



## 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  
 Assistance scientifique : Johanna Calvarin  
 Rédacteur en Chef : Dr Thierry Gibault  
 Edition/Illustrations : Philippe Dufour

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

EQUATION NUTRITION  
 EST ÉDITÉ AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE  
 FRANCEAGRI-MER

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

## « ALIMENTATION DES FEMMES EN AUSTRALIE »

### édito

Dans ce numéro, Williams, Thornton, Mishra et leurs collaborateurs présentent les résultats de leurs enquêtes sur les influences qui peuvent s'exercer sur les comportements alimentaires des Australiennes. Leurs travaux, qui sont à la pointe de la recherche internationale dans ce domaine, montrent bien que les femmes consomment plus de fruits et légumes que les hommes. Si leur alimentation est plus saine en général, beaucoup d'entre elles ne consomment pas suffisamment de fruits et légumes pour être en bonne santé et prévenir les maladies. Ces recherches sont importantes. Elles soulignent la complexité des comportements alimentaires et des influences qui s'y exercent. Leurs données sont parfois contraires à celles qu'on attendrait habituellement. Ainsi, l'étude de Thornton montre que ce n'est pas forcément à cause d'un environnement alimentaire défavorable que les habitants des quartiers défavorisés mangent moins de fruits et légumes.

Ces travaux de recherche confirment l'importance grandissante de ce secteur. Il est nécessaire de mieux connaître les habitudes alimentaires d'une communauté et les facteurs clés qui les influencent. A défaut, comment développer des programmes pratiques et efficaces pour promouvoir une alimentation saine et réduire le fardeau des maladies liées à l'alimentation ?

Si l'on se fie à ces résultats, il demeure très important d'améliorer l'accessibilité et la disponibilité des fruits et légumes mais aussi d'apporter aux personnes concernées les connaissances pour choisir, conserver, cuire et préparer ces aliments, de manière à les intégrer dans l'alimentation familiale.

David Crawford

Centre de Recherche sur l'Activité Physique et la Nutrition  
 Université Deakin - Australie



### Intro

#### Améliorer les décisions politiques

L'amélioration des politiques gouvernementales s'appuie sur des données scientifiques fiables. Ainsi, pour mieux comprendre les comportements alimentaires des Australiennes, il faut chercher une partie des réponses dans les travaux de recherche présentés ici. Nous espérons que ces études, de large envergure, permettront d'obtenir les données nécessaires à l'amélioration des politiques de santé publique et à la conception d'un environnement nutritionnel plus sain.

Malgré une disponibilité adéquate des fruits et légumes en Australie, peu de personnes satisfont aux recommandations nutritionnelles. Ceci est un fait bien établi, en dépit d'une variété d'interventions gouvernementales au niveau national, régional et local qui encouragent les personnes à adopter une alimentation et une hygiène de vie plus saines en prévention des maladies.

Les études que nous détaillons soulignent la complexité de l'alimentation et de l'ensemble des facteurs qui influencent les comportements alimentaires des Australiennes. Du fait de cette complexité, il faut soutenir de nouvelles recherches sur les comportements alimentaires, afin d'instaurer des actions pratiques pour constituer des communautés plus saines, dans le monde entier et pas seulement en Australie !

Si nous fixons comme priorité la diminution du fardeau des maladies liées à l'alimentation, nous devons financer ces recherches et promouvoir la connaissance scientifique comme moyen d'élaboration d'une meilleure politique de santé.

Je vous recommande particulièrement cette newsletter et vous demande de prendre très sérieusement en considération ses larges retombées, afin d'encourager les femmes à consommer plus de fruits et légumes.

Chris Rowley

Membre du Directorat d'IFAVA - Australie

## Environnement alimentaire de quartier et nutrition :



### pas si simple...

— Lukar Thornton, David Crawford, Kylie Ball —

Centre de Recherche sur l'Exercice Physique et la Nutrition, Ecole des Sciences de l'Activité Physique et de la Nutrition, Australie.

*Dans les pays industrialisés comme l'Australie, peu de personnes atteignent les recommandations nutritionnelles pour les fruits et légumes<sup>1</sup>. Au niveau national, on rapporte souvent des comportements alimentaires malsains, avec une prévalence plus élevée dans les quartiers défavorisés. L'environnement alimentaire des quartiers défavorisés réduirait-il les possibilités de s'alimenter sainement ?*

L'environnement alimentaire agirait à la fois par le biais d'un environnement « communautaire », lié au type et à l'emplacement des magasins d'alimentation dans le quartier, et d'un environnement « du consommateur » lié à des facteurs propres aux magasins comme la disponibilité des produits, leur qualité, leur prix, les horaires d'ouverture<sup>2</sup>... Ainsi, dans un quartier défavorisé, si l'environnement ne favorise pas une alimentation saine, tant au niveau du consommateur (les produits frais, riches en fibres et à faible teneur en matières grasses ne sont pas disponibles dans les magasins de quartier) que communautaire (les commerces qui vendent ces produits ne sont pas accessibles), les choix alimentaires deviennent forcément plus difficiles pour les habitants de ces quartiers.

### Une moindre consommation de légumes dans les quartiers défavorisés

Récemment, une enquête a été menée pour déterminer si les comportements alimentaires sont influencés par les pénuries au niveau des quartiers. Si c'est le cas, les caractéristiques des environnements communautaire et du consommateur du quartier pourraient-elles expliquer ces associations<sup>3</sup> ?

Cette étude a été conduite chez 1399 femmes, habitant 45 quartiers plus ou moins défavorisés. Même si elles s'alimentent de manière différente des hommes, il est plus intéressant de se focaliser sur les femmes. En effet, leur style alimentaire et leurs achats sont souvent prédictifs de l'alimentation de la famille, surtout celle des enfants. Les données de l'enquête portant sur la consommation des fruits, des légumes et de produits de restauration rapide, ont été comparées aux mesures objectives des emplacements des points de vente alimentaires (supermarchés, primeurs, nombre et proximité des établissements de restauration rapide) et des facteurs intrinsèques aux commerces (prix et disponibilité dans les supermarchés et les primeurs). Après ajustement pour les facteurs démographiques et socio-économiques des individus, le fait de vivre dans des quartiers défavorisés était associé à une moindre consommation de légumes et à une fréquentation plus élevée de la restauration rapide. En revanche, on ne retrouvait pas d'association avec la consommation de fruits.

L'hypothèse de départ de cette étude est que l'association entre l'alimentation et les quartiers défavorisés s'expliquerait par des

différences d'environnement nutritionnel. Si notre étude a effectivement retrouvé une alimentation de moindre qualité chez les femmes des quartiers défavorisés de Melbourne, les différences ne pouvaient pas être totalement attribuées à un environnement alimentaire moins favorable. Une partie de l'explication partielle serait que les facteurs environnementaux traduisant une mauvaise alimentation ne sont pas tous réunis dans les quartiers défavorisés. Pour mieux comprendre, par exemple, les prix des fruits et légumes (qui représentent un des freins classiques de leur consommation) sont généralement plus bas dans les quartiers les plus défavorisés.

### Trois facteurs déterminant l'achat et la consommation d'aliments sains

A l'heure actuelle, les données internationales concernant l'influence directe sur l'achat des aliments de facteurs liés au quartier (comme l'accessibilité des magasins d'alimentation) restent contradictoires. Des enquêtes sont nécessaires pour éclaircir cette question. Il a été suggéré que des comportements sains – en l'occurrence, l'achat et la consommation d'aliments sains – seraient liés à trois facteurs déterminants<sup>4</sup> :

1. la motivation (les croyances et la volonté des personnes)
2. l'habileté (le savoir-faire et la confiance en soi d'une personne)
3. l'opportunité (si l'environnement permet d'effectuer des comportements sains)

Si le bon sens permet de penser qu'un accès facile aux aliments contribue aux comportements alimentaires dans un quartier, les études restent contradictoires. Pourquoi ? La mesure de l'accès aux aliments pourrait ne pas refléter de façon fidèle l'exposition quotidienne d'une personne aux différents magasins d'alimentation.

### Privilégier une mesure individualisée de l'exposition

Il faut donc mieux comprendre quels facteurs environnementaux déterminent les achats alimentaires. Ce sont eux qui pourraient être modifiés pour promouvoir une meilleure alimentation. Ainsi, la prochaine étape des recherches devrait évoluer vers des mesures individuelles de l'exposition réelle de chaque personne durant ses déplacements quotidiens (exposition géographique).

Bien que l'on reconnaisse de plus en plus l'importance des facteurs de l'environnement urbain comme déterminants potentiels des comportements sains, les preuves actuelles ne sont pas concordantes. Cette évolution vers une mesure individualisée de l'exposition s'accorderait parfaitement avec l'amélioration demandée des modèles conceptuels d'influences environnementales sur les comportements sains<sup>5</sup>.

#### Références :

1. Magarey, A., S. McKean, and L. Daniels, Evaluation of fruit and vegetable intakes of Australian adults: the National Nutrition Survey 1995. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 2006. 30(1): p. 32-37.
2. Glanz, K., et al., Healthy nutrition environments: concepts and measures. *American Journal of Health Promotion*, 2005. 19(5): p. 330-333.
3. Thornton, L.E., D.A. Crawford, and K. Ball, Neighbourhood socioeconomic variation in diet: the role of nutrition environments. *European Journal of Clinical Nutrition*, 2010. 64(12): p. 1423-32.
4. Brug, J., Determinants of healthy eating: motivation, abilities and environmental opportunities. *Family Practice*, 2008. 25: p. i50-i55.
5. Ball, K., A.F. Timperio, and D.A. Crawford, Understanding environmental influences on nutrition and physical activity behaviors: where should we look and what should we count? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2006. 3: p. 33.

## Pourquoi certaines femmes de milieux défavorisés mangent-elles mieux que d'autres ?

— Lauren Williams, Kylie Ball et David Crawford —

Centre de Recherche sur l'Exercice Physique et la Nutrition (Center for Physical Activity and Nutrition Research - C-PAN)  
Ecole des Sciences de l'Activité Physique et de la Nutrition - Australie

### La résilience : un phénomène à étudier

Si certaines femmes ayant un statut socioéconomique (SSE) faible ont tendance à consommer une alimentation moins saine que celles de statuts plus élevés, cela ne veut pas dire que toutes les femmes de faibles SSE mangent mal<sup>1,2</sup>. Si l'on veut promouvoir la nutrition dans les groupes de faibles SSE, il y a sans doute des leçons à tirer des résultats des tels efforts de promotion dans les groupes défavorisés. En particulier, l'étude des données individuelles des personnes de faibles SSE qui, malgré tout, consomment des quantités normales de fruits et légumes, peut éclairer. Ce phénomène, nommé "résilience"<sup>3</sup>, pourrait nous aider à combattre les inégalités socioéconomiques en nutrition.

Comprendre la résilience de ces femmes est particulièrement important. Les femmes ont naturellement tendance à manger moins que les hommes. En conséquence, elles risquent de ne pas satisfaire les recommandations clés pour une alimentation saine. En outre, malgré des changements significatifs dans le monde du travail ces dernières années, les femmes conservent un rôle de régulateur de l'alimentation dans leur famille et peuvent influencer l'alimentation des autres membres.

Les modèles socio-écologiques de comportements sains<sup>4</sup> suggèrent que les variations individuelles (nutrition, connaissances en diététique, forte autonomie pour une alimentation saine, plaisir à cuisiner), sociales (soutien à la consommation des fruits et légumes par la famille et les amis), les facteurs environnementaux subjectifs (coût perçu des fruits et légumes) et objectifs (distance entre la résidence et les magasins de fruits et légumes) expliqueraient beaucoup de gradients SSE d'une alimentation saine chez ces femmes<sup>2, 5-9</sup>.

Plutôt que de se focaliser sur les gradients SSE pour une alimentation plus saine, cette étude s'intéresse aux déterminants de la résilience de la consommation des fruits et légumes, chez les femmes de faibles SSE exclusivement.

### Priorité aux perceptions du coût, de la disponibilité et du goût des fruits et légumes

Les données d'une enquête menée auprès de 355 femmes de faibles SSE (âge moyen : 49,5 ans) ont révélé que certaines femmes « résilientes » étaient de fortes consommatrices de fruits (53%) et de légumes (30%).

- Les femmes plus âgées, suivant un régime, préférant les fruits, ayant conscience qu'une vaste gamme de choix alimentaires

sains étaient possible localement et percevant comme plus faibles les coûts des fruits, avaient plus de probabilités d'être de fortes consommatrices de fruits.

- Les femmes qui avaient un IMC élevé et qui avaient conscience qu'une grande gamme d'options alimentaires saines étaient disponibles localement étaient plus susceptibles d'être de fortes consommatrices de légumes.

Une meilleure compréhension des mécanismes sous-jacents d'une alimentation saine est donc un pré-requis majeur pour l'amélioration de la santé nutritionnelle des femmes de faibles SSE.

Que tirer de tels résultats ? Que les stratégies ciblant la consommation des fruits et légumes chez les femmes de faibles SSE devraient se focaliser en priorité sur les perceptions du coût, de la disponibilité et du goût des fruits et légumes. Question d'éducation et de prise de conscience concernant :

- les moindres coûts des fruits et légumes par rapport aux autres snacks et aliments,
- les opportunités de goûter à une large variété de fruits (par ex. grâce à des échantillons offerts en magasin, sur un stand de dégustation)
- les informations sur les disponibilités locales d'aliments sains (liste de choix possibles pour les repas pris à l'extérieur, détails sur les emplacements où des produits frais de haute qualité sont disponibles localement).

Adapter les interventions nutritionnelles en prenant en compte les différences d'âge, les stratégies individuelles de contrôle du poids et la corpulence pourraient également être bénéfiques.

### Lutter contre les inégalités socioéconomiques de nutrition et de santé.

En conclusion, toutes les femmes de faibles SSE ne consomment pas de faibles quantités de fruits et légumes. Selon notre étude, de nombreux facteurs affectant la consommation des fruits et légumes chez ces femmes pourraient être modifiés. Les définir représentera un outil précieux dans le développement de nouvelles stratégies de promotion nutritionnelle.

Des travaux supplémentaires visant à mieux comprendre les déterminants de la consommation des fruits et légumes chez les femmes de faibles SSE permettront sans doute de lutter efficacement contre les inégalités socioéconomiques en terme de nutrition et de santé.



### Références :

1. Bihan H et al. J Nutr. 2010 Apr;140(4):823-30.
2. Inglis V et al. J Epidemiol Community Health. 2008 Mar;62(3):191-7.
3. Ball K & Crawford D. Asia Pac J Clin Nutr. 2006;15 Suppl:15-20.
4. Stokols D. American Journal of Health Promotion. 1996;10(4):282-98.
5. Kamphuis CB et al. Health Place. 2007 Jun;13(2):493-503.
6. Ball K et al. Public Health Nutrition. 2006;9(5):623-30.
7. Anderson ES et al. Ann Behav Med. 2007 Nov-Dec;34(3):304-12.
8. Kamphuis CB et al. Br J Nutr. 2006 Oct;96(4):620-35.
9. Inglis V et al. Appetite. 2005 Dec;45(3):334-43.

## Tout savoir sur les habitudes alimentaires des femmes australiennes

— Gita D Mishra —

Ecole de Santé Publique, Université du Queensland, Herston, QLD 4006, Australie

*Diverses études ont montré que les femmes Australiennes ont un fort risque de prise de poids au début de l'âge adulte et à l'âge mûr et que les facteurs alimentaires joueraient un rôle important. En revanche, peu de données existent sur les variations des habitudes alimentaires en fonction de l'âge, des facteurs socio-démographiques ou des facteurs comportementaux. Il est utile de disposer de telles données pour étayer les programmes et les politiques nutritionnels.*

Notre étude s'est donnée pour objectif d'évaluer les principaux profils alimentaires de deux cohortes de femmes australiennes, d'âges différents, afin d'analyser leurs différences et les variations en fonction des facteurs socio-démographiques et comportementaux et des styles d'alimentation.

### Près de 20 000 femmes étudiées

L'étude longitudinale Australienne sur la santé des femmes - ALSWH (Australian Longitudinal Study on Women's Health) - a débuté en 1996. C'est une étude longitudinale nationale portant sur les facteurs modifiant la santé et le bien-être des femmes. Les participantes ont complété un questionnaire de fréquence de consommation de 80 aliments. Les informations ont été recueillies en 2001, chez des femmes âgées de 50-55 ans (n=10150; "âge mûr") puis en 2003 chez des femmes plus jeunes de 25-30 ans (n=7371).

La méthode d'analyse factorielle (AF) a été utilisée pour identifier les profils alimentaires. Un score a été calculé à partir de la consommation d'aliments associés à chaque profil alimentaire. Au départ, l'AF a été menée séparément pour les jeunes femmes et celles d'âge mûr. Cependant, comme leurs comportements alimentaires étaient similaires, les données des deux cohortes ont été combinées. Un score plus élevé était associé à une plus forte consommation d'aliments associés à un profil alimentaire précis.

### Les facteurs influençant les profils alimentaires

Six profils alimentaires ont été identifiés et intitulés :

1. « légumes cuits »
2. « fruits »
3. « Méditerranéen »
4. « charcuterie, viandes et plats à emporter »
5. « produits laitiers à faible teneur en matières grasses »
6. « aliments riches en graisses et en sucres ».

#### 1 - L'âge

Comparées aux plus jeunes, les femmes d'âge mûr avaient des scores :

- plus élevés pour les profils « légumes cuits », « fruits », « Méditerranéen », « produits laitiers à faible teneur en graisses », « aliments riches en graisses et en sucres » ;
- plus faibles pour le profil « charcuterie, viandes et plats à emporter ».

#### 2 - Facteurs démographiques

Vivre dans des milieux ruraux ou en province était associé avec des scores :

- élevés pour les profils « légumes cuits », « charcuterie, viandes et plats à emporter » et « aliments riches en graisses et en sucres ».

- plus faibles pour les profils « fruits » et « Méditerranéen ».

Etre célibataire était également associé avec des scores plus élevés pour « légumes cuits » et « charcuterie, viandes et plats à emporter ».

#### 3 - Facteurs socio-économiques

Un niveau d'éducation plus élevé était associé à des scores :

- plus faibles pour « légumes cuits » et « charcuterie, viandes et plats à emporter » ;
- plus élevés pour « fruits » et « Méditerranéen », « produits laitiers à faible teneur en matières grasses » et « aliments riches en graisses et en sucres ».

En comparaison des cadres ou des professions libérales, les femmes au chômage avaient des scores :

- plus élevés pour les « légumes cuits », « charcuterie, viandes et plats à emporter » et « aliments riches en graisses et en sucres » ;
- plus faibles pour « Méditerranéen »

#### 4 - Hygiène de vie

Des niveaux plus élevés d'activité physique étaient associés à des scores :

- élevés de « légumes cuits », « fruits », « Méditerranéen » et « produits laitiers à faible teneur en matières grasses »
- plus faibles pour « charcuterie, viandes et plats à emporter ».

Comparées aux femmes de poids normal, les participantes obèses ou en surpoids avaient des scores :

- plus élevés pour « légumes cuits », « charcuterie, viandes et plats à emporter », « fruits » et « produits laitiers à faible teneur en matières grasses » ;
- moins élevés pour « Méditerranéen » et « aliments riches en matières grasses et en sucres ».

Le tabagisme (modéré à important) était associé à des scores :

- plus élevés pour « charcuterie, viandes et plats à emporter »
- plus faibles pour « produits laitiers à faible teneur en matières grasses » et « fruits ».

Les participantes ayant une tendance à la consommation d'alcool avaient des scores :

- plus élevés pour les profils « Méditerranéen » et « charcuterie, viandes et plats à emporter »
- plus faibles pour les profils « légumes cuits », « fruits », « produits laitiers à faible teneur en matières grasses » et « aliments riches en matières grasses et en sucres » que celles ayant de moindres risques.

#### Privilégier les facteurs socio-économiques et les comportements en rapport avec la santé

Les habitudes alimentaires les plus saines sont généralement associées à d'autres comportements de vie sains, un statut socioéconomique plus élevé et la vie en zone urbaine. Malgré quelques différences au niveau des consommations d'aliments spécifiques, les habitudes alimentaires sont similaires entre les deux générations. Ceci suggère que les politiques de santé et les interventions pour améliorer l'alimentation devraient plutôt cibler les facteurs socio-économiques et les comportements en rapport avec la santé que de se centrer sur les différences d'âge.

#### Références :

Mishra GD, McNaughton SA, Ball K, Brown WJ, Giles GG, Dobson AJ. [2010] Major dietary patterns of young and middle aged women: results from a prospective Australian cohort study. EJCN 64(10):1125-33.

## Des pommes et des myrtilles pour les seniors

— Dr Thierry Gibault —

Nutritionniste, endocrinologue - Paris, France

Le vieillissement est associé à de nombreuses pathologies neurodégénératives (Alzheimer, Parkinson) dont les causes sont mal connues. Divers mécanismes cellulaires et moléculaires sont impliqués : le stress oxydant, la dysfonction mitochondriale, l'apoptose neuronale, les dépôts d'agrégats protéiques... Les traitements actuels n'étant pas capables de prévenir la dégénérescence neuronale, on recherche des thérapies pouvant prévenir la perte progressive de populations neuronales.

De nombreuses recherches portent sur les stratégies visant à combattre le stress oxydant cérébral. Dans ce domaine, les polyphénols (des métabolites secondaires des végétaux qui sont de puissants antioxydants in vitro), suscitent un grand intérêt. Divers travaux ont démontré des effets bénéfiques de fruits et des boissons, comme le jus de raisin, le thé, le cacao et les myrtilles, tous riches en polyphénols de la famille des flavonoïdes, sur la protection vasculaire, la mémoire et l'apprentissage.

### Des concentrations extrêmement faibles dans le cerveau

Historiquement, si les effets bénéfiques des flavonoïdes sur le cerveau sont attribués à leurs capacités antioxydantes, cette propriété est discutée in vivo, notamment dans le cerveau, où ils ne sont présents qu'à de très faibles concentrations. Ils pourraient agir en protégeant les neurones vulnérables, en stimulant le débit sanguin cérébral et en induisant la neurogénèse... Des travaux réalisés in vitro ont montré que les flavonoïdes et leurs métabolites sont capables d'induire des voies de signalisation neuronales essentielles pour la plasticité synaptique, et ce à des

concentrations extrêmement faibles telles qu'on les trouve dans le cerveau.

### Une préservation des performances cognitives avec l'âge

Une étude prospective récente (2007) a montré que l'apport en flavonoïdes alimentaires était associé à une préservation des performances cognitives avec l'âge. De plus en plus d'évidences suggèrent que les flavonoïdes des fruits et des jus de fruits (flavanols, flavanones, anthocyanes) ont la capacité d'améliorer la mémoire. Des interventions réalisées chez l'animal ont montré que le raisin, la grenade, les fraises et les myrtilles améliorent divers aspects de la mémoire et de l'apprentissage : mémorisation lente et rapide, mémoire à court terme et à long terme, capacités d'extraction.

Les fraises et les baies comme les myrtilles et les mûres (particulièrement riches en anthocyanes et en flavanols) ont démontré un effet bénéfique pour retarder la survenue des déficits cérébraux liés à l'âge. Leurs effets apparaissent plus prononcés sur la mémoire à court terme.

### La supplémentation en myrtilles augmente la prolifération des cellules nerveuses

Les changements comportementaux s'associeraient à des modifications au niveau cellulaire. Ainsi, l'amélioration de la mémoire spatiale chez le rat, secondaire à l'ingestion de flavanols et d'épicatéchine (pommes, poires, raisin et baies), est associée à une augmentation de l'angiogenèse et de la densité neuronale des noyaux dentelés de l'hippocampe (impliqués dans le déclenchement des

mouvements et la représentation spatiale). Or, cette structure est particulièrement sensible aux effets du vieillissement. Il a été démontré qu'une supplémentation en myrtilles augmentait la prolifération des cellules nerveuses dans le noyau dentelé des rats âgés. Le lien entre la neurogénèse au niveau du noyau dentelé, les performances cognitives et le vieillissement est bien documenté. Cela pourrait représenter un autre mécanisme par lequel les flavonoïdes des fruits pourraient améliorer la mémoire en agissant sur l'hippocampe.

### Encore beaucoup d'inconnues subsistent

A l'heure actuelle, on ne peut pas affirmer que les flavonoïdes sont les seuls responsables des effets in vivo des fruits qui en sont riches. On ne sait pas non plus si ces polyphénols induisent des changements morphologiques et fonctionnels globaux ou plus spécifiques, sur certaines régions précises de l'hippocampe. En outre, on ne peut pas encore établir de relation de causalité entre la consommation de flavonoïdes et les changements comportementaux observés. Il faudrait étayer ces travaux sur les effets des flavonoïdes sur le cerveau par des mesures dynamiques in vivo, à l'aide de techniques comme l'IRM fonctionnelle cérébrale... Les chercheurs ont encore de quoi stimuler leurs neurones !

En attendant, il est raisonnable - et sans doute intelligent - de penser qu'une consommation régulière de fruits riches en flavonoïdes tout au long de la vie peut être un moyen simple et naturel de retarder les effets du vieillissement sur la mémoire et le cerveau.



D'après :

Spencer J.P.E., The impact of fruit flavonoids on memory and cognition, British Journal of Nutrition, (2010), 104, S40-47

## Ail, oignons et autres alliés

— Eric BIRLOUEZ —

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



De l'Antiquité jusqu'à l'époque moderne, les hommes ont célébré l'ail autant pour ses vertus thérapeutiques que pour son intérêt culinaire. Les médecins des premières civilisations en avaient fait l'un des éléments essentiels de leur pharmacopée. Au XVIII<sup>e</sup> siècle, ses propriétés antiseptiques ont suscité un regain d'intérêt, avec la découverte du « vinaigre des quatre voleurs ». En 1726, quatre brigands avaient utilisé une macération d'ail pour se protéger contre la peste qui décimait la population de Marseille. Grâce à cet antidote, ils avaient pu détrousser les cadavres et piller les maisons sans être contaminés par le bacille. L'oignon, quant à lui, était systématiquement embarqué à bord des navires pour pallier l'absence de fruits et de légumes frais pendant les longues traversées. Sa richesse en vitamine C permettait à l'humble bulbe de prévenir le scorbut.

Le berceau de l'ail se situe en Asie Centrale, dans une vaste zone en forme de croissant s'étendant de la mer Caspienne jusqu'aux confins du Kazakhstan et de la Chine. L'oignon est, lui aussi, originaire d'Asie : on le trouve encore aujourd'hui à l'état sauvage en Afghanistan, au Pakistan, en Iran...

### Des aliments divins pour les Egyptiens

Il y a 4500 ans, les habitants de Sumer, en Mésopotamie, pratiquaient déjà la culture de l'ail. Quelques siècles plus tard, les Chinois et les Egyptiens en faisaient autant. Ces derniers étaient de grands consommateurs d'ail, et aussi d'oignon : ces deux légumes faisaient partie de la ration quotidienne des ouvriers qui participèrent à l'édification de la pyramide de Khéops. Des peintures ornant les murs des tombes égyptiennes représentent des aulx et des oignons... dont on a également retrouvé des exemplaires entortillés de bandelettes comme les momies ! Puis les Egyptiens élevèrent l'ail et l'oignon au rang de divinités (ils juraient même « par l'ail » et « par l'oignon » comme ils le faisaient avec les noms de leurs autres dieux !). Conséquence de cette fulgurante ascension sociale : l'ail et l'oignon, devenus aliments divins, virent leur consommation strictement limitée.

Ce tabou alimentaire ne concernait pas les Hébreux, qui avaient été déportés et réduits en esclavage sur les bords du Nil. Mais en s'enfuyant d'Egypte sous la conduite de Moïse, les fugitifs furent privés d'ail et d'oignon pendant les quarante années que dura leur errance dans le désert du Sinaï. Quelques lignes de l'Ancien Testament font allusion à cette frustration alimentaire : « Nous nous souvenons des poissons que nous mangions en Egypte et qui ne nous coûtaient rien, des concombres, des melons, des poireaux, des oignons et des aulx. » (Nombres, XI-5).

### L'alimentation quotidienne des personnes ordinaires

Les Grecs et les Romains attribuaient à l'ail le pouvoir de donner de la vigueur aux combattants. Mais l'odeur qu'il conférait à l'haleine de celui qui en croquait en faisait un condiment peu prisé des membres de l'aristocratie (les Grecs avaient d'ailleurs donné à l'ail le surnom de « rose qui pue »). Cette odeur désagréable explique également le mépris de la tradition musulmane pour l'ail : ce dernier aurait poussé dans l'empreinte du pied gauche de

Satan lorsque celui-ci a été chassé du Paradis (l'oignon, lui, serait apparu dans la trace laissée par le pied droit).

S'ils étaient peu appréciés par les élites sociales, ail et oignon faisaient en revanche partie de l'alimentation quotidienne des personnes ordinaires : gens du peuple, soldats, prisonniers enchaînés sur les bancs des galères... Cette image d'aliments ne pouvant convenir aux nobles perdura long-temps. Au début du XIV<sup>e</sup> siècle, Alphonse de Castille interdit par décret que paraisse à sa cour tout chevalier ayant mangé de l'ail ou de l'oignon. Et deux siècles plus tard, Shakespeare s'accordait avec Cervantès pour recommander aux personnes bien nées de ne manger ni oignon ni ail : cela aurait été le signe d'une « grossière » origine paysanne. Mais la puissante odeur n'avait pas que des inconvénients : elle fut jugée suffisamment répulsive pour éloigner le « mauvais œil », les esprits malfaisants et les vampires.

### Le mépris des élites aristocratiques

L'ail et l'oignon appartiennent à la famille botanique des alliées (anciennement nommée liliacées), dans laquelle figurent également trois autres plantes, originaires du bassin méditerranéen : l'échalote, le poireau et la ciboulette. Comme l'ail et l'oignon, le poireau était cultivé dès l'Antiquité par les Egyptiens, les Grecs et les Romains. L'empereur Néron en mangeait régulièrement, pour améliorer sa voix. Quant à l'échalote, elle doit son nom à la légende selon laquelle les Croisés l'auraient découverte en Terre Sainte, près de la ville d'Ascalon.

Tout au long du Moyen Âge, ail, oignon, échalote et poireau faisaient partie de l'alimentation des classes populaires. Pour cette raison, ils étaient méprisés par les élites aristocratiques qui, elles, tenaient à se distinguer des paysans. De plus, la partie comestible de ces végétaux croît sous la terre. Or, pour les mentalités de l'époque, cet élément de l'univers était le moins noble. Les aristocrates privilégiaient les fruits, les grains de céréales ou encore les grands oiseaux : ces végétaux et animaux vivants, eux, au contact de « l'air », un élément qui était au contraire très valorisé.

### Le Viagra du Moyen Âge ?

Un souverain français s'est distingué par son goût immodéré pour l'ail. Dès sa naissance au château de Pau, le futur Henri IV fut initié au goût de l'ail par son grand-père. Henri d'Albret se serait en effet saisi d'une gousse et en aurait frotté les lèvres du nourrisson en s'exclamant : « Va, va, tu seras un vrai béarnais ! ». Tout au long de sa vie, le bon roi Henri eût la fâcheuse réputation d'empester l'ail... mais aussi celle d'avoir séduit d'innombrables femmes (d'où son surnom de Vert Galant). Si l'ail, comme on l'a vu, était censé donner aux ouvriers et aux soldats une grande vigueur, celle-ci était autant sexuelle que physique ! A tel point qu'au Moyen Âge, la grande école de médecine de Salerne, en Italie, suggérait aux femmes d'en faire manger à leurs conjoints ou amants pour les rendre « chauds comme braise ». Un proverbe de l'époque affirmait en effet : « Quand un homme au lit [...] ne peut aimer sa femme qu'une fois, qu'il mange ail et poireaux [...] et la nuit suivante il l'aimera trois fois. ».