

## Edito



## Du baby boom... au papy boom...

### Une nouvelle épidémie ?

Les pouvoirs publics se mobilisent contre la progression galopante de l'obésité et du diabète dans nos sociétés d'abondance, et c'est une bonne chose. L'alimentation et le mode de vie en général sont au cœur de ces pathologies qui coûtent à la société et nuisent à la personne. Leur prévention, dont l'urgence ne fait aucun doute, a le mérite d'être possible : elle repose sur deux grands déterminants que sont la lutte contre la sédentarité et le rééquilibrage de l'alimentation.

On parle moins d'une autre "épidémie" : le vieillissement de notre population. Tous les démographes sont d'accord : dès 2005, l'arrivée au seuil de la retraite des classes issues du baby-boom va ajouter ses effets à la baisse de la mortalité pour grossir les rangs des seniors. Résultat : d'ici 20 ans, on s'attend à une multiplication par 1,5 du nombre des plus de 60 ans et en 2050 à leur doublement... Les "seniors" représenteront plus de 26 % de la population en 2020 et plus de 33 % en 2050...

On vieillit plus vite et moins bien quand on est malade... C'est ce qu'on appelle le "vieillissement pathologique".

La frontière avec le vieillissement normal est parfois difficile à délimiter.

S'il est utopique de vouloir "prévenir" le vieillissement, qui est un phénomène normal, on peut, en revanche, ralentir son évolution, en prévenant des maladies qui précipitent sa survenue.

Et dans cette optique, l'alimentation joue un grand rôle.

Ce nouveau numéro d'Equation Nutrition est là pour vous en convaincre.

Les légumes et les fruits sont des piliers de la nutrition préventive, même chez la personne âgée ! Il n'est jamais trop tard pour mieux manger et pour mieux vieillir !

Docteur Thierry Gibault



AGENCE POUR LA RECHERCHE ET L'INFORMATION  
DES FRUITS ET LÉGUMES FRAIS

60 rue du Faubourg Poissonnière 75010 Paris — France  
Tél. : 33 (0)1 49 49 15 15 Fax : 33 (0)1 49 49 15 16

[www.aprifel.com](http://www.aprifel.com) — [www.10parjour.net](http://www.10parjour.net)

Équation  
NUTRITION

- Président d'APRIFEL : Bernard Piton
- Directeur de la Publication : Laurent Damiens ► Rédacteur en Chef : Dr Thierry Gibault
- Comité de Rédaction** ► Laurent Damiens : Directeur APRIFEL
- Dr Andrée Girault : Pdte du Comité Scientifique ► Dr Thierry Gibault : Endocrinologue/Nutritionniste
- Dr Saïda Barnat : Toxicologue/Nutritionniste ► Véronique Liégeois : Diététicienne
- Hélène Kirsanoff : Responsable des actions santé ► Assistante : Alexandra Deniau
- Responsable Relations Presse : Agnès Haddad de Siqueira
- Responsable Edition : Philippe Dufour ► Responsable Web : Camille Levert

## RENDEZ-VOUS



I<sup>ÈRE</sup> ÉDITION

Du 5 au 8 Juin 2003

En Crête, Berceau historique  
du Régime Crétois

CONFÉRENCE INTERNATIONALE  
SUR LES BÉNÉFICES SANTÉ  
DE L'ALIMENTATION MÉDITERRANÉENNE

SOUS L'ÉGIDE D'UN COMITÉ  
SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL

**A. Kafatos, D. Kromhout, S. Renaud,  
E. Riboli, A. Schatzkin, A. Trichopoulou,**  
Coordination Scientifique : Saïda Barnat

Les dernières avancées scientifiques, sur :

- u L'Alimentation Méditerranéenne et la Prévention des maladies cardiovasculaires et des cancers
- u Les interactions entre les facteurs génétiques et environnementaux dans l'étiologie des maladies
- u Le Régime Méditerranéen d'hier, un modèle pour demain ?
- u Session de Posters

POUR TOUTE INFORMATION SUR L'APPEL À POSTERS :

Contact : Saïda Barnat – Aprifel  
[s.barnat@interfel.com](mailto:s.barnat@interfel.com)

RENSEIGNEMENTS & INSCRIPTIONS



COLLOQUE RÉSERVÉ AUX PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ

Agence EVIC  
58 rue Trousseau 75011 Paris  
CONTACT : Camille Voisin

[camillevoisin@evicvents.com](mailto:camillevoisin@evicvents.com)

Tél. : 01 49 23 01 17

Fax : 01 49 23 80 19

[www.evicvents.com](http://www.evicvents.com)

[www.aprifel.com](http://www.aprifel.com)

Le calendrier 2003 de la  
LIGUE CONTRE LE CANCER est  
arrivé !

Un message de  
prévention qui dure  
toute l'année...



U 12 recettes inédites des sœurs Scotto,  
12 conseils santé signés Aprifel.

OÙ LE TROUVER ?

Monoprix, Auchan, Casino, marchands de journaux...

Agences des Mutuelles Mieux-Etre,  
Comités départementaux de la Ligue contre le cancer  
N° Azur : 0810 425 425 - [www.sainetsympa.com](http://www.sainetsympa.com)

## Manger plus varié pour mieux vieillir

Suffirait-il de manger plus varié pour vieillir en meilleure santé ?

C'est ce qu'ont vérifié les auteurs de cette étude américaine\* qui s'est intéressée au statut nutritionnel de personnes âgées vivant en institution médicalisée.

Dr Thierry Gibault

### L'importance de la diversité alimentaire

Consommer une grande variété d'aliments est considéré comme un point clé de la satisfaction des besoins alimentaires, à tous les âges de la vie. On définit la variété alimentaire comme le nombre d'aliments différents consommés sur une période donnée. On sait que les apports en nutriments sont positivement associés au nombre d'aliments consommés.

La diversité alimentaire est également corrélée au statut nutritionnel biochimique, aux mesures anthropométriques chez l'enfant, à une consommation accrue de fruits et de légumes et à une moindre fréquence de maladies cardio-vasculaires et d'obésité. Elle est globalement inversement associée à la mortalité.

Une alimentation peu diversifiée peut conduire à des carences en nutriments, micronutriments et phytonutriments, en particulier chez la personne âgée. On peut définir un "score de variété alimentaire" indiquant si une personne a un profil alimentaire monotone ou, au contraire, complexe. Diverses études ont montré qu'avec l'âge, les choix alimentaires avaient tendance à s'appauvrir, en raison de facteurs médicaux, sociaux, environnementaux, économiques et fonctionnels, influençant les habitudes alimentaires et le statut nutritionnel. Il est donc essentiel d'assurer à la personne âgée une variété alimentaire suffisante pour favoriser son bon état nutritionnel.

### Des sujets à risque de carences

Les personnes vivant en résidence médicalisée sont particulièrement exposées aux risques de carences nutritionnelles qui peuvent avoir de graves conséquences en cas d'hospitalisation éventuelle. Il est donc important d'identifier dans une telle population, des facteurs prédictifs permettant de repérer les personnes à risque de faible variété alimentaire et de mettre en place des mesures préventives. Pour ce faire, les auteurs ont recruté 98 personnes (36 hommes et 62 femmes) âgées de 72 à 98 ans, vivant dans un centre de réadaptation spécialisé, en relativement bon état général.

Les consommations alimentaires ont été recueillies sur une période de 3 jours par une diététicienne dont le rôle était d'observer les choix des résidents et de mesurer avec précision les quantités consommées. Deux scores ont été établis : l'un de variété alimentaire correspondant au nombre d'aliments différents consommés durant 3 jours, l'autre de variété en fruits et en légumes, égal au nombre de fruits et légumes différents pris sur la même période. Tout aliment consommé plusieurs fois



Fruits et légumes : variété et fraîcheur

n'était compté qu'une seule fois. Il s'agissait donc bien d'une mesure de variété alimentaire, non de quantité consommée. Parallèlement, les sujets ont été examinés sous toutes les coutures (mesures anthropométriques, plis cutanés, composition corporelle par impédancemétrie, mesure de la masse grasse par scanner et même mesure du potassium corporel total). Un bilan nutritionnel biologique complet était réalisé (incluant entre autre albumine, protides, fer, vitamine D, folates, vitamines B12, C, A et E). Les fonctions cognitives et l'humeur ont été évaluées à l'aide des questionnaires validés.

### Quand la variété protège

L'âge moyen des sujets étant de 87 ans, on comprend que la moitié était atteinte d'arthrose, 44 % de maladie pulmonaire ou de fracture ostéoporotique, 35 % d'HTA et 25 % de cancer. 51 % présentaient des défaillances cognitives et 42 % une dépression.

Sur le plan nutritionnel, une relation inverse était retrouvée entre les deux scores de variété alimentaire et l'âge, mais cette relation disparaissait quand on tenait compte de l'assistance alimentaire apportée par le personnel. En réalité,

l'institutionnalisation des sujets avait plutôt un effet positif sur la variété alimentaire, et donc leur statut nutritionnel. Plus de 75 % des sujets avaient des apports vitaminiques et des paramètres biochimiques satisfaisants. Une variété alimentaire et en fruits et légumes importante était associée à des apports plus élevés en nutriments et micronutriments et en outre, pour les fruits et légumes, à une plus faible consommation de lipides et à une forte consommation de fibres, vitamine C et B6. D'une manière générale, la variété alimentaire était corrélée positivement à l'apport énergétique total, une alimentation variée représentant une protection contre la dénutrition et un IMC bas, sans augmenter le risque d'obésité. Les hommes qui consommaient le plus de fruits et légumes différents avaient les profils lipidiques les meilleurs.

### Les bienfaits de l'environnement

Les auteurs concluent que la variété alimentaire est un bon marqueur de l'état nutritionnel des sujets et qu'elle s'associe à une meilleure composition corporelle. En outre, ils ont constaté que c'étaient paradoxalement les sujets les plus atteints de pathologie ou de déficit cognitif qui avaient la plus forte variété alimentaire... Explication : c'étaient justement ceux ci qu'on aidait le plus à s'alimenter en institution. **Comme quoi, l'environnement joue, une fois de plus, un rôle essentiel en nutrition.**

\* D'après MA Bernstein et al, higher dietary variety is associated with better nutritional status in frail elderly people, J of the american dietetic association, august 2002, vol 102, number 8, pp 1096-1104

## Les leçons de l'Etude sur la bonne santé des centenaires d'Okinawa

Denis BLACHE - Directeur de Recherche

INSERM - INRA - Unité de Nutrition Lipidique - Dijon France



*"A 70 ans, vous n'êtes qu'un enfant, à 80 vous êtes à peine un adolescent, et à 90, si les ancêtres vous invitent à les rejoindre au paradis, demandez leur d'attendre jusqu'à 100 ans, âge auquel vous reconsidèrerez la question".*

*Cette inscription très ancienne gravée sur un rocher près de la plage d'Okinawa situe bien la question : la forte concentration de centenaires dans cette région a frappé les esprits. Les scientifiques se sont penchés sur le problème : qu'en est-il exactement et quel est leur secret ?*

L'île japonaise d'Okinawa fait partie d'un archipel de 160 îles s'étendant entre le Japon proprement dit et Taiwan. Okinawa a donné lieu à l'Etude du même nom ("Okinawa Centenarian Study")<sup>1</sup>, financée par le Ministère de la Santé du Japon et initiée en 1976 par les Drs Makoto Suzuki, Bradley Willcox et Graig Willcox, et qui pendant plus de 25 ans, ont étudié quelques 600 centenaires et personnes de 70, 80 et 90 ans.

Ces chercheurs ont souhaité apporter des réponses à l'observation d'un nombre impressionnant de centenaires sur l'île d'Okinawa. Il faut immédiatement signaler que les registres d'état civil sont tenus avec le plus grand soin depuis 1879 ce qui permet les nécessaires vérifications de la part des chercheurs, contrairement à d'autres régions du monde.

En moyenne dans la plupart des pays occidentaux, on trouve environ 10 centenaires pour 100 000 habitants. Pour la France le chiffre est de 11.4 en 1998. A Okinawa, pour une population de 1.27 millions on comptait en 2000 plus de 427 centenaires, le taux est de 33.6 pour 100 000 dont 85.7 % de femmes. Il s'agit de la plus forte incidence de centenaires jamais répertoriée en utilisant une base de données fiables.

Les chercheurs ayant observé l'état clinico-biologique de cette population confirment que l'espérance de vie est la plus grande du Japon et peut-être parmi la plus élevée du monde. En accord avec cette faible mortalité, les incidences des accidents cardio ou cérébrovasculaires et des cancers hormonaux dépendants sont très faibles : près de moitié moins que dans le reste du Japon et environ 80 % moins que dans les pays occidentaux. La densité osseuse est très élevée et en rapport avec l'incidence faible des fractures du col du fémur (20 % de moins que le reste du Japon qui est 40% plus faible que les USA). La

prévalence des démences liées à l'âge est inférieure de moitié aux chiffres du Japon et des USA pour les mêmes tranches d'âge. L'indice de masse corporelle est compris entre 18 et 22 ce qui traduit bien le fait que les personnes âgées d'Okinawa sont loin d'être en surpoids (à partir de 25). Ce dernier point est certainement attribuable à la pratique d'activités physiques et sociales traditionnelles (tai-chi, karaté, jardinage) et aussi à une habitude culturelle appelée "hara hachi bu" consistant à ne s'alimenter que jusqu'à 80 %. Bien entendu, la consommation de tabac est extrêmement faible.

Les études montrent clairement que ces bons scores ne sont pas dus à la présence d'un patrimoine génétique particulièrement généreux. Il n'y a pas non plus d'existence d'un secret extraordinaire, d'un aliment spécial et encore moins d'une pilule miracle ! Il s'agit tout simplement de la résultante d'un style de vie sain où toutes les influences en particulier nutritionnelles sont mises du bon côté. Des éléments supplémentaires en faveur du style de vie et de l'alimentation ont pu être mis en évidence par l'observation d'augmentation significative de la mortalité des habitants originaires d'Okinawa élevés dans d'autres pays. Il faut également souligner que les populations plus jeunes ont tendance à ne plus adopter le même style de vie et leurs chiffres tendent à augmenter significativement comme le reste des Japonais. Là aussi Mc Donald's fait des ravages !

*Quel est donc le type d'alimentation des habitants d'Okinawa ?*

Les analyses ont clairement montré que leur régime typique est constitué de céréales et d'une grande quantité de fruits et de légumes. Sur une journée, on compte généralement 7 portions de légumes et de fruits, autant de céréales et 2 plats à base de soja. Du poisson est servi 3 fois par semaine

et il y a très peu de produits d'autre origine animale. Ces derniers représentent environ un quart de l'apport total alors que les produits végétaux représentent les trois quarts avec au moins 50 % de glucides complexes. Les apports en boissons alcoolisées sont modérés.

Outre le cholestérol bas, les analyses biologiques ont montré que l'homocystéinémie est faible ce qui peut aisément s'expliquer par des apports importants en folates contenu dans les végétaux. On peut rappeler que les concentrations élevées en homocystéine sont positivement associées à un risque accru de développer des maladies cardiovasculaires<sup>2</sup>. De plus, il semblerait que les concentrations en peroxydes des centenaires soient significativement inférieures ce qui traduirait un meilleur système de défense vis à vis des espèces actives de l'oxygène impliquées dans de nombreuses pathologies et le vieillissement accéléré. Il serait raisonnable de proposer que l'importante consommation de produits d'origine végétale contribuerait à élever les concentrations en antioxydants comme les polyphénols.

Il est remarquable que la morbidité de cette population est également très réduite puisque les auteurs soulignent que 97 % de la vie de ces centenaires se déroulent sans problème grave de santé et que ceux-ci ne surviennent que pendant les derniers mois de leur vie.

S'il n'est pas question d'adopter à la lettre les principes des japonais d'Okinawa, il est cependant aisé de s'en inspirer. En fait, sans grande surprise, ce sont les recommandations que nombre de nutritionnistes sensés ont toujours mis en avant : pas d'excès caloriques répétés, de l'exercice physique régulier, moins de viande rouge et produits d'origine animale, plus de fruits et de légumes, des céréales complètes, du vin avec modération et tout ça dans la joie et la convivialité.

### Références bibliographiques

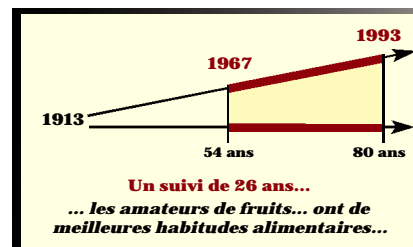
1. Willcox BJ, Willcox DG, Suzuki M. *The Okinawa program*. (2001) Clarkson Potter, The Crown Publishing Group NYUSA.
2. Durand P, Prost M, Loreau N, Lussier-Cacan S, Blache D. Impaired homocysteine metabolism and atherothrombotic disease. *Laboratory Investigation* (2001), 81:645-672.  
Durand, P, Prost M, Blache D. Altération du métabolisme de l'homocystéine et maladies cardiovasculaires. *Revue Française des Laboratoires* (1998), 307, 33-44.

## Quand les fruits diminuent la mortalité...

Docteur Thierry Gibault - Endocrinologue/Nutritionniste

**Prenez une cohorte de Suédois nés en 1913 et suivez la pendant 26 ans, à partir de 1967.**

**Vous obtenez une étude prospective longitudinale qui a permis à des auteurs suédois d'étudier les effets à long terme de la consommation de fruits et de légumes sur la mortalité, les maladies cardiovasculaires et les cancers.**



### Un suivi de 26 ans

792 hommes âgés de 54 ans, ont été suivis de 1967 à 1993 dans la ville de Göteborg, sur la cote Est de la Suède. Outre des explorations cliniques et biologiques classiques (poids, taille, IMC, tension artérielle, bilan lipidique et glycémie) on a soumis ces sujets à une enquête alimentaire détaillée. Leurs repas et leurs habitudes alimentaires ont été analysés avec soin sur le plan qualitatif et quantitatif. On les a questionnés sur leur fréquence de consommation de divers aliments dont, naturellement, les fruits et les légumes. Parallèlement, les auteurs ont surveillé l'état de santé de cette population jusqu'en 1993 (angine de poitrine, infarctus accidents vasculaires cérébraux, cancers, causes des décès)

Les sujets ont été répartis en 4 groupes selon leur consommation hebdomadaire de fruits et de légumes :

0-1, 2-3, 4-5 et 6-7 fois par semaine.

### Les fruits se distinguent

De façon un peu surprenante, il n'a été noté aucune différence significative entre les 4 groupes concernant les paramètres cliniques et biologiques des sujets, en fonction de leur niveau de consommation de fruits ou de légumes.

Le suivi à long terme, en revanche a été plus parlant.

Si les auteurs n'ont pas noté de différence de mortalité selon le niveau de consommation de légumes, la mortalité totale et la mortalité cardio-vasculaire ont été significativement plus élevées dans les groupes à faible consommation de fruits.

Consommation de fruits par semaine	0-1	2-3	4-5	6-7	p
Mortalité totale %	60,1	55,5	54,1	48,7	0,026
Mortalité cardiovasculaire %	36,7	33,5	27,9	27,7	0,042

En revanche, on n'a pas retrouvé de corrélation entre la consommation de fruits ou de légumes et l'incidence des maladies cardio-vasculaires ou des cancers. L'analyse multivariée de la survie, tenant compte des facteurs de risques classiques comme le tabac, le cholestérol ou l'hypertension artérielle, a mis en évidence une plus faible mortalité (risque relatif de 0.85) chez les gros consommateurs de fruits. Cette réduction était significative jusqu'à l'âge de 70 ans, mais pas 10 ans plus tard, après 26 années de suivi...

On peut donc raisonnablement conclure, avec les auteurs de cette étude, qu'une forte consommation de fruits a une influence favorable sur la mortalité, et que cet effet positif persiste quand on prend en compte les facteurs de risques classiques cardio-vasculaires.

### Des résultats cohérents

On dispose de peu d'études prospectives contrôlées récentes, sur l'influence de la consommation de fruits et ou de légumes sur la mortalité globale. Une étude réalisée dans une population végétarienne (Key, 1996) de 11 000 sujets sur une période de 17 ans a montré que la consommation quotidienne de fruits frais réduisait de manière significative la mortalité toutes causes confondues, et diminuait les risques de cardiopathies ischémiques et d'AVC.

Les études de populations montrent, pour la plupart, un effet protecteur des fruits et des légumes verts sur la mortalité cardio-vasculaire.

### Moins nets sur les cancers...

Tout comme dans cette étude suédoise, les résultats portant sur l'influence de la consommation de fruits sur la mortalité par cancer sont généralement moins nets. En réalité, l'effet semble différent selon les types de cancers. Ainsi, dans son rapport publié en 1997, le World Cancer Fund note l'absence apparente d'effet protecteur des fruits sur les cancers du colon, du rectum, du foie, de la prostate et du rein chez l'homme. En revanche, il avance des arguments convaincants en faveur du rôle protecteur d'une consommation abondante de fruits sur les cancers digestifs supérieurs, de l'estomac et du poulmon. Les auteurs expliquent l'absence d'effet positif sur la mortalité par cancer par le fait que celui-ci a sans doute été "dilué" en rassemblant toutes les localisations de cancers. Il aurait peut-être été significatif en tenant compte des localisations les plus sensibles à l'effet protecteur des fruits...

Quoiqu'il en soit, l'effet protecteur d'une forte consommation de fruits n'est pas mis en cause. Cette étude a le mérite de montrer que manger peu de fruits est un facteur de risque indépendant de mortalité...

Ce n'est déjà pas si mal, non ? Surtout quand on sait qu'en général les amateurs de fruits fument moins, font plus d'exercice physique, ont de meilleures habitudes alimentaires...

Bref : ont une vie plus saine.

#### Références bibliographiques

E Strandhagen et al, high fruit intake may reduce mortality among middle age and elderly men. The study of men born in 1913, *Eur J of Cl Nut*, 2000, 54, 337-341

Key et al, Dietary habits and mortality in 11000 vegetarian and health conscious people, *B. Mal. J.* 1996, 313, 775-779



## de la diététicienne

### Comment augmenter la consommation de crudité chez les personnes âgées ?

Les crudités, du fait de leur richesse en micronutriments protecteurs (et en particulier en vitamine C), restent indispensables tout au long de la vie. Mais les difficultés de mastications et la sensibilité digestive contraignent parfois à réduire fortement leur présence dans les menus des sujets âgés.

#### Voici quelques conseils pour en faciliter la consommation

##### w Les fruits

Il est bien sûr impératif de les choisir parfaitement mûrs, ce qui facilite la mastication et améliore la saveur. Une saveur âpre ou trop acidulée serait un frein pour une personne déjà peu appétente.

Parmi les fruits les plus faciles à consommer, car de texture molle et peu acides, on notera la pêche, l'abricot, la poire, la banane, le raisin à peau fine, la fraise, le kiwi (bien mûr) et la prune. Certains fruits exotiques sont intéressants, car ils permettent de diversifier les apports : mangue, litchi (à servir épluché), kaki, ou fruit de la passion (se consomme à la cuillère).

On peut servir les fruits entiers ou découpés, mais également faire des compotes crues : le fruit est simplement mixé avec quelques gouttes de jus de citron, et, si besoin, une pincée de sucre.

Consommées juste après leur préparation, ces compotes apportent tous les micronutriments présents dans le fruit.

*Jus de citron frais et herbes fraîches augmentent l'apport en micronutriments.*



##### w Les légumes

La consommation de salades et légumes crus est souvent problématique : leur texture croquante les rend parfois difficiles à manger.

On peut cependant servir sans problème :

- La tomate, éventuellement épluchée et épépinée, coupée en minuscules dés, plutôt qu'en tranches
- L'avocat, dont l'apport en acides gras mono-insaturés et en vitamine E est tout à fait bénéfique à la personne âgée (son apport calorique un peu plus élevé que celui des autres légumes, n'est pas un problème ici)
- La mâche, petite salade très concentrée en micronutriments et facile à manger
- Le melon et la pastèque, en saison : on les présente en dés ou en très fines tranches

Betterave, asperge et fond d'artichaut sont intéressants pour leur texture molle, mais ce ne sont pas des crudités. On peut cependant les servir en alternance avec des légumes crus, en renforçant leur apport en micronutriments grâce au jus de citron frais et aux herbes fraîches (persil, ciboulette...).

#### Pourquoi consommer des crudités ?

**Apport énergétique** modéré (20 kcal pour une portion de légumes, 80 kcal pour un fruit moyen), qualité intéressante quand il existe un risque de surcharge énergétique (personne âgée à mobilité réduite, par exemple).

**Apport en eau** : les fruits et légumes contiennent entre 80 et 95 % d'eau : ils contribuent donc à la couverture des besoins en eau, souvent problématique chez la personne âgée.

**Richesse en antioxydants variés**, protecteurs en particulier du système cardio-vasculaire.

**Apport de fibres** permettant de réguler le transit en douceur.

L'idéal serait de consommer **une crudité à chaque repas sous forme de fruit ou légume frais**.

Véronique Liégeois - Diététicienne

#### PRODUITS DE PLEINE SAISON Hiver

##### Fruits

- Ananas
- Avocat
- Châtaigne
- Citron
- Citron lime
- Clémentine
- Fruit de la passion
- Goyave
- Kaki

- Kiwi
- Orange
- Papaye
- Poire
- Pomelo
- Pomme

##### Légumes

- Ail
- Betterave rouge



- Carotte
- Céleri branche
- Céleri-rave
- Champignon de Paris
- Chou de Bruxelles
- Chou pommé
- Chou-fleur
- Concombre
- Echalote
- Endive
- Epinard

- Herbes aromatiques
- Mâche
- Navet
- Oignon
- Poireau
- Pomme de terre de conservation
- Salades
- Salsifis
- Tomate

# BIBLIOGRAPHIE

## ✓ Les fruits et légumes pour la protection de l'œil

Lutéine et zéaxanthine sont des caroténoïdes non précurseurs de la vitamine A que l'on trouve dans les végétaux. Les fruits et légumes en sont les principales sources, spécialement les légumes verts à feuilles (épinards, choux frisés...). On en trouve également dans le jaune d'œuf provenant de la nourriture végétale ingérée par l'animal. L'organisme ne sait pas les synthétiser.

La consommation journalière varie de 1 à 3 mg/jour.

La concentration en lutéine et en zéaxanthine est très différente suivant les tissus. Les tissus de l'œil sont les plus riches, les surrénales, le tissu adipeux, le pancréas, le rein et le sein sont considérés comme riches, alors que le poumon, la rate, le cœur, la thyroïde, les testicules, les ovaires et la peau sont très peu pourvus. Les variations interindividuelles reflètent à la fois la génétique et l'apport nutritionnel.

La lutéine et la zéaxanthine semblent impliquées dans la protection contre les maladies de l'œil les plus fréquentes chez les personnes âgées : la cataracte et la dégénérescence maculaire. L'œil est soumis à un stress oxydatif majeur par son exposition à la lumière et la forte participation des métabolismes oxydatifs dans la rétine.

Le pouvoir antioxydant de ces deux caroténoïdes pourrait ainsi avoir une action bénéfique. De plus, lutéine et zéaxanthine absorbant la lumière bleue par leur coloration pourraient lutter contre les dommages photochimiques dus à la lumière.

Des études épidémiologiques montrent que la consommation d'aliments riches en ces produits diminue le risque de dégénérescence maculaire.

D'autres études, plus nombreuses, permettent de faire le lien entre cataracte et alimentation chez l'homme et chez la femme.

Des études supplémentaires seront nécessaires pour mieux comprendre le rôle de la lutéine et de la zéaxanthine sur l'immunomodulation, la protection contre le cancer et les maladies cardiovasculaires.

Il est tentant de penser que ces deux molécules agissent en synergie avec d'autres caroténoïdes.

**The body of evidence to support a protective role for lutein and zeaxanthin in delaying chronic disease. Overview. J. Nutr. 2002**  
J.A. Mares Perلمان, A.E. Millen, T.L. Sicek et S.E. Hankinson  
132, 518S-524S

A G

## ✓ Respirez à pleins poumons avec les fruits riches en vitamine C.

Une revue très documentée a été publiée sur l'importance de la nutrition dans les troubles obstructifs de l'arbre respiratoire qu'il s'agisse d'asthme ou d'obstruction pulmonaire chronique (104 articles sont référencés).

Le rôle des antioxydants est majeur. Les contributions positives de la vitamine C, de la vitamine E, des caroténoïdes, des flavonoïdes sont analysées ainsi que celles du magnésium et du sélénium. L'ensemble des mécanismes d'action est clairement explicité.

Les acides gras de type oméga 3 et leur rapport avec les oméga 6 ont également un effet protecteur par leurs capacités anti-inflammatoires.

Toutes les études épidémiologiques s'accordent pour suggérer que la consommation de fruits frais réduit le risque d'obstruction pulmonaire et augmente la capacité respiratoire. Même les fumeurs ont un bénéfice à consommer des fruits et légumes riches en vitamine C, dont l'effet est plus patent que la supplémentation. Et cet effet bénéfique s'exprime même pour une consommation minime, mais elle est beaucoup plus manifeste avec une alimentation riche en fruits et légumes.

**Diet and obstructive lung diseases**  
I. Romieu - C. Trenga - *Epidemiology Reviews* 2001  
23 n° 2 - 268-287

A G

## ✓ Des fruits et légumes pour de bons os, mais pas trop de bonbons.

A partir de la cohorte de l'étude de Framingham, 907 personnes âgées de 69 à 93 ans ont été sélectionnées pour une étude sur l'ostéoporose et ont rempli des questionnaires nutritionnels. Leur densité minérale osseuse a été mesurée au fémur et au radius. Le BMI, l'activité physique, le tabagisme, les traitements oestrogéniques, les suppléments en calcium et/ou en vitamine D ont été pris en compte. Six groupes de régimes nutritionnels ont pu être dégagés suivant leur plus ou moins grande richesse en énergie, en viande, volailles et poissons et pain, en fruits et légumes et en produits sucrés.

Pour ces hommes, ceux qui consomment le plus de fruits, légumes

et céréales ont la meilleure densité osseuse. Mais ceux qui consomment le plus de sucreries ont la plus faible densité minérale osseuse.

Pour les femmes, la consommation de sucreries va également de pair avec la moins bonne densité, mais l'avantage de la consommation de fruits et légumes et céréales est moins marqué que chez les hommes. La consommation modérée d'alcool paraît avoir un effet protecteur du squelette chez les femmes.

**Bone mineral density and dietary pattern of older adults.**

**The Framingham osteoporosis study.**  
K.L. Tucks et al - *Am. J. Clin. Nutr.* 2002  
76 - 245-252

A G

## ✓ Les fruits et légumes contre l'insuffisance cardiaque congestive.

L'incidence de l'insuffisance cardiaque congestive s'accroît régulièrement. Elle touche 5 millions d'américains et est responsable de plus de 100 000 hospitalisations annuelles au Royaume Uni. Le taux de mortalité est élevé puisque moins de 50% survivent à 5 ans, et surtout son incidence double chaque décade à partir de 45 ans. L'allongement de la durée de vie est donc un facteur d'aggravation important.

Les auteurs proposent une évaluation des antioxydants plasmatiques lipophiles (vitamine A, caroténoïdes, vitamine E) et du malondialdéhyde (MDA) comme marqueur de la peroxydation lipidique chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque congestive. Des patients ont été sélectionnés à différents stades de la maladie (modérée ou sévère) et comparés à un groupe témoin. Lutéine, zéaxanthine, b cryptoxanthine, lycophène, a et b carotènes, rétinol, a tocophérol et MDA ont été dosés avec des techniques appropriées.

Tous les composants sont significativement inférieurs à ceux du groupe témoin, sauf le MDA qui est largement supérieur.

Il n'y a pas de différences en fonction de l'origine ischémique ou non ischémique de la maladie, pas plus qu'en fonction de l'hypertension.

Les taux d'antioxydants plasmatiques sont significativement plus faibles chez les patients atteints d'insuffisance sévère que chez les patients avec insuffisance modérée. Le MDA est plus élevé en fonction de la gravité, et il y a une corrélation inverse forte entre la fraction d'éjection du ventricule gauche, et le taux de MDA. Une corrélation positive est établie entre cette même fraction d'éjection et vitamine A, vitamine E, lutéine et lycophène.

En conclusion, les auteurs proposent une augmentation de la consommation de fruits et légumes pour conserver une bonne santé cardiovasculaire.

**Plasma lipophilic antioxidants and malondialdehyde in congestive heart failure patients : relationship to disease severity.**

M.C. Polidori et al - *Free Radical Biology and Medicin* - 2002  
32 - 148, 152

A G

## ✓ Le régime méditerranéen contre le carcinome de la cavité buccale.

Le carcinome de la cavité buccale est un des cancers les plus communs de par le monde. Le tabac et l'alcool sont des facteurs de risque significatifs, mais le rôle de la nutrition n'est pas encore très clair.

En Grèce, où consommation d'alcool et tabagisme sont monnaie courante, l'incidence de ce cancer est parmi les moins élevées du monde. Les auteurs ont mené une enquête nutritionnelle sur une population atteinte de carcinome buccal et l'ont confrontée à un groupe témoin apparié.

Après ajustement avec la quantité d'énergie consommée, le tabagisme et la consommation d'alcool, ils montrent que les céréales, les fruits et l'huile d'olive sont significativement inversement corrélés au risque de voir apparaître ce cancer. Une même association inverse est trouvée avec la consommation de légumes riches en amidon.

Une association inverse, non significative, mais suggestive existe pour le lait et les produits laitiers, enfin il y a une corrélation positive entre le carcinome et la consommation de viandes ou de produits carnés.

Les auteurs concluent que le faible risque de ce type de cancer en Grèce peut être expliqué par le régime méditerranéen.

**The role of diet and specific micro nutrients in the etiology of oral carcinoma.**

E. Petridou, A.I. Zanas et al - *Cancer* - 2002  
94 - 2981-2988

A G