

# NUTRI-dac

## La science du comportement alimentaire récompensée

*Cette année, le prix de l'IFN<sup>1</sup> a été décerné à France Bellisle, directeur de recherche à l'INRA, dont les nombreuses études sur le comportement alimentaire humain participent à la reconnaissance de ce type de travaux en tant que véritable science.*

Le développement des études sur le comportement alimentaire de l'homme est devenu primordial face à l'augmentation de la fréquence de l'obésité et des pathologies liées à l'alimentation, telles que le diabète de type 2 qui s'installe maintenant chez les adolescents. En effet, si les dépenses énergétiques procèdent d'un certain nombre de facteurs sur lesquels il n'est pas toujours possible d'intervenir (génétique, éléments du métabolisme...), les apports, en revanche, relèvent exclusivement du comportement. Or, le comportement est le résultat d'une interaction entre un organisme et son environnement pouvant être étudiée. Le comportement alimentaire peut être observé, mesuré, l'objet d'études dont la rigueur égale celles des sciences dites « dures » requérant, entre autres, la connaissance de la littérature et la maîtrise l'expérimentation chez l'homme. L'approche expérimentale doit permettre une quantification du comportement d'ingestion alimentaire en termes de nature (manger, boire), de fréquence, de quantité, d'intensité, d'influence de l'environnement du sujet (cadre socioculturel, horaires, saisons...). Les mesures doivent être suffisamment précises pour permettre la mise en évidence d'associations positives ou négatives par analyse statistique. Diverses méthodes sont proposées, dont l'édo-gramme développé par le Pr Le Magnen et le semainier de De Castro.

### Comprendre pour pouvoir modifier

Le comportement alimentaire de l'homme dépend de paramètres multiples beaucoup plus complexes que ceux qui font agir un animal dans sa cage. L'édo-gramme a permis d'explorer l'ingestion alimentaire de l'homme en réponse à des variations d'ordre sensoriel (variété et palatabilité des aliments) ou métabolique (état de faim). Ainsi, l'on sait que la faim et la satiété déterminent le nombre de repas, et le rassasiement la taille des repas. Quant au goût et au dégoût, ils résulteraient d'une disposition innée. Par ailleurs, le relevé des consommations sur une semaine montre l'influence de déterminants liés à l'environnement dont certains relèvent de la psychologie du sujet (présence de convives, télévision allumée, etc.). Les différents aspects de la motivation à l'ingestion alimentaire spécifique d'une personne sont maintenant quantifiables. Savoir si un homme est enclin à la restriction alimentaire pour contrôler son poids ou à la perte de contrôle de ses ingestions sous l'influence du stress, de l'émotion, de la présence d'aliments agréables, de la stimulation sociale, etc. est également essentiel pour expliquer son comportement alimentaire. D'après les travaux en génétique et épigénétique, il semblerait que, chez l'homme, après des millénaires d'évolution, la tendance soit à l'hyperphagie et à une consommation « prévisionnelle » (manger avant d'en avoir vraiment besoin). Cette disposition naturelle, alliée à

l'actuelle abondance d'aliments agréables, bon marché et de forte densité énergétique, pourrait expliquer chez un grand nombre le développement d'une surcharge pondérale. C'est donc par la connaissance et la maîtrise des déterminants du comportement alimentaire qu'il devient possible de modifier ce dernier dans un sens plus bénéfique à la santé, par exemple, en changeant l'environnement du sujet, en renforçant les comportements souhaitables et en éliminant les facteurs favorisant les mauvaises habitudes.

### Prédire pour prévenir

La science du comportement devrait permettre également d'appréhender l'impact des nouvelles offres alimentaires. Par exemple, comment les consommateurs vont-ils utiliser les aliments « fonctionnels », qui promettent d'améliorer une fonction physique ou mentale ou encore de diminuer le risque de développer une pathologie particulière ? Vont-ils changer de comportement ? Quelles répercussions auront ces allégations sur leur régime alimentaire ?

### En conclusion

L'étude des comportements alimentaires consiste à les décrire quantitativement, à comprendre leurs déterminants, à les expliquer, les prédire, cela afin de pouvoir les modifier. Les connaissances acquises dans ce domaine sont insuffisamment exploitées, et le défi d'aujourd'hui est de les transmettre au plus grand nombre de thérapeutes, car il est possible de changer un comportement alimentaire de manière durable.

*D'après la conférence de F. Bellisle (Centre de recherche en nutrition humaine de l'Ile-de-France) lors de la remise du prix IFN le 18 septembre 2007.*

<sup>1</sup>Institut Français pour la Nutrition

## *Personnes âgées en institution : miser sur le petit déjeuner et les collations*

*L'analyse des restes alimentaires dans une institution pour personnes âgées plus ou moins dépendantes montre qu'elles consomment 6,6 MJ des 8,1 MJ qui leur sont servis quotidiennement, soit 17 % de restes. Pour 60 % d'entre elles, les apports énergétiques sont insuffisants. Les restes sont moins importants au petit déjeuner (8 %) qu'au déjeuner (22 %) et qu'au dîner (25 %). Le petit déjeuner, (moins important en quantité mais mieux consommé) et les collations – même si les restes n'ont pas été évalués – devraient permettre de compléter les apports, notamment en calcium.*

Grieger JA, et al. Eur J Clin Nutr 2007 ; 61 : 655-63.

## *Enfants : fractures et éviction du lait*

*Un apport insuffisant en calcium pendant la croissance pourrait augmenter le risque de fracture. Cette étude cas-témoins a analysé la fréquence des fractures chez des enfants avec ou sans éviction du lait de vache. Parmi des filles, 29,4 % ayant eu des fractures et seulement 11,8 % des témoins (sans fracture) avaient supprimé le lait de leur alimentation. Un régime sans lait est associé à un risque accru de fracture chez les filles, avec un odds ratio de 4,6 qui est significatif, alors qu'il ne l'est pas chez les garçons.*

Konstantynowicz J, et al. Osteoporos Int 2007 May 22.

## Les portions dictent la norme

Selon les dires mêmes de l'auteur, les Etats-Unis sont la patrie du XXL, notamment pour la taille des portions alimentaires et le poids des individus. Dans les supermarchés, le nombre des « grandes portions » commercialisées a été multiplié par 10 entre 1970 et 2000, les restaurants servent davantage de menus XXL (jusqu'à 2,5 fois plus copieux qu'un menu « normal »), la taille de la vaisselle utilisée au domicile a également augmenté de 36 % depuis 1960, et même les rations indiquées dans les recettes ont été modifiées. Ainsi, les quantités d'ingrédients d'un livre de cuisine édité en 2006 ont-elles été majorées de 42 % par rapport à celles figurant dans l'édition de 1931 ! Toutes ces modifications de l'environnement du consommateur semblent concourir à une surconsommation alimentaire. Comment cette dernière s'installe-t-elle et comment y remédier ?

Les études montrent que l'augmentation de la taille des portions (ou des contenants) conduit à une surconsommation alimentaire, et ce dès l'âge de 3 ans, quels que soient le milieu socioéconomique du sujet, son poids, son niveau d'éducation, voire même ses connaissances diététiques. L'influence de la taille des portions n'est pas influencée par l'état de faim ou de satiété : une étude réalisée auprès de cinéphiles a montré qu'ils consommaient davantage de pop-corn lorsque la portion offerte était plus grande, et cela même s'ils venaient de dîner et que le pop-corn était rassis !

### **Des portions qui nous leurrent**

L'habituelle tendance qui consiste à « finir son assiette », même sans faim, a été incriminée dans le fait que les portions XXL conduisent à une surconsommation. En fait, le mécanisme serait plus pernicieux. D'une part, les portions présentées dans notre environnement définissent nos normes, et, d'autre part, nous sous-estimons les calories contenues dans une portion XXL. Ainsi, une étude montre que des personnes consommant la soupe d'un bol rempli à nouveau à leur insu, en ont bu 73 % de plus que ceux qui n'avaient pas subi ce subterfuge. De plus, ces personnes sous-estiment l'apport calorique supplémentaire. La majorité des consommateurs ignorent de quelles quantités d'aliments leur organisme a besoin et se réfèrent aux quantités habituellement commercialisées, qui, si elles s'accroissent, augmentent simultanément la portion jugée convenable, celle-ci devenant alors la norme, même au domicile. Cette augmentation de la taille des portions a commencé avec la multiplication des fast-foods qui ont développé les portions XXL à faible coût. Elle se poursuit dans les supermarchés avec l'avènement des génériques à bas prix : plutôt que d'entrer dans la guerre des prix, les marques préfèrent proposer des portions plus larges pour le même prix. Quelles solutions ? La meilleure semble être de conseiller d'éliminer progressivement les portions XXL et d'utiliser des ustensiles de cuisine plus petits. Ainsi, les portions XXL ayant conduit progressivement à une surconsommation, peut-on espérer que des portions « normales » (sinon réduites) induiront doucement mais sûrement une diminution des consommations.

Wansink B, et al. J Am Diet Nutr 2007 ; 107 : 1103-6.

Voir aussi : Ittersum KV, et al. J Am Diet Nutr 2007 ; 107 : 1107-10.

Colapinto CK, et al. J Am Diet Nutr 2007 ; 107 : 1183-90.

## Petit déjeuner sauté : une opportunité manquée

Les études montrent que les enfants qui ne prennent pas de petit déjeuner ont des apports en micronutriments inférieurs à ceux qui le consomment régulièrement, et que cette carence d'apports n'est pas compensée par les autres repas de la journée. La prise régulière d'un petit déjeuner est associée avec une alimentation de meilleure qualité nutritionnelle.

S'abstenir de petit déjeuner est fréquent aux Etats-Unis comme en Europe (10 à 30 % de la population). Cette tendance est accrue chez les adolescents de 15 à

18 ans et concernerait 8 à 15 % des 6-13 ans. Sauter ce repas est surtout observé chez les adolescentes, dans la population noire, et lorsque le niveau socioéconomique est faible. Un programme d'aide aux étudiants proposant des petits déjeuners gratuits ou à faible coût aux moins favorisés a permis de réduire certaines de ces disparités. Manque de temps et d'appétit, contrôle du poids (chez les filles) sont les raisons évoquées pour justifier le saut du petit déjeuner.

L'adolescence est repérée comme étant une période charnière en ce qui concerne le comportement, y compris alimentaire : indépendance vis-à-vis des choix alimentaires, diminution du nombre des repas pris en famille ainsi que du temps consacré au repas, augmentation du grignotage.

Enfin, concernant le rapport entre petit déjeuner et poids, seize études ont montré que, bien que le petit déjeuner augmente l'apport énergétique journalier, il abaisserait le risque de surpoids, et cela sans doute parce que la prise d'un petit déjeuner est associée à un mode de vie plus sain.

Affenito S. *J Am Diet Assoc* 2007 ; 107(4) : 565-8.

## Oxalates : attention aux calculs

Selon une étude récente, 24 à 53 % de l'oxalate urinaire proviendrait de l'alimentation, dont les apports quotidiens varient de 10 à 250 mg, soulignant ainsi le rôle de l'alimentation dans la formation de calculs rénaux.

La teneur en oxalates des aliments varie selon le mode de cuisson (les végétaux bouillis en perdent 30 à 87 %), la variété génétique, l'espèce, les modes de culture (sols, moment de la récolte), les parties des végétaux consommées (feuilles, racines, etc.). L'absorption et la biodisponibilité des oxalates dépendent de leur quantité et leur forme chimique dans l'aliment, de l'apport simultané de calcium et magnésium et de la présence d'une bactérie qui dégrade l'oxalate dans les intestins.

Aliments	Description	Teneur en oxalates (mg pour 100 g)
Epinards	crus	400-900
Rhubarbe	crue ou cuite	160-1 235
Carambole	cru	80-730
Betterave	racine	76-675
	feuille	121-916
Thé (100 ml)	noir infusé	48-92
	vert infusé	6-26
Chocolat	cacao en poudre	170-623
	sucrerie de chocolat au lait	42-123
Fruits à coques	amandes	431-490
	noix de cajou	231-262
	noisettes	167-222
	noix	74
Fruits oléagineux	cacahuètes	96-705
Son	céréales	457
Légumineuses	haricots cuits	8-91
	haricots de soja secs	82-214
	tofu	3-280

L'Association américaine de diététique recommande aux patients avec calculs rénaux, d'une part, de limiter les apports en oxalates à 40-50 mg/jour en évitant les aliments qui en sont le plus riches (épinards, rhubarbe, betterave, thé noir, chocolat, certains fruits oléagineux) et, d'autre part, d'accroître les apports de calcium (qui en réduit l'absorption) à raison de 150 mg au minimum par repas.

Massey L. *J Am Diet Assoc* 2007 ; 107(7) : 1191-4.

## Prix Nutrition CERIN 2007

Pour la 16<sup>e</sup> année consécutive, les prix Nutrition CERIN ont récompensé des diététiciens. Cette année, le jury a attribué trois prix :

- le 1<sup>er</sup> prix pour les diététiciens à **Véronique Bernard**, du Centre d'examen de santé de Saint-Brieuc, pour la création d'un questionnaire alimentaire qui a permis de comparer l'alimentation des 18-25 ans, en situation de précarité ou non.
- Les 2<sup>es</sup> prix ex æquo à **Marie-Line Huc**, installée en libéral, pour son travail auprès des détenus de la maison d'arrêt d'Angoulême, et à **Véronique Laubé**, de l'hôpital Saint-Antoine à Paris, pour son étude sur les écarts entre prescription et administration de la nutrition entérale.

## Congrès :

- 12<sup>e</sup> Salon du diabète, 16-18 novembre, Paris, [www.afd.asso.fr](http://www.afd.asso.fr)
- 25<sup>e</sup> Congrès annuel de la Société francophone nutrition clinique et métabolisme, 28-30 novembre, Montpellier, [www.sfnep.org](http://www.sfnep.org)
- 3<sup>e</sup> Congrès de la Société française de nutrition, 6-7 décembre, Lille. L'alimentation des populations défavorisées sera l'un des thèmes abordés, en partenariat avec le CERIN, OSEAN et la British Nutrition Society. [www.sf-nutrition.org](http://www.sf-nutrition.org)
- 13<sup>e</sup> Journée de l'obésité infantile, 8 décembre, Paris, [www.journee-obesite-infantile.com](http://www.journee-obesite-infantile.com)
- Les Ateliers de la dénutrition hospitalière, CLANs 2008, 24-25 janvier, Nice, [www.ateliersclans.org](http://www.ateliersclans.org)
- 48<sup>e</sup> JAND, 25 janvier, Paris, [www.jand.fr](http://www.jand.fr)
- Journées d'information sur les troubles des conduites alimentaires, 1<sup>er</sup>-2 février, Nîmes, [sahuc.nicolas@wanadoo.fr](mailto:sahuc.nicolas@wanadoo.fr)



## Nouveautés du PNNS

- Des programmes courts sont diffusés sur FR2 et FR3 jusqu'au 29 novembre, 40 séquences différentes de 1 min, chacune étant présentée deux fois.
- La sortie du guide *Nutrition pour les femmes enceintes et après la grossesse* est prévue pour début novembre, dans deux versions : « grand public » et « professionnels ».
- Après la charte Ville active du PNNS, une nouvelle charte « Départements actifs » sera prochainement proposée aux départements.

## Spécialisation en pédiatrie

Le DU de spécialisation en diététique de l'enfant et de l'adolescent est réservé aux diététiciens. Sa préparation consiste en stages et enseignement à distance sur deux années. Le diplôme est obtenu sur examen écrit et soutenance d'un mémoire. Renseignements auprès de la formation continue des diététiciens à Nancy :

[bibliothequenutrition@chu-nancy.fr](mailto:bibliothequenutrition@chu-nancy.fr)

## Les causes du cancer en France

Le tabac reste la principale cause de cancer (33,5 % des décès chez l'homme, 10 % chez la femme). Viennent ensuite l'alcool, les agents infectieux, l'excès de poids, l'insuffisance d'exercice physique et les expositions professionnelles. Les facteurs nutritionnels ne sont pas considérés comme causes avérées de cancer, le niveau de preuves étant insuffisant. Le taux de mortalité par cancer a diminué de 13 % entre 1968 et 2002. Les cancers les plus fréquents sont ceux du poumon, du sein et du côlon-rectum, alors que les cancers de l'estomac et du col de l'utérus ont chuté. Le rapport montre l'importance des facteurs individuels dans la survenue des cancers, d'où l'intérêt d'une pré-

vention. La recherche doit se poursuivre, car de nombreuses incertitudes et inconnues demeurent.

Rapport complet en anglais : [www.iarc.fr/IARCPress/pdfs/francecancer2000/index.php](http://www.iarc.fr/IARCPress/pdfs/francecancer2000/index.php)

Version résumée en français : [www.destinationsante.com/IMG/pdf/rapport\\_cancer130907.pdf](http://www.destinationsante.com/IMG/pdf/rapport_cancer130907.pdf)

## Le petit déjeuner

L'enquête CCAF2004 montre que de plus en plus de Français prennent un petit déjeuner chaque jour : 91 % des 3-12 ans (86 % en 1999), 79 % des 13-19 ans (65 % en 1999), 91 % des adultes (89 % en 1999). La composition en est très diverse et diffère selon les âges : les adultes restent fidèles au café-tartine, et les enfants préfèrent céréales et produits laitiers.

Source : Crédoc, *Consommation et modes de vie* n° 204, juillet 2007.

## Littérature enfantine sur l'alimentation

Les livres pour enfants sont un média comme les autres et vecteurs de socialisation. Sur l'alimentation, beaucoup offrent des stratégies d'apprentissage des normes nutritionnelles. Ils utilisent l'aliment pour sa charge symbolique, culturelle, onirique ou imaginaire, sous forme de fictions ou de documentaires. Ils n'esquivent pas les préoccupations de santé. En prônant l'équilibre alimentaire, sont abordés surpoids, obésité et exclusion. En revanche, peu de livres destinés à la jeunesse traitent du rôle des parents, de la représentation médiatique des aliments ou encore de l'anorexie.

D'après « La vision de l'alimentation dans la littérature enfantine » d'Emilie Salvat.

[www.lemangeur-ocha.com](http://www.lemangeur-ocha.com)

## SÉLECTIONNÉS POUR VOUS

### La place des laits dits alternatifs dans l'alimentation du nourrisson

Robert M, Thiébaud I, Mulier S. *Alim Inter* 2007 ; 12(3) : 112-8.

L'article analyse les apports nutritionnels de ces préparations et montre à quel point leur utilisation peut être préjudiciable chez l'enfant, alors même que les allégations retrouvées sur les emballages incitent abusivement à leur utilisation.

### Effets de génération sur les comportements alimentaires

Hébel P. *Information Diététique* 2007 ; (2) : 25-32.

Le modèle alimentaire traditionnel français se modifie : diminution du nombre de plats et du temps de préparation, irrégularité des horaires, augmentation des plateaux-repas et des aliments transformés, essor des préoccupations en matière de santé et de la cuisine-loisirs (développement des cours de cuisine).

### Carence iodée. Conséquences thyroïdiennes

Wemeau JL. *Nutrition Endocrinologie* 2007 ; 5(31) : 102-5.

La carence iodée chez la femme enceinte est fréquente. L'article fait le point sur la situation en France, présente les conséquences pour la mère (goitre thyroïdien) et l'enfant (altération du développement neuro-cognitif) et préconise une supplémentation systématique chez la femme en âge de procréer et la femme enceinte.

### Apports en acides gras polyinsaturés, notamment en DHA, dans la population française adulte : données issues de l'étude SU.VI.MAX et comparaison avec d'autres études

Astorg P. *OCL* 2007 ; 14(1) : 28-34.

Hommes et femmes consomment 4,2 % de leurs apports énergétiques sous forme d'acide linoléique et 0,38 % d'acide alpha-linolénique. Les apports en

ce dernier sont insuffisants, notamment en raison d'une sous-consommation d'huiles végétales, qui en sont les principaux vecteurs.

### Maladies allergiques. Une très forte augmentation

Moneret-Vautrin DA. *Rev Prat* 2007 ; 57(12) : 1294-6.

L'auteur insiste sur la forte augmentation des maladies allergiques au cours de ces dernières années et notamment des allergies alimentaires ; elle souligne la longueur de la démarche diagnostique et l'importance de l'éducation des patients.

### Position of the American Dietetic Association : Total Diet Approach to Communicating Food and Nutrition Information

American Dietetic Association. *J Am Diet Assoc* 2007 ; 107(7) : 1224-32.

L'Association préconise de communiquer sur l'importance d'un équilibre alimentaire global plutôt que d'insister sur un aliment ou un repas. Catégoriser les aliments en « bons » ou « mauvais » ne peut que conduire à des conduites alimentaires inadaptées. Le comportement alimentaire n'est pas figé et peut évoluer avec différentes variables : goût et préférence alimentaires, poids, mode de vie, conditions économiques, etc.

Revue bimestrielle éditée par le CERIN  
(Centre de Recherche et d'Information Nutritionnelles).  
Rédacteur en chef : Brigitte Coudray - Coordination et rédaction : Chantal Lalau Keraly  
Rédaction : Christine Lacroix - Maquette : Sylvie Malbrunot  
ISSN 1166-1828

CERIN - 45, rue Saint-Lazare - 75314 Paris Cedex 09  
Fax : 01 42 80 64 13 - E-mail : [nutrition-fr@cerin.org](mailto:nutrition-fr@cerin.org)  
[www.cerin.org](http://www.cerin.org)