

NUTRI-dac

Valeur nutritionnelle des aliments : savoir raison garder

Selon la rumeur, l'agriculture intensive, et notamment la sélection de variétés végétales, aurait conduit à une dégradation des qualités nutritionnelles des aliments de base ces cinq dernières décennies. Qu'en est-il réellement ? L'Académie d'agriculture de France s'est penchée sur la question. Voici les résultats de son analyse.

L'allégation selon laquelle la valeur nutritionnelle des aliments aurait fortement décliné repose essentiellement sur un article de 2009 de Donald Davis (États-Unis) mettant en avant une baisse des teneurs en certains micronutriments dans les fruits et légumes au cours du XX^e siècle. Certes, la composition chimique de la plante varie, pour une même espèce, avec la variété. Les variétés anciennes, plus petites et à croissance plus lente, peuvent être plus riches en certains micronutriments qu'une variété de croissance plus forte et plus rapide, résultat d'un « effet dilution » lié à la fertilisation ou l'irrigation.

Que disent les tables ?

Faute d'échantillons datant d'un demi-siècle et conservés dans des conditions suffisamment bonnes pour préserver les vitamines, vérifier le déclin dans le temps de la qualité des aliments n'est pas simple. L'Académie d'agriculture a donc comparé les données des tables de composition des aliments du Ciqual de 2016 avec celles de l'édition de 1981, qui ne reprennent que les données publiées avant 1960. Ces tables de l'édition de 1981 reflètent donc la composition des aliments il y a soixante ans. L'évolution des méthodes d'analyse fait que certaines données ne figurent pas dans les tables anciennes, notamment pour les acides gras polyinsaturés, les composés phénoliques et le sélénium, ou ne sont pas utilisables, c'est

le cas des fibres. En revanche, la fiabilité des dosages du potassium, calcium, magnésium et zinc font de ces éléments des marqueurs de la composition minérale.

Que révèle la comparaison ?

Seize aliments ont été retenus : blé, riz, pomme de terre, poireau, laitue, chou vert, brocoli, haricot vert, carotte, tomate, pomme, orange, raisin, abricot, lait, œuf. La comparaison a porté sur 12 constituants : eau, glucides et lipides totaux, protéines (azote x 6,25), calcium, magnésium, potassium, fer, zinc, bêta-carotène, vitamine C, vitamine E.

Pour certains aliments, aucune différence n'est relevée ; c'est le cas par exemple de la composition minérale du lait de plusieurs espèces.

En ne citant que les différences de plus de 20 %, il est constaté que seuls le blé (+ 20 %) et le chou vert (+ 78 %) sont plus riches en protéines de nos jours, et le haricot vert (- 21 %) et la carotte (- 33 %) plus pauvres. Les teneurs en lipides sont plus importantes dans le blé (+ 73 %) et le riz (+ 65 %). Quant aux glucides, les teneurs dans les légumes sont à la baisse du fait d'une évolution vers des variétés moins sucrées : carotte (- 27 %), tomate (- 42 %), haricot vert (- 50 %), laitue (- 51 %), chou (- 89 %). Les teneurs en magnésium sont restées constantes depuis soixante ans alors que celles en potassium ont baissé dans la laitue (- 20 %), le poireau et le chou vert (-30 %) et

augmenté dans le riz (+ 65 %). La teneur en calcium est réduite de moitié dans le brocoli et le raisin mais augmentée dans le chou vert (+ 38 %) et l'œuf (+ 40 %).

Du fait des incertitudes du dosage et d'une contamination probable par la terre, seules les différences dépassant 50 % sont retenues pour ce qui concerne les oligoéléments comme le fer et le zinc. Ainsi, dans le riz, la teneur en fer semble accrue alors qu'elle est 3 à 4 fois plus faible qu'avant dans la pomme, l'orange et la tomate. Quoiqu'il en soit, les teneurs en fer d'autrefois de la pomme et de l'orange représentent un apport négligeable par rapport aux besoins. Quant au zinc, sa teneur dans le blé, la laitue et la tomate est divisée par 2, alors qu'elle est 3 fois plus forte dans le haricot vert qu'avant. Enfin, côté vitamine, la teneur en vitamine C n'a pour ainsi dire pas varié, excepté pour la carotte (- 30 %) ; aucune réduction importante n'est observée pour le bêta-carotène dont la teneur est en revanche 3 fois plus élevée dans les variétés actuelles de poireau et laitue.

En conclusion

La teneur en matière sèche des principaux aliments ne semble pas avoir réellement baissé depuis les années 1960. De plus, la baisse des teneurs en certains minéraux, oligo-éléments et vitamines, parfois constatée, est bien loin du « grave déclin » annoncé et n'a aucun impact nutritionnel. Les différences observées, dans un sens ou dans l'autre, relèveraient plus de l'évolution de la diversité variétale que du mode de production conventionnelle ou biologique.

D'après La valeur nutritionnelle des aliments a-t-elle diminué depuis 60 ans ? Léon Guéguen, 31.05.2017.

<https://www.academie-agriculture.fr/>. 2017.

FLASHS

Cancer de l'œsophage : le calcium protecteur

Des apports élevés en calcium alimentaire auraient un effet protecteur vis-à-vis du cancer épidermoïde de l'œsophage chez les Asiatiques.

Ainsi, une vaste méta-analyse portant sur 17 études, incluant 3 396 cas de cancer de l'œsophage (CO) et 346 815 sujets contrôles, a montré que des apports élevés en calcium, en comparaison avec des apports plus faibles, seraient inversement associés avec le risque de CO (OR = 0,80 [IC 95 % : 0,71-0,91] ; P = 33,6 %). Cet effet protecteur serait valable sur les CO de type épidermoïde, mais pas en cas d'adénocarcinome. Il est retrouvé chez les populations asiatiques mais pas en Europe ou aux États-Unis.

Li Q, et al. *Nutrients* 2017;9:510. Doi:10.3390/nu9050510.

Iode et grossesse : prévenir toute déficience

Chez la femme enceinte, des apports alimentaires en iode inférieurs au besoin nutritionnel moyen sont associés à un risque accru de retard de développement de l'enfant à 3 ans.

D'après une étude norvégienne, un apport en iode inférieur à 160 µg/j pendant la grossesse est responsable de 5 à 21 % des retards de langage et 16 % des problèmes de comportement chez l'enfant.

Des apports < 100 µg/j aggravent ces chiffres. Une supplémentation pendant la grossesse n'aurait pas d'effet bénéfique et pourrait même avoir l'effet inverse. La prévention doit donc porter sur l'amélioration du statut en iode avant la grossesse.

Abel MH, et al. *J Nutr* 2017. Doi : 10.3945/jn.117.250456.

Produits laitiers et MCV : neutralité du risque

Le lait et les produits laitiers auraient un effet neutre sur le risque de maladie cardiovasculaire (MCV) et de mortalité. C'est ce que montre une méta-analyse internationale de 29 études prospectives de cohorte publiées avant septembre 2016 et incluant 784 000 participants, 93 000 décès, 28 400 maladies coronariennes (MC) et 25 400 maladies cardiovasculaires (MCV). Il n'existe pas d'association entre la consommation de lait et de produits laitiers, qu'ils soient entiers ou écrémés, et la mortalité toutes causes confondues, les MCV et les MC. Une modeste association inverse est relevée entre les produits laitiers fermentés (yaourts, autres laits fermentés et fromages), la mortalité totale (RR : 0,98 [IC 95 % : 0,97-0,99] ; I² = 94,4 %) et les MCV (RR : 0,98 [IC 95 % : 0,97-0,99] ; I² = 87,5 %), mais pas avec les MC. Selon certaines études, le fromage pourrait réduire le risque de MCV de 2 % pour un incrément de 10 g/j (RR 0,98 [IC 95 % : 0,95-1,00] ; I² = 82,6 %).

Les mécanismes mis en jeu restent incertains, le rôle de l'effet matrice (apport simultané de lipides et de minéraux) et des acides gras à chaînes courtes produits par la fermentation bactérienne doivent être éclaircis.

Enfin, les auteurs insistent, pour les études à venir, sur la nécessité de prendre en compte les autres composants du régime, qui peuvent interagir avec les différents risques étudiés.

Guo J, et al. *Eur J Epidemiol* 2017. Doi : 10.1007/s10654-017-0243-1.

Restauration : différents lieux, différents apports

Entre un repas pris à domicile, au travail ou au restaurant, c'est surtout la répartition des macronutriments, dont l'alcool, qui diffère et leur contribution énergétique. C'est ce que montre l'analyse des habitudes alimentaires de près de 24 000 adultes (38 % d'hommes) relevées par différentes études dans 11 pays européens. En Europe centrale et du Nord, les apports énergétiques (AE) liés aux repas hors domicile sont plus importants qu'en Europe du Sud : ils représentent plus d'un quart des AE totaux des femmes scandinaves. En général, les Européens consomment davantage de calories lorsqu'ils mangent sur leur lieu de travail qu'au restaurant. Concernant la contribution des macronutriments aux AE (tableau) :

- au restaurant, la part de l'alcool est importante notamment chez les hommes, l'apport en graisse moindre ;
- au travail, l'apport glucidique est majoritaire, celui de l'alcool quasi nul ;
- à la maison, les repas sont plus riches en lipides.

La contribution aux AE des protéines varie peu selon le lieu. La consommation d'alcool semble constituer le principal facteur de variation.

Jusqu'à présent, la restauration hors domicile semblait associée à un surpoids et les lipides étaient le plus souvent incriminés. En fait, l'alcool doit être pris en considération, notamment lors d'intervention diététique au travail.

Contributions moyennes des macronutriments aux apports énergétiques (en %)						
	Au restaurant		Au travail		À la maison	
	Homme	Femme	Homme	Femme	Homme	Femme
Protéines	15	16	14	15	15	16
Lipides	29	33	30	35	35	35
Glucides	45	45	55	44	44	46
Alcool	11	6	1	6	6	3

Orfanos P, et al. *Eur J Clin Nutr* 2017;71:407-19.

Pour les enfants, préférer le fruit à son jus

La consommation de jus de fruits pendant l'enfance devrait être réduite au profit de celle de fruits entiers, selon l'Académie américaine de pédiatrie qui vient de publier ses recommandations sur la consommation de jus de fruits chez l'enfant. Cinq recommandations s'adressent directement aux familles :

- ne pas introduire les jus avant l'âge de 1 an ;
- limiter la consommation quotidienne de jus à 118 mL entre 1 et 3 ans, 177 mL entre 4 et 6 ans et 236 mL après 7 ans ;
- servir les plus petits dans un verre plutôt que dans un biberon afin d'éviter une consommation en continu ;
- encourager la consommation de fruits entiers plutôt que de jus afin de favoriser l'ingestion de fibres et une prise calorique plus lente ;
- consommer des jus pasteurisés pour pallier les risques bactériologiques.

Trois recommandations concernent les pédiatres et professionnels de santé :

- surveiller la quantité de jus consommée en cas de malnutrition (par excès ou carence), de diarrhées chroniques ou autres troubles digestifs et dans le cadre de la prévention des caries dentaires ;
- réduire la consommation de jus chez le jeune enfant et l'éliminer chez ceux en surpoids ou de petit poids ;
- expliquer systématiquement aux familles la différence entre les jus de fruits et les autres boissons à base de fruits.

Le rôle des parents et des professionnels de santé est primordial pour limiter la consommation de jus de fruits chez l'enfant et prévenir la surconsommation calorique qui lui est associée.

Heyman MB, Abrams S. *Pediatrics* 2017;139(6):e20170967.

Repérer les aliments ultra-transformés

Consommés en excès, les aliments ultra-transformés (AUT) ont des effets délétères sur la santé, la société et l'environnement. Afin de les repérer, les chercheurs ont proposé la classification NOVA basée sur la nature, le degré et la fonction de la transformation appliquée aux aliments. Elle réunit les aliments en 4 groupes :

- les aliments frais ou peu transformés par des procédés visant à préserver leurs propriétés naturelles (e. g. lait et jus pasteurisés) ;
- les ingrédients culinaires transformés afin de les rendre utilisables pour cuisiner les aliments du groupe 1 (e. g. huiles végétales, beurre, sel) ;
- les aliments transformés pour prolonger leur durée de consommation ou améliorer leurs qualités organoleptiques. Ils sont produits à partir de quelques ingrédients des groupes 1 et 2 (e. g. légumes en conserve, fruits au sirop, fromages) ;
- les AUT, résultat d'une formulation industrielle élaborés entièrement ou presque de constituants dérivés d'aliments par une série de procédés complexes et l'ajout d'additifs non utilisés en cuisine. Ces aliments sont souvent peu chers, à longue durée de vie, sensoriellement attractifs et prêts à consommer (e. g. certains plats préparés, snacks salés ou sucrés, confiseries, sodas).

NOVA a permis de lier la consommation d'AUT à une faible qualité de régime et à l'apparition de maladies non transmissibles. Une alimentation basée sur les AUT a des conséquences sociales, culturelles, économiques, politiques et environnementales graves. Aussi, les chercheurs militent pour la prise en compte des effets des AUT dans le cadre de la Décennie de la nutrition (2016-2025) proclamée par les Nations unies. Les dernières recommandations brésiliennes sont basées sur cette classification.

Monteiro CA, et al. *Public Health Nutr* 2017;1-13, doi: 10.1017/S1368980017000234

FLASHS

Maladie cœliaque : quid du déclenchement ?

Chez les enfants avec une prédisposition génétique, les modalités d'introduction du gluten seraient sans impact sur le développement d'une maladie cœliaque (MC) avant 6 ans. L'introduction du gluten a été contrôlée chez plus de 700 petits Européens, avec un terrain favorable de MC (compatibilité HLA). De très faibles quantités de gluten ont été proposées, versus placebo, entre 4 et 6 mois, puis les quantités journalières ont été augmentées progressivement entre 6 et 10 mois et, enfin, la consommation a été laissée libre après 10 mois. Ce schéma de diversification n'a ni réduit ni augmenté le risque ultérieur de MC. Il en est de même des quantités de gluten ingérées entre 11 et 36 mois suggérant l'existence d'autres facteurs déclenchants.

Crespo P, et al. *Am J Clin Nutr* 2017;105:890-6.

INFOS CONGRÈS

International Congress of Nutrition, IUNS-ICN, 15-20 octobre, Buenos Aires (Argentine), www.iuns.org/iuns-icn/

Symposium TCA, Autrement, 19 octobre, Dijon, www.anorexie-et-boulimie.fr/

Symposium CICBAA (Allergies), 1^{er}-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/evenements/nos-evenements/>

Un jus n'est pas un lait

Suite à un litige entre un fabricant de produits végétaux et une association allemande qui lutte contre la concurrence déloyale, la Cour de justice de l'Union européenne a émis un arrêt en juin 2017 qui reprend la réglementation européenne sur les dénominations des produits laitiers. Ainsi, la dénomination « lait » est réservée au seul lait d'origine animale, et les dénominations « fromage » « crème » « beurre » aux produits issus du lait. Ces dénominations ne peuvent donc pas être utilisées pour désigner un produit végétal, à part exception figurant dans la liste d'une décision européenne de 2010, par exemple « crème de riz ». La Cour précise que l'ajout de mentions descriptives au produit végétal n'empêche pas tout risque de confusion dans l'esprit du consommateur. https://europa.eu/newsroom/content/632017-14-juin-2017-article3%AAAt-de-la-cour-de-justice-dans-laffaire-c-42216_fr

European Food Safety Authority

- En juin 2017, l'EFSA a publié deux avis scientifiques sur la réévaluation des nitrites et des nitrates ajoutés aux aliments. Ce résumé explique pourquoi des nitrites et des nitrates sont présents dans les aliments et ce que les experts de l'EFSA ont conclu sur leur sécurité. www.efsa.europa.eu/sites/default/files/corporate_publications/files/nitrates-nitrites-170614-FR.pdf

- L'EFSA a émis de nouvelles recommandations d'apports pour la vitamine K. www.efsa.europa.eu/fr/press/news/170522-1

La corpulence des Français

Santé publique France publie un premier chapitre de l'étude ESTEBAN 2014-2016 (étude de santé sur l'environnement, la biosurveillance,

l'activité physique et la nutrition) sur la corpulence, faisant suite à l'étude ENNS-2006. Elle a été réalisée sur un échantillon d'enfants à partir de l'âge de 6 ans et d'adultes jusqu'à 74 ans, de France métropolitaine. Les résultats sont fondés sur des données mesurées. Les prévalences du surpoids-obésité (49 %) et de l'obésité (17 %) sont restées stables chez les adultes, et supérieures chez les moins diplômés. La même stabilité est observée chez les 6-17 ans (17 % surpoids-obésité) et la même supériorité chez les ménages moins diplômés. En revanche, la prévalence de la maigreur a significativement augmenté, passant de 8 à 13 %, dont 19 % chez les filles de 11-14 ans. Ces résultats montrent à nouveau la nécessité de tenir compte des inégalités sociales de santé dans la mise en place des politiques de santé publique.

Rapport et article : www.santepubliquefrance.fr/Actualites/Etude-ESTEBAN-2014-2016-Chapitre-corpulence-stabilisation-du-surpoids-et-de-l-obesite-chez-l-enfant-et-l-adulte

Compléments alimentaires et grossesse

Dans le cadre de son dispositif de nutrivigilance, l'Anses a relevé des signalements de cas d'hypercalcémie néonatale et d'hypothyroïdie congénitale impliquant des compléments alimentaires destinés aux femmes enceintes.

Après évaluation des risques associés à la consommation de compléments alimentaires de vitamine D ou d'iode destinés aux femmes enceintes, l'Anses a émis un avis mettant en garde contre la multiplication des sources de vitamines et minéraux, en l'absence de besoins établis. Elle attire particulièrement l'attention des professionnels de santé sur le cumul d'apports en vitamines et minéraux sans suivi biologique régulier. L'Agence rappelle par ailleurs aux femmes enceintes de ne pas consommer de compléments alimentaires sans l'avis d'un professionnel de santé.

<https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2013SA0240Ra.pdf>

SÉLECTIONNÉS POUR VOUS

Alimentation de la mère allaitante

Castel B, Billeaud C. *Cah Nutr Diet* 2017;52:89-93.

La composition du lait maternel, meilleur aliment du tout-petit, est en partie liée à l'alimentation de la mère. Les femmes qui allaitent devraient bénéficier de conseils nutritionnels. Chez certaines populations à risque de carences, la supplémentation ou mieux la consommation d'un aliment adapté enrichi peut s'avérer nécessaire.

Psychotropes : un suivi nutritionnel nécessaire

Guillon N. *Nutrition infos* 2017;53:28-9.

Certains psychotropes induisent une prise de poids importante, ainsi que d'autres conséquences métaboliques sévères. Ces effets secondaires rendent indispensables un suivi nutritionnel et des réévaluations régulières du bénéfice-risque des traitements.

Influence de l'activité physique sur la santé osseuse

Vanhelst J. *Information diététique* 2017;1:26-33.

La prévention contre l'ostéoporose et les risques de fracture doit agir sur plusieurs facteurs dont l'activité physique. Cette revue fournit des recommandations sur les types d'activité physique les plus favorables à la santé osseuse.

Place de l'alimentation pauvre en Fodmap dans le syndrome de l'intestin irritable

Saffer F. *Prat Nutr* 2017;50:27-9.

Chez un grand nombre de patients souffrant du syndrome de l'intestin irritable, une prise en charge diététique spécifique visant à réduire l'apport en glucides fermentescibles (Fodmap) permet d'apporter un soulagement. Cet accompagnement doit être réalisé par un spécialiste de la nutrition ayant une maîtrise théorique et pratique de ce régime.