

A la suite de ce document se trouve une traduction proposée par l'ONAV de l'article suivant :

Raj S, Guest NS, Landry MJ, Mangels AR, Pawlak R, Rozga M. Vegetarian Dietary Patterns for Adults: A Position of the Academy of Nutrition and Dietetics. *J Acad Nutr Diet.* 2025 Feb 7:S2212-2672(25)00042-5. doi: 10.1016/j.jand.2025.02.002. Epub ahead of print. PMID: 39923894.

Par conséquent il peut y avoir des erreurs d'interprétation.
Il est essentiel de toujours se référer à l'original

Journal Pre-proof

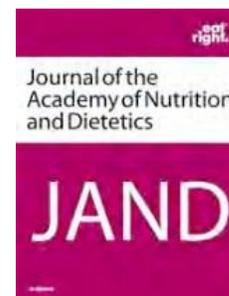
Modèles alimentaires végétariens pour les adultes : Une position de l'Académie de Nutrition et de diététique

Sudha Raj, PhD, RDN, FAND, Nanci S. Guest, PhD, RD, CSCS, Matthew J. Landry, PhD, RDN, FAND, FAHA, A Reed Mangels, PhD, RDN, Roman Pawlak, PhD, RDN, Mary Rozga, PhD, RDN

PII : S2212-2672(25)00042-5

DOI : <https://doi.org/10.1016/j.jand.2025.02.002>

Reference JAND 56087



À paraître dans : *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*

Date de réception : 27 janvier 2025

Date d'acceptation : 3 février 2025

Veillez citer cet article comme suit :

Raj S, Guest NS, Landry MJ, Mangels AR, Pawlak R, Rozga M, Vegetarian Dietary Patterns for Adults : A Position of the Academy of Nutrition and Dietetics, *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* (2025), doi : <https://doi.org/10.1016/j.jand.2025.02.002>.

Il s'agit d'un fichier PDF d'un article qui a fait l'objet d'améliorations après son acceptation, telles que l'ajout d'une page de couverture et de métadonnées, ainsi que d'un formatage pour une meilleure lisibilité, mais il ne s'agit pas encore de la version définitive de l'article. Cette version fera l'objet d'une révision, d'une mise en page et d'un examen supplémentaire avant d'être publiée. Dans sa forme finale, mais nous fournissons cette version pour donner une première visibilité à l'article. Veuillez noter qu'au cours du processus de production, des erreurs peuvent être découvertes qui pourraient affecter le contenu, et que tous les avis de non-responsabilité juridique qui s'appliquent à la revue s'appliquent.

Copyright© 2025 par l'Académie de nutrition et de diététique.

Modèles alimentaires végétariens pour les adultes : Une position de l'Académie de Nutrition et de Diététique

Sudha Raj, PhD, RDN, FAND,^(a) Nanci S. Guest, PhD, RD, CSCS,^b Matthew J. Landry, PhD, RDN, FAND, FAHA,^c A Reed Mangels, PhD, RDN,^d Roman Pawlak, PhD, RDN,^e Mary Rozga, PhD, RDN^f

Mots-clés : Végétariens, habitudes alimentaires, facteurs de risque cardiométaboliques, maladies cardiovasculaires, diabète sucré de type 2

Nombre de mots du résumé : 250

Nombre de mots du manuscrit : 5 832

^a Sudha Raj, PhD, RDN, FAND, professeur et directeur du programme d'études supérieures, Department of Nutrition and Food Studies, David B. Falk College of Sport and Human Dynamics, Syracuse University, Syracuse, New York () sraj@syr.edu

^b Nanci S. Guest, PhD, RD, CSCS, postdoctoral, Département des sciences de la nutrition, Faculté de médecine Temerty, Université de Toronto, Toronto, Ontario, Canada () nanci.guest@alumni.utoronto.ca

^c Matthew J. Landry, PhD, RDN, DipACLM, FAND, FAHA, professeur adjoint, Université de Californie, Irvine, Joe C. Wen School of Population and Public Health, Department of Population Health & Disease Prevention, Irvine, Californie (landrymj@hs.uci.edu) ORCID ID : 0000-0003-2285-7702.

^dA. Reed Mangels, PhD, RDN, retraité, Santa Cruz, Californie (reedmangels@gmail.com)

^eRoman Pawlak, PhD, RDN. Professeur. Département des sciences de la nutrition, East Carolina University, Greenville, Caroline du Nord (pawlakr@ecu.edu) ORCID ID : 0000-0002-4290-0096.

^fMary Rozga, PhD, RDN, chercheuse en nutrition, niveau 2, Evidence Analysis Center, Academy of Nutrition and Dietetics, Chicago, Illinois (mrozga@eatright.org) ORCID ID : 0000-0003-1927-7897

Auteur correspondant : Mary Rozga, PhD, RDN. 120 S. Riverside Plaza, Suite 2190, Chicago, IL 60606-6995 ; (mrozga@eatright.org)

Contributions des auteurs : SR a présidé l'équipe chargée de l'élaboration du document de synthèse. SR,

NG, ML, RM et RP ont été les experts du contenu et MR a été le méthodologiste et le chef de projet. Tous les auteurs ont rédigé des parties de ce document de synthèse et ont approuvé le manuscrit final.

Déclaration de conflit d'intérêts potentiel : NS Guest a été membre non rémunéré du conseil scientifique de Nutrigenomix, Inc. de 2013 à 2021. Les autres auteurs n'ont aucun conflit d'intérêt potentiel à déclarer.

Soutien financier : Cette prise de position et les revues systématiques qui l'accompagnent ont été soutenues par l'Academy of Nutrition and Dietetics, l'Academy of Nutrition and Dietetics Foundation et l'Academy of Nutrition and Dietetics Vegetarian Nutrition dietetic practice group.

Remerciements : Les auteurs tiennent à remercier Deepa Handu, PhD, RDN, pour son expertise en matière d'élaboration de projets et de méthodes d'analyse systématique. Les auteurs remercient Katelyn E. Senkus, PhD, pour son travail en tant qu'analyste principale des revues systématiques à l'appui de ce document de synthèse. Les auteurs tiennent à remercier les évaluateurs internes et les membres pour leurs précieux commentaires, qui ont permis d'apporter des améliorations significatives à ce manuscrit.

Informations sur la fin du document

Cette position de l'Academy of Nutrition and Dietetics a été approuvée par le comité de recherche de l'Academy en novembre 2024 et par le conseil d'administration de l'Academy en janvier 2025. Cette position est en vigueur jusqu'au 31 décembre 2032. La version complète de l'exposé de position a été examinée en interne par les principaux dirigeants de l'Académie. Le document de synthèse a ensuite été revu par les membres de l'Académie. Les co-auteurs ont édité le manuscrit en conséquence. Les prises de position ne doivent pas être utilisées pour indiquer l'approbation de produits ou de services. Toute demande d'utilisation de parties de la prise de position ou de republication dans son intégralité doit être adressée à l'Académie à l'adresse suivante : journal@eatright.org.

INFORMATIONS SUR LES AUTEURS

S Raj est professeur et directeur du programme d'études supérieures au département de nutrition et d'études alimentaires du David B. Falk College of Sport and Human Dynamics de l'université de Syracuse, à Syracuse (New York). NS Guest est chercheur postdoctoral au département des sciences nutritionnelles de la faculté de médecine Temerty de l'université de Toronto (Ontario, Canada). MJ Landry est professeur adjoint à l'Université de Californie, Irvine, Joe C. Wen School of Population and Public Health, Department of Population Health & Disease Prevention à Irvine, Californie. AR Mangels est retraité et réside à Santa Cruz, en Californie. R Pawlak est professeur au département des sciences de la nutrition de l'East Carolina University à Greenville, en Caroline du Nord. M Rozga est chercheur en nutrition, niveau 2, au Centre d'analyse des preuves de l'Académie de nutrition et de diététique à Chicago, dans l'Illinois.

Adresser la correspondance à : Mary Rozga, PhD, RDN, Evidence Analysis Center, Academy of Nutrition and Dietetics, 120 S Riverside Plaza, Suite 2190, Chicago, IL 60606-6995. Courriel : mrozga@eatright.org

CONTRIBUTIONS DES AUTEURS

SR a présidé l'équipe chargée de l'élaboration du document de synthèse. SR, NG, ML, RM et RP ont été les experts du contenu, et MR a été le méthodologiste et le chef de projet. Tous les auteurs ont rédigé des parties de ce document de synthèse et ont approuvé le manuscrit final.

DÉCLARATION DE CONFLITS D'INTÉRÊTS POTENTIELS

NS Guest a été membre non rémunéré du conseil scientifique de Nutrigenomix, Inc. de 2013 à 2021. Les autres auteurs n'ont aucun conflit potentiel à signaler.

FINANCEMENT/SOUTIEN

Les revues systématiques qui ont servi de base à cette prise de position ont été financées par l'Academy of Nutrition and Dietetics, l'Academy of Nutrition and Dietetics Foundation et le groupe de pratique diététique de l'Academy of Nutrition and Dietetics sur l'alimentation végétarienne. Les financeurs n'ont joué aucun rôle dans la conception, l'exécution, l'interprétation ou la rédaction de ce document de synthèse.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier Deepa Handu, PhD, RDN, pour son expertise en matière de développement de projets et de méthodes d'analyse systématique. Les auteurs remercient Katelyn E. Senkus, PhD, pour son travail en tant qu'analyste principale des revues systématiques qui ont servi de base à cette position.

Les auteurs remercient les évaluateurs internes et les membres pour leurs précieux commentaires. Les auteurs souhaitent remercier les évaluateurs internes et les membres du comité de lecture pour leurs précieux commentaires, qui ont permis d'apporter des améliorations significatives à ce manuscrit.

Modèles alimentaires végétariens pour les adultes : Une prise de position de l'Académie de Nutrition et de Diététique

RÉSUMÉ

L'Académie de nutrition et de diététique estime que, chez les adultes, les régimes végétariens et végétaliens planifiés de manière appropriée peuvent être adéquats sur le plan nutritionnel et présenter des avantages à long terme pour la santé, notamment en améliorant plusieurs aspects de la santé associés aux maladies cardiométaboliques. Les régimes végétariens excluent la viande, la volaille et les fruits de mer, et les régimes végétaliens excluent tous les aliments d'origine animale. Les diététiciens nutritionnistes agréés (RDN) et les techniciens en nutrition et diététique agréés (NDTR) jouent un rôle essentiel en fournissant des stratégies de planification des repas et des informations nutritionnelles fondées sur des données probantes aux clients qui suivent actuellement des modes d'alimentation végétariens ou végétaliens ou qui pourraient en bénéficier et exprimer leur intérêt pour des modes d'alimentation végétariens ou végétaliens. Les RDN et NDTR peuvent travailler avec leurs clients pour créer des modèles alimentaires végétariens et végétaliens sur mesure, axés sur le mode de vie, équilibrés sur le plan nutritionnel et adaptés à la culture, qui optimisent les bienfaits pour la santé tout en réduisant les inquiétudes concernant les carences en nutriments. Les adultes adoptent des modes d'alimentation végétariens et végétaliens pour diverses raisons. L'objectif de cette prise de position est d'informer les professionnels de la santé, y compris les RDN et les NDTR, sur les avantages fondés sur des preuves et les préoccupations potentielles liées à l'adoption de modes d'alimentation végétariens et végétaliens pour différentes populations d'adultes non enceintes et n'allaitant pas. Cette prise de position s'appuie sur les données actuelles, notamment sur plusieurs revues systématiques. En tant que leaders dans le domaine des soins nutritionnels fondés sur des preuves, les RDN et NDTR devraient s'efforcer de soutenir le développement et la facilitation des modes d'alimentation végétariens et végétaliens, ainsi que l'accès à des repas à base de plantes riches en nutriments. Promouvoir un régime alimentaire végétarien équilibré sur le plan nutritionnel, tant au niveau individuel que communautaire, peut constituer un outil efficace pour prévenir et gérer de nombreuses pathologies liées à l'alimentation.

Cette position a été approuvée en janvier 2025 et restera en vigueur jusqu'au 31 décembre 2032.

DÉCLARATION DE POSITION

L'Académie de nutrition et de diététique estime que, chez les adultes, les régimes végétariens et végétaliens planifiés de manière appropriée peuvent être adéquats sur le plan nutritionnel et présenter des avantages à long terme pour la santé, notamment en améliorant plusieurs aspects de la santé associés aux maladies cardiométaboliques. Les régimes végétariens excluent la viande, la volaille et les fruits de mer, et les régimes végétaliens excluent tous les aliments d'origine animale. Les diététiciens nutritionnistes agréés (RDN) et les techniciens en nutrition et diététique agréés (NDTR) jouent un rôle essentiel en fournissant des stratégies de planification des repas et des informations nutritionnelles fondées sur des données probantes aux clients qui suivent actuellement des modes d'alimentation végétariens ou végétaliens ou qui pourraient en bénéficier et exprimer leur intérêt pour des modes d'alimentation végétariens ou végétaliens. Les RDN et NDTR peuvent travailler avec leurs clients pour créer des modèles alimentaires végétariens et végétaliens sur mesure, axés sur le mode de vie, équilibrés sur le plan nutritionnel et adaptés à la culture, qui optimisent les bénéfices pour la santé tout en réduisant les inquiétudes concernant les carences en nutriments. Cette position a été approuvée en janvier 2025 et restera en vigueur jusqu'au 31 décembre 2032.

Les alimentations végétariennes, y compris végétaliennes, continuent d'intéresser de nombreuses personnes dans différents groupes [1]. Les principales motivations pour adopter une alimentation végétarienne comprennent une prise de conscience accrue des avantages pour la santé [2-5], pour l'environnement [6-10], pour l'éthique concernant le traitement des animaux [11-13] les considérations socio-économiques [14], et les conseils alimentaires centrés sur les différentes cultures et religions [15]. Les alimentations lacto-ovo-végétariens excluent la viande, la volaille et le poisson, et les modèles alimentaires végétaliens excluent en outre les œufs, les produits laitiers et tous les autres aliments d'origine animale et leurs sous-produits [16]. Il n'existe pas de définition standard des modèles alimentaires "à base de plantes", mais dans le présent document, ce terme fera référence aux modèles alimentaires dans lesquels les aliments d'origine animale sont en grande partie ou totalement exclus [17]. À l'échelle mondiale, les pratiques alimentaires végétariennes varient d'un pays à l'autre et sont estimées à moins de 10 % de la population [15], à l'exception de l'Inde où 4 personnes sur 10 se considèrent comme végétariennes [18].

Les Dietary Guidelines for Americans 2020-2025 recommandent un modèle alimentaire sain de type lacto-ovo-végétarien, comme l'une des trois options alimentaires pour promouvoir la santé et prévenir les maladies [19]. Les modèles alimentaires à base de plantes ont été approuvés par des organisations de services de santé publique telles que le World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research, l'American Heart Association, l'American College of Cardiology, l'American Diabetes Association Standard of Care in Diabetes, l'American College of Lifestyle Medicine, et l'American Cancer Society [20-27].

Les alimentations végétariennes et végétaliennes ont été associées à la fois à des avantages et à des inconvénients pour la santé [28], qui peuvent dépendre de la variété alimentaire globale et du caractère sain des choix alimentaires spécifiques et de l'approche diététique [29,30]. Les diététiciens nutritionnistes agréés (RDN) peuvent fournir des conseils et un soutien fondés sur des données probantes aux adultes qui pourraient bénéficier d'une alimentation végétarienne/végétalienne, qui s'y intéressent ou qui les suivent actuellement, en les aidant à choisir des aliments d'origine végétale de meilleure qualité et en encourageant des habitudes alimentaires saines qui incluent le développement de compétences en matière d'achats alimentaires, de planification et de préparation des repas, et de cuisine. La compréhension contextuelle des

motivations, de l'évolution démographique, des pratiques d'acculturation des immigrants et des innovations alimentaires est essentielle pour que les diététiciennes diplômées conçoivent et mettent en œuvre des interventions nutritionnelles avec des modèles végétariens et d'autres modèles riches en aliments d'origine végétale. Des sondages nationaux indiquent que près de 10 % des adultes aux États-Unis suivent des régimes végétariens et végétaliens [1, 31], ce qui souligne le besoin d'inclusion et de soutien continu de la part de la communauté des diététiciens.

Les objectifs de cette prise de position sont d'informer les RDN, les techniciens en nutrition et diététique agréés (NDTR) et les autres prestataires de soins de santé :

- 1) les avantages fondés sur des données probantes et les problèmes potentiels liés à l'adoption de modes d'alimentation végétariens, y compris végétaliens, pour différentes populations ; et
- 2) des stratégies visant à faciliter l'adoption de modes d'alimentation végétariens/végétaliens sains dans des populations et des contextes spécifiques.

Cette prise de position traite des modes d'alimentation végétarienne chez les adultes ≥ 18 ans qui ne sont pas enceintes ou qui n'allaitent pas. Faciliter les modes d'alimentation végétarienne chez les personnes âgées de moins de 18 ans et/ou chez les femmes enceintes ou allaitantes nécessite des conseils spécifiques qui tiennent compte de l'impact que les modes d'alimentation végétarienne peuvent avoir sur ces étapes cruciales de la croissance et du développement, et qui sortent du cadre de cette prise de position. Le public cible de ce document est constitué des RDN, des NDTR et d'autres praticiens de santé.

PROCESSUS DE PRISE DE POSITION

À l'Academy of Nutrition and Dietetics, les prises de position doivent être étayées par des données probantes d'un niveau de certitude élevé ou modéré issues d'une analyse systématique [32]. Les membres du groupe d'experts ont été sélectionnés par le sous-comité de sélection des groupes de travail du Council on Research de l'Academy. Les membres du panel et les experts en méthodologie du Centre d'analyse des preuves de l'Académie ont créé des questions de recherche et des critères d'éligibilités et a systématiquement identifié et résumer les preuves à l'aide de méthode de références [33,34]. Les revues systématiques existantes ont été examinées afin de déterminer l'impact des modes d'alimentation végétarienne pour les adultes de la population générale [28,35]. Des revues systématiques d'essais contrôlés randomisés ont été menées afin d'examiner les effets des alimentations végétariennes sur la gestion des maladies et des facteurs de risque [28-36].

Suite à la revue systématique, les membres du panel d'experts ont identifié les domaines de pratique professionnelle qui peuvent être controversés, confus ou importants pour la politique alimentaire [32]. Les sujets identifiés comprennent la façon d'assurer la qualité de l'alimentation et de prévenir les carences en nutriments et la façon de faciliter les modèles alimentaires végétariens et végétaliens dans des populations et des contextes spécifiques. Cette prise de position a fait l'objet d'une révision par les membres et le personnel de l'Académie, et les auteurs ont édité le manuscrit en conséquence. Cette prise de position a été

approuvée par le Comité de recherche et le Conseil d'administration de l'Académie.

RÉSUMÉ DES PREUVES

Les revues systématiques complètes étayant cette prise de position peuvent être consultées dans d'autres publications évaluées par des pairs [35,36] et sur le site Internet de la Bibliothèque d'analyse des preuves de l'Académie [28]. Cette section fournit une vue d'ensemble des résultats de ces revues systématiques sur les modes d'alimentation végétariens et végétaliens et les résultats en matière de santé (Figure 1 et Figure 2, respectivement).

Prévention des maladies

Vingt-sept études systématiques récentes ont examiné les relations entre les modes d'alimentation végétarienne et les résultats prioritaires pour des adultes présumés en bonne santé dans la population générale. Les études qui se sont concentrées sur la population générale ont généralement eu recours à des études d'observation. Des données de qualité moyenne indiquent que les modes d'alimentation végétariens, y compris végétaliens, sont associés à une réduction de l'incidence des maladies cardiovasculaires (MCV) par rapport aux modes d'alimentation non végétariens [35]. Des données de qualité faible ou très faible démontrent plusieurs autres avantages potentiels de l'alimentation végétarienne. Cependant, des preuves de faible et de très faible qualité décrivent également certains problèmes potentiels liés à l'adoption de modes d'alimentation végétariens et végétaliens pour les adultes de la population générale, notamment une densité minérale osseuse plus faible ainsi qu'un risque accru de fractures et des concentrations de vitamine B12 et de vitamine D plus faibles chez les personnes avec une alimentation de type végétalienne [28].

Gestion des maladies

Des revues systématiques de 27 essais contrôlés randomisés décrivent les effets des modes d'alimentation végétariens chez les adultes présentant des facteurs de risque de MCV (n=17), des MCV (n=3) et/ou un diabète sucré de type 2 (DT2) (n=7). Chez les adultes présentant des facteurs de risque de MCV, principalement un surpoids ou une obésité, des preuves de qualité modérée démontrent que les modes d'alimentation végétariens ou végétaliens sont susceptibles de réduire l'IMC par rapport aux modes d'alimentation non végétariens thérapeutiques ou non thérapeutiques. En outre, les modes d'alimentation végétariens peuvent être aussi efficaces que les modes d'alimentation thérapeutiques non végétariens pour réduire les concentrations de glucose dans le sang à jeun (preuves de faible qualité) [28].

Chez les adultes atteints de DT2, des preuves de qualité modérée démontrent que les régimes végétariens et végétaliens sont susceptibles de réduire l'hémoglobine A1c et l'IMC par rapport aux régimes thérapeutiques ou non thérapeutiques. Bien que les preuves soient mitigées, elles suggèrent un avantage des régimes végétariens sur les besoins en médicaments contre le diabète par rapport aux régimes non végétariens thérapeutiques ou non thérapeutiques (preuves de très faible qualité) [28,36].

Chez les adultes atteints de MCV, il n'y a pas eu de différence significative au niveau de la tension

artérielle, du profil lipidique, de la qualité de vie, des événements cardiovasculaires ou de la mortalité entre les régimes végétariens, y compris végétaliens, et les régimes non végétariens thérapeutiques ou non thérapeutiques [28]. Ainsi, l'efficacité était égale à celle d'autres régimes thérapeutiques examinés pour les MCV, y compris un régime traditionnel de réadaptation cardiaque [37] ou le régime recommandé par l'American Heart Association [38]. Les preuves ont été jugées de faible ou de très faible qualité en raison du manque de preuves disponibles.

LA QUALITÉ DE L'ALIMENTATION DANS LES RÉGIMES VÉGÉTARIENS ET VÉGÉTALIENS

Modes d'alimentation végétariens et végétaliens sains

De plus en plus d'éléments démontrent l'importance de mettre l'accent sur la qualité de l'alimentation lorsque l'on conseille aux clients des modes d'alimentation végétariens et végétaliens sains et variés. En mettant l'accent sur :

- a) la consommation d'une variété d'aliments bruts riches en nutriments qui fournissent des vitamines essentielles, des minéraux, des fibres et des phytonutriments ; et
- b) en modérant leur consommation d'aliments hautement transformés, souvent riches en graisses saturées, en sodium, en glucides raffinés et en sucres ajoutés, les individus peuvent améliorer et maintenir leur santé cardiométabolique.

Cependant, même les substituts de lait et de viande transformés à base de plantes ont tendance à être plus riches en fibres et plus faibles en graisses saturées et en cholestérol que les produits d'origine animale, ce qui peut être bénéfique pour la santé cardiaque [39-41].

Le Plant-Based Diet Index (PDI) est une mesure standardisée utilisée pour évaluer la relation entre le degré auquel les régimes alimentaires mettent l'accent sur les aliments d'origine végétale et limitent ou évitent les aliments d'origine animale et les résultats en matière de santé [29]. Un PDI sain (hPDI) met l'accent sur la consommation d'aliments bruts tels que les fruits, les légumes, les céréales complètes, les légumineuses, les noix, les graines et les huiles insaturées telles que celles provenant des avocats, des olives et des graines de lin. Le score de la PDI malsaine (uPDI) est basé sur des aliments végétaux moins sains comme les céréales raffinées, les jus de fruits, les boissons sucrées, les sucreries et les pommes de terre (par exemple, les frites, les pommes de terre cuites au four ou en purée, ou les chips). Des scores hPDI élevés ont été associés à des bénéfices pour la santé, tels qu'un risque plus faible de DT2 [29], de MCV [30], et d'obésité [42], tandis que des scores uPDI élevés sont associés à un risque plus élevé de plusieurs maladies chroniques [43,44]. Des scores hPDI élevés ont également été associés à un microbiote intestinal robuste et diversifié [45-47]. Un microbiome sain joue un rôle essentiel dans la régulation des fonctions métaboliques, endocriniennes et immunitaires, de l'axe intestin-cerveau et de la réponse inflammatoire, ce qui favorise la santé cardiométabolique et gastro-intestinale [48]. Les *prébiotiques* constituent un aspect fonctionnel important des aliments d'origine végétale. Il s'agit de fibres végétales non digestibles qui stimulent la croissance de bactéries intestinales bénéfiques et confèrent un effet bénéfique sur la santé de l'hôte. Les

légumineuses, les artichauts, les céréales complètes, les bananes, les pois, les haricots, les asperges, l'ail, les poireaux et les oignons sont des sources alimentaires concentrées de prébiotiques [49].

La figure 3 décrit les principes d'un modèle alimentaire végétarien/végétalien sain qui peut être partagé avec les clients ou les patients dans le cadre de l'éducation ou du conseil nutritionnel. La figure 4 est un document que les praticiens peuvent utiliser avec leurs clients pour les aider à adopter des habitudes alimentaires végétariennes saines.

Les macronutriments à prendre en compte

À l'instar des modèles alimentaires omnivores, un modèle alimentaire végétarien ou végétalien équilibré devrait s'aligner sur les Dietary Guidelines for Americans [19] et mettre l'accent sur les aspects suivants :

- des sources d'hydrates de carbone entières, peu transformées, denses en composés phytochimiques et riches en fibres (fruits, légumes, céréales complètes, légumineuses) ;
- des sources de protéines provenant d'une variété d'aliments végétaux (par exemple, tofu, haricots, lentilles, noix, graines, céréales complètes) ;
- et les aliments d'origine végétale (noix, graines, avocat) et les huiles (lin, olive) qui fournissent des acides gras insaturés [25].

Des stratégies nutritionnelles saines, essentielles à la mise en œuvre d'un modèle alimentaire végétal réussi, garantissent un apport adéquat en acides aminés essentiels (AAE) pour soutenir la synthèse des protéines, la réparation musculaire, la croissance et la fonction immunitaire. Un apport régulier en acides gras essentiels, en particulier en acides gras polyinsaturés oméga-3, est important pour réguler l'inflammation, la pression artérielle, le métabolisme et la croissance cellulaire, entre autres fonctions clés pour une santé optimale [50-53].

Protéines végétales.

Soixante pour cent des protéines alimentaires consommées dans le monde proviennent de sources végétales.⁵⁴⁾ Les aliments riches en protéines végétales apportent peu voire pas de graisses saturées, ne contiennent pas de cholestérol et sont dotés de nombreux composés phytochimiques et de fibres dont les protéines d'origine animale sont dépourvues [55-58]. On a également constaté que les protéines végétales favorisent les bactéries intestinales bénéfiques et contribuent à un microbiome diversifié et sain [47]. Bien que les protéines d'origine végétale contiennent tous les AAE nécessaires à l'organisme, elles présentent généralement une digestibilité plus faible et peuvent être pauvres en AAE spécifiques tels que la lysine et la méthionine [55]. Cependant, cela n'est pas préoccupant pour la plupart des individus, car la variation de la composition en acides aminés des aliments végétaux riches en protéines, permettant une consommation de tous les AAE au cours d'une journée dans le cadre d'une alimentation variée répondant aux besoins énergétiques [59,60].

La qualité des protéines est le produit de la digestibilité et du profil AAE d'une source de protéines, et des besoins en acides aminés de l'individu [61]. Actuellement, le score d'acides aminés corrigé de la digestibilité ou le score d'acides aminés indispensables digestibles sont utilisés pour déterminer la qualité protéique des sources de protéines *individuelles* [62]. Cependant, les sources de protéines sont rarement consommées individuellement dans les repas à base de plantes ; elles sont plutôt ingérées dans le cadre d'un repas qui comprend de multiples aliments contenant des protéines. Par exemple, les plats végétariens traditionnels tels que les lasagnes végétariennes, les rouleaux de chou, les pizzas, les chilis et burritos à base

de haricots, les hamburgers végétariens, le tofu et les repas à base de plantes en général comprennent une variété d'AAE, en quantités variables selon les différents aliments de ces repas [55,56,58]. De nouveaux outils d'évaluation des apports en protéines qui se concentrent sur le respect des recommandations alimentaires pour chaque AAE et prennent en compte les besoins en AAE et la digestibilité *en fonction des repas* [63,64], ainsi que les conseils de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture sur l'évaluation des AAE [61], peuvent être utiles pour évaluer la qualité et la quantité de protéines dans les modes d'alimentation à base de plantes.

Aliments à base de soja.

Le soja est une légumineuse sûre, riche en calcium et en polyphénols, principalement consommée sous forme d'edamame, de tofu, de tempeh ou de lait de soja et comme ingrédient principal dans de nombreux substituts de viande et poudres protéinées à base de plantes [65]. Le soja est considéré comme une protéine de haute qualité qui est bien digérée et dont le schéma EAA ressemble à celui des protéines d'origine animale, car il correspond étroitement aux besoins humains [66]. Il a été démontré que les protéines de soja améliorent le développement musculaires et les performances à l'effort [67], réduisent le cholestérol à lipoprotéines de basse densité et améliorent les résultats cardiométaboliques [39, 68,69]. La consommation de produits à base de soja, en particulier le lait de soja et le tofu, est associée à une réduction du risque de cancer [70]. Le lait de soja enrichi est considéré comme la seule boisson nutritionnellement comparable au lait de vache dans les Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025 [19].

Protéines, muscles et santé osseuse.

Les protéines végétales peuvent soutenir de manière adéquate la synthèse des protéines musculaires (SPM) chez les jeunes adultes actifs [71-75], les adultes plus âgés pouvant avoir besoin d'apports en protéines plus élevés [76,77], ainsi que d'exercices de résistance réguliers pour améliorer la SPM [78]. Historiquement, les croyances et les attitudes concernant la supériorité des protéines d'origine animale et des suppléments (par exemple, les poudres de protéines de lactosérum) pour une santé et une forme physique optimales ont dominé les recommandations et les lignes directrices alimentaires [55]. Cependant, un récent essor de la recherche sur les protéines végétales [72,79] a établi une solide base de preuves de la pertinence des protéines végétales pour la force musculaire et osseuse chez les individus actifs, les athlètes et les adultes vieillissants présentant un risque de sarcopénie [80-82]. Pour les adultes actifs en bonne santé et les athlètes souhaitant gagner en taille et/ou en force musculaire, il ne semble pas y avoir de préjudice pour la SMP ni pour les résultats en matière d'hypertrophie et de force, lorsque l'ingestion de protéines végétales atteint au moins 1,5 g de protéines/kg/jour [72, 75, 83, 84].

Acides gras n-3.

Les AGPI n-3 sont des nutriments essentiels aux effets biologiques variés [51,85-87] l'acide alpha - linoléique (ALA) est généralement abondant dans les régimes alimentaires variés à base de plantes et peut être trouvé dans une variété d'aliments végétaux, y compris les noix et les graines telles que le lin, le chia, le chanvre, et leurs huiles (par exemple, noix, canola, chanvre, lin) et les légumes à feuilles vertes. L'acide docosahexaénoïque (DHA) et l'acide eicosapentaénoïque (EPA) (n-3 à longue chaîne) se trouvent dans le poisson et d'autres fruits de mer par l'intermédiaire des microalgues ingérées par les poissons [88], et sont

faibles ou absents dans les régimes végétariens et végétaliens non supplémentés [88,89]. Chez les adultes, le DHA est essentiel d'un point de vue physiologique, en particulier pour le fonctionnement normal du cerveau [52,90,91].

Cependant, seul l'ALA est essentiel en tant que besoin alimentaire via l'alimentation ou les compléments, car l'ALA peut être converti en EPA et ensuite en DHA, bien que la conversion puisse être limitée [85,90]. Cette conversion peut être influencée par l'activité enzymatique [92], la génétique [93], la composition de l'alimentation, y compris la concentration d'acides gras oméga-6 [94], et encore d'autres facteurs.

Il n'existe actuellement aucun apport nutritionnel de référence pour l'EPA ou le DHA [87], et la recommandation d'apport adéquat pour l'ALA est de 1,1 g et 1,6 g par jour pour les femmes et les hommes adultes, respectivement [86].

Bien que des données d'observation cohérentes suggèrent que des apports plus élevés en AGPI à longue chaîne n-3 peuvent être associés à un risque plus faible de mortalité toutes causes confondues et de MCV[95], de dépression [96], et d'autres conditions, les essais interventionnels utilisant des suppléments d'huile de poisson ont été principalement infructueux pour plusieurs résultats cardiométaboliques et cognitifs [96-104], et les preuves manquent pour les essais interventionnels avec des suppléments d'EPA/DHA d'origine végétale. En outre, les végétariens et les végétaliens présentent systématiquement un risque réduit de MCV [105-107] et d'autres effets indésirables qui ont été associés à un faible apport en n-3 à longue chaîne [105,108-110]. Bien que les suppléments de DHA/EPA (c'est-à-dire les huiles de poisson ou d'algues) jusqu'à environ 5 g/jour soient généralement considérés comme sûrs [85], des risques accrus de certains effets MCV [103,104,111] et de dépression [102] chez certaines personnes ont été signalés. L'EPA et le DHA peuvent être obtenus par le biais de suppléments d'algues végétaliennes si on le souhaite ou si un praticien de la nutrition et de la diététique le recommande, bien que cela ne soit pas forcément nécessaire pour la santé ou la prévention des maladies [97,98,101,103,104,110,112]. Une nouvelle méthodologie impliquant des études isotopiques suggère que le taux de conversion de l'ALA peut être suffisant pour maintenir des niveaux adéquats de DHA par la seule consommation d'ALA d'origine végétale [92,113-116], bien que d'autres recherches soient nécessaires. Jusqu'à ce que des preuves cohérentes issues d'essais d'intervention permettent d'établir des dosages quotidiens d'EPA/DHA chez les végétariens et les végétaliens, les conseils aux adultes en bonne santé devraient se concentrer sur des apports suffisants et réguliers d'aliments riches en ALA, qui fournissent également un ensemble de phytonutriments et de fibres bénéfiques pour la santé [112]. L'accent mis sur les approches basées sur les aliments complets souligne l'objectif d'interactions synergiques entre les nutriments dans un modèle alimentaire végétarien et végétalien varié, riche en nutriments et bien planifié, afin d'améliorer les résultats en matière de santé [117].

Micronutriments à prendre en compte

Les micronutriments qui posent problème dans le cadre d'un régime végétarien, y compris végétalien, sont la vitamine B12, l'iode, le fer, la choline et la vitamine D. Le calcium peut également poser problème aux végétaliens. Une évaluation individuelle de l'apport alimentaire, de l'état clinique et des indices biochimiques est nécessaire avant de formuler des recommandations spécifiques concernant les compléments alimentaires [118-120].

Le calcium

Une revue systématique et une méta-analyse récentes ont démontré qu'il y avait peu de différence dans l'apport en calcium entre les végétariens et les omnivores, et que l'apport était proche des niveaux recommandés. Cependant, l'apport était significativement plus faible chez les végétaliens [121]. Pour assurer un apport adéquat en calcium, les végétariens et en particulier les végétaliens devraient consommer au moins 2 à 3 portions quotidiennes d'aliments riches en calcium ayant une bonne biodisponibilité [122], notamment du lait de soja enrichi en calcium et d'autres végétaux enrichis en calcium, des légumes crucifères à feuilles vertes foncées tels que le chou frisé, du tofu enrichi en calcium, et du jus d'orange enrichi en calcium. La biodisponibilité est influencée par la consommation de phytates et d'oxalates [122].

Choline

Des données limitées suggèrent que l'apport en choline chez les végétaliens et les végétariens peut être considérablement inférieur à l'apport adéquat [123-127]. Les végétaliens et les végétariens devraient consommer quotidiennement une variété de noix, de légumineuses, de produits à base de soja, de céréales et de germes de blé afin d'améliorer leur apport en choline.

L'iode

Les résultats d'une méta-analyse récente [128] ont montré que les végétaliens présentaient une carence en iode légère ou modérée plus fréquemment que les végétariens ou les non-végétariens. Dans deux études sur huit, les végétaliens présentaient une carence grave. Les aliments végétaux ne constituent pas une bonne source d'iode, à l'exception des algues. Les végétaliens peuvent améliorer leur statut en iode en consommant du sel iodé, supplément d'iode, des algues ou des flocons d'algues, et/ou du pain fabriqué avec de l'iodate de potassium ou l'iodate de calcium. Les consommateurs devraient être informés sur la manière d'utiliser correctement le Kelp et les autres macroalgues brunes afin d'éviter un apport excessif d'iode.

Le fer

Une étude systématique récente portant sur des adultes en bonne santé présumée issus de la population générale a indiqué que les régimes végétariens, y compris végétaliens, pouvaient être associés à des concentrations de ferritine circulante plus faibles que les régimes non végétariens, mais les résultats étaient mitigés et la certitude des preuves était très faible [28,129]. Les femmes végétariennes préménopausées ont une forte prévalence de carence en fer définie par des niveaux de ferritine <30 µg/L [130,131]. Les femmes végétariennes préménopausées peuvent bénéficier de l'utilisation d'un supplément de fer [132]. Sur la base de preuves limitées, le National Institutes of Health Office of Dietary Supplements suggère que les végétariens et les végétaliens devraient consommer près de deux fois la quantité de fer recommandée en

raison d'une absorption plus faible causée principalement par la teneur en phytates des aliments végétaux [133]. Les végétariens devraient ingérer une variété d'aliments végétaux riches en fer ainsi que des aliments qui sont une source riche en vitamine C, qui améliore l'absorption, tout en réduisant la consommation d'aliments et de boissons qui sont riches en inhibiteurs de l'absorption du fer (par exemple, le café, les épinards).

Vitamine B12

La prévalence élevée de la carence en vitamine B12 chez les végétariens, en particulier les végétaliens, est bien documentée [134,135]. Comparés à ceux qui suivent d'autres modèles alimentaires, les végétaliens ont le taux de B12 sérique/plasmatic le plus bas, les concentrations d'homocystéine et d'acide méthylmalonique les plus élevées, et l'incidence la plus élevée de carence et/ou d'insuffisance (136). Bien qu'il soit possible que l'apport alimentaire provenant du lait, des produits laitiers et des œufs fournisse des quantités conformes à l'apport nutritionnel recommandé (ANR), un apport plus important peut être nécessaire pour prévenir les carences et les insuffisances en vitamine B12, en particulier chez les végétaliens et les végétariens plus âgés [137]. L'utilisation de suppléments de B12 peut être le moyen le plus simple et le plus fiable d'assurer un statut adéquat en B12 chez tous les végétariens, en particulier chez les végétaliens [138,139].

Vitamine D

Alors que le statut en vitamine D est largement déterminé par l'exposition au soleil, une revue systématique des études d'observation réalisée en 2021 a conclu que les modes d'alimentation végétaliens peuvent être associés à des concentrations sanguines de vitamine D totale et de 25(OH)D plus faibles que les modes d'alimentation non végétariens, en particulier en hiver, mais les preuves sont incertaines [140]. Les preuves provenant de grandes études de cohortes montrent une incidence élevée de carence ou d'insuffisance en vitamine D chez les végétariens, y compris les végétaliens [141,142]. Les femmes végétaliennes qui prennent des suppléments de vitamine D et de calcium ont le même risque de fractures de la hanche que les non-végétariennes, alors que les végétaliennes qui ne prennent pas ces suppléments ont un risque presque trois fois plus élevé [142]. Les praticiens peuvent suivre les recommandations de l'Endocrine Society concernant la supplémentation en vitamine D [143]. Bien que le lait animal et certaines marques de laits végétaux et de jus de fruits soient enrichis en vitamine D, il est peu probable que l'apport habituel de ces boissons permette d'atteindre l'AJR en vitamine D.

Naviguer sur le marché des produits végétariens

Le marché mondial des produits végétariens continue de se développer en réponse à l'intérêt du public pour les options à base de plantes pour des raisons de santé, d'éthique et d'environnement¹⁴⁴. Les innovations en matière de produits à base de plantes sont axées sur le développement d'alternatives aux aliments d'origine animale, riches en nutriments, et sur le goût, la nutrition et la durabilité.^{145,146} Le marché mondial des aliments d'origine végétale devrait passer de 11,3 milliards de dollars en 2023 à 35,9 milliards de dollars en 2033.¹⁴⁷ Ce secteur se compose d'une large gamme de produits comprenant des boissons non lactières d'origine végétale et des aliments végétaliens destinés à remplacer la viande et les œufs dans les repas et la cuisine et à fonctionner de la même manière.

De nouveaux aliments d'origine végétale, tels que les substituts de viande d'origine végétale, ont été créés pour imiter et remplacer les aliments d'origine animale.⁴⁰ Bien que certains substituts d'origine végétale soient potentiellement plus sains,^{41,79} ont une empreinte environnementale plus faible,¹⁴⁸ et fournissent des aliments riches en nutriments en alternative aux aliments d'origine animale, d'autres aliments de commodité à base de plantes peuvent être riches en sodium, en graisses saturées, en additifs et en conservateurs. Bien que les substituts végétaux, y compris les laits végétaux, répondent à la définition des aliments ultra-transformés, les substituts végétaux n'ont pas été associés aux mêmes effets négatifs sur la santé que d'autres aliments ultra-transformés tels que les sodas et les produits animaux ultra-transformés.^{149,150} En outre, les laits végétaux et autres aliments végétaliens destinés à remplacer ou à servir de substituts aux aliments d'origine animale peuvent être des sources essentielles de nutriments.^{151,152}

Il est tout à fait justifié de sensibiliser les consommateurs à la valeur de ces aliments pour atteindre les objectifs diététiques ainsi qu'aux considérations de santé liées à la surconsommation d'aliments dits ultra-transformés en remplacement des aliments bruts à base de plantes [153]. Les nouveaux aliments à base de plantes peuvent être inclus dans un modèle alimentaire végétarien sain et équilibré, tout en mettant l'accent sur une variété d'aliments à base de plantes entières. Les alternatives à base de plantes peuvent bénéficier à ceux qui sont en train de passer à un régime végétarien ou qui ont des compétences culinaires limitées pour cuisiner des repas végétariens, tout en offrant une commodité et des attributs sensoriels. Les aliments et boissons d'origine végétale peuvent également fournir des micronutriments tels que la vitamine D, la vitamine B12, le calcium et le fer [154]. Ces options alimentaires peuvent également poser des problèmes. Par exemple, le degré de transformation, allant d'une transformation minimale à une transformation poussée [155], les quantités élevées de graisses, de sodium, de sucre ajouté, de calories et, dans certains cas, de graisses saturées [155,156], et l'utilisation d'additifs qui peuvent être problématiques pour certaines personnes souffrant d'allergies ou de sensibilités [157]. Pour aider à relever ces défis, les RDN et NDTR peuvent fournir à leurs clients une perspective équilibrée sur les avantages et les inconvénients de l'incorporation d'alternatives à base de plantes, encourager la modération dans leur consommation et la lecture des étiquettes pour les informations nutritionnelles, et agir en tant que défenseurs de versions plus saines des aliments transformés [154]. La figure 3 donne une vue d'ensemble des principes des modèles alimentaires végétariens et végétaliens sains qui peuvent être utilisés pour conseiller les clients. La figure 5 décrit les ressources importantes sur les modèles alimentaires végétariens et végétaliens disponibles auprès de l'Académie et d'autres sources réputées [158].

LES MODÈLES ALIMENTAIRES VÉGÉTARIENS POUR LA PRÉVENTION ET LA GESTION DES MALADIES

Les modes d'alimentation végétariens et végétaliens peuvent être recommandés par les RDN, le cas échéant, pour la prévention et la prise en charge de certaines maladies chroniques en utilisant le processus de soins nutritionnels (Figure 6). Pour les clients qui ne suivent pas déjà un mode d'alimentation végétarien ou végétalien, les RDN et les NDTR devraient discuter des avantages et des inconvénients potentiels d'un tel mode d'alimentation. Pour les clients qui expriment un intérêt pour cette option, les RDN et NDTR devraient faciliter l'adoption d'un mode d'alimentation végétarien ou végétalien sain. Les sections ci-dessous décrivent les éléments à prendre en compte par les praticiens lorsqu'ils recommandent et/ou facilitent l'adoption de modes d'alimentation végétariens auprès de différentes populations (par exemple, individus généralement en bonne santé, adultes plus âgés) et conditions (par exemple, risque ou maladie cardiovasculaire, DT2).

Faciliter l'adoption de modes d'alimentation végétariens, y compris végétaliens, pour la prévention des maladies

Les conseils des RDN et NDTR peuvent être bénéfiques pour les adultes qui suivent déjà un mode d'alimentation végétarien ou végétalien et pour les adultes qui envisagent de suivre ce mode d'alimentation pour réduire le risque de maladie ou pour d'autres raisons. Dans les deux cas, les RDN et NDTR peuvent souligner l'importance de suivre un modèle alimentaire végétarien ou végétalien sain et riche en nutriments. Pour garantir l'adéquation des nutriments, les praticiens peuvent guider leurs clients pour qu'ils se concentrent sur des aliments végétariens et végétaliens sains pour le cœur avec l'inclusion d'aliments bruts tels que les fruits, les légumes, les légumineuses, les céréales complètes, les noix, les graines et les huiles qui fournissent des graisses non saturées.

Pour les clients qui pourraient bénéficier de modèles alimentaires végétariens ou végétaliens et qui expriment un intérêt pour ces derniers, les praticiens peuvent discuter des avantages potentiels pour la santé cardiométabolique et la prévention des maladies et illustrer ce à quoi ressemble un modèle alimentaire végétarien ou végétalien sain et comment il peut être incorporé dans la vie quotidienne. Chez les adultes qui suivent déjà des régimes végétariens ou végétaliens riches en nutriments, les clients peuvent être rassurés sur le fait qu'ils font des choix alimentaires cardioprotecteurs. Cependant, les clients doivent également être conscients des associations entre les modes d'alimentation végétariens et végétaliens et la réduction de la densité minérale osseuse et des concentrations de biomarqueurs de ferritine et d'iode, et des stratégies visant à garantir un apport adéquat de ces nutriments essentiels doivent être discutées (28,159-162). Les clients végétaliens doivent également être conscients du potentiel d'augmentation du risque de fracture [159], et de réduction de la densité minérale osseuse [28,159-162], de faibles concentrations de vitamines B12 [134, 140, 163] et D [140], bien que les preuves disponibles soient de faible ou de très faible qualité [28]. Les discussions sur les préoccupations potentielles et leur niveau de preuve associé peuvent guider la prise de décision partagée entre le praticien et le client sur la façon d'atténuer le risque ou de traiter les carences. Les RDN et les NDTR peuvent utiliser les ressources fournies dans les figures 4 et 5, respectivement.

Intégrer les habitudes alimentaires végétariennes et végétaliennes dans le cadre des soins ambulatoires

Pour les clients en soins ambulatoires souffrant de maladies cardiométaboliques ou de facteurs de risque, les RDN et NDTR peuvent discuter des avantages et des inconvénients potentiels des modes d'alimentation végétariens, y compris végétaliens, en tant qu'option thérapeutique potentielle pour atteindre leurs objectifs de santé individuels. Pour les personnes qui peuvent bénéficier de cette option et s'y intéressent, un RDN peut collaborer avec eux pour incorporer progressivement plus d'aliments d'origine végétale dans leurs menus quotidiens. Les RDN et les NDTR doivent faire comprendre aux clients que les régimes végétariens ne se limitent pas à éviter les produits animaux et que, comme tous les régimes, ils doivent être planifiés de manière appropriée pour éviter les carences en nutriments les plus courantes. Les NDTR peuvent s'inspirer des clients pour déterminer le rythme approprié d'introduction de nouvelles habitudes (par exemple, en commençant par un dîner sans viande le lundi) et d'incorporation de nouveaux aliments qui plaisent au client (par exemple, des substituts de viande dans un sandwich au petit-déjeuner). Les clients peuvent être intéressés par l'augmentation du nombre de repas d'origine végétale dans leur alimentation, mais ne sont peut-être pas encore prêts ou intéressés par une transition vers un mode d'alimentation entièrement végétarien ou végétalien. Adapter les interventions suggérées aux besoins des clients permet d'augmenter les chances de réussite et de satisfaction. Pour les adultes présentant des facteurs de risque ou des maladies cardiométaboliques, les lignes directrices de la population concernant les modes d'alimentation végétariens, telles que les Dietary Guidelines for Americans 2020-2025 [19], devraient être adaptées pour répondre aux besoins spécifiques de la maladie. Par exemple, les adultes présentant des facteurs de risque cardiométaboliques doivent continuer à surveiller leur consommation de graisses saturées et de sucres ajoutés dans le cadre d'un mode d'alimentation végétarien ou végétalien, car la restriction des produits d'origine animale ne suffit pas à elle seule à réduire les risques. De nombreux aliments d'origine végétale ont été associés à un risque plus faible de facteurs de risque cardiométaboliques et devraient être mis en avant dans le cadre de la consultation externe, notamment le soja, les légumineuses, les fruits à coque riches en protéines végétales, les fibres visqueuses, les stérols végétaux, les graisses monoinsaturées (avec peu de graisses saturées et de cholestérol), et une variété de fruits et de légumes riches en composés phytochimiques et en antioxydants [106,107,164]. La qualité des modèles alimentaires végétariens et végétaliens et l'utilisation de suppléments nutritifs pour remédier à des carences probables telles que la vitamine B12 [165] doivent être envisagées sur une base individuelle après une évaluation approfondie de l'apport actuel, des signes et symptômes, et de l'état nutritionnel biochimique, le cas échéant.

Intégrer les régimes végétariens et végétaliens dans le cadre des soins aux patients hospitalisés

Dans le cadre de l'hospitalisation, les hôpitaux proposent de plus en plus d'options alimentaires végétariennes et végétaliennes dans leurs menus et leurs cafés, avec des taux élevés de satisfaction et d'acceptation des patients [16,166]. Une grande partie de cet élan provient d'une résolution de 2017 de l'American Medical Association [167] ainsi que de cliniciens défenseurs individuels [167] appelant les hôpitaux à proposer des repas à base de plantes et à supprimer les viandes transformées des menus. Au-delà de l'incorporation de repas végétariens, y compris végétaliens, dans le cadre de l'hospitalisation, les patients peuvent être informés sur la manière de modifier leur régime alimentaire après leur sortie, y compris sur les implications pour la santé d'une diminution des aliments d'origine animale. Les conclusions de plusieurs systèmes hospitaliers qui ont mis en place des options de repas exclusivement à base de plantes ou végétariens [168] en milieu hospitalier indiquent que la satisfaction des clients n'a pas été

affectée, que le gaspillage alimentaire n'a pas augmenté et que le coût moyen des repas était similaire à celui des repas non végétariens ou légèrement moins cher [166,169,170].

L'Académie soutient l'inclusion d'options de repas à base de plantes riches en nutriments en milieu hospitalier afin de répondre aux préférences culturelles, sanitaires, religieuses et de durabilité des patients.

LES HABITUDES ALIMENTAIRES VÉGÉTARIENNES POUR LES POPULATIONS À RISQUE SUR LE PLAN NUTRITIONNEL

Adultes âgés

Une longévité accrue a été observée dans les populations végétariennes, mais des inquiétudes subsistent quant à l'adéquation nutritionnelle et à l'état de santé des personnes âgées [171]. Bien que les recherches sur les végétariens âgés soient limitées, les alimentations à base de plantes (pas spécifiquement végétariennes ou végétaliennes) qui mettent l'accent sur des options plus saines ont été associées à un risque plus faible de fragilité [172,173], de déclin cognitif [174], de démence et de dépression [175], et à une densité minérale osseuse plus élevée [176] chez les adultes plus âgés. Les personnes âgées devraient choisir des repas riches en nutriments car les besoins énergétiques diminuent généralement avec le vieillissement, alors que les besoins en certains nutriments, tels que les protéines et le calcium, peuvent augmenter.

L'apport en protéines joue un rôle important dans le maintien de l'état de santé des personnes âgées, les protéines végétales étant associées à de meilleures chances de vieillir en bonne santé [177]. Des apports en protéines supérieurs aux AJR associés à des exercices de résistance semblent réduire le risque de sarcopénie [178]. La constitution et le maintien de la masse musculaire sont un élément clé de la santé et de la performance tout au long de la vie. Bien que l'apport nutritionnel de référence soit fixé à 0,8 g de protéines/kg de poids corporel/jour [86], les personnes âgées devraient augmenter leurs apports en protéines alimentaires à au moins 1 g de protéines/kg/jour, sur la base d'un poids corporel sain, afin de contribuer à la prévention du déclin de la masse et de la fonction des muscles squelettiques lié à l'âge (sarcopénie)[179-181]. Les protéines d'origine animale et végétale fournies à des apports supérieurs aux AJR actuels améliorant la MPS chez les personnes âgées et peuvent aider à surmonter la résistance anabolique liée à l'âge [82]. Les personnes âgées vivant dans des établissements de soins de longue durée ou participant à des programmes d'alimentation collective ou recevant des services de repas livrés à domicile devraient avoir accès à des repas végétariens et végétaliens nutritifs de leur choix. Les RDN et les NDTR peuvent apporter leur soutien pour aider les personnes âgées à accéder à ces repas.

Adultes en situation d'insécurité alimentaire ou de faible statut socio-économique

Une alimentation saine à base de plantes peut contribuer à réduire les risques de mortalité en fonction des niveaux de privation socio-économique, en particulier pour les personnes les plus démunies sur le plan socio-économique [182].

Le Supplemental Nutrition Assistance Program, les banques alimentaires, les offices alimentaires et les programmes de nutrition pour les personnes âgées devraient inclure des aliments et des ressources éducatives qui soutiennent les modes d'alimentation végétariens et végétaliens. Selon les Dietary Guidelines for Americans, le "Healthy Vegetarian Dietary Pattern" coûte légèrement plus cher que le régime alimentaire

américain actuel ; les autres régimes recommandés sont plus onéreux [183]. Des recherches limitées suggèrent qu'un régime végétalien peut coûter moins cher qu'un régime comprenant de la viande, des produits laitiers et d'autres produits animaux [184,185]. Des facteurs tels que le prix des denrées alimentaires [186], les subventions importantes accordées aux aliments d'origine animale [187], l'accès restreint aux aliments favorables à la santé, l'accès facile à des produits alimentaires bon marché [188], le manque de temps et l'équipement inadéquat pour le stockage et la préparation des aliments peuvent faire en sorte qu'il soit difficile pour les consommateurs ayant des revenus limités de suivre des modèles alimentaires végétariens ou végétaliens sains. Les RDN et les NDTR peuvent apporter un soutien externe pour aider les patients et les clients à surmonter ces obstacles.

FACILITER L'ADOPTION DE MODES D'ALIMENTATION VÉGÉTARIENS ET VÉGÉTALIENS PAR DES CONSOMMATEURS VARIÉS

La prestation de soins de santé de haute qualité pour une population croissante et culturellement diverse exige que les RDN et les NDTR soutiennent et conçoivent des interventions diététiques sensibles à la culture [49,189], centrées sur le patient. En outre, à mesure que les environnements alimentaires changent, les pratiques alimentaires culturelles, y compris les traditions de longue date des régimes à base de plantes, sont susceptibles d'être déplacées ou modifiées, ce qui entraîne des effets positifs [190] ou négatifs ayant des répercussions sur la santé [191,192]. Par exemple, une augmentation de la consommation de fruits et légumes serait un effet positif, tandis que le remplacement des céréales complètes saines par des céréales transformées et raffinées serait un effet négatif. Dans ce contexte, les prédispositions génétiques, le stress chronique et les comportements liés à l'acculturation, tels que le sédentarisme, exacerbent encore davantage le problème de la santé. Les RDN et les NDTR doivent comprendre les aspects psycho-socio-culturels et environnementaux des patients ou clients. Des stratégies délibérées (par exemple, modification des recettes ou recherche d'alternatives plus saines) devraient être utilisées pour rétablir des aliments végétaux plus sains et plus riches en nutriments, qui sont familiers et culturellement appropriés.

BESOINS FUTURS EN MATIÈRE DE RECHERCHE

Il existe de nombreuses lacunes dans la recherche concernant les avantages et les préoccupations pour la santé des modes d'alimentation végétariens et végétaliens pour les adultes dans la prévention, le traitement et la gestion des maladies. La plupart des preuves issues des revues systématiques incluses dans cette prise de position ont été classées comme étant de faible ou de très faible qualité en raison de limitations méthodologiques (Figure 1 et Figure 2) [28,35,36], ce qui indique qu'il est prioritaire de poursuivre des recherches de haute qualité dans ce domaine. En outre, aucune revue systématique incluse n'a fait état des associations entre les modes d'alimentation végétariens ou végétaliens et l'incidence de l'hypertension, du surpoids/de l'obésité ou de l'infarctus du myocarde. Des lacunes dans la recherche ont été identifiées pour de nombreux indicateurs de l'état nutritionnel chez les adultes végétariens et végétaliens [28].

Il existe peu de recherches récentes sur les choix alimentaires et les facteurs liés à l'accessibilité et au coût des aliments végétariens et végétaliens. D'autres sujets méritent d'être approfondis, notamment l'utilisation de compléments alimentaires, les apports en nutriments, la santé et l'état nutritionnel des

différents types de régimes végétariens (végétaliens, lacto-végétariens et lacto-ovo-végétariens, par exemple) aux États-Unis. En raison de la diversité des régimes alimentaires classés dans la catégorie des modes d'alimentation végétariens, une différenciation par sous-groupes tenant compte des contextes culturels, sociaux et économiques est nécessaire. Des informations sur les choix alimentaires culturellement appropriés des adultes végétariens et végétaliens aux États-Unis sont nécessaires pour élaborer des recommandations, telles que celles contenues dans les Dietary Guidelines for Americans [19], qui reflètent les régimes alimentaires de ces groupes et qui sont acceptables pour eux [125].

À mesure que de nouveaux produits alimentaires d'origine végétale sont développés, il est nécessaire de déterminer l'étendue de leur utilisation par les végétariens et les végétaliens et l'effet de l'inclusion de ces produits sur le risque de maladie. Des recherches sont également nécessaires pour déterminer l'efficacité des RDN dans l'amélioration des résultats nutritionnels et de l'état de santé des végétariens et des végétaliens, ainsi que des personnes qui adoptent ces modes d'alimentation.

CONCLUSIONS

Les modes d'alimentation végétariens et végétaliens peuvent améliorer les maladies cardiométaboliques et les facteurs de risque et s'aligner sur les recommandations actuelles spécifiques à la population et à la maladie. Cependant, les modes d'alimentation végétariens et végétaliens peuvent également accroître les risques de carences en certains nutriments. Les RDN devraient proposer des modes d'alimentation végétariens et végétaliens aux adultes qui suivent ces modes d'alimentation ou qui pourraient en bénéficier et qui expriment un intérêt pour ces modes d'alimentation. Les RDN et les NDTR devraient mettre l'accent sur la consommation d'aliments d'origine végétale de haute qualité plutôt que de se concentrer uniquement sur l'évitement des aliments d'origine animale. Dans tous les cas, les recommandations alimentaires végétariennes et végétaliennes doivent être adaptées aux valeurs, aux préférences, au mode de vie et aux circonstances particulières du client. L'Académie joue un rôle de premier plan dans la création de ressources destinées aux praticiens et aux clients afin de faciliter l'adoption de modes d'alimentation sains, y compris végétariens et végétaliens. En outre, l'Académie plaide en faveur de politiques et de législations qui soutiennent un accès équitable à davantage d'aliments d'origine végétale dans divers contextes (par exemple, les écoles, les programmes de nutrition pour les enfants, les programmes d'aide fédéraux) et dans le cadre des soins cliniques afin de répondre aux préférences culturelles, coutumières, religieuses et de développement durable des individus. La promotion et la facilitation de modèles alimentaires végétariens et végétaliens sains au niveau de la population et de l'individu constituent un mécanisme important pour l'amélioration de plusieurs résultats associées aux maladies cardiométaboliques.

Légendes des figures

Figure 1. Résumé des données issues des revues systématiques de l'Evidence Analysis Center de l'Academy of Nutrition and Dietetics examinant l'impact de tous les modes d'alimentation végétariens chez les adultes de la population générale, présentant des facteurs de risque cardiovasculaire, souffrant de maladies cardiovasculaires et de diabète de type 2 [28,35,36].

Figure 2. Résumé des données issues des revues systématiques de l'Evidence Analysis Center de l'Academy of Nutrition and Dietetics examinant l'impact des modes d'alimentation végétaliens chez les adultes de la population générale, présentant des facteurs de risque cardiovasculaire, souffrant de maladies cardiovasculaires et de diabète de type 2 [28,35,36].

Figure 3. Principes des modèles alimentaires végétariens et végétaliens sains.

Figure 4. Document à distribuer au praticien et au client pour faciliter l'adoption d'un régime végétarien sain.

Figure 5. Ressources pour la mise en œuvre de modes d'alimentation végétariens, y compris végétaliens.

Figure 6. Éléments à prendre en compte par les diététiciens nutritionnistes agréés qui utilisent le processus de soins nutritionnels pour les adultes qui suivent ou envisagent de suivre un mode d'alimentation végétarien ou végétalien.

551 **References**

552

- 553 1. Jones JM. In U.S., 4% Identify as Vegetarian, 1% as Vegan.
554 <https://news.gallup.com/poll/510038/identify-vegetarian-vegan.aspx>. Published 2023.
555 Accessed July 15, 2024.
- 556 2. Hardt L, Mahamat-Saleh Y, Aune D, Schlesinger S. Plant-Based Diets and Cancer
557 Prognosis: a Review of Recent Research. *Curr Nutr Rep.* 2022;11(4):695-716.
- 558 3. Rajaram S, Jones J, Lee GJ. Plant-Based Dietary Patterns, Plant Foods, and Age-Related
559 Cognitive Decline. *Adv Nutr.* 2019;10(Suppl_4):S422-s436.
- 560 4. Trautwein EA, McKay S. The Role of Specific Components of a Plant-Based Diet in
561 Management of Dyslipidemia and the Impact on Cardiovascular Risk. *Nutrients.*
562 2020;12(9).
- 563 5. Sarkar D, Christopher A, Shetty K. Phenolic Bioactives From Plant-Based Foods for
564 Glycemic Control. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2021;12:727503.
- 565 6. Gibbs J, Cappuccio FP. Plant-Based Dietary Patterns for Human and Planetary Health.
566 *Nutrients.* 2022;14(8).
- 567 7. World Health Organization. *Sustainable healthy diets: guiding principles.* World Health
568 Organization; 2019.
- 569 8. Willett W, Rockström J, Loken B, et al. Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet
570 Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet.*
571 2019;393(10170):447-492.
- 572 9. Fresán U, Sabaté J. Vegetarian Diets: Planetary Health and Its Alignment with Human
573 Health. *Adv Nutr.* 2019;10(Suppl_4):S380-s388.

- 574 10. Moreno LA, Meyer R, Donovan SM, et al. Perspective: Striking a Balance between
575 Planetary and Human Health-Is There a Path Forward? *Adv Nutr.* 2022;13(2):355-375.
- 576 11. Leitzmann C. Vegetarian nutrition: past, present, future. *Am J Clin Nutr.* 2014;100 Suppl
577 1:496s-502s.
- 578 12. Palmer S. Ethics in the Plant-Based Food Movement. *Today's Dietitian.* 2020;22(8):24.
- 579 13. Mace JL, McCulloch SP. Yoga, Ahimsa and Consuming Animals: UK Yoga Teachers'
580 Beliefs about Farmed Animals and Attitudes to Plant-Based Diets. *Animals (Basel).*
581 2020;10(3).
- 582 14. Storz MA, Müller A, Lombardo M. Diet and Consumer Behavior in U.S. Vegetarians: A
583 National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) Data Report. *Int J*
584 *Environ Res Public Health.* 2021;19(1).
- 585 15. Kamiński M, Skonieczna-Żydecka K, Nowak JK, Stachowska E. Global and local diet
586 popularity rankings, their secular trends, and seasonal variation in Google Trends data.
587 *Nutrition.* 2020;79-80:110759.
- 588 16. Landry MJ, Ward CP. Health Benefits of a Plant-Based Dietary Pattern and
589 Implementation in Healthcare and Clinical Practice. *Am J Lifestyle Med.*
590 2024:15598276241237766.
- 591 17. Hargreaves SM, Rosenfeld DL, Moreira AVB, Zandonadi RP. Plant-based and vegetarian
592 diets: an overview and definition of these dietary patterns. *Eur J Nutr.* 2023;62(3):1109-
593 1121.
- 594 18. Corichi M. Eight-in-ten Indians limit meat in their diets, and four-in-ten consider
595 themselves vegetarian. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/short->

- 596 reads/2021/07/08/eight-in-ten-indians-limit-meat-in-their-diets-and-four-in-ten-consider-
597 themselves-vegetarian/. Published 2021. Updated July 8, 2021. Accessed May 24, 2024.
- 598 19. U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services.
599 *Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025. 9th Edition.* December 2020 2020.
- 600 20. World Cancer Research Fund International. NOURISHING and MOVING policy
601 databases. <https://policydatabase.wcrf.org/>. Published 2024. Accessed May 24, 2024.
- 602 21. Cara KC, Goldman DM, Kollman BK, Amato SS, Tull MD, Karlsen MC. Commonalities
603 among Dietary Recommendations from 2010 to 2021 Clinical Practice Guidelines: A
604 Meta-Epidemiological Study from the American College of Lifestyle Medicine. *Adv Nutr.*
605 2023;14(3):500-515.
- 606 22. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, et al. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes:
607 Standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care.* 2023;46(Suppl 1):S19-s40.
- 608 23. Virani SS, Newby LK, Arnold SV, et al. 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA
609 Guideline for the Management of Patients With Chronic Coronary Disease: A Report of
610 the American Heart Association/American College of Cardiology Joint Committee on
611 Clinical Practice Guidelines. *Circulation.* 2023;148(9):e9-e119.
- 612 24. Lichtenstein AH, Appel LJ, Vadiveloo M, et al. 2021 Dietary Guidance to Improve
613 Cardiovascular Health: A Scientific Statement From the American Heart Association.
614 *Circulation.* 2021;144(23):e472-e487.
- 615 25. Gardner CD, Vadiveloo MK, Petersen KS, et al. Popular Dietary Patterns: Alignment
616 With American Heart Association 2021 Dietary Guidance: A Scientific Statement From
617 the American Heart Association. *Circulation.* 2023;147(22):1715-1730.

- 618 26. Hauser ME, McMacken M, Lim A, Shetty P. Nutrition-An Evidence-Based, Practical
619 Approach to Chronic Disease Prevention and Treatment. *J Fam Pract.* 2022;71(Suppl 1
620 Lifestyle):S5-s16.
- 621 27. Kushi LH, Byers T, Doyle C, et al. American Cancer Society Guidelines on Nutrition and
622 Physical Activity for cancer prevention: reducing the risk of cancer with healthy food
623 choices and physical activity. *CA Cancer J Clin.* 2006;56(5):254-281; quiz 313-254.
- 624 28. Raj S LM, Mangels R, Guest N, Pawlak R, Handu D, Rozga M. Vegetarian Nutrition.
625 Evidence Analysis Library Website. Academy of Nutrition and Dietetics.
626 <https://andeal.org/veg>. Published 2024. Updated February 2024. Accessed March 4, 2024.
- 627 29. Satija A, Bhupathiraju SN, Rimm EB, et al. Plant-Based Dietary Patterns and Incidence
628 of Type 2 Diabetes in US Men and Women: Results from Three Prospective Cohort
629 Studies. *PLoS Med.* 2016;13(6):e1002039.
- 630 30. Satija A, Bhupathiraju SN, Spiegelman D, et al. Healthful and Unhealthful Plant-Based
631 Diets and the Risk of Coronary Heart Disease in U.S. Adults. *J Am Coll Cardiol.*
632 2017;70(4):411-422.
- 633 31. The Vegetarian Resource Group. How Many Vegetarians and Vegans Are There?
634 https://www.vrg.org/journal/vj2022issue4/2022_issue4_how_many.php. Published 2022.
635 Accessed May 24, 2024.
- 636 32. Handu D, Moloney L, Rozga MR, Cheng F, Wickstrom D, Acosta A. Evolving the
637 Academy Position Paper Process: Commitment to Evidence-Based Practice. *J Acad Nutr*
638 *Diet.* 2018;118(9):1743-1746.
- 639 33. Higgins JPT TJ, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (editors),. Cochrane
640 Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.3 Cochrane.

- 641 www.training.cochrane.org/handbook. Published 2022. Updated February 2022.
642 Accessed.
- 643 34. Handu D, Moloney L, Wolfram T, Ziegler P, Acosta A, Steiber A. Academy of Nutrition
644 and Dietetics Methodology for Conducting Systematic Reviews for the Evidence
645 Analysis Library. *J Acad Nutr Diet*. 2016;116(2):311-318.
- 646 35. Landry MJ, Senkus KE, Mangels AR, et al. Vegetarian dietary patterns and
647 cardiovascular risk factors and disease prevention: An umbrella review of systematic
648 reviews. *Am J Prev Cardiol*. 2024;20:100868.
- 649 36. Guest NS, Raj S, Landry MJ, et al. Vegetarian and Vegan Dietary Patterns to Treat Adult
650 Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled
651 Trials. *Advances in Nutrition*. 2024:100294.
- 652 37. Aldana SG, Greenlaw R, Salberg A, Merrill RM, Hager R, Jorgensen RB. The effects of
653 an intensive lifestyle modification program on carotid artery intima-media thickness: a
654 randomized trial. *Am J Health Promot*. 2007;21(6):510-516.
- 655 38. Shah B, Newman JD, Woolf K, et al. Anti-Inflammatory Effects of a Vegan Diet Versus
656 the American Heart Association-Recommended Diet in Coronary Artery Disease Trial. *J*
657 *Am Heart Assoc*. 2018;7(23):e011367.
- 658 39. Erlich MN, Ghidanac D, Blanco Mejia S, et al. A systematic review and meta-analysis of
659 randomized trials of substituting soymilk for cow's milk and intermediate
660 cardiometabolic outcomes: understanding the impact of dairy alternatives in the transition
661 to plant-based diets on cardiometabolic health. *BMC Med*. 2024;22(1):336.

- 662 40. Najera Espinosa S, Hadida G, Jelmar Sietsma A, et al. Mapping the evidence of novel
663 plant-based foods: a systematic review of nutritional, health, and environmental impacts
664 in high-income countries. *Nutr Rev.* 2024.
- 665 41. Nagra M, Tsam F, Ward S, Ur E. Animal vs Plant-Based Meat: A Hearty Debate. *Can J*
666 *Cardiol.* 2024;40(7):1198-1209.
- 667 42. Jarvis SE, Nguyen M, Malik VS. Association between adherence to plant-based dietary
668 patterns and obesity risk: a systematic review of prospective cohort studies. *Appl Physiol*
669 *Nutr Metab.* 2022;47(12):1115-1133.
- 670 43. Thompson AS, Candussi CJ, Tresserra-Rimbau A, et al. A healthful plant-based diet is
671 associated with lower type 2 diabetes risk via improved metabolic state and organ
672 function: A prospective cohort study. *Diabetes Metab.* 2024;50(1):101499.
- 673 44. Thompson AS, Tresserra-Rimbau A, Karavasiloglou N, et al. Association of Healthful
674 Plant-based Diet Adherence With Risk of Mortality and Major Chronic Diseases Among
675 Adults in the UK. *JAMA Netw Open.* 2023;6(3):e234714.
- 676 45. Aljuraiban GS, Aljazairy EA, Alsahli AS, Sabico S, Al-Musharaf S. Plant-based dietary
677 index in relation to gut microbiota in Arab women. *Medicine (Baltimore).*
678 2023;102(38):e35262.
- 679 46. Miao Z, Du W, Xiao C, et al. Gut microbiota signatures of long-term and short-term
680 plant-based dietary pattern and cardiometabolic health: a prospective cohort study. *BMC*
681 *Med.* 2022;20(1):204.
- 682 47. Shen X, Tilves C, Kim H, et al. Plant-based diets and the gut microbiome: findings from
683 the Baltimore Longitudinal Study of Aging. *Am J Clin Nutr.* 2024;119(3):628-638.

- 684 48. Tomova A, Bukovsky I, Rembert E, et al. The Effects of Vegetarian and Vegan Diets on
685 Gut Microbiota. *Front Nutr.* 2019;6:47.
- 686 49. Craig WJ, Mangels AR, Fresán U, et al. The Safe and Effective Use of Plant-Based Diets
687 with Guidelines for Health Professionals. *Nutrients.* 2021;13(11).
- 688 50. Zhang Y, Sun Y, Yu Q, et al. Higher ratio of plasma omega-6/omega-3 fatty acids is
689 associated with greater risk of all-cause, cancer, and cardiovascular mortality: A
690 population-based cohort study in UK Biobank. *Elife.* 2024;12.
- 691 51. Djuricic I, Calder PC. Pros and Cons of Long-Chain Omega-3 Polyunsaturated Fatty
692 Acids in Cardiovascular Health. *Annu Rev Pharmacol Toxicol.* 2023;63:383-406.
- 693 52. Gould JF, Roberts RM, Makrides M. The Influence of Omega-3 Long-Chain
694 Polyunsaturated Fatty Acid, Docosahexaenoic Acid, on Child Behavioral Functioning: A
695 Review of Randomized Controlled Trials of DHA Supplementation in Pregnancy, the
696 Neonatal Period and Infancy. *Nutrients.* 2021;13(2).
- 697 53. Skulas-Ray AC, Wilson PWF, Harris WS, et al. Omega-3 Fatty Acids for the
698 Management of Hypertriglyceridemia: A Science Advisory From the American Heart
699 Association. *Circulation.* 2019;140(12):e673-e691.
- 700 54. Food and Agriculture Organization of the United Nations. “Animal protein – FAO”
701 [dataset]. Food and Agriculture Organization of the United Nations, “Food Balances:
702 Food Balances (-2013, old methodology and population)”. 2023.
- 703 55. Pinckaers PJM, Trommelen J, Snijders T, van Loon LJC. The Anabolic Response to
704 Plant-Based Protein Ingestion. *Sports Med.* 2021;51(Suppl 1):59-74.
- 705 56. Hertzler SR, Lieblein-Boff JC, Weiler M, Allgeier C. Plant Proteins: Assessing Their
706 Nutritional Quality and Effects on Health and Physical Function. *Nutrients.* 2020;12(12).

- 707 57. Dwivedi S, Singh V, Sharma K, Sliti A, Baunthiyal M, Shin JH. Significance of Soy-
708 Based Fermented Food and Their Bioactive Compounds Against Obesity, Diabetes, and
709 Cardiovascular Diseases. *Plant Foods Hum Nutr.* 2024;79(1):1-11.
- 710 58. Craig WJ, Mangels AR, Fresan U, et al. The Safe and Effective Use of Plant-Based Diets
711 with Guidelines for Health Professionals. *Nutrients.* 2021;13(11).
- 712 59. Rolands MR, Hackl LS, Bochud M, Le KA. Protein adequacy, plant protein proportion
713 and main plant protein sources consumed across vegan, vegetarian, pesco-vegetarian and
714 semi-vegetarian diets: A systematic review. *J Nutr.* 2024.
- 715 60. Segovia-Siapco G, Sabate J. Health and sustainability outcomes of vegetarian dietary
716 patterns: a revisit of the EPIC-Oxford and the Adventist Health Study-2 cohorts. *Eur J*
717 *Clin Nutr.* 2019;72(Suppl 1):60-70.
- 718 61. Dietary protein quality evaluation in human nutrition. Report of an FAQ Expert
719 Consultation. *FAO Food Nutr Pap.* 2013;92:1-66.
- 720 62. Moughan PJ, Lim WXJ. Digestible indispensable amino acid score (DIAAS): 10 years
721 on. *Front Nutr.* 2024;11:1389719.
- 722 63. Forester SM, Jennings-Dobbs EM, Sathar SA, Layman DK. Perspective: Developing a
723 Nutrient-Based Framework for Protein Quality. *J Nutr.* 2023;153(8):2137-2146.
- 724 64. Grootswagers P, Hojlund Christensen S, Timmer M, Riley W, de Groot L, Tetens I. Meal
725 Protein Quality Score: A Novel Tool to Evaluate Protein Quantity and Quality of Meals.
726 *Curr Dev Nutr.* 2024;8(9):104439.
- 727 65. Rizzo G, Baroni L. Soy, Soy Foods and Their Role in Vegetarian Diets. *Nutrients.*
728 2018;10(1).

- 729 66. Limone P, Messina G, Toto GA. Serious games and eating behaviors: A systematic
730 review of the last 5 years (2018-2022). *Front Nutr.* 2022;9:978793.
- 731 67. Zare R, Devrim-Lanpir A, Guazzotti S, et al. Effect of Soy Protein Supplementation on
732 Muscle Adaptations, Metabolic and Antioxidant Status, Hormonal Response, and
733 Exercise Performance of Active Individuals and Athletes: A Systematic Review of
734 Randomised Controlled Trials. *Sports Med.* 2023;53(12):2417-2446.
- 735 68. Blanco Mejia S, Messina M, Li SS, et al. A Meta-Analysis of 46 Studies Identified by the
736 FDA Demonstrates that Soy Protein Decreases Circulating LDL and Total Cholesterol
737 Concentrations in Adults. *J Nutr.* 2019;149(6):968-981.
- 738 69. Asbaghi O, Ashtary-Larky D, Mousa A, Rezaei Kelishadi M, Moosavian SP. The Effects
739 of Soy Products on Cardiovascular Risk Factors in Patients with Type 2 Diabetes: A
740 Systematic Review and Meta-analysis of Clinical Trials. *Adv Nutr.* 2022;13(2):455-473.
- 741 70. Wang C, Ding K, Xie X, et al. Soy Product Consumption and the Risk of Cancer: A
742 Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Nutrients.* 2024;16(7).
- 743 71. Pinckaers PJM, Smeets JSJ, Kouw IWK, et al. Post-prandial muscle protein synthesis
744 rates following the ingestion of pea-derived protein do not differ from ingesting an
745 equivalent amount of milk-derived protein in healthy, young males. *Eur J Nutr.*
746 2024;63(3):893-904.
- 747 72. Hevia-Larrain V, Gualano B, Longobardi I, et al. High-Protein Plant-Based Diet Versus a
748 Protein-Matched Omnivorous Diet to Support Resistance Training Adaptations: A
749 Comparison Between Habitual Vegans and Omnivores. *Sports Med.* 2021;51(6):1317-
750 1330.

- 751 73. Pinckaers PJM, Weijzen MEG, Houben LHP, et al. The muscle protein synthetic response
752 following corn protein ingestion does not differ from milk protein in healthy, young
753 adults. *Amino Acids*. 2024;56(1):8.
- 754 74. Lim C, Janssen TA, Currier BS, et al. Muscle Protein Synthesis in Response to Plant-
755 Based Protein Isolates With and Without Added Leucine Versus Whey Protein in Young
756 Men and Women. *Curr Dev Nutr*. 2024;8(6):103769.
- 757 75. Oikawa SY, Bahniwal R, Holloway TM, et al. Potato Protein Isolate Stimulates Muscle
758 Protein Synthesis at Rest and with Resistance Exercise in Young Women. *Nutrients*.
759 2020;12(5).
- 760 76. Gorissen SH, Horstman AM, Franssen R, et al. Ingestion of Wheat Protein Increases In
761 Vivo Muscle Protein Synthesis Rates in Healthy Older Men in a Randomized Trial. *J*
762 *Nutr*. 2016;146(9):1651-1659.
- 763 77. McKendry J, Lowisz CV, Nanthakumar A, et al. The effects of whey, pea, and collagen
764 protein supplementation beyond the recommended dietary allowance on integrated
765 myofibrillar protein synthetic rates in older males: a randomized controlled trial. *Am J*
766 *Clin Nutr*. 2024;120(1):34-46.
- 767 78. Pinckaers PJ, Domic J, Petrick HL, et al. Higher Muscle Protein Synthesis Rates
768 Following Ingestion of an Omnivorous Meal Compared with an Isocaloric and
769 Isonitrogenous Vegan Meal in Healthy, Older Adults. *J Nutr*. 2024;154(7):2120-2132.
- 770 79. Landry MJ, Ward CP, Cunanan KM, et al. Cardiometabolic Effects of Omnivorous vs
771 Vegan Diets in Identical Twins: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*.
772 2023;6(11):e2344457.

- 773 80. Goldman DM, Warbeck CB, Karlsen MC. Completely Plant-Based Diets That Meet
774 Energy Requirements for Resistance Training Can Supply Enough Protein and Leucine to
775 Maximize Hypertrophy and Strength in Male Bodybuilders: A Modeling Study. *Nutrients*.
776 2024;16(8).
- 777 81. Roberts AK, Busque V, Robinson JL, Landry MJ, Gardner CD. SWAP-MEAT Athlete
778 (study with appetizing plant-food, meat eating alternatives trial) - investigating the impact
779 of three different diets on recreational athletic performance: a randomized crossover trial.
780 *Nutr J*. 2022;21(1):69.
- 781 82. McKendry J, Lowisz CV, Nanthakumar A, et al. The effects of whey, pea, and collagen
782 protein supplementation beyond the recommended dietary allowance on integrated
783 myofibrillar protein synthetic rates in older males: a randomized controlled trial. *Am J*
784 *Clin Nutr*. 2024.
- 785 83. Lynch H, Johnston C, Wharton C. Plant-Based Diets: Considerations for Environmental
786 Impact, Protein Quality, and Exercise Performance. *Nutrients*. 2018;10(12).
- 787 84. Lynch HM, Buman MP, Dickinson JM, Ransdell LB, Johnston CS, Wharton CM. No
788 Significant Differences in Muscle Growth and Strength Development When Consuming
789 Soy and Whey Protein Supplements Matched for Leucine Following a 12 Week
790 Resistance Training Program in Men and Women: A Randomized Trial. *Int J Environ Res*
791 *Public Health*. 2020;17(11).
- 792 85. National Institutes of Health Office of Dietary Supplements. Omega-3 Fatty Acids Fact
793 Sheet for Health Professionals. [https://ods.od.nih.gov/factsheets/Omega3FattyAcids-](https://ods.od.nih.gov/factsheets/Omega3FattyAcids-HealthProfessional/#h9)
794 [HealthProfessional/#h9](https://ods.od.nih.gov/factsheets/Omega3FattyAcids-HealthProfessional/#h9). Published 2023. Updated February 15, 2023. Accessed July 22,
795 2024.

- 796 86. Trumbo P, Schlicker S, Yates AA, Poos M, Food, Nutrition Board of the Institute of
797 Medicine TNA. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids,
798 cholesterol, protein and amino acids. *J Am Diet Assoc.* 2002;102(11):1621-1630.
- 799 87. Kris-Etherton PM, Grieger JA, Etherton TD. Dietary reference intakes for DHA and EPA.
800 *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids.* 2009;81(2-3):99-104.
- 801 88. Sanders TA. DHA status of vegetarians. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids.*
802 2009;81(2-3):137-141.
- 803 89. Saunders AV, Davis BC, Garg ML. Omega-3 polyunsaturated fatty acids and vegetarian
804 diets. *Med J Aust.* 2013;199(S4):S22-26.
- 805 90. Racey M, MacFarlane A, Carlson SE, et al. Dietary Reference Intakes based on chronic
806 disease endpoints: outcomes from a case study workshop for omega 3's EPA and DHA.
807 *Appl Physiol Nutr Metab.* 2021;46(5):530-539.
- 808 91. Sinclair AJ, Guo XF, Abedin L. Dietary Alpha-Linolenic Acid Supports High Retinal
809 DHA Levels. *Nutrients.* 2022;14(2).
- 810 92. Metherel AH, Bazinet RP. Updates to the n-3 polyunsaturated fatty acid biosynthesis
811 pathway: DHA synthesis rates, tetracosahexaenoic acid and (minimal) retroconversion.
812 *Prog Lipid Res.* 2019;76:101008.
- 813 93. Chen X, Wu Y, Zhang Z, et al. Effects of the rs3834458 Single Nucleotide Polymorphism
814 in FADS2 on Levels of n-3 Long-chain Polyunsaturated Fatty Acids: A Meta-analysis.
815 *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids.* 2019;150:1-6.
- 816 94. Lands B, Bibus D, Stark KD. Dynamic interactions of n-3 and n-6 fatty acid nutrients.
817 *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids.* 2018;136:15-21.

- 818 95. Harris WS, Tintle NL, Imamura F, et al. Blood n-3 fatty acid levels and total and cause-
819 specific mortality from 17 prospective studies. *Nat Commun.* 2021;12(1):2329.
- 820 96. Kelaiditis CF, Gibson EL, Dyall SC. Effects of long-chain omega-3 polyunsaturated fatty
821 acids on reducing anxiety and/or depression in adults; A systematic review and meta-
822 analysis of randomised controlled trials. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids.*
823 2023;192:102572.
- 824 97. Manson JE, Cook NR, Lee IM, et al. Marine n-3 Fatty Acids and Prevention of
825 Cardiovascular Disease and Cancer. *N Engl J Med.* 2019;380(1):23-32.
- 826 98. Nicholls SJ, Lincoff AM, Garcia M, et al. Effect of High-Dose Omega-3 Fatty Acids vs
827 Corn Oil on Major Adverse Cardiovascular Events in Patients at High Cardiovascular
828 Risk: The STRENGTH Randomized Clinical Trial. *Jama.* 2020;324(22):2268-2280.
- 829 99. Bowman L, Mafham M, Wallendszus K, et al. Effects of n-3 Fatty Acid Supplements in
830 Diabetes Mellitus. *N Engl J Med.* 2018;379(16):1540-1550.
- 831 100. Vyas CM, Mischoulon D, Chang G, et al. Effects of Vitamin D(3) and Marine Omega-3
832 Fatty Acids Supplementation on Indicated and Selective Prevention of Depression in
833 Older Adults: Results From the Clinical Center Sub-Cohort of the VITamin D and
834 OmegA-3 Trial (VITAL). *J Clin Psychiatry.* 2023;84(4).
- 835 101. Appleton KM, Voyias PD, Sallis HM, et al. Omega-3 fatty acids for depression in adults.
836 *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;11(11):CD004692.
- 837 102. Okereke OI, Vyas CM, Mischoulon D, et al. Effect of Long-term Supplementation With
838 Marine Omega-3 Fatty Acids vs Placebo on Risk of Depression or Clinically Relevant
839 Depressive Symptoms and on Change in Mood Scores: A Randomized Clinical Trial.
840 *JAMA.* 2021;326(23):2385-2394.

- 841 103. Herrmann W, Herrmann M. n-3 fatty acids and the risk of atrial fibrillation, review.
842 *Diagnosis (Berl)*. 2024.
- 843 104. Gencer B, Djousse L, Al-Ramady OT, Cook NR, Manson JE, Albert CM. Effect of Long-
844 Term Marine ω -3 Fatty Acids Supplementation on the Risk of Atrial Fibrillation in
845 Randomized Controlled Trials of Cardiovascular Outcomes: A Systematic Review and
846 Meta-Analysis. *Circulation*. 2021;144(25):1981-1990.
- 847 105. Harris WS. Achieving optimal n-3 fatty acid status: the vegetarian's challenge... or not.
848 *Am J Clin Nutr*. 2014;100 Suppl 1:449s-452s.
- 849 106. Glenn AJ, Guasch-Ferré M, Malik VS, et al. Portfolio Diet Score and Risk of
850 Cardiovascular Disease: Findings From 3 Prospective Cohort Studies. *Circulation*.
851 2023;148(22):1750-1763.
- 852 107. Chiavaroli L, Nishi SK, Khan TA, et al. Portfolio Dietary Pattern and Cardiovascular
853 Disease: A Systematic Review and Meta-analysis of Controlled Trials. *Prog Cardiovasc*
854 *Dis*. 2018;61(1):43-53.
- 855 108. Gogga P, Mika A, Janczy A, Sztendel A, Sledzinski T, Malgorzewicz S. Profiles of Serum
856 Fatty Acids in Healthy Women on Different Types of Vegetarian Diets. *Nutrients*.
857 2024;16(4).
- 858 109. Burdge GC. α -linolenic acid interconversion is sufficient as a source of longer chain ω -3
859 polyunsaturated fatty acids in humans: An opinion. *Lipids*. 2022;57(6):267-287.
- 860 110. Abdelhamid AS, Brown TJ, Brainard JS, et al. Omega-3 fatty acids for the primary and
861 secondary prevention of cardiovascular disease. *Cochrane Database Syst Rev*.
862 2020;3(3):CD003177.

- 863 111. Aldoori J, Zulyniak MA, Toogood GJ, Hull MA. Fish oil supplement use modifies the
864 relationship between dietary oily fish intake and plasma n-3 PUFA levels: an analysis of
865 the UK Biobank. *Br J Nutr.* 2024;131(9):1608-1618.
- 866 112. Burns-Whitmore B, Froyen E, Heskey C, Parker T, San Pablo G. Alpha-Linolenic and
867 Linoleic Fatty Acids in the Vegan Diet: Do They Require Dietary Reference
868 Intake/Adequate Intake Special Consideration? *Nutrients.* 2019;11(10).
- 869 113. Metherel AH, Valenzuela R, Klievik BJ, et al. Dietary docosahexaenoic acid (DHA)
870 downregulates liver DHA synthesis by inhibiting eicosapentaenoic acid elongation. *J*
871 *Lipid Res.* 2024:100548.
- 872 114. Metherel AH, Irfan M, Klingel SL, Mutch DM, Bazinet RP. Compound-specific isotope
873 analysis reveals no retroconversion of DHA to EPA but substantial conversion of EPA to
874 DHA following supplementation: a randomized control trial. *Am J Clin Nutr.*
875 2019;110(4):823-831.
- 876 115. Burdge GC. alpha-linolenic acid interconversion is sufficient as a source of longer chain
877 omega-3 polyunsaturated fatty acids in humans: An opinion. *Lipids.* 2022;57(6):267-287.
- 878 116. Domenichiello AF, Kitson AP, Bazinet RP. Is docosahexaenoic acid synthesis from alpha-
879 linolenic acid sufficient to supply the adult brain? *Prog Lipid Res.* 2015;59:54-66.
- 880 117. Jacobs DR, Jr., Gross MD, Tapsell LC. Food synergy: an operational concept for
881 understanding nutrition. *Am J Clin Nutr.* 2009;89(5):1543s-1548s.
- 882 118. Marra MV, Bailey RL. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Micronutrient
883 Supplementation. *J Acad Nutr Diet.* 2018;118(11):2162-2173.
- 884 119. Mangels R MV, Messina M., *The Dietitian's Guide to Vegetarian Diets: Issues and*
885 *Applications, 4th Ed.* Jones & Bartlett Learning; 2022.

- 886 120. Institute of Medicine Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary
887 Reference I, its Panel on Folate OBV, Choline. The National Academies Collection:
888 Reports funded by National Institutes of Health. In: *Dietary Reference Intakes for*
889 *Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B(6), Folate, Vitamin B(12), Pantothenic Acid,*
890 *Biotin, and Choline*. Washington (DC): National Academies Press (US) Copyright ©
891 1998, National Academy of Sciences.; 1998.
- 892 121. Bickelmann FV, Leitzmann MF, Keller M, Baurecht H, Jochem C. Calcium intake in
893 vegan and vegetarian diets: A systematic review and Meta-analysis. *Crit Rev Food Sci*
894 *Nutr*. 2023;63(31):10659-10677.
- 895 122. Weaver CM, Wastney M, Fletcher A, Lividini K. An Algorithm to Assess Calcium
896 Bioavailability from Foods. *J Nutr*. 2024;154(3):921-927.
- 897 123. Wallace TC, Blusztajn JK, Caudill MA, et al. Choline: The Underconsumed and
898 Underappreciated Essential Nutrient. *Nutr Today*. 2018;53(6):240-253.
- 899 124. Wallace TC, Fulgoni VL. Usual Choline Intakes Are Associated with Egg and Protein
900 Food Consumption in the United States. *Nutrients*. 2017;9(8).
- 901 125. Hess JM. Modeling Dairy-Free Vegetarian and Vegan USDA Food Patterns for
902 Nonpregnant, Nonlactating Adults. *J Nutr*. 2022;152(9):2097-2108.
- 903 126. Hess JM, Comeau ME. Modeling lacto-vegetarian, pescatarian, and "pescavegan" USDA
904 food patterns and assessing nutrient adequacy for healthy non-pregnant, non-lactating
905 adults. *Front Nutr*. 2023;10:1113792.
- 906 127. Hess JM, Comeau ME. Application of dairy-free vegetarian and vegan USDA food
907 pattern models for non-pregnant, non-lactating healthy adults. *J Food Sci*.
908 2022;87(10):4703-4713.

- 909 128. Eveleigh ER, Coneyworth LJ, Avery A, Welham SJM. Vegans, Vegetarians, and
910 Omnivores: How Does Dietary Choice Influence Iodine Intake? A Systematic Review.
911 *Nutrients*. 2020;12(6).
- 912 129. Haider LM, Schwingshackl L, Hoffmann G, Ekmekcioglu C. The effect of vegetarian
913 diets on iron status in adults: A systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Food Sci*
914 *Nutr*. 2018;58(8):1359-1374.
- 915 130. Pawlak R, Berger J, Hines I. Iron Status of Vegetarian Adults: A Review of Literature. *Am*
916 *J Lifestyle Med*. 2018;12(6):486-498.
- 917 131. Slywitch E, Savalli C, Duarte ACG, Escrivão MAMS. Iron Deficiency in Vegetarian and
918 Omnivorous Individuals: Analysis of 1340 Individuals. *Nutrients*. 2021;13(9):2964.
- 919 132. Milman N, Jønsson L, Dyre P, Pedersen PL, Larsen LG. Ferrous bisglycinate 25 mg iron
920 is as effective as ferrous sulfate 50 mg iron in the prophylaxis of iron deficiency and
921 anemia during pregnancy in a randomized trial. *J Perinat Med*. 2014;42(2):197-206.
- 922 133. Supplements NIOHOoD. Iron Fact Sheet for Consumers.
923 <https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/iron-consumer.pdf>. Published 2022. Updated April
924 5, 2022. Accessed June 19, 2024.
- 925 134. Obersby D, Chappell DC, Dunnett A, Tsiami AA. Plasma total homocysteine status of
926 vegetarians compared with omnivores: a systematic review and meta-analysis. *Br J Nutr*.
927 2013;109(5):785-794.
- 928 135. Pawlak R, Parrott SJ, Raj S, Cullum-Dugan D, Lucus D. How prevalent is vitamin B(12)
929 deficiency among vegetarians? *Nutr Rev*. 2013;71(2):110-117.
- 930 136. Pawlak R. Is vitamin B12 deficiency a risk factor for cardiovascular disease in
931 vegetarians? *Am J Prev Med*. 2015;48(6):e11-26.

- 932 137. National Institutes of Health Office of Dietary Supplements. Vitamin B12 Fact Sheet for
933 Health Professionals. National Institutes of Health, Office of Dietary Supplements.
934 <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminB12-HealthProfessional/>. Published 2024.
935 Updated March 26, 2024. Accessed November 15, , 2024.
- 936 138. Doets EL, In 't Veld PH, Szczecińska A, et al. Systematic review on daily vitamin B12
937 losses and bioavailability for deriving recommendations on vitamin B12 intake with the
938 factorial approach. *Ann Nutr Metab.* 2013;62(4):311-322.
- 939 139. Evatt ML, Terry PD, Ziegler TR, Oakley GP. Association between vitamin B12-
940 containing supplement consumption and prevalence of biochemically defined B12
941 deficiency in adults in NHANES III (third national health and nutrition examination
942 survey). *Public Health Nutr.* 2010;13(1):25-31.
- 943 140. Bakaloudi DR, Halloran A, Rippin HL, et al. Intake and adequacy of the vegan diet. A
944 systematic review of the evidence. *Clin Nutr.* 2021;40(5):3503-3521.
- 945 141. Chan J, Jaceldo-Siegl K, Fraser GE. Serum 25-hydroxyvitamin D status of vegetarians,
946 partial vegetarians, and nonvegetarians: the Adventist Health Study-2. *Am J Clin Nutr.*
947 2009;89(5):1686s-1692s.
- 948 142. Thorpe DL, Beeson WL, Knutsen R, Fraser GE, Knutsen SF. Dietary patterns and hip
949 fracture in the Adventist Health Study 2: combined vitamin D and calcium
950 supplementation mitigate increased hip fracture risk among vegans. *Am J Clin Nutr.*
951 2021;114(2):488-495.
- 952 143. Demay MB, Pittas AG, Bikle DD, et al. Vitamin D for the Prevention of Disease: An
953 Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.*
954 2024;109(8):1907-1947.

- 955 144. Euromonitor International. Eating Plant-Based Alternatives: Limiters vs Vegans. Food
956 and Nutrition Web site. [https://www.euromonitor.com/article/eating-plant-based-
958 alternatives-limiters-vs-vegans](https://www.euromonitor.com/article/eating-plant-based-
957 alternatives-limiters-vs-vegans). Published 2022. Updated December 2, 2022. Accessed
959 May 14, 2024.
- 960 145. Unilever. Nourishing the future: innovations to grow the plant-based market.
961 [https://www.unilever.com/news/news-search/2021/nourishing-the-future-innovations-to-
963 grow-the-plant-based-market/](https://www.unilever.com/news/news-search/2021/nourishing-the-future-innovations-to-
962 grow-the-plant-based-market/). Published 2021. Updated September 3, 2021. Accessed
964 May 24, 2024.
- 965 146. Food Navigator Europe. What's next in plant-based? Nestle accelerates innovation with
966 new shirmp and egg alternatives. .
967 [https://www.foodnavigator.com/Article/2021/10/07/What-s-next-in-plant-based-Nestle-
969 accelerates-innovation-with-new-shrimp-and-egg-alternatives](https://www.foodnavigator.com/Article/2021/10/07/What-s-next-in-plant-based-Nestle-
968 accelerates-innovation-with-new-shrimp-and-egg-alternatives). Published 2024. Accessed
970 May 24, 2024.
- 971 147. Future Market Insights I. Plant-Based Food Market,.
972 <https://www.futuremarketinsights.com/reports/plant-based-food-market>. Published 2023.
973 Accessed May 24, 2024.
- 974 148. Carey CN, Paquette M, Sahye-Pudaruth S, et al. The Environmental Sustainability of
975 Plant-Based Dietary Patterns: A Scoping Review. *J Nutr*. 2023;153(3):857-869.
- 976 149. Cordova R, Viallon V, Fontvieille E, et al. Consumption of ultra-processed foods and risk
977 of multimorbidity of cancer and cardiometabolic diseases: a multinational cohort study.
978 *Lancet Reg Health Eur*. 2023;35:100771.

- 976 150. Barbaresco J, Bröder J, Conrad J, Szczerba E, Lang A, Schlesinger S. Ultra-processed
977 food consumption and human health: an umbrella review of systematic reviews with
978 meta-analyses. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2024:1-9.
- 979 151. Mendoza K, Smith-Warner SA, Rossato SL, et al. Ultra-processed foods and
980 cardiovascular disease: analysis of three large US prospective cohorts and a systematic
981 review and meta-analysis of prospective cohort studies. *The Lancet Regional Health –*
982 *Americas*. 2024;37.
- 983 152. Messina M, Duncan AM, Glenn AJ, Mariotti F. Perspective: Plant-Based Meat
984 Alternatives Can Help Facilitate and Maintain a Lower Animal to Plant Protein Intake
985 Ratio. *Adv Nutr*. 2023;14(3):392-405.
- 986 153. Flint M, Bowles S, Lynn A, Paxman JR. Novel plant-based meat alternatives: future
987 opportunities and health considerations. *Proc Nutr Soc*. 2023;82(3):370-385.
- 988 154. Mangels R. Vegan Processed Foods. The Vegetarian Resource Group.
989 https://www.vrg.org/journal/vj2022issue1/2022_issue1_vegan_processed_foods.php.
990 Published 2022. Updated 2022. Accessed May 24, 2024.
- 991 155. Klemm S. Processed Foods: A Closer Look.
992 [https://www.eatright.org/health/wellness/diet-trends/processed-foods-whats-ok-and-what-](https://www.eatright.org/health/wellness/diet-trends/processed-foods-whats-ok-and-what-to-avoid)
993 [to-avoid](https://www.eatright.org/health/wellness/diet-trends/processed-foods-whats-ok-and-what-to-avoid). Published 2019. Updated January 30, 2023. Accessed May 24, 2024.
- 994 156. Almarshad MI, Algonaiman R, Alharbi HF, Almujaaydil MS, Barakat H. Relationship
995 between Ultra-Processed Food Consumption and Risk of Diabetes Mellitus: A Mini-
996 Review. *Nutrients*. 2022;14(12).
- 997 157. Gimenez-Arnau AM, Maibach H. Contact Urticaria. *Immunol Allergy Clin North Am*.
998 2021;41(3):467-480.

- 999 158. Vegetarian Nutrition Dietetic Practice Group. Homepage. vndpg.org Web site.
1000 <https://www.vndpg.org/home>. Published 2024. Accessed May 24, 2024.
- 1001 159. Iguacel I, Miguel-Berges ML, Gómez-Bruton A, Moreno LA, Julián C. Veganism,
1002 vegetarianism, bone mineral density, and fracture risk: a systematic review and meta-
1003 analysis. *Nutr Rev.* 2019;77(1):1-18.
- 1004 160. Li J, Zhou R, Huang W, Wang J. Bone loss, low height, and low weight in different
1005 populations and district: a meta-analysis between vegans and non-vegans. *Food Nutr Res.*
1006 2020;64.
- 1007 161. Li T, Li Y, Wu S. Comparison of human bone mineral densities in subjects on plant-based
1008 and omnivorous diets: a systematic review and meta-analysis. *Arch Osteoporos.*
1009 2021;16(1):95.
- 1010 162. Ma X, Tan H, Hu M, He S, Zou L, Pan H. The impact of plant-based diets on female
1011 bone mineral density: Evidence based on seventeen studies. *Medicine (Baltimore).*
1012 2021;100(46):e27480.
- 1013 163. Bärebring L, Lamberg-Allardt C, Thorisdottir B, et al. Intake of vitamin B12 in relation
1014 to vitamin B12 status in groups susceptible to deficiency: a systematic review. *Food Nutr*
1015 *Res.* 2023;67.
- 1016 164. Glenn AJ, Li J, Lo K, et al. The Portfolio Diet and Incident Type 2 Diabetes: Findings
1017 From the Women's Health Initiative Prospective Cohort Study. *Diabetes Care.*
1018 2023;46(1):28-37.
- 1019 165. Vimalaswaran KS. GeNuIne (gene-nutrient interactions) Collaboration: towards
1020 implementing multi-ethnic population-based nutrigenetic studies of vitamin B(12) and D
1021 deficiencies and metabolic diseases. *Proc Nutr Soc.* 2021:1-11.

- 1022 166. Morgenstern S, Redwood M, Herby A. An Innovative Program for Hospital Nutrition.
1023 *American Journal of Lifestyle Medicine*. 2024:15598276241283158.
- 1024 167. American Medical Association. Healthful Food Options in Health Care Facilities H-
1025 150.949. American Medical Association,. Policy Finder, Food and Nutrition Web site.
1026 [https://policysearch.ama-assn.org/policyfinder/detail/Res.%20410%20A-](https://policysearch.ama-assn.org/policyfinder/detail/Res.%20410%20A-04?uri=%2FAMADoc%2FHOD.xml-0-627.xml)
1027 [04?uri=%2FAMADoc%2FHOD.xml-0-627.xml](https://policysearch.ama-assn.org/policyfinder/detail/Res.%20410%20A-04?uri=%2FAMADoc%2FHOD.xml-0-627.xml). Published 2021. Accessed May 9, 2024.
- 1028 168. NYC Health + Hospitals Now Serving Culturally-Diverse Plant-Based Meals As Primary
1029 Dinner Option for Inpatients at All of Its 11 Public Hospitals [press release].
1030 <https://www.nychealthandhospitals.org/>, January 9, 2023 2023.
- 1031 169. Saldivar B, Al-Turk B, Brown M, Aggarwal M. Successful Incorporation of a Plant-
1032 Based Menu Into a Large Academic Hospital. *Am J Lifestyle Med*. 2022;16(3):311-317.
- 1033 170. Berardy A, Egan B, Birchfield N, Sabaté J, Lynch H. Comparison of Plate Waste between
1034 Vegetarian and Meat-Containing Meals in a Hospital Setting: Environmental and
1035 Nutritional Considerations. *Nutrients*. 2022;14(6).
- 1036 171. Abris GP, Shavlik DJ, Mathew RO, et al. Cause-specific and all-cause mortalities in
1037 vegetarian compared with those in nonvegetarian participants from the Adventist Health
1038 Study-2 cohort. *Am J Clin Nutr*. 2024.
- 1039 172. Maroto-Rodriguez J, Delgado-Velandia M, Ortolá R, et al. Plant-based diets and risk of
1040 frailty in community-dwelling older adults: the Seniors-ENRICA-1 cohort. *Geroscience*.
1041 2023;45(1):221-232.
- 1042 173. Qi R, Yang Y, Sheng B, Li H, Zhang X. Plant-Based Diet Indices and Their Association
1043 with Frailty in Older Adults: A CLHLS-Based Cohort Study. *Nutrients*. 2023;15(24).

- 1044 174. Maroto-Rodríguez J, Ortolá R, García-Esquinas E, Kales SN, Rodríguez-Artalejo F,
1045 Sotos-Prieto M. Quality of plant-based diets and frailty incidence: a prospective analysis
1046 of UK biobank participants. *Age Ageing*. 2024;53(5).
- 1047 175. Wu H, Gu Y, Meng G, et al. Quality of plant-based diet and the risk of dementia and
1048 depression among middle-aged and older population. *Age Ageing*. 2023;52(5).
- 1049 176. Hu J, Li Y, Wang Z, et al. Association of plant-based dietary patterns with the risk of
1050 osteoporosis in community-dwelling adults over 60 years: a cross-sectional study.
1051 *Osteoporos Int*. 2023;34(5):915-923.
- 1052 177. Ardisson Korat AV, Shea MK, Jacques PF, et al. Dietary protein intake in midlife in
1053 relation to healthy aging - results from the prospective Nurses' Health Study cohort. *Am J*
1054 *Clin Nutr*. 2024;119(2):271-282.
- 1055 178. Kirwan RP, Mazidi M, Rodríguez García C, et al. Protein interventions augment the
1056 effect of resistance exercise on appendicular lean mass and handgrip strength in older
1057 adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin*
1058 *Nutr*. 2022;115(3):897-913.
- 1059 179. Traylor DA, Gorissen SHM, Phillips SM. Perspective: Protein Requirements and Optimal
1060 Intakes in Aging: Are We Ready to Recommend More Than the Recommended Daily
1061 Allowance? *Adv Nutr*. 2018;9(3):171-182.
- 1062 180. Berrazaga I, Micard V, Gueugneau M, Walrand S. The Role of the Anabolic Properties of
1063 Plant- versus Animal-Based Protein Sources in Supporting Muscle Mass Maintenance: A
1064 Critical Review. *Nutrients*. 2019;11(8).
- 1065 181. Burd NA, Gorissen SH, van Loon LJ. Anabolic resistance of muscle protein synthesis
1066 with aging. *Exerc Sport Sci Rev*. 2013;41(3):169-173.

- 1067 182. Zhou L, Zhang R, Yang H, et al. Association of plant-based diets with total and cause-
1068 specific mortality across socioeconomic deprivation level: a large prospective cohort. *Eur*
1069 *J Nutr.* 2024;63(3):835-846.
- 1070 183. Fulgoni V, 3rd, Drewnowski A. An Economic Gap Between the Recommended Healthy
1071 Food Patterns and Existing Diets of Minority Groups in the US National Health and
1072 Nutrition Examination Survey 2013-14. *Front Nutr.* 2019;6:37.
- 1073 184. Kahleova H, Sutton M, Maracine C, et al. Vegan Diet and Food Costs Among Adults
1074 With Overweight: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw*
1075 *Open.* 2023;6(9):e2332106.
- 1076 185. Campbell EK, Taillie L, Blanchard LM, et al. Post hoc analysis of food costs associated
1077 with Dietary Approaches to Stop Hypertension diet, whole food, plant-based diet, and
1078 typical baseline diet of individuals with insulin-treated type 2 diabetes mellitus in a
1079 nonrandomized crossover trial with meals provided. *Am J Clin Nutr.* 2024;119(3):769-
1080 778.
- 1081 186. Darmon N, Drewnowski A. Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic
1082 disparities in diet quality and health: a systematic review and analysis. *Nutr Rev.*
1083 2015;73(10):643-660.
- 1084 187. Hayes J. USDA livestock subsidies near \$50 billion, EWG analysis finds. Environmental
1085 Working Group. [https://www.ewg.org/news-insights/news/2022/02/usda-livestock-](https://www.ewg.org/news-insights/news/2022/02/usda-livestock-subsidies-near-50-billion-ewg-analysis-finds)
1086 [subsidi-](https://www.ewg.org/news-insights/news/2022/02/usda-livestock-subsidies-near-50-billion-ewg-analysis-finds)
1087 [es-near-50-billion-ewg-analysis-finds](https://www.ewg.org/news-insights/news/2022/02/usda-livestock-subsidies-near-50-billion-ewg-analysis-finds). Published 2022. Accessed November 11,
2024.
- 1088 188. Drewnowski A. Food insecurity has economic root causes. *Nature Food.* 2022;3(8):555-
1089 556.

- 1090 189. Oldway Cultural Food Traditions. OLDWAYS VEGETARIAN/VEGAN DIET
1091 PYRAMID. <https://oldwayspt.org/resources/oldways-vegetarianvegan-diet-pyramid>.
1092 Published 2024. Accessed May 24, 2024.
- 1093 190. Lesser IA, Gasevic D, Lear SA. The association between acculturation and dietary
1094 patterns of South Asian immigrants. *PLoS One*. 2014;9(2):e88495.
- 1095 191. Alegria K, Fleszar-Pavlović S, Hua J, Ramirez Loyola M, Reuschel H, Song AV. How
1096 Socioeconomic Status and Acculturation Relate to Dietary Behaviors Within Latino
1097 Populations. *Am J Health Promot*. 2022;36(3):450-457.
- 1098 192. Gadgil MD, Kandula NR, Kanaya AM. Acculturation is Associated with Dietary Patterns
1099 in South Asians in America. *J Immigr Minor Health*. 2020;22(6):1135-1140.
- 1100 193. Monterrosa EC, Frongillo EA, Drewnowski A, de Pee S, Vandevijvere S. Sociocultural
1101 Influences on Food Choices and Implications for Sustainable Healthy Diets. *Food Nutr*
1102 *Bull*. 2020;41(2_suppl):59s-73s.
- 1103 194. Bhupathiraju SN, Sawicki CM, Goon S, et al. A healthy plant-based diet is favorably
1104 associated with cardiometabolic risk factors among participants of South Asian ancestry.
1105 *Am J Clin Nutr*. 2022;116(4):1078-1090.
- 1106

	Toutes les alimentations végétariennes			
	Population : adultes en bonne santé	Population : adultes avec un haut risque cardiovasculaire	Population : adultes avec une pathologie cardiovasculaire	Population : adultes avec un diabète de type 2
	Prévention primaire	Prévention secondaire	Prévention tertiaire	Prévention tertiaire
Bénéfices potentiels	Incidence des pathologies cardiovasculaires • Incidence pathologie cardiaque •	IMC* †• Pourcentage de perte de poids*•		HbA1c *†• IMC *†
Bénéfices possible	Mortalité cardiovasculaires ▶ Mortalité par pathologie cardiaque ▶ Incidence cancer ○ CRP ▶			Dose des médicaments contre le diabète †○ Métabolisme du glucose †○
Peut-être pas de différence	Incidence AVC ▶ Mortalité par AVC ▶ Mortalité par pathologie vasculaire cérébrale ○ Risque de fracture ▶ LDL cholestérol ▶ Triglycérides ▶	Cholestérol total *†• LDL cholestérol *†• HDL cholestérol *†• Tryglycérides *†• Glycémie *† ▶ Perte de poids †• Evénement indésirable† ▶ Pression artérielle systolique*†	Pression artérielle *†○ Cholestérol total *† ▶ LDL cholestérol *† ▶ HDL cholestérol *† ▶ Triglycérides *† IMC *† ▶ Qualité de vie * ▶	LDL cholestérol *† ▶ Glycémie à jeun *† ▶ Insulinémie ○
Risques potentiels	Densité minérale osseuse ○ Excrétion d'iode ▶ Ferritine ○			
Preuves incertaines	Mortalité toutes causes ○	HbA1c *†○	Evènements cardiovasculaire et mortalité ▶	Qualité de vie *†○

* Comparé à l'absence d'intervention

† Comparé à une alimentation thérapeutique non végétarienne

Certitude des preuves : ○ = très faible, ▶ = faible, • = modérée

Abréviations : LDL (lipoprotéine de faible densité) ; IMC (indice de masse corporelle), HDL (lipoprotéines de densité élevée), HbA1c, hémoglobine glyquée

	Alimentations végétaliennes			
	Population : adultes en bonne santé	Population : adultes avec un haut risque cardiovasculaire	Population : adultes avec une pathologie cardiovasculaire	Population : adultes avec un diabète de type 2
	Prévention primaire	Prévention secondaire	Prévention tertiaire	Prévention tertiaire
Bénéfices potentiels		Cholesterol total *• LDL cholesterol *• HDL cholesterol *• Tryglycérides *• IMC *† ▽ Perte de poids *•		HbA1c *†• IMC *†•
Bénéfices possible	Pression artérielle ○ LDL cholesterol ▽ TG ○ IMC ○ CRP ○	Glycémie * ▽		Dose des médicaments contre le diabète * ▽
Peut-être pas de différence	Incidence AVC ▽ Incidence coronaropathie ▽ Incidence pathologies cardiovasculaires ▽	Cholesterol total *†• LDL cholesterol *†• HDL cholesterol *†• Tryglycérides *†• Glycémie † ▽ Perte de poids †• Evènement indésirable † ▽ Pression artérielle systolique *†•	Cholesterol total † ▽ LDL cholesterol † ▽ HDL cholesterol † ▽ Tryglycérides † ▽ IMC † ▽ Qualité de vie ▽ Evènement cardiovasculaire et mortalité † ▽	LDL cholesterol *† ▽ Glycémie à jeun *† ▽
Risques potentiels	Risque de fracture ▽ Densité minérale osseuse ○ Concentration vitamine B12 ○ Concentration vitamine D ○			
Preuves incertaines	Infarctus du myocarde ○ Mortalité cardiovasculaire ○ Mortalité coronaropathie ○ Mortalité par AVC ○ Incidence diabète de type II ○	HbA1c *○ Qualité de vie○		

* Comparé à l'absence d'intervention

† Comparé à une alimentation thérapeutique non végétarienne

Certitude des preuves : ○ = très faible, ▽ = faible, • = modérée

Abréviations : LDL (lipoprotéine de faible densité) ; IMC (indice de masse corporelle), HDL (lipoprotéines de densité élevée), HbA1c, hémoglobine glyquée

7 principes d'une alimentation végétarienne et végétalienne saine

1	Variété. Incluez une grande variété d'aliments végétaux non transformés ou peu transformés, notamment des légumes, des fruits, des légumineuses, des céréales complètes, des noix et des graines.
2	Mettez l'accent sur les fruits et légumes. Faites des légumes et des fruits des éléments clés de chaque repas, en visant une variété colorée pour obtenir un spectre complet de micronutriments.
3	Consommez régulièrement des protéines. Consommez des aliments végétaux riches en protéines à chaque repas, notamment des légumineuses (haricots, lentilles, pois chiches, pois cassés, cacahuètes, beurre de cacahuète), des aliments à base de soja (tofu, tempeh, edamame, lait de soja), du seitan, des substituts de viande d'origine végétale, des graines et des fruits à coque.
4	Privilégiez les fibres. Optez pour des céréales complètes riches en fibres telles que le quinoa, l'orge, l'avoine complète et le riz brun, noir ou sauvage.
5	Choisissez des graisses insaturées. Incorporez des sources de graisses insaturées telles que les noix, les graines, les avocats et les huiles végétales afin d'améliorer l'absorption des nutriments et de favoriser la santé cardiovasculaire.
6	Veillez aux micronutriments qui peuvent être limités. Veillez à la consommation quotidienne des micronutriments essentiels, en prêtant attention à ceux qui peuvent être limités dans les régimes à base de plantes, comme la vitamine B12, la vitamine D, le calcium, le fer, l'iode et la choline.
7	Équilibrer l'apport énergétique. Manger suffisamment de calories pour soutenir le métabolisme et l'activité physique, mais ne pas consommer de calories excessives qui conduisent à une prise de poids.

GUIDE RAPIDE : LES ALIMENTS VEGETAUX POUR AVOIR CE DONT VOUS AVEZ BESOIN

Les régimes végétariens et végétaliens bien conçus peuvent jouer un rôle clé dans la prévention et le traitement des maladies. Toutefois, les végétariens et les végétaliens doivent faire attention à certains nutriments pour s'assurer qu'ils en consomment suffisamment. Vous trouverez ci-dessous quelques idées d'aliments végétaux qui peuvent vous aider à satisfaire vos besoins.

Nutriments d'intérêt	Sources végétales
Protéines	Tofu, haricots, lentilles, noix, graines, céréales complètes, tempeh, lait de soja
Glucides	Fruits, légumes, céréales complètes, légumineuses
Lipides	Noix, graines, avocats, olives et leurs huiles
AG oméga 3	Graines riches en oméga-3 (lin, chia, chanvre), noix, huiles (canola, chanvre, lin)
Calcium	Lait de soja enrichi en calcium et autres laits végétaux, légumes à feuilles vertes foncées et crucifères à faible teneur en oxalate (par exemple, chou frisé), tofu enrichi en calcium, jus d'orange enrichi en calcium
Choline	Noix, légumineuses, produits à base de soja, quinoa, germes de blé, céréales
Iode	Sel iodé, algues marines, flocons d'algues marines, pain fabriqué avec de l'iodate de potassium ou de l'iode de calcium
Fer	Céréales et pains enrichis en fer, substituts de viande d'origine végétale, légumineuses (lentilles, soja, haricots blancs, pois chiches, haricots noirs, haricots azuki, etc, haricots azuki), épinards, pois, noix, graines et certains fruits secs.
Vitamine B12	Aliments enrichis (laits végétaux, céréales, levure nutritionnelle), viandes d'origine végétale
Vitamine D	Laits végétaux enrichis, aliments enrichis (céréales, tofu)

Consultez un professionnel de la santé, tel qu'un diététicien nutritionniste, si vous pensez avoir besoin de suppléments. Des documents plus détaillés sont disponibles à l'adresse suivante <https://www.vndpg.org/vn/resources/vegetarian-dietitian-resources>.

Academy of Nutrition and Dietetics/Vegetarian Nutrition Dietetic Practice Group

- Research-based Vegetarian Diet Fact Sheets on a variety of topics: www.vndpg.org/vn/resources/vegetarian-dietitian-resources
- Culture Cuisine Plates: www.vndpg.org/idea/culture-plates
- Building a Healthy Vegetarian Diet: Myths and Facts: www.eatright.org/health/wellness/vegetarian-and-plant-based/building-a-healthy-vegetarian-diet-myths
- Vegetarianism: The Basic Facts: www.eatright.org/health/wellness/vegetarian-and-plant-based/vegetarianism-the-basic-facts
- Healthful Vegetarian Meal Ideas: www.eatright.org/food/food-preparation/cooking-tips/healthful-vegetarian-meal-ideas
- Vegging Out: Tips on Switching to a Meatless Diet: www.eatright.org/health/wellness/vegetarian-and-plant-based/vegging-out-tips-on-switching-to-a-meatless-diet
- Food Sources of Five Important Nutrients for Vegetarians: www.eatright.org/health/wellness/vegetarian-and-plant-based/food-sources-of-5-important-nutrients-for-vegetarians

Other Resources*

- *American College of Lifestyle Medicine*: <https://lifestylemedicine.org/wp-content/uploads/2022/07/Eating-on-Budget.pdf>
- *Vegetarian Resource Group*
 - Vegetarianism in a Nutshell: www.vrg.org/nutshell/nutshell.htm
 - Vegan Diets in a Nutshell: www.vrg.org/nutshell/vegan_nutshell.pdf
 - My Vegan Plate food plan: www.vrg.org/nutshell/MyVeganPlate.pdf
 - Low Cost Vegan Menus: www.vrg.org/journal/vj2020issue2/2020_issue2_vegan_menus.php
- *Oldways*
 - Vegetarian and Vegan Diet Pyramid: <https://oldwayspt.org/traditional-diets/vegetarian-vegan-diet>
 - The African Heritage Power Plate: <https://oldwayspt.org/wp-content/uploads/2024/06/African-Heritage-Power-Plate-Booklet.pdf>
- *The Vegan RD*
 - Vegan Nutrition Primers: www.theveganrd.com/vegan-nutrition-101/vegan-nutrition-primers/
- *Vegan Health*
 - Nutrition Tips for Vegans: <https://veganhealth.org/tips-for-new-vegans/>

Figure 5. Resources for implementing vegetarian, including vegan, dietary patterns. *Resources listed may be helpful for practitioners but are not endorsed by the Academy of Nutrition and Dietetics.

