

VRAI OU FAUX

Le jeûne est-il sain ?

Non, il supprime les sources d'énergie de l'organisme. Pourtant, il revient à la mode, notamment pour « purifier » l'organisme.

Jean-Michel LECERF



L'homme moderne est souvent gavé de nourriture et de biens de consommation : il est repu ! Il n'est pas pour autant comblé.

Dès lors, doit-il réapprendre à jeûner ? Le jeûne est une privation volontaire, ou non, de nourriture. Il peut avoir une dimension spirituelle. Jeûner, c'est aussi apprendre à se détacher du corps, des sens, aller à l'essentiel, écouter l'autre... Le jeûne revient à la mode. Pourtant, il est néfaste pour la santé. Revenons sur le sens de cette pratique avant d'en présenter les conséquences.

Dans toutes les religions, il y a une recherche d'ascèse et d'effort à travers le jeûne. Dans la religion chrétienne, le jeûne se limite à celui du carême, où il est associé à la prière et à la charité, notamment le mercredi des Cendres (premier jour du carême) et le vendredi saint. Le jeûne devient partage et offrande ; il n'est ni une mortification ni une performance. Dans la religion musulmane, le ramadan est un jeûne diurne ; c'est un rite, un signe de reconnaissance entre croyants et d'appartenance à une communauté.

Proche de cette dimension spirituelle, le jeûne de la non-violence est une protestation silencieuse, mais visible, des causes humanistes. On est là dans une dimension philosophique, voire politique. Le jeûne conscient de l'anorexique est une autre forme de contestation : il se prive pour dominer et écraser son corps et ses sens. Il trouve du plaisir à supprimer certains plaisirs sensoriels. Le jeûne sanitaire moderne est aussi une protestation contre la suralimentation et l'accumulation de « toxines ». C'est ainsi qu'aujourd'hui, de nombreux groupes prônent le jeûne, en tant que thérapie. Les défen-

seurs de ce principe et leurs adeptes parlent de détoxification, de purification et de mise au repos de l'organisme. Mais ce discours ésotérique n'est ni scientifique ni médical.

Le jeûne fait partie de la physiologie normale de l'organisme. Tous les jours, en général la nuit, on cesse de se nourrir pendant 4 à 12 heures. L'organisme trouve alors son énergie, sous forme de glucose, en puisant dans le stock hépatique et musculaire de glycogène – le principal glucide de réserve –, puis dans les graisses. Si le jeûne se prolonge au-delà de quelques heures, le foie produit du glucose supplémentaire en utilisant les acides aminés dits glucoformateurs qui se trouvent dans les tissus maigres, tels les os et les muscles. Or ces acides aminés sont essentiels au renouvellement des tissus.

La nourriture, source d'énergie vitale

Le cerveau consomme 140 grammes de glucose par jour, et c'est pour assurer cet apport d'énergie que ces mécanismes de survie se mettent en place. En parallèle, la lipolyse – la libération des graisses du tissu adipeux – entraîne la production de corps dits cétoniques, ce qui engendre une anorexie rendant le jeûne « aisé » : on ne se rend pas compte que l'on a faim, alors que les réserves d'acides aminés, de glucides et de lipides s'épuisent.

En aucun cas, le jeûne ou les régimes hypocaloriques drastiques – sans graisses ni glucides – ne peuvent être une méthode d'amaigrissement. Ils entraînent un risque majeur de reprise du poids dans le tissu adi-

peux et non dans le tissu maigre, même s'ils sont associés à un régime hyperprotidique (riche en acides aminés). Chez les personnes âgées, le risque de dénutrition est important, y compris chez les obèses. Et la répétition des jeûnes augmente ces troubles, quel que soit l'âge.

Quant aux défenseurs du jeûne, ils le considèrent comme une thérapie contre les maladies inflammatoires, intestinales ou articulaires par exemple. Qu'en est-il vraiment ? Le jeûne supprime effectivement l'inflammation physiologique survenant après le repas et certains symptômes digestifs (par exemple les ballonnements), et l'amaigrissement diminue l'inflammation modérée liée à l'obésité. Et il est vrai que les choix alimentaires (l'excès de matières grasses par exemple) peuvent moduler cette inflammation « à bas bruit », source de stimulation permanente et délétère du système immunitaire. Mais aucune étude n'a montré de rémission durable ou de guérison de ces troubles avec le jeûne. En fait, on a montré que le jeûne diminue les défenses immunitaires de ces patients, ce qui les affaiblit et les rend plus susceptibles de tomber malades.

Ainsi, le jeûne peut avoir un sens spirituel, philosophique ou politique, mais il n'a aucune justification pour la santé. Si le jeûne peut compenser des excès alimentaires, le bon sens consiste à les éviter. En résumé, bien manger est source de bienfaits, tandis que le jeûne peut engendrer des risques pour la santé lorsqu'il est prolongé. ■

Jean-Michel LECERF dirige le Service de nutrition à l'Institut Pasteur de Lille.

POUR LA

ou 14 €/trimestre

LE SÉISME DU JAPON : une catastrophe inattendue, mais prévisible ?

POUR LA SCIENCE

www.pourlasience.fr

Mai 2011 - n° 463

Édition Française de "Scientific American"

Fluides et turbulences
Leurs équations reflètent-elles la réalité ?

Le ballet des chromosomes
Une clef de l'activité des gènes

Le mot juste
Comment le cerveau l'acquiesce et le choisit

Géométrie
L'art des figures infinies et impossibles

0 92987 017 430 4

POUR LA

SCIENCE

En application de l'article 27 de la loi du 6 janvier 1978, les informations ci-contre sont indispensables au traitement de votre commande. Elles peuvent donner lieu à l'exercice du droit d'accès et de rectification auprès du groupe *Pour la Science*. Par notre intermédiaire, vous pouvez être amené à recevoir des propositions d'organismes partenaires. En cas de refus de votre part, merci de cocher la case ci-contre ☐



Pour réagir aux articles : courrier@pouirlascience.fr
ou directement sur les pages correspondantes du site www.pouirlascience.fr

✓ 1 134 MOTS

J'ai été surpris de lire dans l'article *La production des mots* (*Pour la Science* n°403, mai 2001, http://bit.ly/pls403_mots), qu'un « locuteur adulte connaît entre 20 000 et 60 000 mots de sa langue ». Cela semble élevé. Les individus connaissant plus de 20 000 mots sont sans doute en nombre très restreint, et, pour la majorité de la population, le chiffre correct doit être de quelques milliers. Quelles sont les sources des chiffres évoqués par l'auteur ?

J.E. Livet, Paris

→ FRANÇOIS - XAVIER ALARIO

L'article que vous citez utilise à lui seul 1 134 mots différents, et il est pourtant loin de recouvrir le champ des connaissances « moyennes » ! Estimer à quelques milliers de mots le vocabulaire connu par un individu moyen semble donc très en dessous de la réalité.

L'évaluation du vocabulaire connu est une tâche difficile. Premièrement, on ne peut pas mesurer de façon complète les connaissances ; il faut recourir à des extrapolations. Par ailleurs, il n'y a pas deux personnes identiques, de sorte que l'on estime une distribution de valeurs plutôt qu'une valeur unique. Enfin, il peut être difficile de distinguer le vocabulaire connu du vocabulaire utilisé activement, le premier étant plus vaste que le second.

Les estimations indiquées dans l'article sont celles données dans W.J.M. Levelt, *Speaking*, MIT Press, 1989, qui cite lui-même une référence classique [R. C. Oldfield, *British Journal of Social and Clinical Psychology*, 1963]. Des travaux plus récents donnent des valeurs diverses : une étude portant sur des étudiants anglais indique 16 785 mots connus [D'Anna et al., *Journal of Reading Behavior*, 1991] tandis que des travaux sur des adultes japonais estiment à plus de 60 000 le nombre de mots connus [Amano & Kondo, *ICSLP-1998*, article 0015, 1998]. Ainsi, 20 000 mots paraît une limite inférieure raisonnable pour des locuteurs moyens. Il est sans doute vrai que nous ne

parlons pas tous les jours avec des personnes utilisant 60 000 mots différents.

✓ LAIT ET OMÉGA 3

Selon Jean-Marie Bourre (voir *Le lait est-il une boisson saine ?*, *Pour la Science* n°402, avril 2011, http://bit.ly/pls402_lait), certains acides gras du lait sont favorables pour la santé. J'ai lu que le rapport oméga 3 / oméga 6 dans le lait de vaches nourries avec du maïs et du soja est de 1 / 5, alors qu'il est d'environ 1 / 1 pour le lait de vaches nourries à l'herbe. Or un faible rapport oméga 3 / oméga 6 est défavorable. Le lait de vache « bio » est-il plus équilibré ? Et que penser des laits de chèvre, de brebis, voire de jument, que l'on commence à trouver en supermarché ?

Alexandre Levallois



Le lait d'ânesse est très riche en oméga 3.

→ RÉPONSE DE JEAN-MARIE BOURRE

Plus que l'élevage bio ou pas, c'est le type d'aliment qui intervient dans la composition en oméga 3 et en oméga 6. L'herbe de printemps donne ainsi un lait riche en oméga 3, mais c'est aussi le cas quand la nourriture des vaches est enrichie de graines de lin, par exemple.

Le rapport oméga 3 / oméga 6 recommandé est de 1 / 5. Il est de l'ordre de 1 / 25 dans notre alimentation actuelle ; c'est pourquoi il faut rééquilibrer en consommant des aliments comme les poissons et les fruits de mer, dont les rapports oméga 3 / oméga 6 sont de 25 / 1 et plus. Quant au lait et aux produits laitiers, ils sont équilibrés en oméga 3 et oméga 6. En effet, le rapport

était de 1 / 1 dans les années 1950, quand les vaches étaient nourries à l'herbe, et il reste du même ordre de grandeur aujourd'hui (voir *Les tables de composition des aliments de l'Anses*, <http://www.afssa.fr/TableCIQUAL/>).

Les laits de chèvre et de brebis sont tous deux un peu plus riches en oméga 3 que le lait de vache, le rapport oméga 3 / oméga 6 étant meilleur chez la chèvre. Mais en termes d'acides gras indispensables, et notamment les oméga 3, les laits de jument et d'ânesse sont beaucoup plus intéressants. Est-ce pour cette raison qu'à la fin du XIX^e siècle, les « vacheries » de l'Assistance publique de Paris élevaient des ânesses pour y mettre parfois à téter les nourrissons ?

✓ UN VRAI LASER ?

Les auteurs de l'article *Les lasers à polaritons* (*Pour la Science* n° 401, mars 2011, http://bit.ly/pls401_laser) expliquent que « la condensation de Bose-Einstein des polaritons s'accompagne d'un rayonnement monochromatique, cohérent et intense, bref d'un rayonnement laser ». Mais peut-on vraiment appeler ce rayonnement « laser », puisqu'il n'y a pas d'amplification de la lumière cohérente émise ?

Paul Harriton

→ RÉPONSE DE G. MALPUECH ET D. SOLNYSHKOV

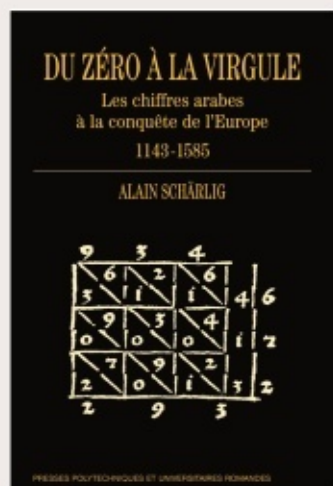
Jusqu'à présent, la seule méthode pour produire un rayonnement cohérent intense était l'utilisation du phénomène d'émission stimulée des photons. L'effet obtenu – l'amplification de la lumière cohérente – et le phénomène physique sous-jacent – l'émission stimulée – sont souvent confondus. Le rayonnement émis par un laser à polaritons est le même que celui qui est émis par un laser « classique ». Si on considère cet objet comme une « boîte noire », il remplit la même fonction qu'un laser : le rayonnement émis est bien un rayonnement laser. En revanche, le phénomène physique sous-jacent qui crée la cohérence est la diffusion stimulée des excitons-polaritons vers leur état condensé et non l'émission stimulée des photons.



**PRESSES POLYTECHNIQUES
ET UNIVERSITAIRES ROMANDES**

Editeur scientifique de référence

DU ZÉRO AU BOSON DE HIGGS...



DU ZÉRO À LA VIRGULE

Les chiffres arabes à la conquête de l'Europe 1143-1585

Alain Schärli

Les chiffres arabes conquièrent l'Occident au début du 12^e siècle, et rendent soudainement possible les quatre opérations par écrit. Une odyssée historique passionnante.

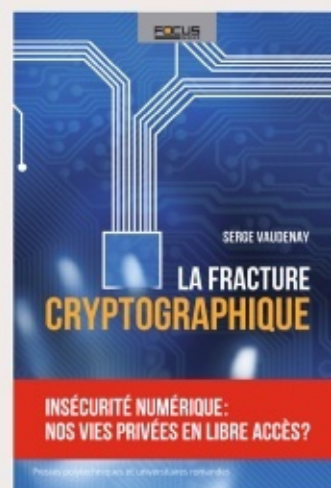
2010, 304 pages, 16×24 cm, broché,
ISBN 978-2-88074-890-6 • 42.50 €

LA FRACTURE CRYPTOGRAPHIQUE

Serge Vaudenay

La cryptographie est-elle au service des usagers qu'elle est censée protéger ? Qui en détient les clés et pour quels usages ?

2011, 216 pages, 15×22,5 cm, broché, ISBN 978-2-88074-830-2 • 29.50 €



TECHNOCIVILISATION

René Berger, Solange Ghernaoui-Hélie

A l'heure du numérique et d'un Internet omniprésent, un historien du futur et une experte internationale en cybersécurité revisitent les fondements de notre technocivilisation en devenir.

2010, 152 pages, 15×22,5 cm, broché,
ISBN 978-2-88074-865-4 • 27.50 €

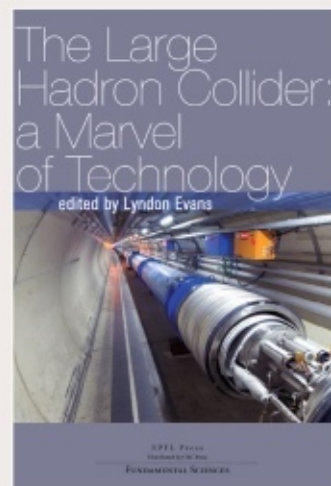
THE LARGE HADRON COLLIDER

a Marvel of Technology

Edited by Lyndon Evans, Project Leader of the LHC

The world's greatest scientific experiment explained by key scientists and program leaders. The book reveals how its technology and detectors will lead to a new understanding of our universe.

2009, 256 pages couleur, 16×24 cm, ISBN 978-2-9400222-34-6 • 47.50 €



NOUVEAUTÉS
ET OUVRAGES DE RÉFÉRENCE

www.ppur.org
www.epflpress.com
Ouvrages disponibles en librairie