végétariens et végétaliens ont une flore intestinale plus riche et active, mais ça ne suffit pas* », prévient Émeline Bacot. En outre, certaines personnes peuvent produire et assimiler de la B12, via des bactéries logées dans l'intestin grêle, la bouche et le pharynx. Avec, en bonus, une assimilation facilitée via les mucus. Néanmoins, « *on ne peut pas tabler sur ces variations individuelles !*, insistent les diététiciennes. *En l'absence de complémentation en B12, un végétalien ou végétarien doit absolument doser l'acide méthyl-malonique dans ses urines une fois par an, et rester attentif aux premiers signes de carences !* ».

Encadré

Anti-spécisme, késako ?

Né dans les années 1970 avec l'ouvrage « La libération animale » de Peter Singer, l'antispécisme est un mouvement qui refuse la domination de l'homme sur l'animal, notamment dans les souffrances qu'elles impliquent — les antispécistes parlent de viols, meurtres, etc. Ils refusent donc la consommation d'animaux dont le système nerveux est capable de percevoir la douleur, ce qui exclut insectes et coquillages. Le veganisme, lui, refuse l'exploitation de tous les animaux.