



*De l'entrée au dessert,
Aprifel vous souhaite le meilleur pour
cette fin d'année 2016*



*Bouchée de saumon et granny au combawa
Feuilleté de St Jacques au poireau
Crème brûlée aux clémentines*

Retrouvez nos recettes sur
www.lesfruitsetlegumesfrais.com



Aprifel

agence pour la recherche et l'information en fruits et légumes

Président Aprifel : Christel Teyssède
Directeur de la Publication : Louis Orena
Directrice adjointe / Directrice scientifique : Saïda Barnat
Chefs de projets scientifiques : Johanna Calvarin
Chargée de communication : Isabelle de Beauvoir
Chef de projets : Manal Amroui
Rédacteur en Chef : Dr Thierry Gibault
Edition : Philippe Dufour

4, rue Tréville - 75009 Paris
Tél.: 01 49 49 15 15 - Fax: 01 49 49 15 66
E-mail: equationnutrition@interfel.com

WWW.
aprifel.com / egeaconference.com

ISSN : 1620-6010 - dépôt légal à parution

L'étiquetage des aliments

édito

La progression des solutions en matière d'étiquetage alimentaire ?

Alors que l'obésité et d'autres maladies liées à l'alimentation représentent un fardeau de plus en plus important dans le monde entier, parallèlement à l'industrialisation et à la mondialisation de la chaîne alimentaire, de nombreuses autorités de santé publique ont décidé de réglementer les informations que le consommateur reçoit via l'étiquetage des aliments, du moins des aliments conditionnés. Les trois articles publiés dans cette nouvelle newsletter mondiale F&L illustrent différents aspects de ce thème :

- l'hétérogénéité persistante des informations factuelles (neutres), malgré les efforts de la commission Codex pour une harmonisation à l'échelle internationale (Padilla)
- la proposition d'indiquer la qualité nutritionnelle des aliments à l'avant des emballages, sous la forme d'une évaluation synthétique (Julia)
- la suggestion de réglementer de manière plus contraignante les aspects nutritionnels de certaines promotions commerciales appliquées aux aliments (Jahns).

Si toutes ces questions doivent être encore approfondies afin de mieux définir ce qui constitue une alimentation saine et caractériser davantage la qualité nutritionnelle des différents aliments, les responsables en matière de santé publique ne doivent pas attendre une réponse scientifique tranchée (qui n'interviendra probablement jamais) concernant l'outil potentiellement le plus adapté et efficace. À l'heure actuelle, de nombreux pays disposent de connaissances suffisantes (comme le montre cette newsletter) pour d'ores et déjà soumettre l'étiquetage et les promotions alimentaires à une réglementation raisonnablement améliorée, en complément des informations factuelles. Autant de mesures qui devraient s'avérer efficaces si elles s'inscrivent dans une politique de santé et alimentation plus globale.

Ambroise Martin

Faculté de médecine de Lyon Est, Université Claude Bernard - FRANCE



Soumettez-nous votre article !

www.aprifel.com

Tour d'horizon international de la législation et des tendances en matière d'étiquetage alimentaire

Martine Padilla

Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM),
Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier (IAM), FRANCE

Des différences significatives entre les diverses réglementations

Bien que les consommateurs soient bien conscients des recommandations alimentaires, la prévalence des maladies liées à l'alimentation continue d'augmenter.

L'étiquetage alimentaire est censé aider les consommateurs dans leurs choix, le format, le nombre et les types de nutriments devant être indiqués sur les emballages varient d'un pays à l'autre¹. Si les obligations concernant l'étiquetage des ingrédients sont relativement homogènes d'un pays à l'autre, c'est loin d'être le cas pour les nutriments, malgré les efforts du Codex Alimentarius, lequel en 1985, a publié des lignes directrices concernant l'étiquetage des nutriments (Guidelines on Nutrition Labelling), ensemble de règles internationales, qui a été mis à jour en 2013. Ces différences de réglementations ne posent pas uniquement problème du point de vue du secteur agro-alimentaire et du commerce international: elles entraînent également un surcoût et l'incompréhension du public.

Aux États-Unis, la réglementation en matière d'étiquetage alimentaire date de 1990, année de la loi Nutrition Labelling and Education Act (NLEA). Depuis 1994, tous les produits conditionnés doivent comporter des informations concernant leur teneur nutritionnelle, tandis que pour les produits frais, ces renseignements doivent être affichés à proximité des étals ou rayons. Les données doivent porter sur l'énergie (l'apport calorique), les calories correspondant aux matières grasses, la teneur totale en matières grasses, sel, cholestérol, fibres, glucides, protéines, sucres, vitamines A et C, et sels minéraux (par exemple, le fer et le calcium). Les valeurs journalières sont calculées sur la base d'une consommation moyenne de 2 000 calories par jour. En Chine, l'étiquetage alimentaire n'est actuellement pas obligatoire, mais une réglementation devrait bientôt être adoptée. Le Canada, le Mexique, l'Australie, la Nouvelle-Zélande, la Malaisie, Israël et les pays du Mercosur ont d'ores et déjà adopté une législation en la matière. Dans l'UE, la réglementation adoptée en 2011 impose à l'industrie agro-alimentaire d'indiquer, depuis décembre 2016, le nombre de calories contenues dans les produits ainsi que 6 nutriments spécifiques (les lipides, les graisses saturées, les glucides, les sucres, les protéines et le sel) sous forme de quantité pour 100 g ou 100 ml de produit. Les informations complémentaires ne sont pas obligatoires.

Des informations, mais sous quelle forme ?

La forme sous laquelle ces renseignements sont fournis doit encore être clairement déterminée, car elle peut avoir une

influence sur les choix des consommateurs. Après analyse dans quatre pays de l'UE, Feunekes et al. (2008) ont démontré que les consommateurs font de meilleurs choix lorsque ces informations figurent à l'avant des emballages, et non au dos². Aux États-Unis, après avoir étudié 20 méthodes différentes, la FDA élabore actuellement un système d'étiquetage simple à l'avant des emballages. Ce système encourage l'industrie agro-alimentaire à modifier les ingrédients présents dans les produits, tout en aidant les consommateurs à mieux comprendre les informations nutritionnelles, quels que soient leur niveau d'instruction et leurs origines culturelles. L'Angleterre travaille, quant à elle, a adopté un format standardisé depuis l'adoption des recommandations journalières en 1988. Par ailleurs, les restaurants ont de plus en plus tendance à fournir ces informations sur les menus, particulièrement dans les fast-foods. Si ces renseignements sont obligatoires dans de nombreux États américains, en Angleterre, seules quelques 28 chaînes de restaurants ont adopté cette initiative dans le cadre du programme volontaire Responsibility Deal du ministère de la Santé³.

Compréhension et réactions des consommateurs

D'après le compte rendu de Nielsen (2012), quelle que soit leur région du monde, 5 à 8 % des personnes interrogées déclarent ne pas comprendre les étiquetages alimentaires. Les termes faible, zéro, élevé, riche, etc. nécessitent d'être clarifiés. Si l'utilité de fournir aux consommateurs les informations nutritionnelles dont ils ont besoin pour prendre des décisions éclairées ne fait aucun doute, de telles initiatives partent du principe que les consommateurs désirent connaître ce type de renseignement. Cependant Nayga (2000) a démontré que les consommateurs qui lisent les étiquetages sont ceux qui ont déjà davantage conscience des enjeux de l'alimentation⁴, notamment les femmes très instruites⁵.

Plusieurs initiatives simples et volontaires ont vu le jour

Face à la complexité de parvenir à une normalisation internationale et à la difficulté des consommateurs à comprendre les étiquetages, plusieurs initiatives simples et volontaires ont vu le jour : par exemple, les « Nutrition Keys » aux États-Unis depuis 2011, le code couleur vert, orange et rouge en Angleterre et les 5 couleurs actuellement à l'étude en France. Faciles à comprendre pour le consommateur, ces systèmes mettent également à mal les idées reçues concernant les qualités nutritionnelles des produits. Néanmoins, ces initiatives volontaires ne figurent pas dans la législation européenne et rencontrent une certaine résistance de la part des producteurs, des distributeurs et de l'industrie agro-alimentaire.

Références

1. Kasapila W. et Shaarani S. (2015). Legislation, Impact and Trends in Nutrition Labeling: A Global Overview. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 0:1-9 (2015) DOI: 10.1080/10408398.2012.710277
2. Feunekes G.I., Gortemaker I.A., Willems A.A., Lion R. and van den Kommer R.L. (2008). Front-of-pack nutrition labeling: Testing effectiveness of different nutrition labeling formats front-of-pack in four European countries. *Appetite* 50: 57-70.
3. Dumanovsky T., Huang C.Y., Nonas C.A., Matte T.D., Bassett M.T. and

- Silver L.D. (2011). Changes in energy content of lunchtime purchases from fast food restaurants after introduction of calorie labeling: cross sectional customer surveys. *Br. Med. J.* 343. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.d4464>
4. Nayga R.M. (2000). Nutrition knowledge, gender and food label use. *J.Consum. Aff.* 34: 97-99.
5. Rejman K. et Kasperska A. (2011). Nutritional and health benefits as the determinants of food choice in Polish consumers. *Perspect. Public Health* 131: 262-265.

Mise en lumière des qualités nutritionnelles des aliments à l'aide d'un étiquetage à 5 couleurs sur le marché français

Cohérence par rapport aux recommandations nutritionnelles

Chantal Julia^{a,b}, Serge Hercberg^{a,b} et Emmanuelle Kesse-Guyot^a

a. Université Paris 13, Equipe de Recherche en Epidémiologie Nutritionnelle (EREN), Centre de Recherche en Epidémiologie et Statistiques, Inserm (U1153), Inra(U1125), Cnam, COMUE Sorbonne Paris Cité, F-93017 Bobigny, FRANCE
b. Département de Santé Publique, Hôpital Avicenne (AP-HP), F-93017 Bobigny, FRANCE

Une récente proposition française en faveur d'un système d'étiquetage nutritionnel en face avant des emballages

Dans les domaines de la santé publique et de l'alimentation, en France, plusieurs propositions récentes ont envisagé, en complément d'autres outils, l'utilisation d'un système d'information complémentaire présentant des informations nutritionnelles à l'avant des emballages de manière à aider les consommateurs sur les lieux d'achat. Cette signalétique résumerait la qualité nutritionnelle de l'aliment ou de la boisson¹, et serait établie selon le profil nutritionnel défini par l'Agence des Normes Alimentaires, la Food Standards Agency Britannique (score FSA)²⁻⁴. Le format proposé distinguerait 5 niveaux de qualités nutritionnelles, au moyen d'un code couleur (système 5-Couleurs ou 5C) présentés sous la forme d'une chaîne de cinq cercles de différentes couleurs (vert, jaune, orange, rose et rouge), le cercle le plus grand correspondant à la qualité nutritionnelle du produit en question (voir la figure 1).

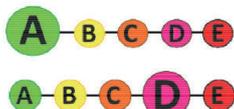


Figure 1 : le format 5-CNL

Comment présenter le profil nutritionnel sous la forme d'un étiquetage adapté au marché français ?

Cependant, certains ajustements du profil nutritionnel original peuvent être nécessaires pour que le système utilisé soit conforme à l'étiquetage et aux recommandations nutritionnelles françaises⁵. Enfin, pour être efficace dans un contexte d'achat, le système 5-CNL devrait permettre de distinguer la qualité nutritionnelle des aliments parmi les différents groupes d'aliments (par exemple, le système doit mettre en évidence que les fruits et légumes (F&L) ont une meilleure qualité nutritionnelle que les friandises), mais également au sein d'une même catégorie (par exemple, parmi les produits laitiers, la signalétique doit pouvoir montrer que le yaourt présente une meilleure qualité nutritionnelle que la crème au chocolat).

Objectifs : une classification conforme aux recommandations françaises

Notre étude avait pour objectif de répondre à deux questions :

- l'étiquetage nutritionnel à 5 couleurs (5-CNL)

disposé à l'avant des emballages et élaboré selon le profil nutritionnel de la Food Standards Agency britannique, parvient-il à mettre en avant la qualité nutritionnelle des aliments actuellement disponibles sur le marché français ?

- Cet étiquetage est-il conforme aux recommandations françaises en matière de nutrition ?

7 777 aliments du marché français ont été analysés

La composition nutritionnelle de 7 777 aliments disponibles sur le marché français a été analysée à partir du projet participatif en ligne Open Food Facts. Le score FSA de chaque produit a été calculé selon sa teneur en énergie, sucres simples, acides gras saturés, sel, protéines et fibres et le pourcentage de F&L pour 100 g de produit. La distribution des produits parmi les catégories du système 5C a été évaluée en fonction des groupes d'aliments, tels qu'ils sont présentés dans les rayons des supermarchés. Le pouvoir discriminant du système, a été établi selon le nombre de couleurs présentes dans chaque groupe d'aliments. En cas de différence entre la catégorie attribuée et les recommandations nutritionnelles françaises, des adaptations du score original ont été proposées.

Une cohérence globale avec les recommandations françaises

Globalement, la répartition des aliments dans les catégories du système 5C était conforme aux recommandations françaises : 95,4 % des F&L ainsi que 72,5 % des «céréales et pommes de terre» ont reçu la couleur verte ou jaune, tandis que 86 % des «friandises sucrées» ont obtenu la couleur rose ou rouge. En outre, au sein chaque groupe, la classification 5-CNL est également parvenue à souligner efficacement les différentes qualités nutritionnelles de plusieurs sous-groupe de produits, différences qui ont bien été mises en évidence (présence d'au moins 3 couleurs ; figure 2). Par exemple, parmi les «produits laitiers et les desserts frais», le «lait et les yaourts» ont systématiquement été classés dans une qualité nutritionnelle supérieure aux «desserts lactés et autres desserts frais» (figure 2). Dans la catégorie des F&L, les légumes ont principalement obtenu la couleur verte (87,7 %), à l'exception de quelques produits étiquetés jaunes (10,6 %) et roses (0,3 %). Les fruits ont eux aussi principalement obtenu la couleur verte (94,5 %) ou jaune (3,8 %), à l'exception de quelques produits avec la couleur orange (1,6 %). Les fruits secs, en

revanche, étaient principalement étiquetés orange (72,7 %), voire rouges (3 %).

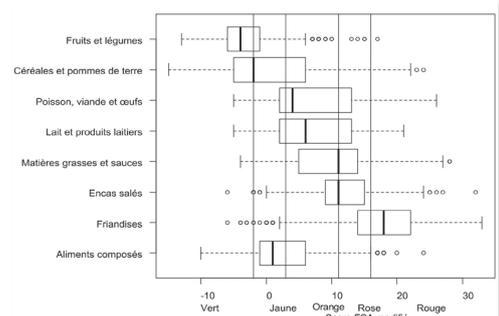


Figure 2 : boîte à moustaches montrant la répartition des groupes d'aliments selon le score FSA modifié

Des adaptations nécessaires pour se conformer aux recommandations françaises.

Le modèle de calcul du score FSA original a dû être adapté pour les boissons, les graisses ajoutées et le fromage afin de correspondre aux recommandations nutritionnelles françaises officielles. Pour les boissons, les composantes « énergie » et « sucre » du score FSA ont été modifiés en fonction de la répartition de ces deux éléments au sein de cette catégorie de produits. Ainsi, les boissons étaient mieux différenciées en fonction de leur qualité nutritionnelle.

Pour le fromage, les protéines ont été intégrées au calcul, quels que soient les nutriments défavorables (énergie, acides gras saturés, sucre et sel), ce qui permettait de prendre en compte le calcium contenu dans ce produit.

Pour les matières grasses, la composante « acides gras saturés » du score a été ajustée en fonction de la répartition de cet élément dans la catégorie des matières grasses, permettant ainsi une distinction entre les graisses ajoutées d'origine animale et végétale.

Une performance satisfaisante

L'étiquetage 5-CNL possède une bonne performance pour différencier la qualité nutritionnelle des différents groupes d'aliments, des aliments au sein de ces groupes et des produits de différentes marques. Le modèle original a dû être adapté pour obtenir un système hautement efficace tout en restant conforme aux recommandations françaises.

Références

1. Hercberg S. 2013. Paris. 28-5-2014.
2. Arambepola C, et al. Public Health Nutr 2008;11:371-8.
3. Rayner M., et al. 2005. London, FSA. 16-1-2014.
4. Rayner M., et al. 2009. London, OfCom. 16-1-2014.
5. Julia C, et al. The British journal of nutrition 2014;112:1699-705.

La qualité nutritionnelle des produits mis en avant dans les brochures publicitaires des supermarchés n'est pas cohérente avec l'alimentation aux États-Unis, selon le Healthy Eating Index-2010

Lisa Jahns

Ministère américain de l'Agriculture, l'Agricultural Research Service,
Grand Forks Human Nutrition Research Center, ETATS-UNIS

Brochures publicitaires: promouvoir les aliments rentables

Dans le monde entier, les supermarchés utilisent des brochures publicitaires pour mettre en avant des aliments qui optimisent leur rendement et qui sont généralement proposés à prix réduit. Ces brochures favorisent la vente de produits qui constituent ensuite l'ensemble des aliments présents dans les foyers, parmi lesquels les familles et les individus choisissent leur alimentation. Lorsque ces brochures concernent des produits choisis à la discrétion des supermarchés (produits généralement riches en sucres ajoutés et en matières grasses), elles peuvent avoir un impact négatif sur la qualité de l'alimentation, et contribuer ainsi à l'épidémie d'obésité.

Des aliments pas toujours sains !

Dans la plupart des pays, les brochures publicitaires des supermarchés à bas prix mettent en avant des aliments qui ne sont pas sains contrairement aux supermarchés classiques¹⁻³. Aux États-Unis, les analyses de leur contenu ont montré que ces produits présentés dans ces brochures publicitaires ne sont pas conformes aux recommandations gouvernementales en matière d'alimentation^{4,5}. Néanmoins, la qualité totale de l'ensemble des aliments n'a pas été évaluée. Notre étude a eu pour objectif de quantifier la qualité nutritionnelle des produits mis en avant dans les brochures hebdomadaires des supermarchés pendant 1 an, sur la base du score américain Healthy Eating Index-2010 (HEI-2010)⁶. Par ailleurs, nous avons comparé le score HEI-2010 des aliments consommés par la population américaine et des aliments contenus dans les brochures publicitaires.

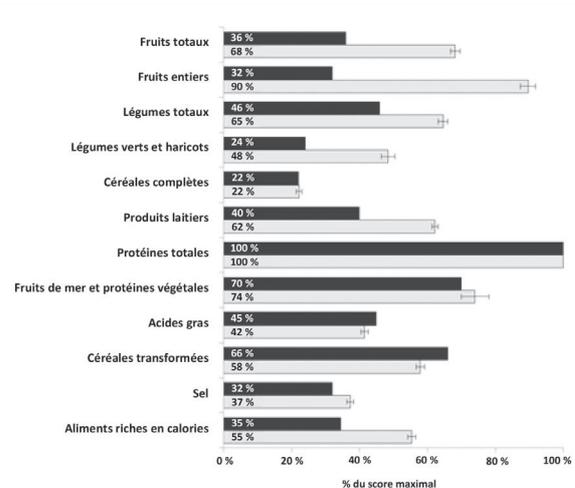
52 brochures hebdomadaires analysées et comparées

Cette étude a analysé 52 brochures hebdomadaires publiées le dimanche par une enseigne de la grande distribution dans une petite ville du centre des États-Unis, à l'enquête nationale en matière de santé et nutrition (National Health and Nutrition Examination Survey, NHANES). Le score HEI-2010 se compose de 12 groupes d'aliments et nutriments, qui sont additionnés pour obtenir un score total. Neuf de ces aliments et nutriments sont préconisés à être davantage consommés par les Américains, tandis que les trois autres sont à consommer avec modération. L'enquête NHANES regroupait 9 522 individus de 2 ans ou plus, et les questions portaient sur les dernières 24 heures. Chaque aliment présent sur les brochures publicitaires s'est vu attribuer un code (les produits non alimentaires et l'alcool n'étaient pas analysés). Ainsi, 9 149 produits ont reçu un code correspondant aux catégories de l'enquête NHANES. Ces

codes ont ensuite permis de déterminer les scores HEI-2010 dans les deux ensembles de données.

Les scores HEI-2010 des brochures publicitaires et de la population américaine

Les brochures publicitaires ont obtenu un score total de 42,8/100, soit moins que la population totale, dont le score était de 55,4 ± 0,7. Les scores étaient inférieurs pour plusieurs éléments nutritionnels, notamment les aliments riches en calories «vides» (Graphique 1). Nos résultats indiquent que les brochures publicitaires des supermarchés incitent peut-être les consommateurs à adopter une alimentation déséquilibrée, en faisant la promotion des produits contenant peu de légumes, fruits et produits laitiers, mais riches en sel et en calories. Par conséquent, les organismes de santé publique pourraient préconiser la modification de ces brochures publicitaires afin de se rapprocher des recommandations en matière d'alimentation, mesure dans le sens d'une alimentation plus saine, notamment chez les consommateurs qui font le plus attention à leurs dépenses.



Graphique 1 : les différents éléments du score HEI-2010 – pourcentage du score maximal obtenu dans les brochures publicitaires des supermarchés (noir) et parmi la population américaine (gris)

Références

- Ravensbergen EA, Waterlander WE, Kroeze W, Steenhuis IH. Healthy or Unhealthy on Sale? A cross-sectional study on the proportion of healthy and unhealthy foods promoted through flyer advertising by supermarkets in the Netherlands. *BMC Public Health*. 2015;15:470.
- Charlton EL, Kahkonen LA, Sacks G, Cameron AJ. Supermarkets and unhealthy food marketing: An international comparison of the content of supermarket catalogues/circulars. *Prev Med*. Dec 2015;81:168-173.
- Cameron AJ, Sayers SJ, Sacks G, Thornton LE. Do the foods advertised in Australian supermarket catalogues reflect national dietary guidelines? *Health promotion international*. Sep 16 2015.
- Martin-Biggers J, Yorlkin M, Aljallad C, et al. What foods are US supermarkets promoting? A content analysis of supermarket sales circulars. *Appetite*. Mar 2013;62:160-165.
- Jahns L, Payne CR, Whigham LD, et al. Foods advertised in US weekly supermarket sales circulars over one year: a content analysis. *Nutr J*. 2014;13(1):95.
- Jahns L, Scheett AJ, Johnson LK, et al. Diet Quality of Items Advertised in Supermarket Sales Circulars Compared to Diets of the US Population, as Assessed by the Healthy Eating Index-2010. *J Acad Nutr Diet*. Jan 2016;116(1):115-122. e111.

Les fruits et légumes protègent aussi vos reins !

Thierry Gibault

Nutritionniste, endocrinologue - Paris - FRANCE

L'occidentalisation fait référence à l'adoption de certaines pratiques associées à la culture européenne. En matière d'alimentation, on fait souvent référence à la Western Diet, que l'on peut traduire par «alimentation occidentale».

Au début du XXe siècle, un tiers de la population américaine vivait dans des fermes et près de 40% de la main d'œuvre était consacrée à l'agriculture. L'alimentation d'alors était principalement fondée sur des légumes et la viande des animaux d'élevage. Avec l'industrialisation, les choses ont changé. Au milieu du XXe siècle, les aliments riches en calories sont devenus moins chers que les aliments sains. Ainsi, depuis 1983, le prix des fruits frais a augmenté de près de 200% alors que celui du sucre de 30% seulement. Résultat : aujourd'hui la consommation de sucre est 10 fois supérieure à celle du début du siècle. Dans le même temps, la taille des portions a augmenté et l'apport calorique moyen s'est accru de plus de 20%.

L'obésité n'est pas seule responsable

Le vieillissement de la population, la réduction de l'activité physique, l'occidentalisation des repas ont fait flamber le développement de maladies chroniques, comme l'obésité, le diabète, l'hypertension artérielle et l'insuffisance rénale chronique.

Aux USA 1/3 des adultes sont en surpoids, 1/3 sont obèses et 6 % en obésité morbide (IMC > 40) compte tenu du lien entre obésité (en particulier morbide) et insuffisance rénale, il est probable que l'épidémie d'obésité a joué un rôle dans l'épidémie d'insuffisance rénale terminale constatée dans le même temps.

En dehors du rôle de l'obésité, les caractéristiques de l'alimentation obésogène ont pu avoir un impact sur l'incidence et la progression des maladies rénales. La consommation de protéines, de sodium et d'aliments transformés a augmenté, alors que celle de fruits et légumes n'a pas bougé. Actuellement 20% des Américains adultes ne consomment pas les quantités de fruits et légumes recommandés. L'association entre les nutriments, en particulier les protéines, et la progression des maladies rénales a été démontrée dans de multiples essais cliniques. Les protéines ne sont sans doute pas seules en cause. L'alimentation occidentale caractérisée par de fortes consommations de viande rouge et de graisses animales, et un faible apport en fruits et légumes contient de grandes quantités d'aliments fortement transformés et est riche en graisses saturées et acides gras trans. Une forte compliance à un modèle alimentaire occidental est corrélée à une augmentation de l'inflammation chronique et amplifie le risque de maladie cardio vasculaire et de mortalité totale comparée à d'autres modèles alimentaires. Elle est aussi associée avec la maladie rénale en augmentant de façon modérée à sévère les taux d'excrétion urinaire d'albumine et en accélérant le déclin du Débit de Filtration Glomérulaire (DFG) ($\geq 3\text{ml/mn}/1.73\text{m}^2/\text{an}$) comparé aux sujets qui ne suivent pas une telle alimentation.

Cet article passe en revue les divers mécanismes par lesquels l'alimentation occidentale peut avoir un impact sur l'incidence et la progression de la maladie rénale.

Les protéines animales dans le collimateur

L'alimentation américaine typique apporte globalement le double de la ration protéique recommandée par les Autorités Américaines. Chez les patients atteints d'insuffisance rénale chronique, le contrôle des apports protéiques reste la clé de voûte des recommandations. Il a été démontré que le débit rénal et le taux de filtration glomérulaire augmentaient d'au moins 30% chez des sujets qui passaient d'une alimentation faible en protéines animales à une alimentation forte en protéines animales. Ces changements se limitent aux protéines

animales car l'apport en protéines végétales n'a pas cet effet hémodynamique rénal. Le rôle des protéines animales sur la fonction rénale est plurifactoriel mais passe largement par un effet des acides aminés sur de multiples médiateurs humoraux et locaux qui altèrent l'hémodynamique. Des études ont montré que, globalement une restriction protéique modérée était associée à un ralentissement du déclin du DFG par rapport à un apport standard protéique. Ces effets sont modestes et surtout marqués chez les sujets diabétiques.

Le rôle de l'effet alcalinisant

La production d'aides endogène par l'organisme peut être excrétée par le rein sous forme d'ammoniaque et d'excrétion d'ions H+ par le tubule distal. Ces acides non volatils sont produits à partir d'acides aminés soufrés comme la cystine et la méthionine. Leur présence est contrebalancée par la production d'éléments alcalins, issus du métabolisme des citrate et malate présents dans les fruits et légumes.

C'est ce que l'on nomme «l'effet alcalinisant» des végétaux qui a fait l'objet de nombreux travaux (notamment dans la protection osseuse). Une alimentation occidentale pauvre en fruits et en légumes apporte une charge acide à l'organisme qui conduit à un surcroît de travail d'élimination par le rein et favorise la progression de l'insuffisance rénale chez les patients atteints. A titre d'exemple, la modification de l'alimentation des sujets insuffisants rénaux chroniques, en augmentant leur consommation de fruits et légumes, réduit l'excrétion rénale d'acide d'environ un tiers et soulage le travail du rein à long terme.

Ne pas oublier les fibres !

Si des études ont montré qu'on pouvait réduire la charge acide excrétée par le rein avec des comprimés de bicarbonate de sodium, les bénéfices de la consommation de fruits et légumes ne se bornent pas à leur seul effet alcalinisant. Les fruits et légumes augmentent le contenu en fibres fermentescibles et non fermentescibles de l'organisme. Un faible apport en fibres est caractérisé par une élévation des bio marqueurs de l'inflammation comme le CRP, l'Interleukine-6 et d'autres. Or, un haut niveau d'inflammation est associé, non seulement à un sur risque de maladie cardio vasculaire et de mortalité chez des sujets avec ou sans IRC, mais il accentue l'incidence et la progression de cette dernière chez les insuffisants rénaux. Il n'y a pas encore à l'heure actuelle de recommandation de niveau de consommation en fibres chez les IRC.

Quelles préconisations pour préserver ses reins ?

Divers modèles alimentaires comportant un fort apport en fruits et légumes et une faible apport en viande rouge et graisses saturées sont représentées par des régimes tel le Régime DASH (prévention de l'HTA par l'alimentation) le Régime Japonais et, bien sur, le Régime Méditerranéen qui reste une référence en la matière. Une forte adhésion au modèle méditerranéen est associée à une réduction du risque de maladie rénale chronique et de la mortalité.

Les recommandations de la Fondation Nationale Américaine pour les maladies rénales préconisent, pour les insuffisants rénaux chroniques, un apport de 0.6 à 0.8 g de protéines par kilos de poids, un moindre apport de phosphore (0.8 à 1 g/j) et un apport de potassium de 2 à 4 g par jour. Dans certains cas (diabétiques par exemple) lorsque le débit de filtration glomérulaire est inférieur à 60ml/mn, l'apport en protéines peut être restreint à 0.6 g par kg de poids. La consommation de fibres est également encouragée même si on ne dispose pas encore de recommandation précise.

En résumé on peut dire que les patients insuffisants rénaux peuvent manger de tout, mais surtout des fruits et des légumes et ne pas abuser sur les quantités !

Consommation de légumes sur 19 ans de suivi et effet de la retraite

Marie Plessz

UR1303 ALISS Alimentation et sciences sociales, INRA, 65 bd Brandebourg, 94205 Ivry sur Seine, FRANCE

De récentes études suggèrent que seulement 12% des américains suivent les recommandations alimentaires pour la consommation de légumes¹ et que les anglais consomment en moyenne 135g/j de légumes², soit 100g en dessous des recommandations britanniques. En France, la consommation de légumes est plus élevée, avec 55% de la population qui consomme plus de 2 portions par jour (160g)³. Les barrières à la consommation de légumes incluent le coût, un manque de connaissance nutritionnelle, peu de temps et de compétences pour les cuisiner⁴⁻⁶.

Une forte association entre l'âge et la consommation de légumes

Plusieurs études ont montré une forte association entre l'âge et la consommation de légumes. Des chercheurs finlandais⁷ ont constaté une évolution des habitudes alimentaires saines uniquement pour les femmes retraitées. De plus, le budget alimentaire tend à diminuer après la retraite⁸, avec une baisse de consommation hors du domicile⁹ et une augmentation du temps consacré à la préparation⁹. Les effets indésirables de la retraite ont également été signalés – par exemple, les personnes qui ont pris leur retraite après des travaux pénibles ont pris du poids tout en diminuant leurs apports en fruits et légumes¹⁰. Tous ces résultats suggèrent que la retraite pourrait affecter la consommation alimentaire et en particulier la consommation de légumes, mais la recherche sur cet aspect a été très limitée jusqu'à présent.

Suivi de la consommation de légumes chez des adultes français pendant 19 ans et passage à la retraite

L'objectif de cette étude a été de suivre pendant 19 ans la consommation de légumes et les modifications éventuelles selon l'âge et le passage à la retraite. Les sujets de l'étude sont les participants de la cohorte prospective GAZEL (Gaz et Electricité de France) âgés de 40 à 49 ans à l'inclusion et qui ont pris leur retraite entre 1991 et 2008 : ce sont donc 12 942 hommes et

2 739 femmes qui ont été suivis et ont complété 4 questionnaires sur leur alimentation entre 1990 et 2009.

Augmentation de la consommation de légumes avec l'âge et selon le lieu de déjeuner

Nous avons observé qu'entre 1990 et 2009, la consommation de légumes avait augmenté, passant de 17,7% à 33,4% pour les hommes et de 31% à 55,5% pour les femmes (figure 1).

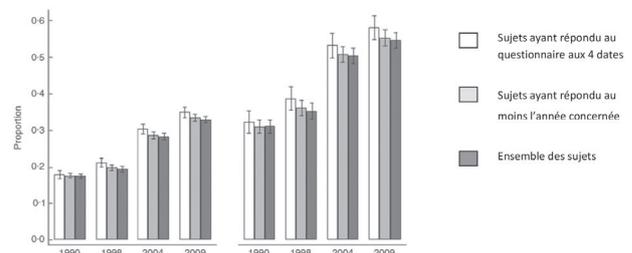


Figure 1 : Proportion de sujets consommant des légumes quotidiennement selon le sexe et l'année de mesure dans la cohorte GAZEL, France 1989–2009 avec 95% d'intervalle de confiance

Avant la retraite, la majorité des personnes interrogées (53,7% des hommes et 69,9% des femmes) prenaient le déjeuner hors du domicile. Nous avons observé que les hommes qui prennent leur déjeuner à l'extérieur consomment significativement moins de légumes que ceux qui le prennent à domicile. Cette différence est légère pour les femmes et non significative.

Après la retraite, seulement 1,5% des sujets ont davantage déjeuné à l'extérieur qu'au domicile. Pour les hommes ceci s'accompagne d'une augmentation significative de la consommation de légumes. La hausse est également observée pour les femmes même si elle n'est pas significative. **Notre étude montre donc que la consommation de légumes augmente avec l'âge et que la retraite a un effet indirect sur la consommation de légumes par le biais du lieu de déjeuner.**



Références

- Krebs-Smith SM, Guenther PM, Subar AF, et al. (2010) Americans do not meet federal dietary recommendations. *J Nutr* 140, 1832–1838.
- Maguire ER & Monsivais P (2015) Socio-economic dietary inequalities in UK adults: an updated picture of key food groups and nutrients from national surveillance data. *Br J Nutr* 113, 181–189.
- Escalon H, Bossard C and Beck F (2009) Baromètre santé nutrition 2008 (Health Nutrition Barometer 2008). Saint-Denis: INPES.
- Welch N, McNaughton SA, Hunter W, et al. (2009) Is the perception of time pressure a barrier to healthy eating and physical activity among women? *Public Health Nutr* 12, 888–895.
- Crawford D, Ball K, Mishra G, et al. (2007) Which food-related behaviours are associated with healthier intakes of fruits and vegetables among women? *Public Health Nutr* 10, 256–265.
- Baker AH & Wardle J (2003) Sex differences in fruit and vegetable intake in older adults. *Appetite* 40, 269–275.
- Heldán A, Lallukka T, Rahkonen O, et al. (2012) Changes in healthy food habits after transition to old age retirement. *Eur J Public Health* 22, 582–586.
- Hurd MD & Rohwedder S (2006) Some answers to the retirement-consumption puzzle. NBER Working paper no. 13929. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Chung S, Popkin BM, Domino ME, et al. (2007) Effect of retirement on eating out and weight change: an analysis of gender differences. *Obesity* 15, 1053–1060.
- Stancanelli E & Soest AV (2012) Retirement and home production: a regression discontinuity approach. *Am Econ Rev* 102, 600–605.