

# NUTRI-*doc*

## La tentation du végétal

*À une époque où, en Occident, règne l'abondance, l'alimentation est devenue un enjeu sociétal porté par des valeurs plus idéologiques que nutritionnelles, même si la santé reste une préoccupation. Les modèles alimentaires conventionnels sont contestés et notamment la viande, voire tous les produits d'origine animale. Quid de cette tendance.*

Le végétarisme se caractérise par le refus de consommer tout produit carné. Il se décline du lacto-ovo-végétarisme (LOV), acceptant les produits provenant d'animaux vivants (œufs, produits laitiers), au végétalisme, qui les refuse par choix idéologique, s'opposant à toutes formes d'exploitation animale avec, entre les deux, les lacto-, ovo-, pesco- ou encore pollo-végétariens.

Autre tendance, les plus nombreux en France, les flexitariens ou semi-végétariens, qui réduisent leur consommation en viande au profit du poisson et de protéines végétales moins traditionnelles.

### Un phénomène sociétal

Si en Inde, 40 % de la population est végétarienne pour des raisons religieuses, c'est pour s'élever contre le sacrifice des animaux qu'au XIX<sup>e</sup> siècle apparaît le végétarisme en Grande-Bretagne. Depuis, nombreux sont les émules en Europe et aux États-Unis. Certaines religions, par respect de la vie, l'ont inclus dans leurs préceptes, telle l'Église des adventistes du 7<sup>e</sup> jour. En France, il semble qu'on en parle davantage que l'on ne le pratique : environ 2 % de la population serait végétarienne. Ce mode alimentaire a toutefois le vent en poupe chez les jeunes et les citadins à la recherche d'une alimentation « alternative » qui préserverait la planète, défendrait la cause animale et protégerait des maladies chroniques dites « de société ». À l'inverse, c'est un engouement pour les produits carnés qui singularise

l'évolution de l'alimentation dans les pays de tradition végétarienne.

### Un bien-fondé relatif

Les préoccupations hygiéniques et sanitaires incitant certains à adopter un régime végétarien se sont renforcées au regard des résultats des études épidémiologiques établissant un lien entre modes alimentaires, mortalité et maladies chroniques les plus fréquentes. Concernant la réduction du risque de mortalité totale, après des premiers résultats positifs observés chez les adventistes végétariens, les études plus récentes, dont l'étude EPIC (cohorte Oxford) ou le suivi de plus de 240 000 Australiens, ne relèvent pas de différence entre végétariens et omnivores.

Comparée à l'alimentation d'une population standard nord-américaine, les bénéfices du végétarisme sont significatifs sur le taux de mortalité ou de l'incidence ou de la prévalence de maladies chroniques telles que l'obésité, le diabète de type 2, les maladies cardiovasculaires ou certains cancers. Cependant, l'influence probable de facteurs liés au style de vie empêche d'attribuer tout ce bénéfice au seul mode alimentaire.

### Des risques réels

Les risques nutritionnels d'un régime LOV sont limités, mais non nuls. L'éviction des protéines carnées est compensée en partie par les laitages et les œufs dont les protéines sont d'ex-

cellente qualité biologique et qui permettent un équilibre nutritionnel satisfaisant pour ce qui concerne les acides aminés. Cependant, certains acides aminés sont limitants : la lysine, dont les céréales sont déficitaires, la méthionine et la cystéine dont les légumineuses sont pauvres. De plus, la viande est une source majeure de fer hémique, de zinc et de vitamine B, le poisson d'acides gras  $\omega 3$  à longue chaîne (AG  $\omega 3$  LC). Le fer non hémique des végétaux pourrait pallier la carence martiale à condition d'en doubler l'apport.

Le régime végétalien, quant à lui, est incompatible avec l'équilibre nutritionnel : l'apport protéique est souvent limité, celui en calcium, fer, iode, vitamine D et en AG  $\omega 3$  LC insuffisant. Le risque de carence en vitamine B12 est majeur, conduisant après quelques années à une anémie mégalo-blastique ou une sclérose combinée médullaire. Pour l'enfant allaité par une mère végétalienne mal supplémentée, une carence en vitamine B12 se manifeste après quelques mois par un arrêt de croissance et des troubles neurologiques pouvant être graves et irréversibles.

**En conclusion**, le végétarisme n'est pas la panacée annoncée. Le type LOV est tout à fait acceptable sous réserve d'une éducation nutritionnelle. Le flexitarisme corrige certaines erreurs de l'alimentation occidentale par un meilleur profil antioxydant et une alimentation à faible indice glycémique. En revanche, le végétalisme expose à des risques inacceptables et est à proscrire chez les enfants, les adolescents, les femmes enceintes ou allaitantes et les malades.

**D'après Schlienger J.-L. La tentation végétale est-elle nutritionnellement acceptable ? *Cholé-Doc* 2017;(157).**

## Carence en vitamine D

*D'après une étude brésilienne, le statut en vitamine D des enfants ayant une allergie aux protéines de lait de vache (APLV) serait plus fréquemment insuffisant.*

*Chez 120 jeunes enfants âgés d'au plus 2 ans, dont la moitié ont une APLV, la comparaison du statut en vitamine D montre un taux plus faible chez les enfants malades : 30,9 ng/mL en moyenne versus 35,3 ng/mL. En outre, chez les enfants APLV, 20,3 % ont une déficience en cette vitamine (taux < 20 ng/mL) contre seulement 8,3 % chez les autres. Enfin, les enfants APLV et allaités (exclusivement ou de façon majoritaire) ont plus souvent un statut inadéquat en vitamine D.*

Silva CM. *J. Pediatr* 2017; Doi:10.1016/j.jpmed.2017.01.006

## Ménopause et prise de poids

*Une étude sur près de 90 000 Américaines révèle qu'une alimentation réduite en glucides (variations de 39 à 62 % de l'apport énergétique total [AET]), modérée en lipides et riche en protéines suivie pendant 1 an, serait plus efficace sur la gestion du poids à la ménopause qu'une alimentation pauvre en lipides. Ainsi, un régime hypoglucidique est inversement associé à la prise de poids, que l'IMC de départ soit normal ou élevé. Au contraire, le régime hypolipidique est associé, chez toutes les femmes, à un risque accru de prise de poids.*

*Le contrôle des apports en lipides en prévention d'autres maladies chroniques n'est pas remis en cause.*

Ford C, et al. *Br J Nutr* 2017;117:1189-97.

## Calcium et vitamine D chez les adolescents

L'apport en calcium chez l'adolescent est plus faible dans les familles les moins éduquées. C'est ce que montre une étude transversale auprès de 1 804 adolescents, filles et garçons, européens de 12,5 à 17,5 ans issus de la cohorte HELENA examinant les sources alimentaires en calcium (Ca) et vitamine D (Vit D) à l'aide de 2 rappels des 24 heures, et l'influence des facteurs sociodémographiques et du mode de vie. Le lait et les fromages sont les premiers contributeurs à l'apport de Ca. Les produits de la pêche et les gâteaux, tartes et biscuits (élaborés à partir de beurre et d'œufs) représentent les principales sources de Vit D (tableau).

Principales sources en Ca et Vit D : contribution en pourcentage de l'apport total

|   | Calcium                              |        | Vitamine D                              |        |
|---|--------------------------------------|--------|---|--------|
| 1 | Lait                                 | 23,4 % | Produits de la pêche                    | 30,2 % |
| 2 | Fromages                             | 18,7 % | Gâteaux, tartes et biscuits             | 15,6 % |
| 3 | Eau                                  | 5,5 %  | Œufs                                    | 9,7 %  |
| 4 | Boissons à base de lait ou de yaourt | 5,5 %  | Beurre, graisses animales et margarines | 7,7 %  |
| 5 | Yaourts et fromages blancs           | 5,1 %  | Yaourts et fromages blancs              | 7,5 %  |

Chez les garçons, l'ingestion de Ca est associée positivement à l'éducation de la mère et négativement au temps passé devant la télévision. Chez les filles, l'éducation des deux parents ainsi que le niveau d'aisance familiale sont associés positivement à l'ingestion de Ca, mais après ajustement sur la qualité globale de l'alimentation, seule l'association avec l'éducation de la mère demeure significative chez les adolescentes ( $p = 0,045$ ). Aucune association n'a été trouvée pour la Vit D.

Les familles ayant un niveau d'éducation bas et une faible qualité de l'alimentation devraient donc être la principale cible des programmes de promotion de la santé visant à améliorer les apports en Ca et Vit D.

Julian C, *Public Health Nutr* 2017;1-9. doi: 10.1017/S1368980017000532.

## Insécurité alimentaire en hausse : les raisons

L'augmentation de l'écart entre les prix et les salaires expliquerait en partie la hausse de l'insécurité alimentaire. C'est ce que montre l'étude des liens entre un indicateur de la privation alimentaire (la proportion de foyers qui déclare ne pas avoir les moyens leur permettant un apport en protéine animale ou son équivalent végétal un jour sur deux) et l'écart entre le prix des aliments et les salaires. Les données de l'OCDE et de l'Eurostat de 21 pays européens entre 2004 et 2012 ont été utilisées. Résultats : chaque augmentation de 1 % de l'inflation du prix des aliments au-dessus de celle des salaires correspond à une hausse de 0,060 point de pourcentage de la privation alimentaire (intervalle de confiance à 95 % : IC95 = [0,024-0,095]). Cette association est plus forte dans les foyers vivant sous le seuil de pauvreté (0,127 point ; IC95 = [0,081-0,172]) que dans ceux vivant au-dessus (0,044 point ; IC95 = [0,023-0,065]).

Cette association est plus forte dans les pays ayant les régimes de protection sociale les moins protecteurs (Europe de l'Est, par exemple) et n'est plus statistiquement significative dans les pays aux régimes les plus protecteurs (Europe du Nord).

En conclusion, la hausse du prix des aliments associée à la stagnation des salaires favorise l'augmentation de l'insécurité alimentaire, particulièrement dans les foyers les plus pauvres. Les régimes de protection sociale les plus généreux peuvent aider à réduire cet effet.

Reeves A, *Public Health Nutr* 2017;20:1414-22.

## La restauration scolaire pour améliorer l'alimentation

La restauration scolaire pourrait-elle contribuer à l'amélioration des habitudes alimentaires des enfants ? Pour le savoir, les pratiques du Royaume-Uni (RU), de la Suède et de l'Australie ont été analysées.

Au RU, les recommandations nationales sont adaptables. En Angleterre et en Écosse, 4 groupes d'aliments sont encouragés : féculents, fruits et légumes, protéines non laitières et produits laitiers. En revanche, sont limités les fritures, les aliments gras et sucrés, les boissons sucrées. Le repas de midi doit couvrir 30 % des besoins journaliers en énergie et en principaux nutriments. L'Écosse précise en outre la portion : « ce qu'un enfant peut tenir dans sa main ».

La Suède et la Finlande sont les seuls pays à fournir des déjeuners gratuits (plat chaud, crudités, pain et boisson, absence d'aliments gras et/ou sucrés) sans condition de ressource. Tout autre source de nourriture doit être indisponible pendant la pause méridienne. Les professeurs sont encouragés à partager le déjeuner avec leurs élèves dans une approche pédagogique.

Enfin, en Australie, les élèves apportent majoritairement leur repas de la maison. La restauration scolaire consiste en de petites « épicerie » où les enfants peuvent acheter ou compléter leur panier-repas. Un système de feux tricolores doit guider les élèves dans leurs choix.

Des points positifs ressortent de cette analyse : introduction de repas de haute qualité, ampleur nationale du projet, fourniture de supports matériels et dimension pédagogique. Les points négatifs restent l'existence d'autres sources de nourriture (maison et distributeurs notamment) et l'absence de système de contrôle.

Lucas PJ, et al. *Nutrients* 2017;9:736. Doi:10.3390/nu9070736.

## Deux produits laitiers enrichis par jour = moins de fractures et des économies !

L'utilisation de produits laitiers enrichis en vitamine D (Vit D) pourrait constituer une solution simple et économique à l'épidémie d'ostéoporose qui touche les pays développés, selon une analyse récente de la littérature.

En 2014, une revue Cochrane montrait qu'un apport adéquat en calcium et Vit D réduit de 16 % le risque de fracture de la hanche.

Cette revue systématique a identifié les études analysant l'impact d'une consommation de produits laitiers enrichis en Vit D en termes de santé publique et d'économie. Un modèle mathématique a été créé et validé pour apporter une réponse. Quatre études d'envergure publiées jusqu'en janvier 2017 confirment un double bénéfice, pour la santé publique et l'économie, de l'association calcium-Vit D sous forme de produits laitiers, sur la prévention des fractures liées à l'ostéoporose chez les personnes âgées.

En France, dans la population générale des sujets de plus de 60 ans, une consommation pendant 1 an, de calcium et Vit D, conforme aux recommandations, sous forme de produits laitiers, permettrait :

- d'éviter 65 000 fractures (toutes localisations) dont 19 500 fractures de la hanche ;
- de gagner 29 000 années de vie et 32 500 QALY (années de vie en bonne santé du fait des fractures évitées) ;
- d'économiser près de 1,235 milliard d'euros.

Un apport adéquat en calcium et Vit D serait obtenu grâce à l'ajout de 2 produits laitiers enrichis en Vit D, soit un coût supplémentaire de 0,54 euro/personne/jour en 2015 ! Des résultats majeurs pour un coût mineur.

Hilgsmann M, et al. *Arch Osteoporos* 2017. Doi : 10.1007/s11657-017-0352-1.

## FLASHS

### Végétarisme et intestin irritable : un lien étroit

*Le syndrome de l'intestin irritable (SII) serait davantage présent chez les végétariens ou les végétaliens. L'étude Nutrinet montre que 1,9 % des Nutrinautes déclarent suivre un régime végétarien (RV) et 5,4 % rapportent un SII. Il n'existe pas d'association entre un RV récent et le SII, par contre un lien est retrouvé en cas de RV établi ou avec un régime végétalien, notamment avec un SII de type diarrhéique (OR : 3,38) après ajustements (sexe, âge, éducation, revenus, tabac, IMC, activité physique).*

*Reste à préciser si c'est la pratique du RV qui déclenche (ou aggrave) le SII, ou si ce sont les sujets avec un SII qui ont adopté un RV afin de réduire leurs symptômes digestifs.*

Buscail C, et al. *PLoS One* 2017;12(8): e0183039. Doi.org/10.1371/journal.pone.0183039

## INFOS CONGRÈS

*Symposium CICBAA (allergies),  
1<sup>er</sup>-2 décembre, Lille,  
<http://cicbaa2017.com/programme-cicbaa-2017-lille.html>*

*Ateliers de l'Institut Pasteur,  
dénutrition et sarcopénie chez les  
personnes âgées, 7 décembre, Lille,  
[https://nutrition.pasteur-lille.fr/](https://nutrition.pasteur-lille.fr/evenements/nos-evenements/)  
[evenements/nos-evenements/](https://nutrition.pasteur-lille.fr/evenements/nos-evenements/)*

*Journées francophones de nutrition,  
13-15 décembre, Nantes,  
[www.lesjfn.fr](http://www.lesjfn.fr)*

*Journée annuelle  
Benjamin-Delessert, 2 février,  
[www.jabd.fr](http://www.jabd.fr)*

## Conseil National de l'Alimentation (CNA)

Les deux derniers avis :

• avis 77 : « Les enjeux de la restauration collective en milieu scolaire ». Douze fiches thématiques font l'état des lieux en matière de restauration scolaire sur les enjeux de santé publique, justice sociale, citoyenneté, développement économique, éducatifs et environnementaux.

[www.cna-alimentation.fr/v2/wp-content/uploads/2017/07/CNA\\_Avis77.pdf](http://www.cna-alimentation.fr/v2/wp-content/uploads/2017/07/CNA_Avis77.pdf)

• avis 78 : « Alimentation en milieu hospitalier ». Le CNA alerte les pouvoirs publics sur le constat récurrent d'une prévalence élevée de la dénutrition chez les patients. Or ce facteur de risque pourrait se transformer en opportunité d'améliorer l'état nutritionnel et le bien-être des patients, en pensant et en organisant différemment l'alimentation à l'hôpital.

[www.cna-alimentation.fr/v2/wp-content/uploads/2017/07/CNA\\_Avis78.pdf](http://www.cna-alimentation.fr/v2/wp-content/uploads/2017/07/CNA_Avis78.pdf)

• Frise interactive

Par cette frise, le CNA met en perspective l'élaboration du modèle alimentaire français afin d'en comprendre les origines.

[www.cna-alimentation.fr/FriseCNA\\_30ans/P01a.xhtml](http://www.cna-alimentation.fr/FriseCNA_30ans/P01a.xhtml)

## INCA 3

La 3<sup>e</sup> étude de consommation alimentaire des Français de métropole fait l'objet d'un rapport de l'Anses qui fait état des consommations alimentaires et de compléments alimentaires, du statut pondéral, de l'activité physique et de la sédentarité, des pratiques d'achats, de conservation... des apports nutritionnels. Parmi les différences avec INCA 2, INCA 3 inclut les enfants dès la naissance et la méthodologie de recueil des consommations suit les recommandations de l'EFSA (rappels de 24 heures au lieu du semainier).

[www.anses.fr/fr/content/inca-3-evolution-des-habitudes-et-modes-de-consommation-de-nouveaux-enjeux-en-matiere-de](http://www.anses.fr/fr/content/inca-3-evolution-des-habitudes-et-modes-de-consommation-de-nouveaux-enjeux-en-matiere-de)

## Distribution de lait et de fruits et légumes aux écoliers de l'UE

Le nouveau programme de distribution de fruits et légumes et de lait dans les écoles est en place depuis la rentrée scolaire 2017. Les deux programmes ont été fusionnés juridiquement.

[http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-17-2183\\_fr.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-2183_fr.htm)

## PNNS

• Nouveau décret pour obtenir la marque PNNS :

[http://www.mangerbouger.fr/pro/IMG/pdf/arrete\\_2\\_juin\\_2017.pdf](http://www.mangerbouger.fr/pro/IMG/pdf/arrete_2_juin_2017.pdf)

• Évaluation du PNNS 3 et du plan obésité par l'IGAS

Le PNNS a peu évolué depuis sa conception en 2001, et ses limites sont aujourd'hui manifestes. Le prochain PNNS devra bénéficier d'une forte légitimité interministérielle et de financements à la hauteur des économies attendues à moyen terme. Il devra redevenir un programme grand public de promotion de la santé, concentré sur quelques messages clairs et sur quelques populations cibles (enfants et jeunes, populations précaires, personnes âgées isolées) ; donner une priorité effective à

la réduction des inégalités sociales de santé ; prendre en compte les apports des sciences sociales et le savoir-faire des acteurs locaux.

Le Plan obésité 2010-2013 a renforcé la prise en charge de l'obésité morbide. Un nouveau plan n'est pas justifié, sous réserve d'une clarification des conditions du recours à la chirurgie bariatrique et de la mise en place de réseaux de soins.

[www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/2016-020R.pdf](http://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/2016-020R.pdf)

## Cancer et alimentation

Le WCRF et l'AICR actualisent les niveaux de preuve des relations nutrition et cancer pour deux cancers :

• cancer du sein : niveau de preuve jugé convainquant ou probable entre la consommation de boissons alcoolisées, la taille à l'âge adulte et l'augmentation du risque avant et après la ménopause, et entre la surcharge pondérale et la prise de poids à l'âge adulte et l'augmentation du risque après la ménopause ;

• cancer colorectal

Diminution du risque : la consommation de lait et de produits laitiers, fromages inclus, avec un niveau de preuve probable (en 2011, seule la consommation de lait était considérée comme facteur de diminution du risque) ; les aliments contenant des fibres avec un niveau de preuve probable au lieu de convaincant en 2011.

Augmentation du risque : niveaux de preuve convaincant avec la consommation de viande transformée, probable pour la viande rouge. À noter, l'évolution depuis 2011 : la relation pour la viande rouge est passée de « convaincante » à « probable »,

<http://wcrf.org/int/research-we-fund/continuous-update-project-findings-reports/colorectal-bowel-cancer>

[http://wcrf.org/sites/default/files/CUP%20Colorectal%20Report\\_2017\\_Digital.pdf](http://wcrf.org/sites/default/files/CUP%20Colorectal%20Report_2017_Digital.pdf)

[www.cerim.org/rapports/recommandations-nutritionnelles-du-wcrf-pour-la-prevention-du-cancer-du-colon/](http://www.cerim.org/rapports/recommandations-nutritionnelles-du-wcrf-pour-la-prevention-du-cancer-du-colon/)

## Étiquetage des nano

Contrairement à l'information parue dans les actus de *Nutri-doc* n°127, la valeur seuil de 10 % n'a pas été retenue dans la version consolidée de l'arrêté sur les conditions d'étiquetage des nanomatériaux manufacturés.

[www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORF-TEXT000034633846&dateTexte=20171030](http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORF-TEXT000034633846&dateTexte=20171030)

## Obésité et surpoids dans le monde

L'OCDE a publié un état des lieux des prévalences de l'obésité fondées sur les données 2015 de 45 pays. Quelques chiffres : plus de 1 adulte sur 2 et 1 enfant sur 6 sont obèses ou en surpoids. Chez les adultes, les prévalences de l'obésité seule et mesurée les plus élevées sont observées aux États-Unis (38,2 %), au Mexique (32,4 %), en Nouvelle-Zélande (30,7 %), en Hongrie (30 %) ; les plus basses concernent le Japon (3,7 %) et la Corée (5,3 %). Le facteur social est un facteur d'inégalité plus marqué chez les femmes, avec un risque 2 à 3 fois plus élevé.

<http://www.oecd.org/health/obesity-update.htm>