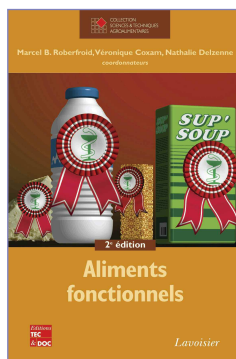


Livres

**Aliments fonctionnels (2^e éd.)**

M.B. Roberfroid, V. Coxam, N. Delzenne (eds)

1 042 p., 210 €

Tec & Doc, Lavoisier, 2008

Il faut séparer les faits des interprétations. Les faits donc, d'abord, et ensuite les interprétations. *Aliments fonctionnels* est un gros livre (plus de 1 000 pages), majoritairement en langue française, qui réunit les contributions d'une soixantaine de spécialistes du monde médical et des sciences centrées sur la nutrition. Cette version est la deuxième, fondée sur un consensus européen récent à propos des aliments fonctionnels, dont les particularités du concept sont : d'être des produits alimentaires traditionnels et courants ; d'être consommés dans le cadre de l'alimentation normale et habituelle ; d'être composés de constituants naturels, parfois en concentration inhabituelle ou ajoutés dans des produits alimentaires qui n'en contiennent pas naturellement ; d'avoir des effets bénéfiques sur des fonctions cibles, au-delà de ce qui peut être attendu de la valeur nutritive traditionnelle ; d'avoir la capacité de maintenir, voire d'améliorer, l'état de bien-être ou de santé ou de réduire le risque d'une maladie ; d'avoir la capacité d'apporter un bénéfice physiologique qui se traduit par une amélioration de la qualité de la vie, incluant en cela les performances physiques ou intellectuelles ou le bien-être psychologique et comportemental ; d'avoir une ou des allégations justifiées scientifiquement et autorisées par une instance reconnue.

Six parties discutent la question. La première, brève, est une introduction qui donne des définitions. La deuxième est consacrée aux produits : probiotiques, prébiotiques, phytoconstitués,

antioxydants, peptides bioactifs... Puis les fonctions cibles sont longuement considérées, avant que soient évoqués les risques de maladies (pardonnez-moi de ne pas me résoudre à parler de « pathologies », comme le livre le fait). Deux chapitres pour évoquer le « consommateur » (encore un terme que je déteste, parce qu'il considère l'individu d'abord comme une cible du commerce). L'ensemble est encadré par une préface éclairante de Gérard Pascal et par une « discussion » très courte entre les trois coordonnateurs du livre.

Les interprétations, maintenant. Ce livre intéressant et utile pose la question du statut de la nutrition, question qui doit nous inviter à relire Claude Bernard, lequel distinguait bien la médecine, qui est une technique (pas un « art », à moins de donner au mot une acception... qui se rapporte à celle de technique), la recherche médicale, qui est une technologie, au sens de l'utilisation des sciences pour l'amélioration de la technique, et la physiologie, qui est une activité scientifique. Ici, environ la moitié du livre est en réalité de la physiologie de l'alimentation, domaine scientifique pour lequel il faut réfléchir à l'opportunité de confisquer le terme de « nutrition », pour la lui réserver.

Cette position aurait l'intérêt de bien distinguer la science de la technologie, confusion toujours nuisible*. Notamment, elle éviterait de penser que l'on puisse faire des « démonstrations scientifiques » (des effets d'un produit), alors qu'il s'agit seulement d'évaluations rigoureuses, la science, par la nature de sa méthode, n'étant jamais dans la démonstration de théories (toujours insuffisantes, révisables), mais dans la réfutation, tant il est vrai que, à part les mathématiques, la démonstration n'est pas de ce monde, alors qu'un contre-exemple suffit à abattre une loi. D'ailleurs, même certains des auteurs du livre devraient relire leurs contradictions. Par exemple, l'un d'eux écrit : « *La nutrition a pour objet l'application, aux aliments et aux nutriments, d'un vaste champ de connaissances, incluant les sciences fondamentales pour en comprendre et en décrire les effets physiologiques dans le but d'améliorer bien-être et santé* » et « *Elle a fait des recommandations en vue de prévenir la consommation excessive de certains nutriments* »... alors que le même auteur écrit : « *la nutrition, une science pour le XXI^e*

siècle. » Louis Pasteur doit se retourner dans sa tombe, lui qui, toute sa vie et malgré son opposition à Claude Bernard, hurlait de rage en entendant parler de « sciences appliquées », activités aussi chimériques que les « carres ronds » ou le Père Noël ! Il y a la science, et les activités de la science, et il faut sans doute, comme dit plus haut, réserver le terme de science à la nutrition qui, de ce fait, n'a pas pour objet l'application, mais la production de connaissances... ce qui est bien l'essentiel du livre (d'ailleurs, et cela est une interprétation, cette partie évoque assez peu les aliments fonctionnels).

D'autre part, il y a la question de l'objectif des aliments fonctionnels : « *maximaliser les fonctions physiologiques de façon à garantir un état de bien-être et de santé optimum tout en réduisant au minimum le risque de contracter une maladie, et cela tout au long de la vie*. » Amusant, à ce propos, de relire Baptista Platina, auteur d'un livre de cuisine à la Renaissance, qui ne cessait, de la même façon, de parler d'alimentation santé. On croirait que rien n'a changé... surtout quand on voit le nombre considérable de conditionnels utilisés dans les parties du livre relatives aux effets des aliments fonctionnels.

France Bellisle écrit ainsi très justement, à propos de l'omission du petit déjeuner, que les études sont contradictoires : « *les fonctions mentales sont nombreuses et complexes, et un facteur nutritionnel qui en améliore certaines peut en détériorer d'autres* » ; sa conclusion est plus que prudente, puisque, au lieu d'évoquer les effets établis, elle donne des règles pour le futur (les liens potentiels entre alimentation et comportements doivent être confirmés par l'expérimentation, seules des substances sûres peuvent être proposées, la publicité doit manier le concept de façon responsable...).

Cette position est d'ailleurs largement partagée par les auteurs du livre. Dans sa conclusion, Jean-Louis Sébédio écrit : « *les études publiées font apparaître les potentialités des acides gras n-3 à longues chaînes et d'antioxydants comme la lutéine et la zéaxanthine sur l'apparition ou l'évolution de certaines pathologies oculaires. Cependant, alors que l'épidémiologie prospective laisse apparaître un effet favorable de ces molécules [il veut sans doute plutôt parler de « composés »],*

les résultats des études nutritionnelles sont bien souvent contradictoires. » De même pour Denis Corpet, qui assortit son texte de « Conclusions personnelles » (amusant pour de la science, non ?), comme à propos des caroténoïdes : « Un panel d'experts anglosaxons a jugé qu'il était probable que les caroténoïdes protègent contre le cancer du poumon, et possible la protection contre les cancers de l'œsophage, de l'estomac, du colon, du sein et du col de l'utérus. Cependant les essais cliniques du bêta carotène chez l'homme ont été très décevants. »

Pour conclure, s'il est indéniable que la physiologie de l'alimentation et la « nutrition » (la science nutritionnelle) ont fait d'indéniables progrès ces dernières décennies, s'il est essentiel que cette science poursuive son développement, grâce aux outils modernes d'exploration physiologique et d'analyse (chimique !), il reste juste de dire que les individus, eux, ont des comportements qui peuvent faire douter de l'intérêt d'aliments fonctionnels, au moins dans le cas général : dès les beaux jours, ne se livrent-ils pas au plaisir répété du barbecue, qui dépose plus de 2 000 fois plus de benzopyrènes cancérigènes qu'il n'en est admis par les réglementations pour les produits alimentaires industriels ?

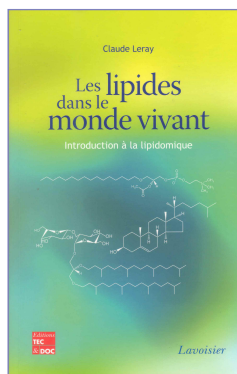
En matière d'alimentation, la mauvaise foi humaine se donne à plein, l'individu jugeant « bon » ce qu'il a appris, enfant, à reconnaître comme tel, et il semble bien difficile, autrement que par une « morale » telle que la diététique, d'obtenir des modifications de l'alimentation. L'Alsacien veut sa choucroute, le Toulousain son cassoulet, et les deux (je n'oublie pas les autres) se moquent de savoir si ces aliments sont ou non « bons pour la santé »... puisqu'ils sont bons pour eux ; pis, ils trouveront toutes les bonnes raisons de dire ces aliments bons pour leur santé, dénichant qui un polyphénol, qui un caroténoïde, qui un glucosinolate...

Pour autant, nos collègues ne doivent évidemment pas abandonner leur

quête des mécanismes de la physiologie de l'alimentation, tant il est vrai que la technologie n'est pas la seule application de la science : la connaissance n'est-elle pas ce qui nous sépare de l'animalité ?

Hervé This

*This H., *Cours de gastronomie moléculaire n° 1 - Science, technologie, technique... culinaires : quelles relations ?*, Quæ/Belin, 2009.



Les lipides dans le monde vivant Introduction à la lipidomique

C. Leray

282 p., 75 €

Tec & Doc, Lavoisier, 2010

Bien que l'usage des lipides par l'homme remonte aux temps préhistoriques en tant que source de lumière ou de peinture, la connaissance scientifique de ces substances n'a véritablement débuté qu'au XIX^e siècle par les travaux de Michel-Eugène Chevreul. Le rôle des lipides dans le règne vivant a été largement sous-estimé par les biologistes qui ne les considéraient que comme source énergétique calorifique. Cette méconnaissance semble persister jusqu'à aujourd'hui puisque les lipides et notamment les graisses ont mauvaise presse auprès de notre société contemporaine. Pourtant depuis la seconde moitié du XX^e siècle, la lipidologie n'a cessé de se développer, permettant une meilleure connaissance de leurs structures complexes et

hétérogènes ainsi que de leur rôle dans l'homéostasie, la physiopathologie et la thérapie. Dans ce contexte, la lipidomique représente une approche globale visant l'accession à la connaissance de l'ensemble des structures lipidiques existantes et de leurs fonctions.

L'ouvrage se compose de deux parties consacrées successivement aux lipides simples puis aux lipides composés. L'auteur aborde la classification simple de ces lipides en illustrant leur structure chimique respective et en décrivant l'historique de leur découverte, leur fonction biologique et leurs propriétés pharmacologiques éventuelles. Ce livre donne les éléments de base de la lipidomique, tout en respectant l'esprit exhaustif de cette discipline. L'auteur a su montrer le rôle important de la lipidomique dans le domaine de la pharmacologie et de ses applications biomédicales, dans la vectorisation et le ciblage thérapeutique visant à augmenter l'efficacité et la tolérance de certaines molécules ayant un index thérapeutique faible. L'ouvrage se termine par deux tableaux résumant « les principales propriétés biologiques et pharmaceutiques des lipides » et « les principaux lipides impliqués en pathologie humaine ». De même, un index permet de retrouver rapidement dans le manuscrit le lipide recherché, et une annexe retrace la chronologie des découvertes de ces substances.

Notons qu'il s'agit d'un premier ouvrage consacré à la lipidomique qui permettra d'apporter des réponses aux nombreuses questions posées par la communauté scientifique dans ce domaine en plein essor. Rédigé de manière didactique dans un style simple, ce livre apportera une aide décisive aux chercheurs, enseignants, biologistes, pharmaciens et médecins. Il est donc tout particulièrement conseillé pour les scientifiques qui s'intéressent à la diversité des lipides.

Hafid Belhadj-Tahar



Connaissez-vous bien le site de l'AC ?
www.lactualitechimique.org
Alors vite, à votre souris !

