

VÉGANS, VÉGÉTARIENS

Quels risques nutritionnels ?



Caroline Martineau*

Devant les risques nutritionnels auxquels s'exposent les végans et végétariens, un suivi régulier de leur statut nutritionnel semble être incontournable.

INTRODUCTION

Les personnes adeptes de régimes d'exclusion sont de plus en plus nombreuses, notamment dans les pays riches. De fait, les professionnels de santé sont régulièrement confrontés à des problématiques liées à des modes alimentaires particuliers. La suppression de certaines catégories d'aliments ou éléments nutritionnels a bien entendu un impact plus ou moins important sur le statut nutritionnel.

■ EXCLUSION DU GLUTEN OU DU LACTOSE

Par exemple, les adeptes du « sans gluten » ne présentent pas de risque *a priori* de carences d'apport, excepté si leur panier alimentaire comporte de nombreux produits industriels sans gluten (1). Les adeptes du « sans lactose » ne s'exposent pas au manque de calcium s'ils conservent une consommation de fromages qui ne contiennent pas de glucides.

*Cadre de santé, diététicienne, CHU Toulouse

TABLEAU 1 - CLASSIFICATION DES DIFFÉRENTES CATÉGORIES DE MANGEURS DE VÉGAN À OMNIVORE.

Groupe alimentaire/ Mangeurs	Végétaux	Produits du lait	Œufs	Produits de la pêche	Produits carnés
Végan	X				
Végétarien	X	X	X		
Lacto-végétarien	X	X			
Ovo-végétarien	X		X		
Ovo-lacto-végétarien	X	X	X		
Pesco-végétarien	X	X	X	X	
Omnivore	X	X	X	X	X

■ EXCLUSION DES PRODUITS D'ORIGINE ANIMALE

Les mangeurs les plus exposés aux carences nutritionnelles sont ceux qui excluent les produits d'origine animale de leur assiette. Le spectre du panier alimentaire des végans à l'omnivore est large (Tab. 1), certaines personnes prennent plus de risques nutritionnels que d'autres. Si les ovo-lacto-végétariens ne sont pas trop exposés aux manques d'apport, les végans le sont particulièrement. En effet, ils excluent totalement la consommation de produits animaux, allant même, pour certains, jusqu'à écarter le miel puisqu'il est pro-

duit par des abeilles...

La littérature commence à être bien fournie sur le statut nutritionnel des végans et végétariens, cependant, les cohortes sont souvent petites et le suivi court. Dans la cohorte EPIC-Oxford, menée pour l'impact du mode de vie sur les pathologies cancéreuses, de nombreuses données sont disponibles pour des catégories de mangeurs différentes dont celles qui nous intéressent ici (2).

Dans le monde, en cette année 2020, il se vendra environ 146 € de produits végés par seconde ! En France, la population végéta-

rienne et végane est estimée à 5 %, alors que 34 % des Français déclarent diminuer fortement leur consommation de viande pour être flexitarien (étude Kantar). **Ces habitudes alimentaires ne sont pas sans conséquences sur le statut nutritionnel des Français et sur celui de leurs enfants.**

À QUELLES CARENCES NUTRITIONNELLES S'EXPOSENT LES VÉGANS ET CERTAINS VÉGÉTARIENS ?

■ VITAMINE B12

Les sources de vitamine B12 sont exclusivement animales. De fait, les végétans s'exposent à la carence. Afin de pallier ce manque dans leur panier alimentaire, **il n'y a pas d'autre solution que le recours à la supplémentation.** Chez les femmes enceintes et allaitantes, cette supplémentation doit impérativement être revue à la hausse, des cas de troubles neurologiques chez des enfants nourris par leur mère végétane ou végétarienne ont été décrits malgré la supplémentation vitaminique maternelle (3).

■ VITAMINE D

Dans la population générale en France, les apports en vitamine D sont insuffisants (4). Les végétans et les ovo-végétariens ne consomment pas de produits laitiers, ni de produits de la mer. Ils sont particulièrement exposés à la carence en vitamine D. Dans la cohorte EPIC-Oxford, qui regroupe un millier de végétans et plus de 6 000 végétariens, la consommation journalière de vitamine D est respectivement 30 et 40 % inférieure aux recommandations (2). Comme pour la vitamine B12, les sources de vita-

mine D sont animales. **La supplémentation semble donc être également incontournable pour cet élément,** et la même vigilance doit être portée chez les femmes enceintes et allaitantes.

■ IODE

En France, il existe une inadéquation entre les apports recommandés en iode et la consommation (4). Chez les femmes en particulier, les apports sont souvent insuffisants, ce qui est aussi bien connu en Europe du Nord (5, 6). Les aliments les plus pourvus en iode sont les produits laitiers et les œufs. **Ainsi, sans supplémentation, les végétans ne pourront avoir une couverture en iode satisfaisante.**

■ FER

Dans la cohorte EPIC-Oxford, les apports journaliers en fer des végétans sont supérieurs à ceux des autres mangeurs (2). Cependant, le fer consommé par cette

catégorie de mangeur est non héminique, dont l'absorption est quatre fois inférieure à celle du fer héminique. Par ailleurs, la présence importante de fibres et phytates dans les végétaux majore la malabsorption. Pour remédier à cela, sans avoir recours à la supplémentation, **la consommation d'aliments végétaux riches en fer est nécessaire.** Cependant, pour pallier la faible biodisponibilité du fer non héminique, les volumes alimentaires à consommer sont très importants (Tab. 2).

■ CALCIUM

Les végétans ont des apports faibles en calcium, même si ce minéral est présent dans le monde végétal. Toutefois, comme pour le fer, la biodisponibilité du calcium apporté par les végétaux n'est pas identique à celle des produits laitiers. **Les volumes alimentaires pour couvrir les apports calciques par des végétaux ne sont pas habituels** (Tab. 3), bien que certaines eaux minérales puissent

TABLEAU 2 - ÉQUIVALENCES EN FER (SOURCE : CIQUAL).

4 mg de fer (100 g de bœuf)

- = 25 g d'algues séchées
- = 50 g de céréales (type muesli) enrichies
- = 150 g de lentilles cuites
- = 200 g d'épinards cuits
- = 400 g de chou cuit

TABLEAU 3 - ÉQUIVALENCES EN CALCIUM (SOURCE : CIQUAL).

230 mg de calcium (1 verre de lait)

- = 20 g d'algues séchées
- = 90 g de céréales (type muesli) enrichies
- = 590 g de lentilles cuites
- = 160 g d'épinards cuits
- = 330 g de chou cuit

être une source intéressante (Contrex, Courmayeur, Hépar par exemple). Enfin, dans la cohorte EPIC-Oxford, il a été montré que les végans sont plus exposés aux fractures osseuses que les autres catégories de mangeurs (7).

■ ZINC

Les produits carnés et de la pêche sont les sources les plus importantes en zinc. De fait, les végans sont exposés aux carences, ils ont les apports les plus bas dans la cohorte EPIC-Oxford. Par ailleurs, une méta-analyse a montré des concentrations sériques en zinc plus faibles chez les végans que chez d'autres catégories de mangeurs (8). **Une supplémentation semble donc être nécessaire lorsque l'alimentation est dépourvue de produits animaux.**

■ ACIDES AMINÉS

La problématique de la suppression des produits animaux de l'alimentation est la couverture en acides aminés essentiels. Ce sont les concentrations plasmatiques de méthionine, lysine et tryptophane qui sont les plus faibles chez les végans, alors que les concentrations plasmatiques des autres acides aminés essentiels sont identiques pour tous les mangeurs (9). Toutes les cultures alimentaires ont pour base une association légumineuse-céréale pour assurer des apports dans tous les acides aminés, les végans et végétariens doivent reproduire ces modèles afin de couvrir leurs besoins en acides aminés essentiels. Pour le monde animal, c'est l'œuf qui contient la protéine de meilleure qualité biologique. Alors que dans le règne végétal, **seul le quinoa apporte l'ensemble des acides aminés essentiels**, raison

Les végans ne semblent pas être à l'abri de risque vasculaire, probablement en lien avec leur statut en vitamine B12.

pour laquelle les végans et végétariens en consomment régulièrement.

■ ACIDES GRAS

Les acides gras n-3, eicosapentaénoïque (EPA) et docosahexaénoïque (DHA), sont présents dans les produits de la pêche issus des mers froides. Il est possible de les synthétiser à partir de l'acide α -linoléique (ALA), mais la conversion est d'environ 1%. Ainsi, les apports exogènes d'EPA et DHA sont primordiaux (10). Les végans et végétariens s'exposent donc à une inadéquation d'apport de ces acides gras, même s'ils ont des apports satisfaisants en ALA. De fait, une supplémentation dans ces acides gras n-3 semble être importante, **les algues peuvent également être une source appropriée chez ces mangeurs.**

INTÉRÊT CARDIO-MÉTABOLIQUE DES RÉGIMES SANS CHAIR ANIMALE

■ LES RISQUES CARDIOVASCULAIRES

La cohorte EPIC-Oxford, suivie en moyenne pendant plus de 18 ans, montre que **les mangeurs de viande s'exposent davantage à la cardiopathie ischémique, alors que les végans et végétariens sont plus à risque d'accident vasculaire** (11). En effet, les végans ne semblent pas être à

l'abri de risque vasculaire, probablement en lien avec leur statut en vitamine B12. Ceci est décrit pour différentes populations ayant des apports inadéquats en B12 pour raisons diverses (culturelle, disponibilité alimentaire, choix alimentaire) (12).

■ LA SURVENUE DE DIABÈTE

La question de la consommation de viande et de survenue du diabète ne paraît pas claire. Si, dans la cohorte EPIC-Oxford, les mangeurs de viande sont plus à risque de diabète de type 2, c'est parce qu'ils ont un IMC en moyenne plus élevé. Mais, lorsque l'IMC des végans et végétariens augmente, l'incidence du diabète suit (13). Par ailleurs, l'étude Cardiveg n'a pas montré de différences sur l'IMC et la masse grasse d'un régime ovo-lacto-végétarien ou d'une diète méditerranéenne chez une centaine d'hommes à risque vasculaire (14). Néanmoins, une méta-analyse a mis en avant le lien entre consommation de viande de boucherie et survenue de diabète de type 2, mais c'est essentiellement la viande transformée qui induit le risque le plus élevé (OR 1,17 pour 100 g de viande de boucherie/j versus 1,37 pour 50 g de viande transformée/j) (15). Chez les omnivores, plus que la consommation "globale" de viande, il semblerait pertinent d'observer le mode de consommation de ces produits carnés. Plusieurs études sont en cours au

sujet de la consommation de produits transformés, dont la grande étude française Nutrinet (16), ainsi que toutes les données de santé à suivre, basées sur les consommations suivant la classification NOVA.

■ LA DIÈTE MÉDITERRANÉENNE

À ce jour, **seule la diète méditerranéenne a montré de réels effets bénéfiques sur les paramètres cardio-vasculaires et métaboliques** (17), en assurant une couverture nutritionnelle satisfaisante et sans avoir recours à des suppléments. La diète méditerranéenne pourrait correspondre à une alimentation flexitarienne, en ce sens qu'elle

recommande une consommation importante de végétaux dont des céréales complètes, des produits laitiers, produits de la pêche, de la volaille et peu de viande de boucherie. Ceci correspond aux recommandations actuelles pour la population française (PNNS 4).

EN PRATIQUE

Les régimes d'exclusion sans raison médicale sont suivis par de nombreuses personnes en France et en Europe. Il semble que le rôle des professionnels de santé est **d'accompagner ces mangeurs afin de leur permettre de conserver un statut nutritionnel correct**. Rôle qui implique également **d'exposer clairement les**

risques encourus malgré tout, et notamment pour les enfants à qui ces régimes sont imposés dès le plus jeune âge. Aussi, cela passe inévitablement par un suivi régulier et la mise en place de supplémentation au besoin. Il paraît essentiel par ailleurs d'augmenter la vigilance lors d'évènements de vie particuliers : grossesse, allaitement, vieillissement, maladies intercurrentes... ■

✘ *L'auteur déclare ne pas avoir de lien d'intérêt en relation avec cet article.*

MOTS-CLÉS

Végétarisme, Véganisme, Carences, Supplémentation, Recommandations



Bibliographie

- Melini F, Melini V. Gluten free diet: gaps and needs for a healthier diet. *Nutrients* 2019 ; 11 : 170.
- Sobiecki JG, Appleby PN, Bradbury KE, Key TJ. High compliance with dietary recommendations in a cohort of meat-eaters, fish-eaters, vegetarians and vegans: results from the EPIC-Oxford study. *Nutr Res* 2016 ; 36 : 464-77.
- Amit M. Société Canadienne de Pédiatrie. Les régimes végétariens chez les enfants et adolescents. *Paediatr Child Health* 2015 ; 15 : 5.
- Anses. Avis relatif à l'évaluation des apports en vitamines et minéraux issus de l'alimentation non enrichie, de l'alimentation enrichie et des compléments alimentaires dans la population française : estimation des apports usuels, des prévalences d'inadéquation et des risques de dépassement des limites de sécurité. Mars 2015.
- Brantsaeter AL, Knutsen HK, Johansen NC et al. Inadequate iodine intake in population groups defined by age, life stage and vegetarian dietary practice in a Norwegian convenience sample. *Nutrients* 2018 ; 10 : 230.
- Kristensen NB, Madsen ML, Hansen TH et al. Intake of macro- and micronutrients in Danish vegans. *Nutr J* 2015 ; 14 : 115.
- Appleby P, Roddam A, Allen N, Key T. Comparative fracture risk in vegetarians and nonvegetarians in EPIC-Oxford. *Eur J Clin Nutr* 2007 ; 61 : 1400-6.
- Foster M, Chu A, Petocz P, Samman S. Effect of vegetarian diets on zinc status: a systematic review and meta-analysis of studies in humans. *J Sci Food Agric* 2013 ; 93 : 2362-71.
- Schmidt JA, Rinaldi S, Scalbert A et al. Plasma concentrations and intakes of amino acids in meat-eaters, fish eaters, vegetarians and vegans: a cross-sectional analysis of EPIC-Oxford. *Eur J Clin Nutr* 2016 ; 70 : 306-12.
- Anses. Actualisation des apports nutritionnels conseillés pour les acides gras. 2011.
- Tong TYN, & al. Risks of ischaemic heart disease and stroke in meat eaters, fish eaters, and vegetarians over 18 years of follow-up: results from the prospective EPIC-Oxford study. *BMJ* 2019 ; 366 : 14897.
- Woo KS, Kwok TC, Celermajer DS. Vegan diet, subnormal vitamin B-12 status and cardiovascular health. *Nutrients* 2014 ; 6 : 3259-73.
- Papier K, Appleby PN, Fensom GK et al. Vegetarian diets and risk of hospitalisation or death with diabetes in British adults: results from the EPIC-Oxford study. *Nutr Diabetes* 2019 ; 9 : 7.
- Sofi F, Dinu M, Pagliai G et al. Low-calorie vegetarian versus Mediterranean diets for reducing body weight and improving cardiovascular risk profile. CARDIVEG study (cardiovascular prevention with vegetarian diet). *Circulation* 2018 ; 137 : 1103-13.
- Neuenschwander M, Balton A, Weber KS et al. Role of diet in type 2 diabetes incidence: umbrella review of meta-analyses of prospective observational studies. *BMJ* 2019 ; 366 : 12368.
- Srour B, Fezeu LK, Kesse-Guyot E et al. Ultra-processed food intake and risk of cardiovascular disease: prospective cohort study (NutriNet-Santé). *BMJ* 2019 ; 366 : 11451.
- Tuttolomondo A, Simonetta I, Daidone M et al. Metabolic and vascular effect of the Mediterranean diet. *Int J Mol Sci* 2019 ; 20 : 4716.