

EDITO

Chères consœurs,
chers confrères,

Dans notre société où le lien entre santé et alimentation prend de plus en plus de place, la tendance est à la modification de nos habitudes alimentaires. Les motivations pour ne plus consommer de produits d'origine animale sont nombreuses et qu'elles soient personnelles, imposées par une pathologie, ou motivées par une idéologie nous n'avons, en tant que professionnel de santé, pas à juger mais à accompagner nos patients dans leur démarche. Notre mission est de les informer au mieux des bénéfices et des risques de chaque restriction, ainsi que du suivi nécessaire selon chaque situation de la vie.

En France, il n'existe pas pour le moment de recommandations officielles pour le suivi biologique de ces régimes particuliers, et c'est pour cette raison que nous souhaitons vous proposer une revue des recommandations existantes. Nous tenons à remercier le Docteur Jean-Michel Lecerf, Directeur Médical du Centre Prévention Santé Longévité et Chef du Service Nutrition & Activité Physique de l'Institut Pasteur de Lille, pour ses conseils dans la rédaction de ce dossier.

Acteurs en santé publique et impliqués dans la recherche, nous souhaitons également vous présenter notre collaboration avec l'Institut Pasteur de Lille à travers quelques-unes des études en cours. Nous espérons qu'elles pourront aider plusieurs de vos patients éligibles.

Dr Z. Thibaud
Biologiste

ACTUALITÉ Tous acteurs de la recherche

Depuis 4 ans, le laboratoire SYNLAB a développé un partenariat associant recherche scientifique et santé publique avec l'Institut Pasteur de Lille (IPL). L'une de ses missions est axée sur la médecine préventive et c'est dans ce cadre que le service de nutrition "Nutrinvest" met en place les études cliniques indemnisées suivantes :

Etude WELBI : Efficacité et tolérance d'un complément alimentaire sur la prévention du burn-out, chez des sujets âgés de 30 à 65 ans ;

Etude REVERSE-IT : Effet d'un complément alimentaire sur le métabolisme glucidique et lipidique chez des sujets âgés de 35 à 65 ans, présentant une glycémie à jeun $\geq 1,1$ g/L ;

Etude BIFIDODIGEST : Effet d'un complément alimentaire contenant un probiotique sur la constipation fonctionnelle chez des sujets âgés de 18 à 70 ans ;

Etude HEART : Effet d'un complément alimentaire sur le métabolisme lipidique et notamment, le taux de cholestérol LDL sanguin chez des sujets présentant une hypercholestérolémie, âgés de 18 à 70 ans (LDL compris entre 1,27 g/L et 1,93 g/L) ;

Etude FOS GLUCOSE : Effet d'un complément alimentaire sur le métabolisme glucidique et la réduction de la masse grasse chez des sujets âgés de 18 à 65 ans, présentant une glycémie à jeun ≥ 1 g/L ;

Etude E-POL : Efficacité d'un complément alimentaire sur l'oxydation du cholestérol LDL chez des hommes âgés de 40 à 70 ans, avec un LDL compris entre 1,16 g/L à 1,9 g/L.

Si vos patients sont éligibles vous pouvez nous contacter au **03 61 08 84 40** ou par mail : aurelie.buhler@hdf.synlab.fr.

Plus d'infos sur www.hdf.synlab.fr onglet Etudes en nutrition.

Dr C. SAGOT (Biologiste) et Mme A. BUHLER (ARC)

Suivi biologique des régimes végétariens et végétaliens

Le régime végétarien exclut toute viande, poisson, mollusque et crustacé. Le *lacto-ovo-végétarisme* en est la forme la plus courante : elle autorise les œufs et produits laitiers. Le *lacto-végétarisme* exclut les œufs et l'*ovo-végétarisme* exclut les produits laitiers. Le régime **pesco-végétarien** exclut la viande mais maintient le poisson. **Le régime végétalien** exclut tout produit d'origine animale : viande, produits laitiers, œufs, miel...

Vitamine B12

Tout régime végétarien nécessite une supplémentation en vitamine B12. Les carences ne se voient que chez les végétariens / végétaliens non supplémentés. Les stocks dans le foie étant suffisants pour 3 ou 4 ans, la carence s'instaure lentement, ce qui conduit beaucoup de patients à négliger la supplémentation après quelques mois. La numération sanguine ne suffit pas au suivi, le dosage de la **vitamine B12** est à privilégier.

i Un résultat à la limite de la normale en vitamine B12 plasmatique peut néanmoins cacher une situation de carence clinique car elle circule en partie sous forme inactive et de façon variable selon les individus. Dans ce cas, il est possible de doser l'**acide méthylmalonique (MMA)** plasmatique car la carence en vitamine B12 induit une augmentation du MMA sanguin et urinaire. La Société Italienne de Nutrition Humaine propose de doser le MMA lorsque la B12 est au-dessus de la fourchette basse (197 ng/L ou 145 pmol/L pour notre laboratoire) mais ne dépasse pas 488 ng/L ou 360 pmol/L. Cette analyse est prise en charge par l'assurance maladie.

Fer

Une supplémentation en fer des végétariens, pesco-végétariens et végétaliens est recommandée chez les adolescents et les femmes avant la ménopause.

La carence sera dépistée par la **ferritine**. Conformément aux recommandations de la HAS on peut y associer le dosage de la **CRP** pour une interprétation correcte puisque la ferritine augmente en cas d'inflammation.



Protéines

La digestibilité et la teneur en acides aminés essentiels des protéines végétales sont inférieures à celles des protéines animales, il est donc approprié pour les végétariens de consommer plus de protéines végétales que ce qui est recommandé pour la population générale. Grâce aux alternatives végétales, la carence protéique est finalement rare. Elle peut être évaluée par le dosage de l'**albumine** sanguine.

Calcium

La carence en calcium sera visible sur le très long terme et aggravée cliniquement par une carence en protéines et vitamine B12. La calcémie est peu contributive, une suspicion de carence sera objectivée par la **densité minérale osseuse** et la **calciurie des 24 H**.

Vitamine D

La source principale de vitamine D est le rayonnement UV solaire ; l'apport nutritionnel est négligeable en comparaison. La supplémentation doit donc être systématique dans notre région et ne pas tenir compte de l'alimentation.

Le dosage de la **vitamine D (25 OH D2 et D3)** n'est pris en charge par l'assurance maladie que dans des cas particuliers répertoriés par la nomenclature des actes médicaux : suspicion de rachitisme, d'ostéomalacie, suivi de transplantation rénale, chirurgie bariatrique, personnes âgées sujettes aux chutes, prises de certains médicaments.

Zinc

Chez les omnivores, plus de la moitié des apports en zinc provient des aliments d'origine animale. Les végétariens / végétaliens sont donc invités à consommer des aliments riches en zinc (légumineuses, noix, flocons d'avoine, graines). Le dosage du **zinc plasmatique** permet de dépister une éventuelle carence. Pour une évaluation précise des réserves, préférez le **zinc érythrocytaire** (80% du zinc sanguin est stocké dans les globules rouges) mais qui n'est pas remboursé par la sécurité sociale : 23 €.

Iode

Les produits laitiers et les œufs sont riches en iode. Le risque de carence concerne donc essentiellement les végétaliens. Le dosage des **iodures** dans les **urines de 24 H** représente le meilleur reflet de la charge totale en iode de l'organisme. Il n'est pas remboursé par l'assurance maladie : 28€.

A défaut, le dosage de la **TSH** permet un reflet indirect et approximatif par l'évaluation de la fonction thyroïdienne.

Acides gras

Il est conseillé d'enrichir l'alimentation en noix, huile de noix, de lin ou de colza, pour assurer un apport nutritionnel suffisant en acide alpha-linolénique (chef de file des omega3) mais seule une supplémentation en microalgue Schizochytrium riche en omega3 à longues chaînes (EPA et DHA), compensera l'absence de poissons gras.

Si vous craignez un déséquilibre en acides gras vous pouvez prescrire un **profil des acides gras érythrocytaires**, mais l'examen est coûteux et difficile à interpréter (70 € HN).



Conclusion

Chez les végétariens (et plus encore les végétaliens), il existe des risques de déficit en vitamine B12, calcium, fer, zinc, oméga 3 à longue chaîne (EPA et DHA) et en iode. Le suivi biologique type pourrait se résumer par :

- | | |
|--|--|
| ✓ hémogramme | ✓ albumine |
| ✓ ferritine (+/- CRP) | ✓ zinc plasmatique (+/- érythrocytaire 23€) |
| ✓ TSH | ✓ +/- iodurie des 24 H (28€) |
| ✓ vitamine B12 | ✓ +/- profil des acides gras érythrocytaires (70€) |
| (+/- MMA plasmatique si valeur limite) | |

La rythmicité à proposer dépend évidemment des antériorités, des suppléments, et du contexte.

La grossesse et l'allaitement sont par exemple des périodes particulièrement sensibles où les besoins en vitamines, en acides gras omega3 et oligo-éléments sont supérieurs, et la santé de l'enfant en jeu. Le suivi doit être renforcé et la consultation chez un médecin nutritionniste conseillée.

Dr B. BACCOUCH - Biologiste médicale,
avec l'aimable relecture du Dr J-M LECERF - Institut Pasteur de Lille