



# équation nutrition

EQUATION NUTRITION EST ÉDITÉ PAR APRIFEL ET DIFFUSÉ GRATUITEMENT AUX PROFESSIONNELS DE SANTÉ

N° 105 JANVIER 2011

## IFAVA Editorial Board

- E. Bere • University of Agder • Faculty of Health and Sport • Norway
- E. Birlouez • Epistème • Paris • France
- I. Birlouez • INAPG • Paris • France
- MJ. Carlin Amiot • INSERM • Faculté de médecine de la Timone • Marseille • France
- B. Carlton-Tohill • Center for Disease Control and Prevention • Atlanta • USA
- V. Coxam • INRA Clermont Ferrand • France
- N. Darmon • Faculté de Médecine de la Timone • France
- H. Verhagen • National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) • Bilthoven • Netherlands
- ML. Frelut • Hôpital Saint-Vincent-de-Paul • Paris • France
- T. Gibault • Hôpital Henri Mondor • Hôpital Bichat • Paris • France
- D. Giugliano • University of Naples 2 • Italy
- M. Hetherington • University of Leeds • UK
- S. Jebb • MRC Human Nutrition Research • Cambridge • UK
- JM. Lecerf • Institut Pasteur de Lille • France
- J. Lindstrom • National Public Health Institute • Helsinki • Finland
- C. Maffei • University Hospital of Verona • Italy
- A. Naska • Medical School • University of Athens • Greece
- T. Norat Soto • Imperial College London • UK
- J. Pomerleau • European Centre on Health of Societies in Transition • UK
- E. Rock • INRA Clermont Ferrand • France
- M. Schulze • Technische Universität München • Freising • Germany
- J. Wardle • Cancer Research UK • Health Behaviour Unit • London • UK

## IFAVA Board of Directors

- R. Baerveldt • USA • Washington Apple Commission
- S. Barnat • France • "La moitié" • Aprifel
- L. DiSogra • USA • United Fresh
- C. Doyle • USA • American Cancer Society
- P. Dudley • New Zealand • 5+ A day
- M. Richer • Canada • 5 to 10 a day
- E. Pivonka • USA • 5 A Day
- 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 : Dr Saïda Barnat
- Assistante scientifique : Peggy Drouillet-Pinard
- Rédacteur en Chef : Dr Thierry Gibault
- Édition ; illustrations : Philippe Dufour

60, rue du Faubourg Poissonnière - 75010 Paris  
Tél. 01 49 49 15 15 - Fax 01 49 49 15 16

ISSN : 1620-6010  
DÉPÔT LÉGAL À PARUTION

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

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

[www.ifava.org](http://www.ifava.org)

## FRUITS ET LÉGUMES & SANTÉ MENTALE

### édito

#### La somme des parties est plus grande que l'ensemble...

Partout dans le monde, la dépression est une cause majeure d'invalidité. L'impact de l'alimentation sur la santé mentale suscite de plus en plus d'intérêt.

Dans ce nouveau numéro sont présentées deux études qui examinent la relation entre les modes alimentaires, identifiés par des méthodes factorielles, et la présence de signes dépressifs dans un grand échantillon d'adultes. Ces deux études montrent que des régimes riches en aliments industriels, sucres et farines raffinées, sont associés à des niveaux plus élevés de symptômes dépressifs.

Au contraire, l'étude Britannique montre qu'une alimentation saine, caractérisée par une forte consommation de légumes, de fruits et de poisson, est associée à de moindres symptômes de dépression. En revanche, l'étude Australienne n'a retrouvé aucun effet protecteur de l'alimentation. Ces deux études sont cependant limitées, car elles sont transversales et on ne peut éliminer une causalité inverse.

Néanmoins, tel qu'expliqués dans la synthèse, ces résultats sont biologiquement plausibles. La dépression serait plus prévalente chez les personnes ayant de forts taux plasmatiques d'homocystéine. Les folates et autres vitamines du groupe B, qui se trouvent dans les légumes verts à feuilles et les céréales complètes, peuvent réduire l'homocystéine plasmatique. Les oméga 3, acides gras polyinsaturés à longue chaîne des poissons gras, jouent un rôle majeur dans le fonctionnement et la structure du cerveau. A l'inverse, une alimentation riche en glucides serait associée à une altération de l'humeur.

Une alimentation associant des légumes, des fruits et du poisson, apportant ainsi une variété de nutriments, pourrait contribuer à un mieux-être. Comme on le note souvent en nutrition, la somme des parties est plus grande que l'ensemble.

Pascale Barberger-Gateau

INSERM U897

Université Victor Segalen Bordeaux 2  
France



### Intro

#### Bonne année 2011 !

L'agence nationale chargée de la sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) a publié, fin 2010, un « rapport édifiant » - comme on dit - sur les risques liés aux régimes amaigrissants...

*« Les régimes amaigrissants, pratiqués sans recommandation ni suivi d'un spécialiste, très largement diffusés auprès du public dans le commerce et sur Internet, présentent des risques pour la santé plus ou moins graves. L'expertise met en évidence des effets néfastes sur le fonctionnement du corps, et notamment pour les os, le cœur et les reins, ainsi que des perturbations psychologiques, notamment des troubles du comportement alimentaire »...*

Et, pourtant. Chaque année brasse les mêmes inepties estampillées par des gourous autoproclamés, chevaliers braillards, sans beurre et sans brioche, de la minceur... A force de vouloir maigrir.... on va finir par devenir fou ! Il serait peut être temps de déclarer 2011 « année sans régime »... Certains passeraient enfin une bonne année !

Dr Thierry Gibault

Nutritionniste, Endocrinologue



## Ce que nous mangeons a un impact sur notre humeur

— Tieraona Low Dog —

Département de Médecine, Université d'Arizona, Tucson - USA

Selon l'Institut National de la Santé Mentale, les deux causes principales d'invalidité dans le monde sont l'anxiété, suivie de près par la dépression. En 2010, une méta-analyse publiée dans le Journal de l'Association Médicale Américaine - JAMA<sup>1</sup> a montré que si les antidépresseurs ont des effets bénéfiques significatifs chez les personnes atteintes de dépression sévère, en revanche leurs effets sont modérés ou inexistantes chez celles qui souffrent d'une forme plus atténuée. En tenant compte des coûts économiques et humains, il faut donc trouver des solutions alternatives pour les problèmes de santé mentale. Une mauvaise alimentation est aujourd'hui considérée comme un facteur de risque de dépression. Cette revue de la littérature évalue les effets du régime alimentaire sur la santé mentale.

### Types d'alimentation et santé mentale

Le rôle du Régime Méditerranéen dans les maladies cardiaques, le cancer et l'espérance de vie est bien connu<sup>2</sup>. Des données récentes suggèrent qu'il joue aussi un rôle bénéfique pour la santé mentale. Au Royaume Uni et en Espagne, des études ont montré qu'un Régime Méditerranéen riche en fruits, légumes et produits de la mer était associé à une diminution du risque de symptômes dépressifs comparativement à une alimentation riche en viandes et en produits gras et sucrés<sup>3-4</sup>. Les aliments du Régime Méditerranéen sont une bonne source de fibres, d'antioxydants, d'acides gras insaturés omega-3, de magnésium, de zinc et d'autres nutriments importants pour la santé mentale.

Les aliments ayant un indice glycémique élevé (aliments industriels raffinés et boissons sucrées) sont digérés rapidement, ce qui entraîne un pic de glycémie et d'insuline. Cette fluctuation du glucose sanguin a des effets négatifs sur l'humeur<sup>5-6</sup>. On l'observe également lorsque l'on saute des repas ou après avoir consommé un régime à forte teneur glucidique<sup>7</sup>.

La caféine, consommée non seulement sous forme de café et de thé, mais aussi de boissons « énergétiques », est également connue pour être associée à l'anxiété. Sa consommation devrait être réduite chez les personnes souffrant de troubles anxieux.

### Micronutriments et santé mentale

Les Vitamines du groupe B jouent un rôle dans le maintien de la concentration plasmatique de l'homocystéine (B6) et la synthèse des neurotransmetteurs (B12). Une carence en ces vitamines peut

représenter un facteur de risque de dépression, de troubles des fonctions cognitives et de pertes de mémoire<sup>8-12</sup>. Les folates pouvant améliorer l'efficacité d'un traitement antidépresseur<sup>13</sup>, le dépistage d'une carence en folates devrait faire partie de la prévention de la dépression. Une carence en vitamine D, que l'on retrouve dans le poisson, peut également avoir un impact sur les fonctions cognitives et la dépression<sup>14</sup>.

La carence en Fer est la carence alimentaire la plus fréquente dans le monde, surtout chez les femmes et les jeunes enfants<sup>15</sup>. Le fer joue un rôle dans la synthèse des neurotransmetteurs et un déficit peut entraîner de la fatigue, des difficultés de concentration et représenter un facteur de risque de dépression<sup>16-17</sup>.

Le Zinc est impliqué dans le métabolisme cellulaire, la fonction immunitaire et la synthèse de l'ADN<sup>18</sup>; sa carence pourrait entraîner des troubles du comportement et du sommeil ainsi qu'une diminution de la libido<sup>19</sup>.

Le Magnésium intervient dans de nombreuses réactions biochimiques de l'organisme (fonctionnement des neurones, rythme cardiaque, pression sanguine, réponse immunitaire, régulation de l'insuline...)<sup>18</sup>. Sa carence est associée à l'anxiété, l'irritabilité, des troubles du sommeil<sup>19</sup>...

Les acides gras Omega 3 sont des acides gras essentiels qui doivent être apportés par l'alimentation. Leur implication dans le métabolisme cellulaire, la vision et le système nerveux central, peut expliquer que leur carence peut être un facteur de risque de dépression<sup>21-23</sup>.

### "Ce que nous mangeons a un impact sur notre humeur"

Cette phrase résume bien ce qui vient d'être exposé. Si des suppléments alimentaires, comme les vitamines B ou les acides gras oméga 3, peuvent aider à prévenir ou soulager les états dépressifs, il faudrait avant tout promouvoir des recommandations alimentaires pour préserver la bonne santé mentale de la population. Une alimentation riche en fruits, légumes, céréales complètes et produits de la mer, proche du régime méditerranéen, pourrait améliorer le statut nutritionnel et prévenir les troubles de l'humeur et les troubles mentaux.



### Références :

1. Fournier JC et al. JAMA 2010;303(1):47-53
2. Keys A. Acta Med Scand 1980;207(3):153-160
3. Akbaraly TN et al. Br J Psychiatry 2009;195(5):408-413
4. Sanchez-Villegas A et al. Arch Gen Psychiatry 2009;66(10):1090-1098
5. Ludwig DS et al. Pediatrics 1999;103(3):E26
6. Gold AE et al. J Pers Soc Psychol 1995;68(3):498-504
7. Benton D. Eur J Nutr 2008;47(suppl3):25-37
8. Merete C et al. J Am Coll Nutr 2008;27(3):421-427
9. Almeida OP et al. Arch Gen Psychiatry 2008;65(11):1286-1294
10. Coppen A et al. J Psychopharmacol 2005;19(1):59-65
11. Jabbar A et al. J Pak Med Assoc 2008;58(5):258-261
12. Dali-Youcef N & Andrés E. QJM2009;102(1):17-28
13. Gilbody S et al. Am J Epidemiol 2007;165(1):1-13
14. Bertone-Johnson ER. Nutr Rev 2009;67(8):481-492
15. Stoltzfus. Food. Nutr. Bull. 2003;24(54):99-103
16. Bianco LE et al. Chronobio Int 2009;26(3):447-463
17. Beard JL et al. J Nutr 2005;135(2):267-272
18. Office of dietary supplements. Magnesium. Available at: <http://ods.od.nih.gov/factsheets/magnesium.asp>
19. DiGirolamo AM & Ramirez-Zea M. Am J Clin Nutr 2009;89(3):940S-945S
20. Jacka FN et al. Aust NZ J Psychiatry 2009;43(1):45-52
21. Lin PY & Su KP. J Clin Psychiatry 2007;68(7):1056-1061
22. Freeman MP et al. J Clin Psychiatry 2006;67(12):1954-1967
23. Appleton KM et al. Am J Clin Nutr 2006;84(6):1308-1316

## Comment garder le moral avec son alimentation ? L'étude Whitehall II

— Tasnime N. Akbaraly —

Département d'Epidémiologie et Santé Publique, Université Collège de Londres, Royaume Uni

*Jusqu'à présent, les recherches portant sur l'association entre l'alimentation et la dépression se sont essentiellement focalisées sur des nutriments isolés. Depuis quelque temps, on s'intéresse moins à l'étude des relations entre certains nutriments spécifiques et la santé qu'aux effets du mode d'alimentation<sup>1</sup>.*

A notre connaissance<sup>2</sup>, nous sommes les premiers à avoir étudié de manière prospective l'association entre des modes d'alimentation et la survenue de syndromes dépressifs après cinq ans. La dépression a été évaluée dans une large population Britannique, aux alentours de la cinquantaine, au moyen de l'échelle validée du CES-D (Centre pour les Etudes Epidémiologiques sur la Dépression - Center for Epidemiologic Studies Depression)<sup>3</sup>. Cette étude tient compte de nombreux facteurs confondants potentiels.

### Deux types d'alimentation identifiés

Des analyses ont été effectuées chez 3486 employés de bureau londoniens (dont 26,2% de femmes, moyenne d'âge = 55,6 ans), participant à l'étude prospective Whitehall II (WIIIS)<sup>4</sup>.

Deux modes d'alimentation ont été identifiés par analyse en composantes principales :

- « alimentation complète » : riche en légumes, fruits et poisson,
- « alimentation industrielle » : riche en desserts sucrés, chocolats, frites, charcuterie, tartes, céréales raffinées, produits laitiers riches en matières grasses et condiments.

### Alimentation « complète » et moindre risque de dépression

Après ajustement pour une large gamme de facteurs socio-démographiques et socio-économiques, hygiène de vie et mesures de santé, les résultats ont montré que les sujets du dernier tertile du profil « alimentation complète » avaient une moindre probabilité de dépression (Odds Ratio=0,74, Intervalle de Confiance à 95% (IC):0,56-0,99) que ceux du premier tertile. Au contraire, les participants ayant une forte consommation « d'alimentation industrielle » avaient une plus grande probabilité de dépression que ceux qui en consommaient peu (OR = 1,58, IC à 95% : 1,11-2,23).

Aucune association n'a été observée entre les antécédents de dépression (évalués selon la sous-échelle dépression du Questionnaire Général de Santé et la prescription d'antidépresseurs) et le régime alimentaire évalué 5 ans plus tard (p=0,24 pour « l'alimentation complète » versus p=0,92 pour « l'alimentation industrielle »). Ceci suggère que les associations entre le mode alimentaire et la dépression, retrouvées dans cette étude, seraient dues à un effet de l'alimentation sur la dépression et non l'inverse.

### Antioxydants, folates et oméga 3 ?

L'association entre « l'alimentation complète » et la dépression pourrait s'expliquer par divers mécanismes :

- 1) la forte teneur en antioxydants des fruits et légumes. Des études antérieures ont montré que des taux élevés d'antioxydants seraient associés à un moindre risque de dépression<sup>5</sup>,
- 2) les folates se trouvent en grandes quantités dans les légumes verts et les légumineuses séchées<sup>6</sup>. Il a été suggéré que des faibles taux de folates réduiraient la disponibilité de S-adenosylméthionine, diminuant ainsi la formation de myéline, de neurotransmetteurs et de phospholipides membranaires, ce qui pourrait augmenter le risque de dépression<sup>7</sup>,
- 3) la plus faible incidence de dépression associée à la consommation de poisson<sup>8</sup> est traditionnellement attribuée à sa forte teneur en Omega 3, acides gras polyinsaturés à longue chaîne<sup>9</sup>.

### Un effet cumulatif et synergique

En définitive, l'effet protecteur de l'alimentation sur la dépression pourrait provenir de l'effet cumulatif et synergique des nutriments issus de différentes sources alimentaires plutôt que d'un nutriment spécifique isolé.

En revanche, l'effet délétère de « l'alimentation industrielle » sur la dépression est nouveau. La forte teneur en sucres de cette alimentation pourrait agir par un mécanisme encore mal connu. Ainsi, une corrélation positive entre la consommation de sucres et le taux annuel de dépression a été décrite<sup>10</sup>. De plus, « l'alimentation industrielle » est très proche du type « Occidental » identifié dans la population Américaine<sup>1</sup> qui est associé à un risque plus élevé de maladies cardio-vasculaires<sup>1</sup> et d'inflammation<sup>11</sup>, cette dernière étant probablement impliquée dans la pathogenèse de la dépression. D'autres études sont sans doute nécessaires pour mieux comprendre l'association entre une alimentation de type industriel, les mécanismes de l'inflammation et la dépression.

### Un argument de plus pour les politiques alimentaires actuelles

Nos résultats suggèrent que la consommation de fruits, de légumes et de poisson protégerait contre la survenue des symptômes dépressifs 5 ans plus tard. A l'inverse, une alimentation riche en charcuterie, chocolats, desserts sucrés, frites, céréales raffinées et produits laitiers riches en graisses augmenterait la vulnérabilité.

Ces données suggèrent que les politiques actuelles en faveur d'une alimentation saine entraîneront des effets bénéfiques supplémentaires sur la santé et le bien-être, et qu'il faudrait inclure l'alimentation parmi les cibles potentielles de la prévention des troubles dépressifs.



#### Références :

1. Hu FB. Curr Opin Lipidol. 2002 Feb;13(1):3-9.
2. Akbaraly TN et al. Br J Psychiatry. 2009 Nov;195(5):408-13.
3. Radloff L. Appl Psychol Measures. 1977;1:385-401.
4. Marmot M & Brunner E. Int J Epidemiol. 2005 Apr;34(2):251-6.
5. Sarandol A et al. Hum Psychopharmacol. 2007 Mar;22(2):67-73.
6. Food Standard Agency. The National Diet & Nutrition Survey: adults aged 19 to 64 years. Vitamin and Mineral intake and urinary analytes. London TSO; 2003.
7. Selhub J et al. Am J Clin Nutr. 2000 Feb;71(2):614S-20S.
8. Hibbeln JR. Lancet. 1998 Apr 18;351(9110):1213.
9. Astorg P et al. Lipids. 2004 Jun;39(6):527-35.
10. Westover AN & Marangell LB. Depress Anxiety. 2002;16(3):118-20.
11. Lopez-Garcia E et al. Am J Clin Nutr. 2004 Oct;80(4):1029-35.

## Le rôle de la nutrition dans la santé mentale : une nouvelle voie de recherche

— Felice N Jacka —

Université de Melbourne, Australie

Dans l'une des premières études à s'intéresser à un lien possible entre l'alimentation et la santé mentale, Joseph Hibbeln<sup>1</sup> a montré qu'il existait, dans 9 pays, une forte corrélation négative entre les niveaux nationaux de consommation de poisson et la prévalence de la dépression majeure, trouble psychiatrique le plus répandu. Plus généralement il semble aujourd'hui que l'alimentation dans son ensemble puisse jouer un grand rôle sur la santé mentale des individus.

Ainsi, les preuves d'un rôle des oméga-3, acides gras polyinsaturés à longue chaîne se sont accumulées. D'un point de vue biologique, ce lien est plausible. Ces lipides, apportés par l'alimentation, sont des acides gras structurels majeurs au niveau de la matière grise cérébrale<sup>2</sup>.

### De puissants modulateurs des mécanismes inflammatoires et oxydatifs

S'intéressant à leur tour à ce sujet, des chercheurs en psychiatrie ont commencé à accumuler des preuves en faveur du rôle des vitamines du groupe B dans la dépression<sup>3</sup> puisque ces vitamines sont essentielles pour de nombreuses fonctions cérébrales. Enfin, des études plus récentes ont examiné les nutriments particulièrement impliqués dans les mécanismes inflammatoires et oxydatifs, comme le sélénium<sup>4</sup> et le magnésium<sup>5</sup>. Il est connu que le stress psychologique peut provoquer une production accrue de cytokines pro-inflammatoires. En revanche, cette relation serait à double sens avec l'inflammation, un marqueur de l'activation immunitaire, qui contribuerait directement à la physiopathologie de la dépression<sup>6</sup>. L'inflammation s'accompagne d'une accumulation de radicaux libres et un stress oxydatif accru serait également incriminé comme facteur de dépression<sup>7</sup>. L'alimentation et la nutrition sont donc de puissants modulateurs des mécanismes inflammatoires et oxydatifs.

### Prendre en compte la complexité des combinaisons et des synergies

Cependant, il y a des limites évidentes à l'étude de nutriments isolés ou de composants alimentaires en lien avec une maladie donnée. Il est important de prendre en compte la complexité des combinaisons et les synergies entre les nutriments, les polyphénols, les molécules phytochimiques et les fibres dans notre alimentation quotidienne. La qualité nutritionnelle globale d'une alimentation, estimée selon des mesures composites de consommation alimentaire, est clairement associée à la prévalence et/ou aux facteurs de risque de nombreuses maladies comme les maladies cardiovasculaires, le cancer et le diabète. C'est seulement au cours des 12 derniers mois que plusieurs études décrivant les relations entre la qualité de l'ensemble de l'alimentation et la prévalence de maladies mentales, de dépression

et de troubles anxieux ont été publiées dans des revues scientifiques reconnues.

### Plusieurs études en faveur d'un rôle essentiel de la nutrition pour la santé mentale

Dans la première de ces études, Sanchez-Villagas et al.<sup>8</sup> ont mis en évidence qu'un faible respect du régime Méditerranéen, longtemps reconnu comme un modèle d'alimentation saine, comportait un risque accru de dépression à long terme chez des Espagnols dans la cinquantaine. La seconde étude, réalisée chez des fonctionnaires, a montré que ceux qui avaient les scores les plus élevés d'alimentation saine (légumes, fruits et poisson) avaient moins de risque de développer une dépression durant la période de suivi de ceux ayant un score plus élevé pour une alimentation occidentale (aliments malsains)<sup>9</sup>. Dans chacune de ces études, les relations entre l'alimentation et la dépression ne pouvaient être expliquées par des facteurs socio-économiques ou d'autres comportements de santé, ni par une « causalité inversée » (modification de l'alimentation suite à une dépression). De même, notre groupe<sup>10</sup> a rapporté que des femmes ayant les scores les plus élevés pour une alimentation comprenant des légumes, des fruits, de la viande rouge maigre (animaux surtout nourris à l'herbe en Australie), des céréales complètes et du poisson, avaient moins de risque de dépression et/ou d'anxiété. A l'inverse, celles qui avaient un score plus élevé d'alimentation de type « occidental » avaient plus de probabilité d'être déprimées et d'avoir plus de symptômes psychiatriques. Les résultats de chacune ces études sont en faveur d'un rôle essentiel pour la nutrition dans la santé mentale de la population.

### Un défi majeur de santé publique

Les maladies mentales ont des conséquences sociales, psychologiques et biologiques majeures. En psychiatrie, on n'a pas encore étudié les modifications du mode de vie en tant que stratégie pour prévenir les symptômes et les maladies psychiatriques. Ainsi, il n'existe pas encore de message cohérent de santé publique fondé sur des preuves concernant les facteurs d'hygiène de vie susceptibles d'être modifiés. En très grande majorité, les fonds de recherche restent surtout alloués au traitement et non à la prévention. Ces découvertes scientifiques récentes offrent de nouvelles perspectives pour des messages et des stratégies de santé publique axées sur la prévention primaire des troubles mentaux fréquents comme la dépression et l'anxiété.

Aujourd'hui, formuler des messages efficaces et créer, pour l'individu et pour la population, des environnements favorables à la consommation accrue d'aliments de forte densité nutritionnelle, comme les fruits et légumes, et à une moindre consommation d'aliments de forte densité énergétique, pauvres en nutriments, représente un défi majeur.



### Références :

- Hibbeln JR. Lancet. 1998;Apr 18;351(9110):1213.
- Horrocks L & Yeo Y. Pharmacological Research. 1999;40(211-225).
- Kim JM et al. Br J Psychiatry. 2008;Apr;192(268-274).
- Pasco JA et al. Complementary Therapies in Medicine. 2010; [submitted]
- Jacka FN et al. Aust N Z J Psychiatry. 2009;Jan;43(1):45-52.
- Pasco JA et al. Br J Psychiatry. 2010;Nov;197(372-377).
- Ng F et al. Int J Neuropsychopharmacol. 2008;Sep;11(6):851-876.
- Sanchez-Villagas A et al. Arch Gen Psychiatry. 2009;Oct;66(10):1090-1098.
- Akbaraly TN et al. Br J Psychiatry. 2009;Nov;195(5):408-413.
- Jacka FN et al. Am J Psychiatry. 2010;167(3):305-311.

## L'Europe racontée par les pommes et les pêches

— Dr Thierry Gibault —

Nutritionniste, endocrinologue - Paris, France



Avant d'être une source de composés nutritionnels et bio actifs bénéfiques pour la santé, un fruit est aussi un plaisir sensuel (l'origine du mot vient du latin *frui* qui veut dire... jouir). En Europe, les pommes et les pêches ont la cote. Ce sont les fruits les plus populaires, même si leur disponibilité et leur consommation dépendent des régions et des pays.

### La pomme et ses polyphénols

Fruits des zones climatiques tempérées, les pommes sont cultivées dans toute l'Europe. Par l'importance de leur production et leur disponibilité tout au long de l'année, les fruits du pommier représentent aux Etats-Unis et en Europe la source la plus importante de polyphénols dans l'alimentation. En effet, les pommes en renferment une grande variété : quercétine, catéchines, épicatechines, acide chlorogénique, qui sont tous de puissants anti-oxydants. Un grand nombre d'études scientifiques consacrées à la pomme ont révélé des aspects protecteurs particuliers : leur consommation est associée à la réduction du risque de cancer (principalement du poumon), à la prévention des maladies coronariennes, à la réduction du risque de diabète de type 2... Elles peuvent aussi contribuer au contrôle du poids.

### Pêches : une disponibilité plus limitée

Pêches et nectarines ont une moindre capacité antioxydante que les pommes, mais possèdent un autre avantage : leur richesse en caroténoïdes représentés par le  $\beta$  carotène (avec une mention spéciale pour les pêches jaunes) la lutéine et la  $\beta$  cryptoxanthine. Même si la disponibilité de ces fruits juteux est limitée par leur caractère saisonnier, les pêches (qui doivent leur nom à la déformation du mot Perse dont on les croyait originaires au XII<sup>e</sup> siècle) font partie des fruits les plus consommés dans le monde. En Europe, elles sont particulièrement populaires dans les pays méditerranéens comme l'Italie, l'Espagne, la France et la Grèce.

### Près de 5000 sujets interrogés

Accroître la consommation de fruits des populations est devenu aujourd'hui un objectif de santé publique visant à réduire le fardeau des maladies chroniques. S'ils sont conscients de cet intérêt, la plupart des européens ont une consommation de fruits et légumes largement inférieure aux apports préconisés de 400 grammes par jour. Selon l'OMS seuls l'Espagne la Grèce, la Finlande, l'Italie, la France et le Portugal tirent leur épingle du jeu. Dans le cadre du large projet ISAFRUIT - dont l'objectif était de

déterminer l'acceptation de nouvelles variétés de pommes et pêches par les consommateurs - une enquête a été menée pour évaluer la consommation de pommes et de pêches dans divers pays de la Communauté.

La fréquence de consommation a été évaluée selon 4 niveaux (1 : 0/sem. ; 2 : 1-2/sem. ; 3 : 3-5/sem. ; 4 : > 5/sem.)

Pour les pommes l'enquête a été menée dans 7 pays d'Europe (Allemagne, Pologne, Suisse, France, Pays Bas, Italie, Espagne) auprès de plus de 4000 sujets, hommes et femmes, âgés de 15 à 70 ans, vivant dans des villes représentatives.

Pour les pêches, l'échantillon était plus restreint avec 500 personnes issues de 5 pays (Allemagne, Pologne, Italie, Espagne France).

Au final on a recueilli 4271 questionnaires pour les pommes et 499 pour les pêches.

Ces questionnaires ont servi à étudier les différences de consommation entre les divers pays d'Europe, selon l'âge et le sexe.

### Grands consommateurs de pêches : les Français !

Selon l'échelle de 0 à 4, les pays les plus gros consommateurs de pommes sont, par ordre décroissant : la Pologne (3,4), l'Italie (3), la Suisse, le France et l'Allemagne (2,8), alors qu'Espagne et Pays Bas (2,7) sont les moins gourmands.

Concernant pêches et nectarines, les Français remportent la palme de la consommation (3,7) et les Allemands sont les grands perdants (2,4).

Quelque soit le pays considéré, les femmes croquent plus de fruits que les hommes. D'une manière générale, les jeunes mangent moins de pommes et de pêches que les adultes et les plus de 60 ans.

Ces résultats montrent qu'il reste encore des efforts à fournir pour accroître les consommations de fruits en Europe. Le prix et la disponibilité sont les principaux facteurs influençant la consommation. Les différences observées concernant les pommes sont nettement moins marquées que pour les pêches dont la consommation est fortement influencée par la région et la saison. On ne s'étonnera pas que les pays méditerranéens en soient les plus forts consommateurs, en particulier les Français (dont un sur deux déclare consommer 3 à 5 pêches par semaine et 40% plus de 5 par semaine).

D'autres enquêtes ont bien montré que la consommation de fruits ne dépendait pas seulement d'une composante intentionnelle. Elle a aussi un caractère habituel et automatique. Les habitudes commençant dès l'enfance, l'apparence des fruits joue un grand rôle auprès des jeunes consommateurs, de même que leur caractère croquant et juteux... Enfant ou adulte, un pomme croquante et une pêche juteuse sont un bon moyen de se rappeler qu'un fruit c'est bon pour la santé... mais c'est avant tout un plaisir !

D'après :

Konopcka D. et al, Appel and peach consumption habits across European countries. In press *Appetite* (2010) doi:10.1016/j.appet..2010.08.011

## La fraise : toute une histoire...

— Eric BIRLOUEZ —

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

La fraise que consommaient nos ancêtres de l'Antiquité et du Moyen Âge était la petite fraise des bois. Une espèce différente de celle qui, au fil des croisements réalisés par les horticulteurs, a donné les grosses fraises que nous dégustons aujourd'hui. L'origine de ces dernières se situe en effet à des milliers de kilomètres du continent européen, en Amérique du Nord et dans une région du Chili central.

### Au Moyen Âge, la fraise était dédaignée par les nobles

Si la fraise est aujourd'hui un des fruits les plus appréciés par les consommateurs français, cela n'a pas toujours été le cas... Ainsi, du début à la fin du Moyen Âge, les nobles ne tiennent pas ce fruit en grande estime. A leurs yeux, la fraise présente le grave défaut de croître au ras du sol\*. Or, dans la vision du monde de l'époque, la terre est, parmi les quatre éléments constitutifs de l'univers (le feu, l'air, l'eau et la terre) celui qui est perçu comme le moins noble. Les végétaux qui poussent sous la terre ou à sa surface pâtissent de cette image négative. C'est pourquoi les fraises (de même que les melons et l'ensemble des légumes) sont considérées comme des aliments non « adaptés » aux membres de la noblesse. Cette perception symbolique est confirmée par la diététique médiévale : les médecins déconseillent les fraises à leurs riches patients. Etant de rang social élevé, ces derniers doivent se nourrir d'aliments... « élevés » tels que les fruits poussant en hauteur, les grains de céréales ou encore les grands oiseaux.

La culture de la fraise des bois, dans les jardins, ne commence vraiment qu'aux alentours du XV<sup>e</sup> siècle. Les mentalités évoluant, ce fruit voit peu à peu son statut s'améliorer (comme celui des légumes d'ailleurs). Fascinés par l'Italie de la Renaissance, les nobles français veulent en effet imiter leurs voisins de la Péninsule dans tous les domaines, y compris dans l'alimentation. Or, les Italiens mangent beaucoup de légumes et raffolent des fruits, y compris des fraises. Du coup, ces dernières deviennent très prisées par les élites sociales du royaume de France : aux fraises on attribue le statut d'aliment particulièrement raffiné, ainsi que des vertus aphrodisiaques.

Les premiers fraisiers furent probablement introduits en France à la fin du XVI<sup>e</sup> siècle, par le navigateur Jacques Cartier

puis par d'autres explorateurs. Les botanistes leur donnèrent le nom de fraisiers de Virginie.

Au siècle suivant, la culture de la fraise s'étend, cette expansion bénéficiant du goût immodéré de Louis XIV pour les fruits (et les légumes). Le Roi-Soleil aimant beaucoup les fraises, Jean-Baptiste de la Quintinie, le créateur du célèbre « potager du roi » à Versailles, leur consacre une surface importante. Passé maître dans l'art d'allonger la période de récolte de ses productions, le jardinier en chef parvient à produire des fraises dès la fin mars, pour le plus grand plaisir de son souverain. Mais dans les dernières années de sa longue existence, le roi, très malade, ne peut plus se régaler de ces fraises tant aimées : pour une raison demeurée inconnue, son médecin décide de lui en interdire la consommation.

### La grosse fraise chilienne débarque en France

Quelques mois avant la mort du Roi-Soleil (en 1714), un officier du Génie maritime rapporte du Chili cinq plants de fraisier dont la grosseur des fruits a retenu son attention. Le navigateur porte un patronyme prédestiné : il se nomme Amédée-François... Frézier ! Revenu en France, il remet un de ces plants à Antoine de Jussieu, le célèbre botaniste responsable du Jardin Royal à Paris. D'autres plants aboutissent au jardin botanique de Brest où ils trouvent des conditions idéales à leur croissance : le climat océanique de la pointe de la Bretagne est très proche de celui de la région chilienne d'où sont originaires les fraisiers rapportés. Des croisements sont alors opérés avec des espèces locales et donnent naissance à des hybrides qui sont les ancêtres de nos variétés actuelles. Ces nouvelles espèces vont trouver un terroir et un savoir-faire appropriés à quelques kilomètres de Brest, dans la petite ville de Plougastel... où existe déjà une production de fraises des bois. La culture de la nouvelle arrivante fera la renommée et la prospérité des locaux : au début du XX<sup>e</sup> siècle, Plougastel produit une fraise française sur quatre ! Par la suite, d'autres villes et régions - comme Carpentras en Provence ou le département du Lot-et-Garonne - se spécialisent eux aussi dans la culture de la fraise.

Aujourd'hui, les Etats-Unis sont les premiers producteurs de fraises (28% de la production mondiale en 2008), devant l'Espagne (6%). La contribution de la France représente quant à elle environ 1 % de la production totale de la planète.



\* Cette particularité de la fraise se retrouve dans le nom que les Anglais lui ont donné : straw-berry, ce qui signifie baie de paille. Du point de vue botanique, la fraise est en effet une baie qui, chez nos voisins d'Outre-Manche, pousse au contact d'un sol souvent humide (voire détrempé !). D'où l'utilisation de paille pour isoler les fraises du sol.