



2012

Les fruits et légumes frais, Aprifel et toute l'équipe d'Equation Nutrition vous souhaitent une très belle année, riche en émotions culinaires.

Un grand merci à tous les lecteurs qui nous font confiance depuis 2000.

## IFAVA Board of Directors

- S. Barnat - France - Aprifel
- L. DiSogra - USA - United Fresh
- C. Doyle - USA - American Cancer Society
- P. Dudley - New Zealand - United Fresh
- M. Richer - Canada - Fruits and Veggies – Mix it up!™
- E. Pivonka - USA - Fruits & Veggies - More Matters
- C. Rowley - Australia - Go for 2&5® - Horticulture Australia
- V. Toft - Denmark - 6 a day

## Aprifel équation nutrition

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

Président Aprifel : Bernard Piton  
 Directeur de la Publication : Frédéric Descrozaille  
 Directrice Scientifique : Saïda Barnat  
 Assistante scientifique : Johanna Calvarin  
 Rédacteur en Chef : Dr Thierry Gibault  
 Edition/Illustrations : Philippe Dufour

19, rue de la Pépinière - 75008 Paris  
 Tél. 01 49 49 15 15 - Fax 01 49 49 15 16

( EQUATION NUTRITION  
 EST ÉDITÉ AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE  
 FRANCEAGRI MER )

### Abonnement :

<http://www.aprifel.com/equation,nutrition.php?ch=4#ANCRÉS>

WWW.  
[aprifel.com](http://aprifel.com) / [egeaconference.com](http://egeaconference.com) / [ifava.com](http://ifava.com)

ISSN : 1620-6010 - DÉPÔT LÉGAL À PARUTION

## POUR UNE AUGMENTATION DE LA CONSOMMATION DE FRUITS ET LÉGUMES CHEZ LES ENFANTS



### édito

#### Programme européen pour augmenter F&L à l'école

Bonne nouvelle : la Commission Européenne propose de renforcer le Programme SFS (School Fruit Scheme) des Fruits à L'école. Parmi les réformes de la Politique Agricole Commune (PAC 2020), la Commission suggère d'augmenter le part de l'Union Européenne (UE) à 150 millions d'euros et, dans le même temps, accroît le taux de co-financement de 50/75% à 75/90%.

Le programme SFS entre, à présent, dans sa troisième année. Nous savons qu'il est très important de bien orienter les choix alimentaires des enfants au moment où ils se mettent en place, si l'on veut pérenniser leurs effets bénéfiques tout au long de la vie. Ce programme a été très bien accueilli par le public de l'UE, preuve qu'il œuvre pour le bien du public.

Cependant, certains Etats Membres n'ayant pas utilisé la totalité des fonds alloués, moins d'écoliers que prévu ont pu bénéficier de ce programme. Dans ces temps de rigueur budgétaire, il est difficile de mobiliser les contributions financières nécessaires sur le plan national. Dans d'autres états, le budget était insuffisant. Même si, dans les Etats Membres participants, 4,7 millions d'enfants ont profité du programme SFS durant l'année scolaire 2009/2010, ce chiffre reste encore trop faible.

La Commission propose également de renforcer le soutien financier de l'UE pour les mesures d'accompagnement, qui représentent des passerelles permettant à divers secteurs (agriculture, nutrition, santé, environnement, activité physique) de travailler ensemble. Ce programme ira donc bien au-delà de la simple distribution de fruits et légumes aux enfants. On pourra, par exemple, envisager des visites à la ferme... Ces mesures accompagnatrices sont actuellement entièrement financées par des fonds publics ou privés, ce qui pèse lourdement sur les budgets nationaux. La Commission propose de co-financer ces mesures accompagnatrices jusqu'à un certain niveau.

Si les fruits représentent « la clé de la porte », ces mesures d'accompagnement sont « la pièce » dans laquelle nous voulons faire entrer les écoliers. Le programme SFS est un investissement pour l'avenir de nos enfants. Il joue un rôle dans le combat contre l'obésité.

Grâce à cette nouvelle proposition de la Commission, plus d'enfants pourront en bénéficier. Et c'est tant mieux.

Lars Hoelgaard  
 Conseiller Hors Classe, DG Agri, CE, Bruxelles

### intro

#### Plus fort que le QI : l'IMC...

Les médecins ne devraient pas faire maigrir les hommes politiques. Ça leur donne de mauvaises idées. Un des Don Quichotte de la diététique vient d'écrire au futur Président de la République. Sa mission : faire maigrir les Français et renflouer les caisses de l'Etat, à grand renfort de surimi, de fromage blanc 0% et de son d'avoine. Vaste programme !

Bye bye les rondeurs et vive la France ! Et toi, ado rondouillard, tu veux avoir ton bac ? Perds 10 kilos. Tu veux une mention ? Perds en 20.

L'année commence bien mal... Et la seule obésité dont devraient s'occuper certains nutritionnistes, c'est celle de leur ego.

Dr Thierry Gibault  
 Nutritionniste, endocrinologue - Paris

## Leçon du paradis perdu : comment induire en tentation ?

— Marie-Laure Frelut —

Service d'endocrinologie pédiatrique  
CHU Paris Sud – Université Paris 6, France

Les intellectuels - dont les scientifiques - n'hésitent pas à fouiller dans le passé, au delà des bibliographies classiques et des citations PubMed. Aux Pays Bas, une équipe de psychologues de l'Université de Maastricht l'a fait<sup>1</sup>. Objectif : savoir si on pourrait améliorer la consommation en interdisant les fruits présentés de manière attirante ou des fruits « habituels ». Le terme « habituel » montre à quel point les choses deviennent ennuyeuses, puisque même les fruits doivent suivre les règles. On entend par « attirant » le fait de présenter des fruits déjà coupés en morceaux. Les fruits choisis ont été les raisins (sans pépins), les pommes et les fraises.

### Les enfants préfèrent les fruits « attirants »

94 enfants de 4 à 7 ans ont été randomisés en trois groupes : aux enfants du premier groupe, on interdisait de manger des fruits normaux, à ceux du deuxième de manger des fruits attirants, tandis que ceux du troisième groupe pouvaient choisir ce qu'ils voulaient. Enfin, dans la seconde phase de l'étude, les enfants pouvaient manger ce qu'ils voulaient. Devinez ce qui s'est passé ? Les enfants préféraient les fruits « attirants » ! Les enfants ayant d'abord eu des interdictions n'en ont pas consommé plus que les enfants du groupe sans restriction initiale.

Quelques remarques s'imposent. Ces enfants avaient plus de trois ans, et étaient donc relativement âgés. Leur affinité pour les fruits était déjà influencée par l'éducation reçue à la maison. La grande variabilité de la consommation de fruits pourrait refléter non seulement leur appétit, mais également leur environnement nutritionnel et/ou éducatif habituel. Il est intéressant de noter que, lorsque les fruits étaient coupés en morceaux, la portion moyenne consommée est passée de 73±67 à 135±74 grammes, soit le double.

### Est ce que cette présentation gardera son attrait ?

Deux remarques supplémentaires : les fruits doivent être prêts à consommer lorsqu'on les donne aux nourrissons et aux jeunes enfants et ce tant qu'ils n'ont pas acquis une mastication normale. Mordre dans un fruit entier suppose qu'on les a encouragés à le faire, ce qui se passe plus ou moins tôt dans différentes familles. De plus, il faut souligner que les enfants ont consommé une grande quantité de fruits, plus que la quantité moyenne de pommes, oranges ou tout autre fruit. Ainsi, non seulement, une présentation attirante incite à consommer, mais elle augmente la taille des portions bien au delà de la normale. Cette étude ne se prononce pas sur ce qui arrivera les jours suivants : cette présentation gardera-t-elle son attrait ou la consommation reviendra-t-elle aux niveaux habituels ?

### Un avant goût du paradis

Une stratégie d'interdiction a été utilisée afin de tester les variations de la consommation d'aliments sains. Elle pourrait s'avérer efficace avec tout autre aliment, même ceux que l'on devrait restreindre ou éviter. En marketing, il est bien connu qu'un emballage conçu pour faciliter la consommation la favorise réellement ! Limiter la quantité d'un produit donné (par ex. la crainte de privation) est une technique utilisée même chez les adultes pour tout vendre, des billets d'avion aux vins. Aspect positif de cette étude : démontrer que cela fonctionne même pour des aliments qui sont souvent privés d'une présentation attractive. Nous devons garder cela à l'esprit afin d'encourager la consommation d'aliments à tout âge, chez les personnes bien portantes ou malades. Qui peut résister à un avant goût du paradis ?!



#### Référence :

1. Jansen E, Mulkens S, Jansen A. How to promote fruit consumption in children. Visual appeal versus restriction. *Appetite*2010;54:599-602.

## Quand l'école influence la consommation des fruits et légumes chez les enfants

— Joan Ransley —

Université de Leeds, RU

Depuis 2004, dans les écoles primaires anglaises, on offre gratuitement un morceau de fruit chaque jour de classe durant les trois premières années. Si cette intervention a un impact sur la consommation des fruits et légumes (F&L) chez les enfants, ce bénéfice ne perdure pas quand on cesse d'offrir les fruits gratuitement.

Pour maintenir, et augmenter, la consommation de fruits et légumes des enfants au delà de cette intervention, il est important de mettre en place des initiatives de promotion des fruits et légumes après l'âge de 8 ans, lorsqu'on cesse d'offrir des fruits.

### Des opportunités pour apprendre davantage de choses sur les fruits et légumes

De nombreuses écoles primaires anglaises ont adopté cette idée. Elles ont trouvé le moyen d'enseigner plus de choses sur les fruits et légumes par des leçons intégrées dans le cursus scolaire normal ainsi que durant les activités para scolaires.

- Les programmes scolaires permettent aux enfants d'acquérir des connaissances sur les fruits et légumes en Sciences, Technologie et Travaux Pratiques, Education Personnelle, Sociale, Sanitaire et Civique. Les cours de Géographie, d'Anglais et d'Art, offrent également des opportunités pour apprendre certaines choses sur les fruits et légumes.
- Au cours d'activités para scolaires, comme du jardinage et de la cuisine, les enfants peuvent également acquérir certaines connaissances sur les fruits et légumes. Par exemple, la Société Royale d'Horticulture du Royaume Uni, est à la tête d'une campagne nationale « On le fait pousser, on le cuit, on le mange » (Grow It, Cook It, Eat It). Cette campagne encourage les écoles à mettre en place des activités de jardinage qui font participer les enfants à la préparation et à la consommation de ce qu'ils ont fait pousser.

### Comment aider les jeunes enfants à surmonter la néophobie alimentaire ?

Des recherches ont montré que ces activités pratiques- le jardinage, la cuisine - augmentent l'affinité pour les fruits et légumes. Pratiquées avec des pairs et des professeurs à l'école, ces activités peuvent aider les jeunes enfants à surmonter leur néophobie alimentaire naturelle. Cela peut se faire en donnant des exemples d'habitudes alimentaires saines, à travers des expositions répétées aux aliments, un environnement favorable à leur consommation et la pratique d'activités concrètes aidant les enfants à se familiariser avec ces aliments.

De nouvelles recommandations nutritionnelles visant à améliorer la qualité nutritionnelle des aliments servis en restauration scolaire ont été émises à l'intention des écoles. On a prévu d'augmenter la quantité de fruits et légumes servis aux repas et de restreindre celles des aliments à faible valeur nutritionnelle, comme les chips, les bonbons et les boissons sucrées.

### Un excellent travail de soutien

Si ces règles sont obligatoires, les enfants ont la possibilité d'apporter un repas qui n'est pas conforme aux recommandations. Une intervention récente, visant à améliorer la valeur nutritionnelle du contenu des repas apportés par les enfants, a montré que seulement 19% d'entre eux respectaient les recommandations nutritionnelles pour les légumes et 54% pour les fruits. La composition et la valeur nutritionnelle des aliments consommés en dehors de l'école sont sous la responsabilité des parents. Il semble que lorsque les enfants consomment plus de fruits à l'école, ils en mangent moins à la maison.

De nombreuses écoles font un excellent travail de soutien. Elles aident les enfants à avoir une alimentation plus saine à l'aide de projets, de programmes et de bonnes pratiques alimentaires intégrés dans le cursus scolaire. Mais cela a-t-il vraiment un impact sur l'alimentation des enfants ?

Afin de répondre à cette question, nous avons recruté un échantillon aléatoire d'enfants inscrits dans 129 écoles primaires anglaises. Une enquête nutritionnelle a été menée auprès d'un échantillon de 2 530 enfants, âgés de 6-7 ans, utilisant l'outil d'évaluation alimentaire des enfants CADET (Child And Diet Evaluation Tool) afin d'estimer leur consommation moyenne d'aliments et de nutriments. On a demandé aux écoles de répondre à un questionnaire pour recueillir davantage de données.

Cinq types d'initiatives susceptibles de modifier la consommation de fruits et légumes des enfants ont été évaluées:

- Jardinage • Cuisine • Traiteurs • Nombre de leçons
- Implication des parents

### L'effet bénéfique du jardinage sur la consommation des légumes

Les résultats montrent que les enfants inscrits dans une école ayant un club de jardinage et un score global élevé dans les cinq catégories consomment significativement plus de légumes que ceux qui fréquentent des écoles sans club de jardinage. De plus, lorsque les parents s'impliquent activement dans les activités scolaires pour promouvoir les fruits et légumes, les enfants en consomment plus. Cet effet n'a pas été noté pour la consommation de fruits.

Ces résultats sont-ils différents dans les écoles plus défavorisées ? Non : nos résultats montrent que les efforts pour promouvoir les fruits et légumes auprès des enfants ont le même impact, quel que soit l'environnement socio-économique ou l'origine des écoliers.

A notre connaissance, c'est la première fois que l'on a étudié l'association entre les initiatives scolaires pour promouvoir les fruits et légumes auprès des écoliers et leurs habitudes alimentaires. Nos résultats sont encourageants pour les écoles où les parents sont impliqués et où il existe des activités para scolaires, comme le jardinage, pour promouvoir les fruits et légumes. D'autres recherches sont évidemment nécessaires pour confirmer nos résultats.

#### Source :

Ransley JK, Taylor EF, Radwan Y, Kitchen MS, Greenwood DC and Cade JE. Does nutrition education in primary schools make a difference to children's fruit and vegetable consumption? Public Health Nutrition 2010;13(11), 1898-1904

## Cultiver son potager pour améliorer la diversité alimentaire chez les enfants philippins

— Aegina B. Cabalda<sup>1</sup>, Pura Rayco-Solon<sup>1</sup>, Juan Antonio A. Solon<sup>2</sup>, Florentino S. Solon<sup>1</sup> —

1. Centre Nutritionnel des Philippines, 2332 Chino Roces Avenue Extension, Fort Bonifacio, Cité Taguig 1630, Philippines

2. Université des Philippines à Manille, Cité Malate, Philippines

L'état de malnutrition persiste dans la plupart des pays. La hausse des prix alimentaires soulève des inquiétudes concernant son impact sur la prévalence de la famine et l'état nutritionnel de la population mondiale. A travers les jardins potagers domestiques, la diversification alimentaire représente une stratégie de développement durable. Cette approche pourrait fournir des multiples nutriments, en augmentant, par exemple, la production et la consommation d'aliments riches en vitamine A<sup>1</sup>.

Avoir son propre potager offre aux familles l'opportunité de s'approvisionner gratuitement et facilement en fruits et légumes frais. Il est établi que la présence d'un potager est associée à l'augmentation de la consommation de fruits, de légumes et de l'apport en micronutriments. Elle est corrélée à l'amélioration de la santé et de l'état nutritionnel des enfants, de la sécurité alimentaire, la hausse des revenus et la prise de responsabilités des femmes<sup>2-9</sup>. Peu d'études, cependant, ont analysé les liens entre potagers et diversité alimentaire<sup>10</sup>.

### 200 familles interrogées

Objectif de notre étude : évaluer l'association entre les potagers et la diversité alimentaire chez les enfants d'âge préscolaire dans une zone urbaine et semi urbaine des Philippines. Nous avons rendu visite à 200 familles, comprenant des enfants de 2 à 5 ans, dans les municipalités de Baras et d'Angono de la province de Rizal. Les mères ont été interrogées à l'aide d'un questionnaire structuré. Le score de diversité alimentaire DDS (dietary diversity score) des enfants a été basé sur le nombre de groupes d'aliments consommés au cours des dernières 24 heures.

Le test t de Student a été utilisé pour comparer les moyennes des 2 groupes (familles avec potager vs familles sans potager). Les proportions entre chaque groupe ont été comparées par le carré de Pearson. Un modèle de régression linéaire multiple a été utilisé pour ajuster les coefficients de régression pour les critères de jugement quantitatifs en fonction de la variable d'exposition.

### Un potager = une alimentation plus variée chez les enfants

52,5% des enfants vivent dans des familles possédant un potager. Nos résultats montrent un lien clair entre le fait de s'occuper d'un potager et d'avoir une alimentation plus variée chez les enfants d'âge préscolaire. Les enfants de familles ayant un potager ont des scores de diversité alimentaire significativement plus élevés que ceux de familles sans potager (différence=0,50, 95%, Intervalle de Confiance à 95% (IdC)=0,02-0,98; P=0,040). Même lorsque la consommation minimale de 10 grammes dans chaque catégorie est

utilisée pour calculer les DDS, ceux de familles ayant un potager conservent des scores significativement plus élevés (différence=0,52, IdC 95% =0,01-1,02; P=0,044). Le fait d'avoir un potager peut contribuer à l'amélioration de la diversité alimentaire en favorisant la consommation directe des produits du jardin, par les économies d'achats de fruits et légumes ou par le biais de revenus supplémentaires permettant d'acheter d'autres aliments<sup>10</sup>. Les enfants de familles possédant un potager ont plus de probabilité de consommer des légumes que les enfants de familles sans potager ( $\chi^2=9,06$ ; P=0,029).

### Une augmentation de la consommation des fruits et légumes

Nos résultats concordent avec ceux d'autres études révélant une augmentation de la consommation des fruits et légumes liée aux jardins potagers<sup>4-7</sup>. Les résultats de notre étude montrent également que les deux tiers des enfants de familles ayant un potager consomment plus de légumes et de fruits riches en vitamine A au cours des dernières 24 heures que ceux qui n'en possèdent pas : seule la moitié des enfants des familles sans potager en consommaient ( $\chi^2=6,77$ ; P=0,009).

En revanche, la présence d'un jardin potager n'est pas forcément associée à une meilleure sécurité alimentaire, contrairement aux résultats de l'évaluation du programme de jardin potager au Bangladesh qui révèle une augmentation de la sécurité alimentaire liée à une consommation plus importante de légumes issus du jardin potager domestique et à un accroissement des revenus provenant de la vente des produits du potager<sup>3</sup>.

Seules les variables niveau d'éducation maternelle et présence d'un potager sont significativement indépendantes des scores de diversité alimentaire SDD. L'impact du potager sur le DDS est de 0,60 (IdC 95% =0,13-1,08; P=0,013), et 0,63 (IdC 95% CI=0,13-1,13; P=0,013) lorsqu'une consommation minimale de 10 grammes par catégorie d'aliments est utilisée, après ajustement pour l'âge et le sexe des enfants et le niveau d'éducation maternelle.

### Cibler les foyers qui n'ont pas de jardin potager

Cette étude montre une association positive entre la présence d'un potager à la maison et la diversité et la fréquence de la consommation des fruits et légumes.

L'éducation nutritionnelle peut être un moyen important pour encourager les familles à avoir un potager, et à changer les habitudes d'alimentation. Notre étude souligne l'importance de cibler les foyers qui n'ont pas de jardin potager car ils sont plus à risques d'avoir une alimentation de moindre qualité.

Référence : Cabalda AB, Rayco-Solon P, Solon JAA, Solon FSS. Home gardening is associated with Filipino Preschool children's dietary diversity. J Am Diet Assoc. 2011; 111: 711-715.

#### Références :

1. Chakravarty I. Food Nutr Bull. 2000;21:135-143.
2. Talukder A, et al. Food Nutr Bull. 2000;21:165-172.
3. Bushamuka VN, et al. Food Nutr Bull. 2005;26:17-25.
4. English RM, et al. BMJ. 1997;315:1122-1125.
5. Faber M, et al. Am J Clin Nutr. 2002;76:1048-1054.
6. Florentino R, et al. Report No. IN-17. Taguig City, Philippines: FNRI-Department

of Science and Technology; 1993.

7. Miura S, et al. Int J Food Sci Nutr. 2003;54:77-88.
8. Faber M, et al. Public Health Nutr. 2002;5:11-16.
9. Solon F, et al. Am J Clin Nutr. 1979;32:1445-1453.
10. Marsh R. Food, Nutrition and Agriculture. 1998;2:4-14.

## Après le $\beta$ -carotène, voici l' $\alpha$ -carotène !

— Dr Thierry Gibault —

Nutritionniste, endocrinologue - Paris

De nombreuses études établissent qu'une consommation importante de fruits et légumes réduit le risque de diverses maladies chroniques comme les cancers, les maladies coronaires, les accidents vasculaires cérébraux, le diabète... Si les enquêtes prospectives mettent en évidence une relation entre des apports élevés en caroténoïdes alimentaires et un moindre risque de cancer et de maladies cardiovasculaires, en revanche, les études de supplémentation en  $\beta$ -carotène n'ont pas apporté la preuve d'un effet protecteur... C'est sans pourquoi l'on s'intéresse aujourd'hui à d'autres caroténoïdes, comme l' $\alpha$ -carotène, qui pourraient contribuer à la réduction du risque.

Peu d'études se sont encore intéressées aux effets de l' $\alpha$ -carotène. Leurs résultats sont contradictoires. Ainsi, une étude japonaise a mis en évidence que les sujets (39-80 ans) ayant des taux sanguins élevés en  $\alpha$ -carotène présentaient un moindre risque de cancer et de maladies cardiovasculaires (MCV) après un suivi sur 12 ans. A l'inverse, aucun effet protecteur n'a été retrouvé dans d'autres études, comme celle des professionnels de santé américains avec un suivi de 2 ans... Ces divergences peuvent être liées à des différences démographiques entre les populations étudiées, à la trop faible taille des échantillons ou à la brièveté du suivi...

### Une vaste cohorte issue de l'étude NHANES III

Pour tenter d'y voir plus clair, une équipe américaine vient d'étudier l'association entre les taux sanguins d' $\alpha$ -carotène, la mortalité toutes causes, par maladies cardiovasculaires et par cancer, sur une vaste cohorte issue de l'étude NHANES III.

L'étude NHANES III (1988-1994) a porté sur plus de 16 000 sujets âgés de plus de 20 ans, représentatifs de la population américaine. Les taux plasmatiques d' $\alpha$ -carotène ont été mesurés chez plus de 15 000 participants. En 2006, les causes de mortalité ont été analysées et classées selon trois groupes : maladies cardiovasculaires, cancer et autres causes.

Les concentrations plasmatiques en  $\alpha$ -carotène des sujets ont été stratifiées en 5 catégories (0-1, 2-3, 4-5, 6-8 et  $\geq 9$   $\mu\text{g}/\text{dl}$ ). Douze variables de confusion ont été prises en compte dans les analyses statistiques.

### Une relation inverse entre la concentration en $\alpha$ -carotène et la mortalité

La concentration moyenne en  $\alpha$ -carotène dans la population était de 4.79  $\mu\text{g}/\text{dl}$  (4.22 chez les hommes, 5.31 chez les femmes). Sur les 15 318 sujets de la cohorte, 3 810 sont décédés sur une période de 13.9 années de suivi. On a mis en évidence une relation inverse entre la concentration en  $\alpha$ -carotène et le

risque non ajusté de mortalité globale, par cancer, maladies cardiovasculaires et autres causes. Cette relation a persisté après ajustement sur les caractères démographiques, le mode de vie et les facteurs de risques. La relation était particulièrement significative pour la mortalité par cancer des voies aéro-digestives, le diabète et les maladies pulmonaires chroniques.

Il est intéressant de noter qu'on a mis en évidence une relation dose réponse inverse entre la concentration en  $\alpha$ -carotène, la mortalité toutes causes et par MCV. En revanche pour le cancer, cette relation dose réponse n'est retrouvée que pour les faibles concentrations. Ce qui veut dire qu'une forte concentration en  $\alpha$ -carotène apparaît moins efficace pour réduire la mortalité par cancer que de faibles concentrations. Des constatations similaires ont été faites avec le  $\beta$ -carotène qui semble perdre ses propriétés antioxydantes à fortes concentrations.

### L' $\alpha$ -carotène : un composant majeur des caroténoïdes

Jusqu'à présent les recherches se sont surtout intéressées au  $\beta$ -carotène et les études de supplémentation avec ce composé n'ont pas pu mettre en évidence d'effet protecteur sur la mortalité ou l'incidence des cancers et de maladies cardiovasculaires.

Même si l' $\alpha$ -carotène est un composant majeur des caroténoïdes, on a beaucoup moins étudié ses effets protecteurs potentiels. Les études in vivo suggèrent qu'il est 10 fois plus efficace que le  $\beta$ -carotène pour inhiber la prolifération des cellules de neuroblastome ; qu'il exerce un puissant effet inhibiteur sur la carcinogenèse hépatique et qu'il est plus efficace pour inhiber l'action pro tumorale du glycérol sur la carcinogenèse pulmonaire et les cancer cutanés.

En outre, une étude de population a démontré que la consommation de légumes orangés (carottes, patate douce, citrouille) et verts foncés (brocolis, haricots verts, petits pois, épinards, chou cavalier...) - qui ont une forte teneur en  $\alpha$ -carotène - est fortement associée à une réduction du risque de cancer du poumon.

A l'évidence, d'autres études sont nécessaires pour élucider les mécanismes à l'origine de ces différences d'efficacité sur le cancer et les MCV entre  $\alpha$ -carotène et  $\beta$ -carotène. Comme toujours, il est possible que les concentrations en  $\alpha$ -carotène ne soient qu'un marqueur parmi d'autres au sein des multiples constituants bénéfiques des fruits et légumes. En tout cas, ce caroténoïde gagne à être mieux connu et mérite qu'on s'intéresse à ses effets protecteurs potentiels pour la santé humaine.



#### D'après :

Chaoyang Li et al, Serum  $\alpha$  carotene concentrations and risk of death among US adults, Arch Intern Med vol 71 (N°6) Mar 28 2011, 507-515.

## Les salades de l'Histoire

— Eric Birlouez —

Agronome consultant et enseignant en Histoire et Sociologie de l'Alimentation

*Au Moyen Âge, le terme « salade » désignait des mets chauds qui avaient longuement mijoté dans une sauce très... salée. Le mot fut ensuite employé pour nommer la sauce elle-même, qu'on utilisait pour assaisonner légumes et herbes que l'on consommait cuits ou crus. Depuis le sens du mot salade a beaucoup évolué...*

Au XV<sup>e</sup> siècle, la sauce « salade » fut remplacée par un mélange d'huile et de vinaigre, relevé de poivre et toujours aussi... salé. Cette « vinaigrette » froide était versée sur des feuilles crues de laitue, de cresson, de mâche, de pissenlit, d'oseille, de cerfeuil, de pourpier, de chicorée, de mauve, de houblon ou encore de... couilles à l'évêque (nom donné, en raison de la forme de ses tubercules, à la ficaire, une plante très commune des sous-bois). Il fallut attendre le début du XVIII<sup>e</sup> siècle pour que le terme de salade désigne, non plus la sauce d'assaisonnement, mais la laitue, la scarole, la romaine ou la batavia.

### Les multiples vertus de la laitue

La laitue tire son nom du suc laiteux qu'elle sécrète, surtout lorsqu'elle est sauvage. Une particularité qui explique pourquoi on a longtemps cru que la laitue augmentait la production de lait des nourrices. Cet humble légume était déjà consommé par les Egyptiens il y a plus de quatre mille ans, puis par les Perses, les Grecs et les Romains de l'Antiquité. Galien, le grand médecin grec qui exerçait à Rome au II<sup>e</sup> siècle, lui attribuait des vertus sédatives : il recommandait de la boire (sous forme de décoction) avant de se mettre au lit afin de s'endormir rapidement. Selon la diététique de l'époque, la salade présentait de multiples autres vertus, comme celle de rafraîchir le corps, de calmer la soif, d'aiguiser l'appétit et de « tempérer les ardeurs de Vénus ». Les Grecs avaient d'ailleurs baptisé la laitue la « plante des eunuques », et les récits mythologiques sont nombreux qui témoignent de cette croyance dans sa capacité à modérer la libido.

### Un Roi, grand dévoreur de salades

Ce sont les papes d'Avignon qui, dit-on, auraient introduit en France la laitue. Les hommes de la Renaissance l'appréciaient beaucoup, au point que le poète Ronsard écrivit un poème en son honneur ! Un siècle plus tard, Louis XIV en était un grand dévoreur : « Toute l'année, il mangeait une quantité prodigieuse de salade » notait Saint Simon dans ses Mémoires. Mais la santé du Roi Soleil, on le sait, se détériora fortement à mesure qu'il avançait en âge... Les troubles digestifs du monarque empirant, Fagon, son intraitable médecin, parvint à lui en interdire la consommation (il est vrai qu'à l'époque, on ne lésinait pas sur le vinaigre).

### Du cresson pour rendre aux fous la raison

Autre légume mangé en salade, le cresson tire son nom du latin *crescere*, qui signifie croître, pousser (rapidement). Les botanistes, quant à eux, lui ont donné le nom savant de *Nasturtium*, littéralement : qui tord le nez ! Cette appellation est liée à l'odeur âcre et à la saveur piquante de ce végétal qui, comme la moutarde, le radis et la roquette appartient à la famille des crucifères. A l'état sauvage, le cresson pousse au bord des

ruisseaux et des fontaines, mais il n'est cultivé en France que depuis le début du XIX<sup>e</sup> siècle.

On sait que le cresson était consommé par les Grecs et les Romains de l'Antiquité qui en tiraient, du moins le pensaient-ils, force et courage. Les hommes du Moyen Âge et des siècles suivants l'apprécieront tout autant : au XIV<sup>e</sup> siècle le « Viandier », le plus célèbre livre de cuisine français du Moyen Âge, donne une recette de « porée de cresson ». Entre autres qualités, le cresson passait pour être rafraîchissant, ce qui a incité les notables de la ville de Vernon (dans l'Eure) à en proposer au futur Saint Louis lors d'une chaude journée de l'été 1261. Le roi apprécia beaucoup cette « salade fraîcheur » et, en remerciement, accorda à la ville le droit de faire figurer le modeste cresson sur ses armoiries, dont la description est : « d'argent à trois bottes de cresson liées d'or ».

Les Anciens ont attribué au cresson de nombreuses propriétés magiques et médicinales. Les médecins Grecs le recommandaient pour rendre aux fous la raison qu'ils avaient perdue, mais aussi pour se rétablir rapidement d'une forte « gueule de bois ». Les Romains, de leur côté, voyaient dans cette plante un moyen de stimuler l'esprit et de prévenir la calvitie. On sait aujourd'hui que le cresson est un des légumes verts les plus riches en minéraux, antioxydants et vitamines. Il présente en particulier des teneurs élevées en fer, en folates, en vitamine C, ainsi qu'en composés soufrés susceptibles d'avoir des effets protecteurs contre les cancers.

### Mâche, pissenlit et « Dent de lion »

La mâche et, parfois, le pissenlit sont d'autres ingrédients de nos salades contemporaines. La mâche – encore appelée doucette, bourslette, oreille de lièvre ou salade de chanoine - pousse naturellement dans les champs de céréales, après la moisson. Longtemps, les paysans ont été heureux de pouvoir récolter et consommer cette mauvaise herbe. La culture de la mâche date du XVIII<sup>e</sup> siècle et la France en est, de loin, le premier producteur mondial (le Val de Loire et, plus particulièrement, la région de Nantes concentrent presque toute la production nationale).

Ce sont ses propriétés diurétiques qui ont valu son nom au pissenlit, une plante que l'on nomme également « dent de lion », en raison de ses feuilles très découpées. Cette plante pousse partout, jusque dans les interstices des pavés des villes. C'est la raison pour laquelle elle a, de tout temps, été employée, non pas tant à cause de son goût (son amertume rebute souvent) mais pour les innombrables propriétés thérapeutiques qu'on lui attribuait... souvent à tort. Il n'en reste pas moins que le pissenlit possède de réelles actions bénéfiques sur le foie et les reins.

