

SCIENCES ET AVENIR

Sciencesetavenir.fr

Salon du Bourget

CES FABULEUX AVIONS

p.80



Le Falcon 5X

© Dassault Aviation

Le jeûne

BIEN-ÊTRE, IMMUNITÉ, CANCER

Ramadan, Carême, Yom Kippour p.33

JUN 2015 - N° 820 ALLEMAGNE 6,80 € / AUTRICHE 5,40 € / BELGIQUE 5,20 € / CANADA-USA 7,50 \$ / ESPAGNE : 5,20 € / GRÈCE 5,20 € / ITALIE 5,20 € / LUXEMBOURG 5,20 € / MAROC 45,00 MAD / TOM 730 XPF / TOM (AVION) 1400 XPF / PORTUGAL 5,20 € / SUISSE 7,70 CHF / TUNISIE 6,50 TND / DOM 5,20 €



L'empereur qui aimait les sciences

p.56

M 02667 - 820 - F: 4,80 € - RD





Dominique Leglu
Directrice de la rédaction

Les règles du jeûne

Notre langue nous le dit tous les matins quand nous « petit-déjeunons ». Nous dé-jeunons, autrement dit sortons (préfixe *privatif* dévenu du latin *de*), non seulement du lit mais d'un jeûne que nous avons pratiqué sans peine pendant notre sommeil. Les Espagnols font de même avec leur *desayuno* et les Britanniques avec leur *breakfast* (de *break*, rompre). De toute façon, c'est bien connu, qui dort dine. Seulement voilà, c'est une autre histoire quand il s'agit de jeûner tout éveillé. Et devant l'engouement actuel pour cette pratique*, d'où le choix de notre dossier de couverture ce mois-ci, *Sciences et Avenir* a voulu en avoir le cœur (le cerveau ?) net ! Que se passe-t-il quand on s'abstient presque complètement d'aliments ? Non, pas une petite restriction des calories ingurgitées, type yaourt et morceau de pain le matin, tomates et brocolis le midi, bouillon léger le soir, le tout arrosé d'eau. Ni un régime d'une quelconque méthode. Un jeûne, un vrai. Bien au-delà de ceux ancrés dans les traditions religieuses ou spirituelles et

pratiqués de manière très diverse depuis des millénaires (*lire p. 42*). Notre spécialiste nutrition a été désignée volontaire. Et s'est rendue pendant une semaine dans l'une de ces cliniques qui proposent des séjours « jeûne et marche » sous contrôle médical. L'expérience vaut la lecture (*p. 40*). On y découvre les adeptes de ce genre d'exercice et leurs motivations variées, du sevrage tabagique à la perte de poids. Sont précisées les réponses médicales ou nutritionnelles apportées aux nausées, à l'ennui, aux obsessions. Ces dernières n'étant pas le moindre des tourments, quand la nourriture — qui manque, donc — vient à hanter les neurones de façon récurrente. Surtout, *Sciences et Avenir* a voulu, de manière pédagogique, expliquer comment notre organisme s'adapte, au jour le jour, quand on le prive des nutriments nécessaires. La stratégie qu'il adopte pour que le cerveau et le corps tout entier continuent de trouver leur combustible indispensable, le glucose. Il n'est pas anodin de savoir quand et où il le puise (sang, foie, graisses) de même que

les protéines (muscles), ce que nous avons résumé dans une infographie (*p. 35*) aussi claire que possible. Et à partir de quand l'exercice devient dangereux. Sans oublier les mises en garde indispensables contre les kamikazes qui décideraient de s'adonner à des privations sans précaution. Outre les contre-indications absolues (femmes enceintes, insuffisants hépatiques), il faut être conscient des réserves que continuent d'émettre les médecins dans le cas particulier et aujourd'hui très médiatisé de malades atteints d'un cancer. « Affamer les tumeurs » titrons-nous (*p. 36*)... avec un point d'interrogation. Car les avis demeurent partagés entre les promoteurs d'une diète et les spécialistes qui redoutent un affaiblissement du système immunitaire des patients. Et ce, dans l'attente d'études cliniques de grande ampleur, scientifiquement validées, qui n'ont pour l'instant pas été réalisées. Le jeûne, à consommer donc avec grande modération.

@dominiqueleglu

* Voir aussi S. et A. n° 804, février 2014, « Les vertus supposées du jeûne ».

**SCIENCES
AVENIR**

Pour joindre la rédaction :
41 bis, avenue Bosquet 75007 Paris - Tél. : 01.55.35.56.00.
E-mail : redaction@sciencesetavenir.fr - Site Internet : sciencesetavenir.fr

Directrice de la rédaction
Dominique LEGLU - 01.55.35.56.02
assistée de Valérie PELLETIER - 01.55.35.56.01

Rédacteurs en chef
Carole CHATELAIN (mensuel) - 01.55.35.56.57
Aline KINER (hors-série) - 01.55.35.56.42
Olivier LASCAR (pôle digital) - 01.55.35.56.15

Adjoint à la rédaction en chef
Laurent PERICONE (édition) - 01.55.35.56.10

Rédactrices en chef adjointes
Andreina DE BEI
(photo-icongraphie) - 01.55.35.56.31
Stéphane DESMICHÈLLE
(pôle digital) - 01.55.35.56.24

Direction artistique
Thierry VERRET (conception)
Dominique PASQUET
(couverture) - 01.44.88.35.51
Jean-Louis GILABERT
(directeur artistique) - 01.55.35.56.28
Thalia STANLEY
(directrice artistique adjointe) - 01.55.35.56.21

Secrétaire générale de la rédaction
Véronique MESSAGER - 01.55.35.56.18

Chefs de service
Rachel MULLOT (enquêtes) - 01.55.35.56.07
Mathieu NOWAK (actualités,
rendez-vous) - 01.55.35.56.38

Adjoint au chef de service
Hervé RATEL (actualités) - 01.55.35.56.45

Chefs de rubrique
Azar KHALATBARI (fondamental,
sciences de la Terre) - 01.55.35.56.46

Sylvie RIOU-MILLIOT
(médecine, santé) - 01.55.35.56.54

Rédaction
Bernadette ARNAUD grand reporter
(archéologie, histoire) - 01.55.35.56.44
Arnaud DEVILLARD (numérique,
data, généraliste) - 01.55.35.56.27
Marc GOZLAN (médecine bio,
généraliste) - 01.55.35.56.60
Olivier HERTEL (technologie,
futur, décryptage) - 01.55.35.56.03
Sylvie ROUAT
(espace, océanologie) - 01.55.35.56.40
Elena SENDER grand reporter
(biologie, neurosciences) - 01.55.35.56.43

Collaborateurs
Johan KIEKEN, Loïc CHAUVEAU,
Marie-Noëlle DELABY, Pierre MIQUEL,
Henri-Pierre PENEL

Assistante de rédaction
Isabelle RUDI-HOUET - 01.55.35.56.30 -
irudi@sciencesetavenir.fr

Ont participé à ce numéro
J.-O. BARUCH, A. BOEHLI, L. BRASIER,
D. BRUNET-VAUDRIN, L. HORVATH, P. KALDY,
R. KASSOUS, L. LECOMTE-BOINET,
C. MARY, V. MONTMARTIN

Secrétariat de rédaction
Frank MIETTON (1^{er} secrétaire) -
01.55.35.56.17

Maquette
Horia BAHRI - 01.55.35.56.19

Photo-icongraphie
Isabelle TIRANT - 01.55.35.56.32

Illustration
Betty LAFON - 01.55.35.56.37

Photogravure Aurélien AUGER,
Miloud BENTEBRIA, Jean-Luc CHYZY

Pôle digital
Erwan LECOMTE (chef de rubrique) -
01.55.35.56.56
Lise LOUMÉ (rédactrice santé) -
01.55.35.56.39
Damien HYPOLITE
(chef de projet infographie) - 01.55.35.56.23
Joël IGNASSE (rédacteur spécialisé) -
01.55.35.56.15
Hugo JALINIÈRE (rédacteur santé) -
01.55.35.56.52
Morgane KERGOAT (rédactrice animaux) -
01.55.35.56.41

Documentation
Isabelle DO O'GOMES (chef de service) -
01.55.35.56.49
Astrid SAINT AUGUSTE -
01.55.35.56.48

Fabrication
Xavier LOTH (directeur de la fabrication)
Stéphanie TERREAU (chef de fabrication)

Informatique
Daniel DE LA REBERDIÈRE -
01.55.35.56.06

Comptabilité - Ressources humaines
Mélanie BENKHEDIMI - 01.55.35.56.14
Nathalie TRÉHIN - 01.55.35.56.13

**RENSEIGNEMENTS AUX LECTEURS,
VENTE AU NUMÉRO**
Isabelle RUDI-HOUET 01.55.35.56.50/56.30
41 bis, avenue Bosquet 75007 Paris,
courrier-lecteurs@sciencesetavenir.fr

ABONNEMENTS
Tél. : 01.40.26.86.11
8, rue Jean-Antoine de Baïf, 75013 Paris
abonnements@sciencesetavenir.fr
Tarif des abonnements :
France, 1 an simple (12 numéros) : 35 €. 1 an complet (12 numéros
+ 4 hors-séries) : 48 €. Tarifs pays étrangers sur demande.
Abonnements Belgique : Partner Press,
tél. : 00.32.2.556.41.40 - www.viapresse.be
VENTES Numéro vert (réservé aux diffuseurs de Paris et aux dépôts)
0.800.24.69.33

PUBLICITÉ
MediaObs, 44, rue Notre-Dame-des-Victoires 75002 Paris
Tél. : 01.44.88.97.70. Fax : - 01.44.88.97.79.
Courriel : l'initiale du prénom puis nom suivi de @mediaobs.com

Directrice générale : Corinne ROUGÉ - 01.44.88.93.70
assistée de Marie-Noëlle MAGGIE - 01.44.88.93.70
Directeur de publicité : Sylvain MORTREUIL - 01.44.88.97.75
Directrice de clientèle et responsable Web :
Karine GROSSMAN - 01.44.88.89.08
Assistante commerciale : Séverine LECLERC - 01.44.88.97.57
Exécution : Nicolas NIRO - 01.44.88.89.26
Administration des ventes : Caroline HAHN - 01.44.88.97.58

Directeur commercial : Valéry SOURIEAU
Opérations spéciales : Joëlle HEZARD
Directeur des abonnements
Philippe MENAT - 01.44.88.35.02
assisté de Lina QUACH 34.54
Relations extérieures : France ROQUE - 01.44.88.35.79

Sciences et Avenir SAS
Président, Directeur de la publication :
Claude PERDRIEL
Secrétaire général : Jean-Claude Rossignol
Multimédia : ID OBS, 10-12, place de la Bourse,
75002 Paris. Tél. : - 01.44.88.34.34.
Imprimerie SEGO-Taverny. Distribution Presstalis.



Les noms et adresses de nos abonnés seront communiqués aux organismes liés contractuellement avec Sciences et Avenir, sauf opposition. Dans ce cas, la communication sera limitée au service de l'abonnement. Ce numéro comprend un message Le Particulier, un catalogue Objets du Mois et un tout-en-un Objet du Mois jetés sur couverture en diffusion partielle des abonnés. Commission paritaire n° 0615 K 79712. ISSN 00368636. Distribué par Presstalis.

La vérité sur le jeûne

DOSSIER RÉALISÉ PAR
Marie-Noëlle Delaby et Sylvie Briet

PRATIQUÉ DEPUIS LA NUIT DES TEMPS à des fins spirituelles, le jeûne est aujourd'hui envisagé par certains pour le bien-être voire pour se soigner. Partiel ou complet, intermittent ou continu, il englobe plusieurs types de pratiques. Le jeûne partiel connaît aujourd'hui de plus en plus d'adeptes en France. En témoigne le succès des stages « jeûne et randonnée ». Tout comme les nombreux livres, documentaires et témoignages sur ses bienfaits. En pratique, il s'agit le souvent d'une diète stricte à base de bouillon de légumes et de jus de fruits inspiré de la méthode Buchinger à visée « préventive » mais pas « thérapeutique », le jeûne médicalisé n'étant pas autorisé en France. Mais d'autre pays comme

l'Allemagne ou la Russie l'utilisent dans diverses indications. Cet effet thérapeutique ou préventif du jeûne est étudié dans les maladies inflammatoires, ou cardio-vasculaires et surtout le cancer, afin de mieux supporter les effets secondaires des chimiothérapies (lire p. 36). Quant à sa dimension spirituelle, « elle existe dans toutes les grandes traditions religieuses avec différents sens, mais n'a jamais de vocation purement corporelle », rappelle Jean-Michel Lecerf, chef du service nutrition de l'Institut Pasteur de Lille, qui met en garde contre certains amalgames entre bienfaits de l'âme et du corps, prêtant au jeûne des vertus fantaisistes de « purification » ou de « détoxination » de l'organisme. ■

GETTYIMAGES

**Corps et cerveau
au jour le jour**

p. 34

**« Manger, au cinquième
jour, je ne pense qu'à ça »**

p. 40

**Une épreuve pour se
rapprocher de Dieu**

p. 42

Corps et cerveau au jour le jour

Privé d'aliments, l'organisme s'adapte. Il passe alors par plusieurs phases, marquées par une série d'effets métaboliques, dont la connaissance est indispensable pour une bonne maîtrise du jeûne. Et éviter d'aller trop loin.

NOTRE ORGANISME AURAIT BESOIN, toutes les six heures en moyenne, d'apports en nutriments, vitamines et minéraux nécessaires au fonctionnement des composés cellulaires. Et de combustible — le glucose — pour produire énergie et chaleur. Pourtant, lorsque nous cessons de nous alimenter, nous ne tombons pas d'inanition. Ni au bout de quelques heures, ni même au bout quelques jours. La raison ? La grande capacité d'adaptation de notre corps, qui met en place des voies de substitution pour pallier l'absence de nourriture. Une adaptation dont l'intérêt « spirituel » — augmentation de l'acuité mentale — est connu depuis des millénaires ; et l'intérêt nutritionnel — baisse, au moins transitoire, du poids et de la glycémie, fonte des graisses — depuis plus d'un siècle. Mais les effets métaboliques du jeûne sont aussi parfois utilisés à des fins thérapeutiques. Médiatisée en 2012 par un documentaire de Thierry de Lestrade, cette diète est pratiquée par ses adeptes pour lutter contre des maladies inflammatoires (arthrose, polyarthrite



BERNARD MARTINEZ POUR SCIENCES ET Avenir

Il est indispensable

de boire de l'eau ou des tisanes afin de faire travailler les reins et prévenir d'éventuelles coliques néphrétiques ou crises de goutte.

rhumatoïde, maladies de l'intestin, affections cardio-vasculaires...). Des effets qui reposeraient notamment sur la mise au repos du système digestif qui permettrait de diminuer l'apport de substances pro-inflammatoires et d'assainir le microbiote (flore intestinale) connu pour son rôle dans l'efficacité de nos défenses immunitaires. Ces vingt dernières années, des travaux ont effectivement montré une diminution des marqueurs

de l'inflammation (prolifération lymphocytaire, taux d'orosomucoïde aussi nommé alpha1 glycoprotéine acide) dans le plasma de sujets soumis à un jeûne partiel ou total. Toutefois la pertinence de ces essais cliniques (1) reste très discutée. Ainsi, dans un rapport de 2014, l'Inserm (2) a évalué pas moins de 351 publications scientifiques concernant les effets préventifs et thérapeutiques du jeûne. Et a conclu qu'aucune donnée clinique reposant sur des essais rigoureux ne corrobore à ce jour ces pistes, estimant donc que la portée médicale du jeûne demeure théorique. Le rapport souligne néanmoins la grande difficulté à réaliser des essais conformes aux méthodologies en vigueur. Arrêter partiellement ou non de s'alimenter résulte en effet d'un cheminement personnel peu aisé à intégrer dans le cadre d'un essai clinique randomisé. Et il est difficile d'évaluer cette pratique en écartant sa dimension psychologique (recherche du bien-être, diminution du stress ou amélioration de l'hygiène de vie). Décryptage des mécanismes à l'œuvre. ►

LE JEÛNE EN QUESTIONS

EXISTE-IL PLUSIEURS TYPES DE JEÛNES ?

On différencie le jeûne complet ou hydrique, où seule l'eau est permise, du jeûne partiel qui apporte autour de 300 kcal/jour. On distingue également jeûnes continu et intermittent (comme le ramadan).

QU'EST CE QUE LA « MÉTHODE BUCHINGER » ?

Ce jeûne partiel continu dure de 7 à 21 jours en moyenne. À base de jus et de bouillons filtrés (250 à 300 kcal/J), il a été mis au point par le Dr Otto Buchinger en 1917.

TOUT LE MONDE PEUT-IL JEÛNER ?

Il est contre-indiqué aux mineurs, femmes enceintes, insuffisants hépatiques et rénaux, anorexiques, et en cas d'hyperthyroïdie ou d'artériosclérose. Les cliniques spécialisées ne le pratiquent pas en cas de cancer.

BIOCHIMIE

Les trois phases métaboliques du jeûne

DE 0 À 24 H

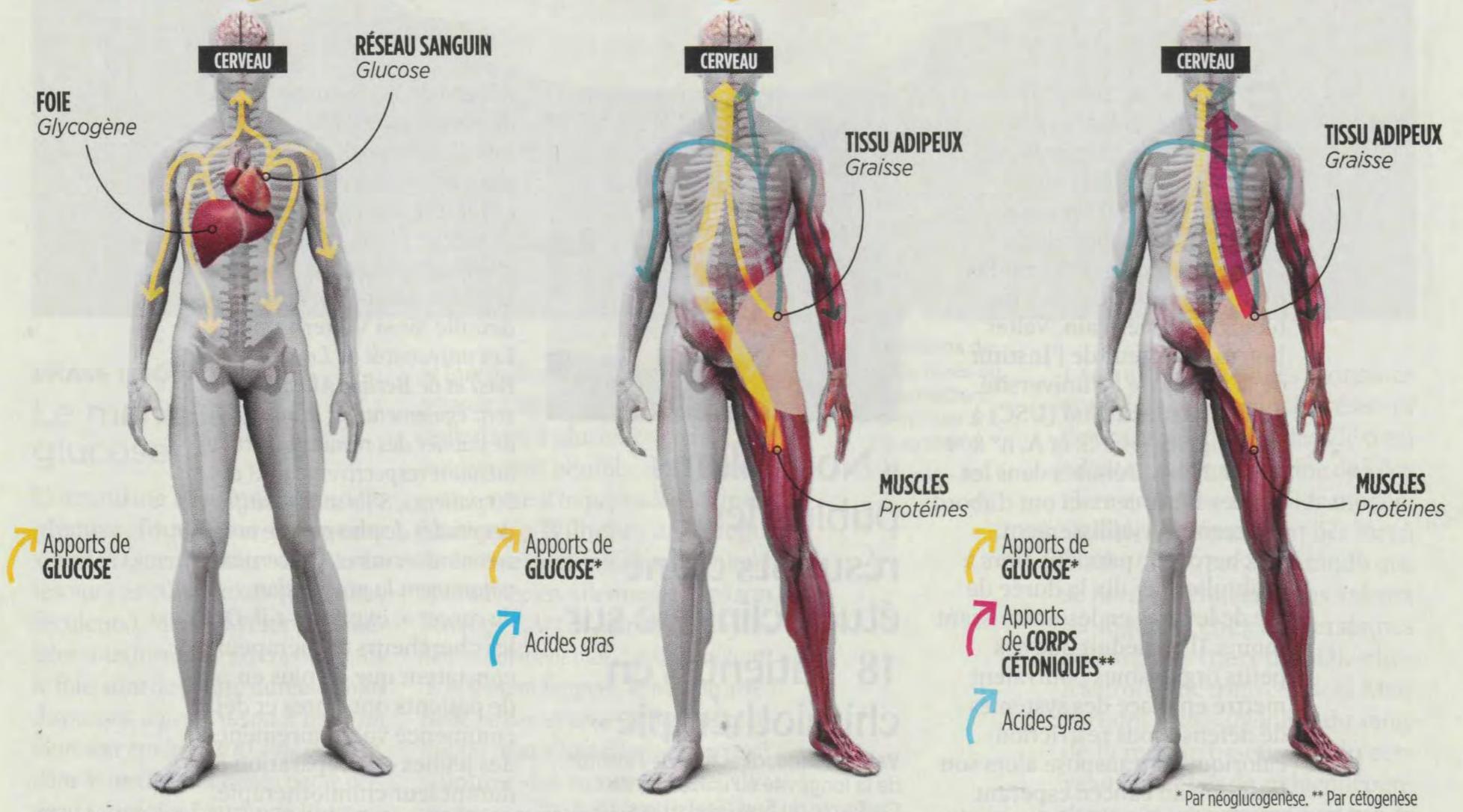
L'organisme métabolise de façon habituelle en utilisant le glucose (directement disponible dans le sang ou stocké sous forme de glycogène dans le foie) comme substrat énergétique.

DE 24 H À 5 JOURS

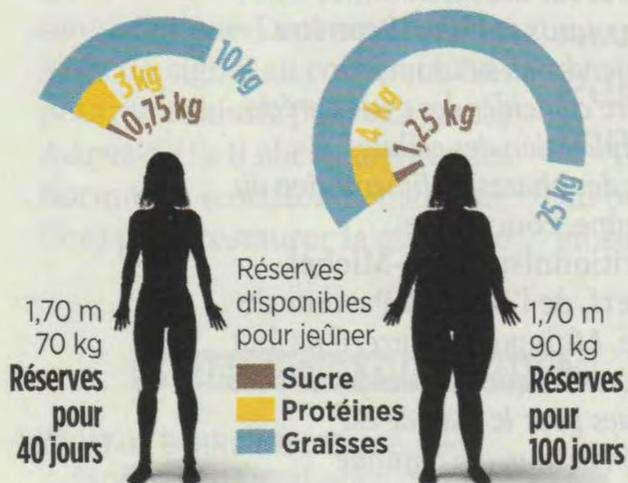
Glucose et glycogène étant épuisés, le corps et le cerveau pompent dans les réserves de graisses et de protéines pour former du glucose. Les acides gras du tissu adipeux sont aussi mis à contribution.

AU-DELÀ DE 5 JOURS

Afin de ne plus puiser dans les protéines, foie et reins produisent des corps cétoniques (des molécules de substitution) qui sont utilisés par le cerveau en lieu et place du glucose.



LE SURPOIDS ACCROÎT LA RÉSISTANCE À LA PRIVATION D'ALIMENTS



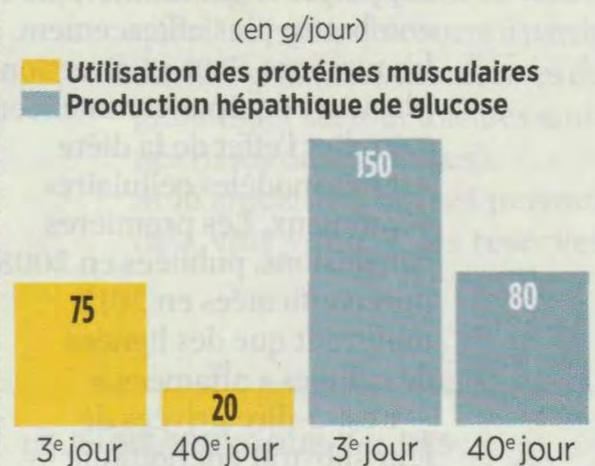
Chez le sujet mince, la durée du jeûne est dictée par les réserves de lipides. Chez le sujet obèse, par les réserves protéiques.

LES PERTES EN EAU SONT SENSIBLES DANS LES PREMIERS JOURS



Les pertes en eau et protéines diminuent au bout de quelques jours tandis que les pertes en graisses sont régulières.

LA PRODUCTION DE GLUCOSE DIMINUE FORTEMENT



La baisse de la production de glucose par le foie correspond à la moindre utilisation des protéines.

THÉRAPIE

Cancer : affamer les tumeurs ?

Priver les cellules cancéreuses de leur substrat énergétique accroît l'efficacité des chimiothérapies selon des études sur les cellules et les animaux. Mais ces résultats doivent être confirmés chez l'homme avant de pouvoir prescrire le jeûne aux malades.

Et si face au cancer, il était possible d'augmenter ses chances de guérison en « affamant » les cellules tumorales, ce qui rendrait plus efficace l'action de la chimiothérapie ? Telle est la philosophie des travaux du biologiste américain, Valter Longo, directeur de l'Institut de la longévité à l'université de Californie du Sud (USC) à Los Angeles (voir S. et A. n° 804 février 2014). Débutés dans les années 1990, ceux-ci ont d'abord concerné le vieillissement. Le chercheur parvient alors à multiplier par dix la durée de vie de levures en les nourrissant moins. Il en déduit que ces petits organismes pourraient mettre en place des systèmes de défense sous restriction calorique. Il transpose alors son intuition au cancer, espérant que la protection induite par le jeûne puisse être mise à profit pour aider les patients à mieux supporter la chimiothérapie et combattre plus efficacement les tumeurs. Sous sa direction, plusieurs équipes commencent à étudier l'effet de la diète sur des modèles cellulaires et animaux. Les premières conclusions, publiées en 2008 puis confirmées en 2012, montrent que des lignées de cellules « affamées » — c'est-à-dire privées de leur substrat énergétique — réagissent différemment des cellules normales à l'injection d'un anticancéreux courant, la cyclophosphamide.



« Nous allons publier les résultats d'une étude clinique sur 18 patientes en chimiothérapie »

Valter Longo, directeur de l'Institut de la longévité à l'université de Californie du Sud (États-Unis).

La raison ? Alors que les cellules saines mettent en place des mécanismes de préservation et survivent ainsi plus longtemps au traitement, les cellules tumorales se mettent à proliférer davantage avant que les tumeurs ne régressent. De récents travaux, effectués à l'université de Gênes (Italie) et publiés en avril confirment cet effet positif du jeûne. Mais toutes ces études, aussi étonnantes que prometteuses, n'ont été menées que sur des modèles cellulaires et animaux. Des études de recherche clinique chez l'homme ont bien

débuté dans quelques centres de cancérologie en Europe, mais leurs résultats ne sont pas encore disponibles. « Notre équipe est sur le point de publier les résultats d'une étude clinique "randomisée" portant sur 18 patientes en chimiothérapie, détaille ainsi Valter Longo. Les universités de Leyde (Pays-Bas) et de Berlin (Allemagne) sont également sur le point de publier des résultats d'études incluant respectivement 13 et 50 patients. S'ils sont positifs, des études de plus grande ampleur seront nécessaires, concernant notamment la progression du cancer », explique-t-il. Or, les chercheurs et thérapeutes constatent que de plus en plus de patients ont d'ores et déjà commencé volontairement des jeûnes en préparation ou durant leur chimiothérapie. En France, les médecins, demeurent très réservés sur la question. « Les travaux portent surtout sur des mécanismes très pointus et isolés. Peut-être parviendrons-nous un jour à faire coïncider des cycles précis de réplication des cellules avec des phases d'alimentation ou de jeûne, concède le nutritionniste Jean-Michel Lecerf, de l'Institut Pasteur de Lille. Mais pour l'heure, il ne faut pas oublier que l'un des principaux risques pour le malade est la dénutrition qui diminue sa réponse immunitaire et le rend plus vulnérable à la maladie et aux effets secondaires du traitement. » **M. N.-D.**



BERNARD MARTINEZ POUR SCIENCES ET AVENIR

PHASE 1 (JOUR 1)

Le manque de glucose

L'organisme a surtout besoin de glucose, fourni par les sucres simples (sucre, fruits) et surtout les sucres complexes (céréales, féculents). Mais ses réserves, stockées sous forme de glycogène dans le foie, sont de courte durée. « Nous disposons à peine de quoi tenir un jour, soit environ 200 g de glucose, dont la moitié est utilisée par le cerveau », précise Laurence Plumey, médecin nutritionniste (Paris). Une fois ces réserves épuisées la glycémie (taux de sucre dans le sang) diminue. Le cerveau envoie alors un signal au corps que l'on pourrait traduire par : « Urgence ! Adapte-toi ! » Il libère aussitôt des hormones (cortisone et adrénaline) pour restaurer la glycémie

et ouvre des voies de secours (voir phases 2 et 3). Cet état de stress dure de un à plusieurs jours. C'est un moment pénible qui entraîne « une sorte d'inquiétude », admet Françoise Wilhelmi de Toledo, directrice médicale d'une clinique spécialisée en Allemagne dans son ouvrage *L'Art de jeûner* : « [les jeûneurs] dorment mal. Le jour suivant, ils se sentent fatigués, la tension artérielle baisse et un état un peu apathique peut s'installer. » Peuvent s'ajouter des maux de tête, des nausées ou des brûlures d'estomac, si les sécrétions acides et biliaires restent abondantes.

PHASE 2 (J 2 À J 5)

Perte protéique et fonte musculaire

Au bout de vingt-quatre heures, glucose et glycogène sont épuisés.

Les bouillons de légumes, filtrés ou non, permettent de continuer à s'hydrater.

La plupart des cellules et organes vont alors puiser dans les réserves de graisses stockées dans le tissu adipeux, soit une dizaine de kilos chez un adulte de poids moyen. Celles-ci commencent dès lors à fondre (300 g par jour), tandis que se normalisent certaines valeurs biologiques chez les personnes en surpoids (taux de LDL-cholestérol ou de triglycérides). Mais certains tissus (cellules du sang, de la moelle osseuse et du cerveau), qualifiés de « glucodépendants », ne s'accommodent pas de ce « plan B ». Une voie métabolique annexe (néoglucogenèse) se met alors en place afin de fabriquer l'indispensable sucre à partir d'acides gras (issus des réserves de graisses) et surtout d'acides aminés (issus des protéines). Si le stock de graisses permet de « voir venir », les réserves ▶

LE JEÛNE EN QUESTIONS

FAUT-IL BOIRE DE L'EAU ? C'est indispensable ! La privation d'eau conduit à la mort en quelques jours. Il est recommandé de boire 2,5 litres d'eau par jour sous forme d'eau, de bouillon, de jus, de tisanes...

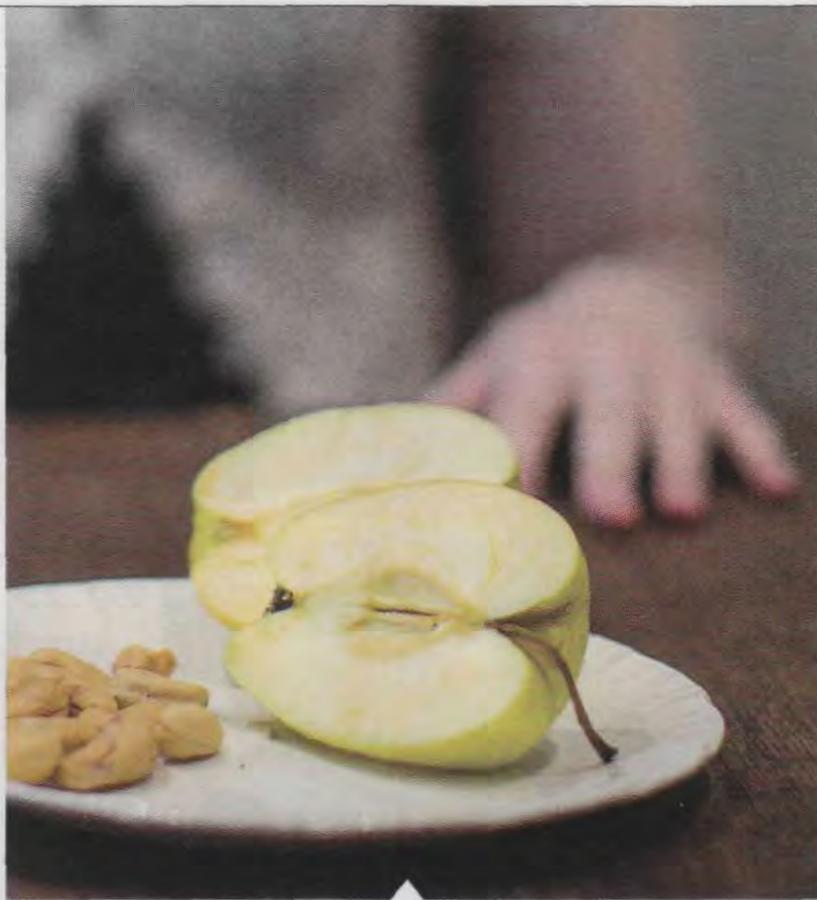
COMBIEN DE TEMPS PEUT-ON JEÛNER ? Les pratiques encadrées excèdent rarement quatre semaines. Le record, sous contrôle médical, est détenu par un Écossais, Angus Barbieri, qui de 1965 à 1966 a jeûné 382 jours, passant de 207 à 82 kg.

LE JEÛNE PROVOQUE-T-IL DES CARENCES ? Si l'alimentation antérieure a été équilibrée, l'organisme possède des réserves en vitamines et minéraux suffisantes pour « tenir » quelques semaines.

► en protéines atteignent, elles, à peine le tiers, soit environ 3 kg. Les muscles, composés à hauteur de 20 % de protéines, sont alors rudement mis à contribution, mais, au final, tout l'organisme est concerné : « *Les protéines étant partout, s'y attaquer revient à puiser dans le foie, le tube digestif ou le système de défense immunitaire* », précise le Pr Luc Cynober, du service de biochimie de l'hôpital Cochin (Paris). En cas de jeûne total, la fonte protéinique peut atteindre 250 grammes par jour et le risque de dénutrition est important.

Pour nourrir les organes glucodépendants, le jeûne partiel, pratiqué en cliniques spécialisées, comprend la prise d'un petit verre de jus de fruit et d'une cuillère de miel chaque jour. Ces apports suffisent à épargner les protéines « *à condition qu'ils atteignent 150 g de glucose par jour. Or la plupart du temps ils ne sont que de 45 g environ* », explique Laurence Plumey.

Pas de quoi s'affoler pour Françoise Wilhelmi de Toledo selon qui le corps trouve là l'occasion de « *recycler* » les protéines « *usées* ». Un argument discutable pour Laurence Plumey : « *Il est vrai que notre stock de protéines se renouvelle en permanence. Mais en accélérant leur "autophagie", on augmente surtout la production de déchets azotés (urée, acide urique, ammoniac) qui peuvent provoquer des crises de goutte ou des coliques néphrétiques.* » Mieux vaut donc boire beaucoup pour favoriser le travail des reins, et s'abstenir de jeûner si l'on est insuffisant rénal.



Pour éviter une reprise de poids rapide, mieux vaut réintroduire peu à peu les aliments.

PHASE 3 (APRÈS J 5 ET AVANT J 40)

L'euphorie des corps cétoniques

Au bout de cinq jours environ, le corps se refuse à piocher davantage dans les protéines. Une voie métabolique qui s'était discrètement mise en route au bout de 24 heures de jeûne devient primordiale : la céto-genèse. Foie et reins produisent des corps cétoniques à partir des acides gras qui permettent de freiner la fonte des protéines. Relargués dans la circulation, ces corps cétoniques sont en effet utilisés en lieu et place du glucose par le cerveau. Ce sont même de puissants stimulants qui aiguissent sa vigilance et mettent un terme à la sensation de faim. Ce confort retrouvé s'ajoute à la production, commencée plusieurs jours auparavant, d'hormones stimulantes (cortisol, adrénaline,

endorphine). Un cocktail euphorisant recherché dans les jeûnes mystiques comme voie d'entrée vers la transcendance.

Gare à ne pas se laisser griser trop longtemps par l'effet cétonique ! Effectuer un jeûne, c'est aussi savoir y mettre un terme. C'est pourquoi les diètes excèdent rarement une dizaine de jours. Au-delà, les risques peuvent être vitaux. La physiologie de cette phase terminale — à l'issue fatale — a été étudiée uniquement chez l'animal et survient quand il ne reste plus que 20 % de réserves lipidiques. Le corps brûle alors ses dernières cartouches : la fonte protéique augmente brusquement, la concentration de glucose dans le sang s'élève à nouveau tandis que celles d'acides gras et de corps cétoniques s'effondrent. Cette phase serait sous-tendue par la nécessaire reprise d'une activité motrice pour chercher de la nourriture. Chez l'homme, des expériences tragiques ont montré qu'elle conduit à la mort au-delà de quarante jours en moyenne.

PHASE 4 (LA REPRISE)

Un moment délicat

La réalimentation est une étape délicate pour éviter une reprise de poids rapide. L'alternance de restriction et compensation (« effet yoyo ») stimule en effet le stockage des graisses (voir S. et A. n° 773). En outre, « *passé 70 ans, les voies qui permettent de recréer des protéines sont moins performantes* », prévient le Dr Lecerf. « *À un certain âge mieux vaut donc ne pas jeûner plus de 24 heures et éviter d'y associer de l'activité physique.* » ■

Marie-Noëlle Delaby

LE JEÛNE EN QUESTIONS

QU'EST-CE QUE LES CORPS CÉTONIQUES ?

Ce sont trois substances produites par la dégradation des acides gras et des acides aminés dans l'organisme : l'acétone, l'acide acétylacétique et l'acide bêta-hydroxybutyrique.

FAUT-IL SE REPOSER OU BOUGER ?

Certaines écoles encouragent l'activité physique (jeûne Buchinger, Fédération française de jeûne et randonnée) mais les courants canadiens, par exemple, préconisent plutôt de se ménager.

(1) Michalsen et al. 2005 Biomedcentral Complementary and alternative medicine, Abendroth et al. Forschende Komplementärmedizin 2010, Huber et al. *Nutrition, metabolism and cardiovascular diseases*, 2005.

(2) Évaluation de l'efficacité de la pratique du jeûne comme pratique à visée préventive ou thérapeutique, rapport de l'inserm, janvier 2014.

« Manger : au cinquième jour, je ne pense qu'à ça »

De très nombreuses cliniques proposent des séjours jeûne et marche sous contrôle médical. Notre journaliste a tenté l'expérience en Allemagne. Reportage et sensations.

« **V**UE SUR LE LAC DE CONSTANCE, piscine chauffée, salle de sport... Me voilà accueillie dans l'une des nombreuses cliniques allemandes proposant des jeûnes médicalisés selon la méthode d'Otto Buchinger, ce médecin qui affirma en 1917 s'être soigné d'un rhumatisme articulaire aigu grâce à 21 jours de diète. La frugalité, oui, mais dans un écrin de velours ! À la hauteur de la note, de 2200 à plus de 5000 € pour un séjour de dix jours. Pour réaliser ce reportage, je me suis présentée comme une jeune femme très stressée et soucieuse de « désintoxiquer » son organisme de divers excès. Six jours de jeûne suffiront ! décrète le médecin qui me reçoit dès mon arrivée, se fondant sur mon poids (62 kg pour 1,70 m) et l'absence de problèmes de santé. Il m'informe qu'une infirmière prendra ma tension et vérifiera mon poids chaque matin. J'ai également droit à une prise de sang. Par précaution, j'ai glissé un pain au lait dans mon sac, en cas de coup dur... Après une première journée de « repos digestif » rythmée par trois assiettes de flocons d'avoine, j'ai hâte de commencer... mais mon enthousiasme retombe lorsque je découvre que les réjouissances débutent par un lavement. Passée l'épreuve, commence le programme « culinaire » pour les six prochains jours. La première

collation est servie à midi dans la salle à manger où se croisent les curistes, de tous âges et de tous horizons. Français, Allemands et Suisses y côtoient Marocains, Libanais ou Canadiens. Au choix : un jus de fruit ou un bouillon filtré sans sel.

Au troisième jour surviennent des nausées

Vers 14 heures, une tisane enrichie d'une coupelle de miel et d'une tranche de citron est servie dans la chambre après la sieste conseillée. Très vite, j'attendrai avec délice ce moment où je peux me régaler de miel. Certains curistes m'avoueront même lécher la coupelle pour ne pas en perdre une goutte... Le soir, un second bouillon filtré est servi dans la salle commune. Entre-temps, eau et tisanes à volonté. À ma grande surprise, la faim ne me tenaille pas durant les deux premiers jours, contrairement à certains de mes « coreligionnaires » : ni gargouillis, ni crampes, ni maux de tête. En revanche, au troisième jour, je suis prise de nausées. L'infirmière me fait aussitôt préparer du porridge dilué pour remplir mon estomac et me donne deux

10 000
Le nombre estimé de personnes en France pratiquant le jeûne chaque année (hors ramadan et carême). En Allemagne ils seraient plusieurs millions.

250 Kcal
L'apport quotidien moyen en kilocalories d'un jeûne partiel.

carrés de sucre. Je pense avec nostalgie à mon pain au lait qui commence à se dessécher... Pour éviter l'ennui — qui pourrait ouvrir l'appétit —, la clinique prévoit pour chacun un emploi du temps de ministre. Ici, on pratique la thérapie « intégrative » qui allie médecine conventionnelle et médecines complémentaires. Check-up cardiaque, Doppler des artères, acupuncture, réflexologie plantaire, physiothérapie et même saignée... la palette est éclectique ! Je décide de participer aux longues marches organisées dans la campagne environnante, l'occasion de rencontrer Pierre et Éliane, deux Français d'une cinquantaine d'années dont c'est aussi le premier jeûne. Éliane est ici pour se sevrer de ses deux paquets de cigarettes quotidiens, Pierre « pour remettre les pendules à zéro ». Tous deux jeûnent déjà depuis 11 jours et si Pierre, les traits tirés, reconnaît avoir « un peu perdu la notion du temps », Éliane avoue avoir craqué et fumé le neuvième jour. Mais elle s'est ressaisie et trouve le sevrage spectaculaire. Je croise d'autres participants, engagés dans une démarche spirituelle ou cherchant à résoudre

« Levin, un jeune curiste allemand, me confie, penaud : “Quand je ferme les yeux, je vois des saucisses” »



SPL/BSIP

riture ! Les images, les odeurs et la texture des aliments nous reviennent avec une précision étonnante. Levin, un jeune curiste allemand, me confit penaud : « Quand je ferme les yeux, je vois des saucisses ! » Moi, c'est mon petit pain au lait qui me parle la nuit... Mais ni la charcuterie ni la viennoiserie ne sont au programme des cours de cuisine qui nous sont proposés.

L'enseignement de bonnes pratiques alimentaires

Apprendre à cuisiner à des jeunes peut sembler incongru, mais le programme accorde une grande importance à la rééducation alimentaire, sans fausse promesse : il est stipulé partout et continuellement — par les soignants et dans les brochures — que les kilos reviendront sans de bonnes pratiques alimentaires. Cuisine du terroir oblige, j'apprends ainsi à concocter un *strudel* sans beurre et aux légumes vapeurs (délicieux !) ou une salade de radis noir au miel.

Hormis mes nausées vite maîtrisées, je traverse allègrement les quatre premiers jours de jeûne : mon esprit s'allège et je ressens un dynamisme qui m'incite à nager, marcher, suivre les activités. Mais brusquement, au cinquième jour, la sensation de faim m'assaille. Manger ! je ne pense qu'à ça. Ce n'est pourtant qu'au sixième jour que, comme prévu, je croque enfin la pomme. Et des fruits secs, rompant ainsi ma cure. Le soir j'ai droit au petit rituel : un diplôme et une bougie à souffler pour fêter mon premier vrai repas depuis une semaine, une soupe de pommes de terre ! Suivront encore deux jours de reprise alimentaire. À la dernière pesée, j'ai perdu 4 kg et 7 cm de tour de taille. Quatre mois plus tard, j'ai maintenu mon poids aux prix de quelques efforts. Au fond de mon sac, le petit pain est désormais... en miettes. » ■

Marie-Noëlle Delaby ►

les problèmes de santé auxquels la médecine conventionnelle n'a pas pu répondre : fibromyalgie, syndrome du côlon irritable... Beaucoup ont tenté divers régimes (sans lait, sans gluten, sans sucres raffinés...) avant d'opter pour le jeûne. C'est le cas de Jean-Claude, 52 ans, qui vient tous les ans pour

apaiser des douleurs au genou. Les années passant, il supporte de plus en plus mal la privation de nourriture même s'il en ressent toujours l'effet positif.

Principal sujet de conversation pendant que nous arpentons les vastes forêts de sapins et les coteaux plantés de vignes : la nour-

La tension et le poids des « curistes » sont vérifiés chaque matin par une infirmière.



◀ Célébration de l'Aïd el-Fitr, la fin du ramadan (miniature perse du XIII^e siècle).

Une épreuve volontaire pour se rapprocher de Dieu

Judaïsme, christianisme, et islam ont en commun d'avoir mis les interdits alimentaires au centre de la vie religieuse et spirituelle.

MOÏSE, JÉSUS, MAHOMET : LES TROIS ont jeûné dans le désert. Yom Kippour, carême, ramadan : trois manières d'observer le jeûne. Nées au Moyen-Orient, dans des paysages de sable et de soleil, les trois grandes religions monothéistes ont inscrit cette pratique dans leur calendrier. La durée varie,

les modalités ont évolué au fil des siècles, mais pour toutes, le temps de la diète est l'occasion de se recentrer sur le spirituel, de décupler la puissance de la prière, de s'ouvrir au partage. Une autre façon d'être au monde.

Le ramadan correspond au neuvième mois du calendrier lunaire, durant lequel l'archange Gabriel a

révélé le Coran à Mahomet, selon l'islam. Le jour exact de son commencement n'est décidé qu'à la toute fin du mois précédent le jeûne — le mois de Chaabane — et s'achève le premier jour de Chawwal, lors des fêtes de « rupture du jeûne », l'Aïd el-Fitr. Ainsi, cette année, le Conseil français du culte musulman (CFCM) se réu-

nit le 17 juin à 18 h pour annoncer la date précise : si le croissant de lune est déjà visible, le ramadan commencera le lendemain, sinon ce sera le surlendemain.

Le ramadan, quatrième « pilier de l'islam »

Selon la tradition, Mahomet l'aurait institué en l'an II de l'Hégire (623 dans le calendrier chrétien) mais il ne l'a pas inventé, comme en témoigne la sourate II du Coran : « Ô vous qui croyez ! Le jeûne vous est prescrit comme il a été prescrit aux générations qui vous ont précédées. Ainsi atteindrez-vous la piété. » Quatrième des cinq piliers de l'islam, il est obligatoire et correspond pour les croyants à une période de rupture, de dépouillement, de partage : chacun doit s'abstenir de boire, de manger, de fumer et d'avoir des relations sexuelles du lever au coucher du soleil. Seuls les malades, les femmes enceintes ou les voyageurs peuvent s'y soustraire mais ils devront « compenser » par d'autres journées d'abstinence au cours de l'année ou par des aumônes. Le reste de l'année, l'interdit alimentaire porte principalement sur la viande de porc, le cochon étant considéré comme un animal impur — comme c'est également le cas dans le judaïsme —, sans que les historiens sachent en expliciter clairement les raisons.

Chez les juifs, expier et obtenir le pardon de Yahvé

Reprise par Mahomet, cette pratique était donc déjà profondément enracinée dans la tradition judéo-chrétienne, en témoignent les nombreuses références dans l'Ancien Testament. À plusieurs reprises, le peuple juif jeûne pour mettre fin à une calamité, expier ses fautes ou solliciter le pardon de Yahvé. Si la religion des Hébreux s'est construite en opposition à la dimension magique des croyances mésopotamiennes (lire p. 44), elle



NICOLE BELAYCHE

HINDOUISME ET BOUDDHISME

L'Asie entre ascèse du renoncement et « juste milieu »

À l'époque de la civilisation de l'Indus (entre 5000 et 1900 avant notre ère), des pratiques ascétiques se développent déjà en Asie, où l'on se purifie par la méditation et le jeûne. Ce dernier, très important dans l'hindouisme, établit une relation harmonieuse entre le corps et l'âme et le Bhagavad-Gita, principal texte hindou, indique qu'il faut accomplir « des actes de sacrifice, d'offrande et d'ascèse car ils purifient le sage ». Le jeûne varie selon les croyances et les coutumes locales, mais est souvent pratiqué à l'occasion de grandes fêtes ou de pèlerinages. Les jours d'Ekashadi, onzième jour d'un quartier lunaire,



Le jeûne Bouddha méditant sur un rocher (temple de Shinghungsa, Corée du Sud).

beaucoup d'hindous n'absorbent ni solide ni liquide durant 24 heures. « Contrairement au ramadan et au carême, ces pratiques ne s'imposent pas à tout le monde, explique Louis

Hourmant, de l'Institut européen en sciences des religions. Il correspond davantage à une idée de purification graduelle, permettant de se rapprocher du divin qui est en soi, qu'à un désir d'obtenir un pardon. Ainsi, plus on se rapproche de la religion brahmanique, plus l'on devient végétarien ; plus on va dans le sens de l'ascèse, moins on mange. Pour certains, le but est de renoncer à la société. »

Cette notion de purification de l'âme et du corps se retrouve également dans le bouddhisme mais celui-ci prône la voie du « juste milieu », refusant les pratiques extrêmes. L'important est de garder l'équilibre entre le plaisir et l'ascétisme.

en a repris certains principes, notamment les restrictions alimentaires. Aujourd'hui, pour les juifs, le principal jour de jeûne est Yom Kippour, temps de la repentance, du pardon et de la réconciliation. « Car en ce jour on fera l'expiation pour vous, afin de vous purifier de tous vos péchés devant l'Éternel », dit le Lévitique, un des cinq livres de la Torah. Le compte à rebours débute au Nouvel An juif, Rosh Hashanah, qui tombe en septembre ou octobre selon

les années. Les fidèles observent dix jours de repentir et le dixième jour — Yom Kippour donc —, ils se privent de boire, de manger, de travailler, de prendre un bain ou d'avoir des rapports sexuels du crépuscule du soir précédent jusqu'au crépuscule du soir suivant. D'autres gestes encore sont interdits comme utiliser de la pommade ou porter des chaussures en cuir. « C'est un rituel de retour sur soi en début d'année, une remise en état de pureté. Le peuple

« Le jeûne de Yom Kippour est un rituel de retour sur soi en début d'année, une remise en état de pureté »

Nicole Belayche, historienne des religions, directrice d'études à l'École pratique des hautes études, à Paris.



La tentation du Christ au désert (miniature du ^{xv}^e siècle). Selon l'Évangile Jésus a jeûné 40 jours, à l'imitation de Moïse.

juif examine les péchés commis et procède à un examen de conscience, qui culmine à Yom Kippour, pour ressortir entièrement pur, explique Nicole Belayche, historienne des religions, directrice d'études à l'EPHE (École pratique des hautes études, Paris). La tradition juive étant riche d'une infinité de commentaires, certains mettent en relation cette purification avec celle faite sur le mont Sinaï où Moïse reçut les tables de la Loi. » Il existe six autres jours de jeûnes, moins suivis, mais tous liés à l'histoire du peuple juif comme celui qui commémore les deux destructions du Temple de Jérusalem, appelé Ticha Béav.

Le carême, un temps de prière sans ostentation

Comme l'islam, le christianisme s'est inspiré du jeûne juif, à commencer par Jésus. Juste après son baptême, celui-ci se retire dans le désert et jeûne pendant 40 jours, une durée qui fait écho

à celle observée par Moïse qui ne but ni ne mangea pendant 40 jours et 40 nuits sur le mont Sinaï. Cet épisode de l'Évangile est connu sous le nom de la « tentation du Christ », car le diable en profita pour l'éprouver à plusieurs reprises. Les disciples, en revanche, ne jeûnaient pas. Quand les juifs lui demandèrent pourquoi, Jésus répondit : « Les compagnons de l'époux peuvent-ils mener le deuil tant que l'époux est avec eux ? Mais viendront des jours où l'époux leur sera enlevé, et alors ils jeûneront. »

Les premiers chrétiens respectaient une diète les mercredis et vendredis ainsi qu'une semaine avant Pâques. Au ^{iv}^e siècle, ils étendirent cette période à 40 jours avant Pâques, en référence au jeûne du Christ. C'est le carême, temps de prière, de partage et d'abstinence auquel les fidèles sont censés se livrer sans ostentation, de même que l'aumône et la

prière sont à observer en secret. La pratique s'est allégée au fil du temps. L'Église catholique dicte aujourd'hui un jeûne le mercredi des cendres et le vendredi saint (jour de la crucifixion). Par extension, tous les vendredis, on « mange maigre », c'est-à-dire sans viande, d'où le choix du poisson. Lors de la fête de Pâques (résurrection de Jésus), qui clôt cette période, il est de tradition de manger l'agneau pascal, également symbole pour les juifs lorsqu'ils célèbrent Pessah. Si le jeûne traverse les siècles, il peut prendre aujourd'hui une connotation plus politique. Ainsi, après les attentats de janvier à Paris, un prêtre, un rabbin et un musulman, rejoints par un moine bouddhiste, ont appelé à un jeûne interreligieux pour protester contre la violence. Des milliers de personnes ont aussitôt répondu à l'appel. ■

Sylvie Briet

POUR EN SAVOIR PLUS

Livres

► **Le Jeûne, une nouvelle thérapie ?** Thierry de Lestrade, Arte Éditions, 2013.

► **L'Art de jeûner. Manuel du jeûne thérapeutique** Buchinger, Françoise Wilhelmi de Toledo, éd. Jouvence, réédition en 2012.

► **Manuel pratique de nutrition**, Jacques Médart, De Boeck, 2005.

► **Bienfaits et Vertus du jeûne**, Patricia Riveccio, Larousse, 2015

► **Le Grand Livre de l'alimentation**, Laurence Plumey, Eyrolles, 2014.

Sites Internet

► **L'Appellation « jeûne thérapeutique » est-elle fondée ou usurpée ?** Jérôme Lemar, thèse de médecine disponible sur www.dumas.ccsd.cnrs.fr

► **Rapport de l'Inserm : « Évaluation de l'efficacité de la pratique du jeûne comme pratique à visée préventive ou thérapeutique »**, janvier 2014, disponible sur www.inserm.fr

ANTIQUITÉ

Une pratique mal vue dans les sociétés où ne règne pas l'abondance

En Égypte et en Mésopotamie, puis en Grèce et à Rome, l'abstinence alimentaire a été très peu valorisée, le repas revêtant une dimension importante de bien vivre ensemble.

Le plus ancien témoignage connu de jeûne en Égypte remonte au XIII^e siècle avant notre ère. Après le décès de sa femme, un haut fonctionnaire de Memphis lui écrit une lettre aux morts* dans laquelle il décrit sa tristesse et indique qu'il a passé huit mois « sans manger et sans boire ». Au cours du premier millénaire avant notre ère, les Égyptiens pratiquant le culte d'Apis — représenté par un taureau vivant — observent, à la mort de l'animal, un deuil de 79 jours ponctués de jours de jeûne. « Mais les Égyptiens considèrent la nourriture comme intrinsèquement bonne », note Damien Agut, égyptologue au CNRS. Les interdits alimentaires sont, en revanche, nombreux. Ainsi dans l'île Éléphantine près d'Assouan, pas question de manger du mouton, image du dieu Khnoum. « Cela aurait été sacrilège », explique Françoise Dunand, spécialiste de l'Égypte gréco-romaine. Pourtant, ce n'est jamais une pratique d'abstinence. Il n'existait ni chez les Égyptiens ni chez les Grecs l'idée d'expiation d'un péché originel. » D'autres interdits se retrouvent en Mésopotamie chez les Assyriens qui rédigeaient des almanachs, recueils de jours fastes ou néfastes auxquels sont associées des restrictions. Ainsi, à Assur, le deuxième jour du mois de Tisrit (septembre-octobre), il fallait s'abstenir de viande et de certains légumes. « Nous ne disposons que de quelques indices pour en comprendre les raisons. Par exemple, les aliments donnant mauvaise haleine étaient souvent interdits », constate Lionel Marti, assyriologue. « Le jeûne long et volontaire n'est

pas forcément bien vu dans une société où il n'y a pas grand-chose à manger », précise Véronique Grandpierre, historienne spécialiste de la Mésopotamie. Les Grecs, eux aussi, associent le jeûne au deuil et à certains cultes. Ainsi, à l'instar de Déméter, déesse de l'Agriculture, qui l'a pratiqué à la mort de sa fille Perséphone, deux fêtes le préconisent aux femmes mariées afin de préparer leur corps à la fertilité. Pourtant, y compris à Rome, « la pratique n'est pas répandue. Ce ne sont pas des sociétés

réflexion philosophique. « On peut priver le corps dans la mesure où il est un obstacle à la perfection. Le jeûne est un rituel qui mène à la purification », explique Nicole Belayche, directrice d'études en sciences religieuses à l'EPHE. Ainsi, chez les néoplatoniciens et les pythagoriciens, un courant proscrit la consommation de viande. Parallèlement, la médecine rationnelle se développe à partir du V^e siècle avant J.-C. et Hippocrate préconise le jeûne thérapeutique : « Il faut être mesuré en tout, respirer de l'air pur [...] et soigner ses petits maux par le jeûne plutôt qu'en recourant aux médicaments. » Mais c'est avec l'avènement des monothéismes, et particulièrement du

monachisme et de l'érémisme nés en Égypte au III^e siècle, que le jeûne prend une autre dimension : des hommes se retirent dans le désert pour se consacrer à Dieu et érigent l'ascétisme en mode de vie.

S. B.

* Papyrus de Leyde | 371.

Les Égyptiens et les Grecs n'expiaient pas de péchés originels

d'abondance », souligne Marie-Hélène Marganne, historienne de la médecine à l'université de Liège (Belgique). « Le repas revêt une dimension importante du vivre ensemble, d'où la prolifération des banquets. » Ce qui n'empêche pas une



◀ Le dieu Apis (représenté par un taureau) faisait l'objet de jeûnes cultuels chez les Égyptiens (peinture de la Vallée des Reines).