

GROUPE POUR LA SCIENCE

Directrice des rédactions: Cécile Lestienne

HORS-SÉRIE POUR LA SCIENCE

Rédacteur en chef adjoint: Loïc Mangin

Révisseuses: Maud Bruguière, Anne-Rozenn Jouble,
Caroline Vanhoove

POUR LA SCIENCE

Rédacteur en chef: Maurice Mashaal

Rédactrice en chef adjointe: Marie-Neige Cordonnier

Rédacteurs: François Savatier, Sean Bailly

Stagiaire: Théo Torcq

Développement numérique: Philippe Ribeau-Gésippe

Community manager: Aëla Keryhuel

Conception graphique: William Londiche

Directrice artistique: Céline Lapert

Maquette: Pauline Bilbault, Raphaël Queruel,
Ingrid Leroy, Charlotte Calament

Révisseuse: Anne-Rozenn Jouble

Marketing & diffusion: Charline Buché

Cheffe de produit: Eléna Delanne

Direction du personnel: Olivia Le Prévost

Secrétariat général: Nicolas Bréon

Fabrication: Marianne Sigogne et Zoé Farré-Vilalta

Directeur de la publication et gérant: Frédéric Mériot

Anciens directeurs de la rédaction: Françoise Pétry
et Philippe Boulanger

Conseiller scientifique: Hervé This

En couverture:

@ Getty Images/filo

PRESSE ET COMMUNICATION

Susan Mackie

susan.mackie@pourlascience.fr • Tél. 01 55 42 85 05

PUBLICITÉ France

stephanie.jullien@pourlascience.fr

ABONNEMENTS

Abonnement en ligne:

www.boutique.groupepourlascience.fr

Courriel: serviceclients@groupepourlascience.fr

Tél.: 01 86 70 01 76

Adresse postale:

Service abonnement
Groupe Pour la Science
56 rue du Rocher
75008 Paris

Tarifs d'abonnement 1 an (16 numéros)

France métropolitaine: 79 euros - Europe: 95 euros

Reste du monde: 114 euros

DIFFUSION

Contact kiosques: À Juste Titres; Alicia Abadie

Tél. 04 88 15 12 47

Information/modification de service/réassort:

www.direct-editeurs.fr

SCIENTIFIC AMERICAN

Editor in chief: Laura Helmut

Acting president: Stephen Pincok

Executive vice president: Michael Florek

Toutes demandes d'autorisation de reproduire, pour le public français ou francophone, les textes, les photos, les dessins ou les documents contenus dans la revue « Pour la Science », dans la revue « Scientific American », dans les livres édités par « Pour la Science » doivent être adressées par écrit à « Pour la Science S.A.R.L. », 162 rue du Faubourg Saint-Denis, 75010 Paris.

© Pour la Science S.A.R.L. Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et de représentation réservés pour tous les pays. La marque et le nom commercial « Scientific American » sont la propriété de Scientific American, Inc. Licence accordée à « Pour la Science S.A.R.L. ».

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement la présente revue sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français de l'exploitation du droit de copie (20 rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).

Origine du papier: Italie

Taux de fibres recyclées: 0%

« Eutrophisation » ou « Impact sur l'eau »: Ptot 0.008kg/tonne

Ce produit est issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées.



10-32-2813

/ Certifié PEFC / pefc-france.org



LOÏC MANGIN
Rédacteur
en chef adjoint

Le miroir du monde

« **D** is-moi ce que tu manges, je te dirai qui tu es. » C'est le quatrième des vingt aphorismes que Jean Anthelme Brillat-Savarin place en avant-propos de sa célèbre *Physiologie du goût*, éditée en 1825. Le gastronome avait vraisemblablement en tête l'idée que la nourriture d'un individu est un révélateur de sa personnalité, de son tempérament, de sa façon d'être... Mais on peut aller plus loin dans l'interprétation, car notre alimentation influe sur notre organisme de bien des manières, notamment par les constituants essentiels qu'elle apporte à notre corps.

Ce que nous mangeons indique aussi où nous sommes et dans quelle société nous vivons. Force est de constater que la nôtre offre à chacun d'entre nous de multiples occasions de perturber notre comportement alimentaire: mode de vie moderne aux trop nombreuses sollicitations, offre pléthorique notamment dans les supermarchés, piètre qualité de certains produits de l'industrie agroalimentaire... Les conséquences aussi bien mentales que physiologiques sont parfois désastreuses.

Ce qui vaut pour un individu, vaut aussi pour le monde entier, comme l'affirme le troisième aphorisme de Brillat-Savarin: « La destinée des nations dépend de la manière dont elles se nourrissent. » Il y a là aussi de quoi s'inquiéter. En effet, l'agriculture mondiale a pris un virage dans les années 1950 qui lui a certes permis de nourrir une grande partie de la population sinon promise à la famine, mais au prix d'une dégradation importante de l'environnement.

Tout n'est cependant pas perdu, et une fois le diagnostic posé, ce numéro fait l'inventaire des solutions pour, d'une part, rétablir l'équilibre dans notre façon de manger au quotidien et, d'autre part, concilier l'agriculture avec les préoccupations environnementales, même quand il s'agira de nourrir 10 milliards d'êtres humains. Chacun peut prendre sa part, d'abord en faisant sien avec discernement le septième aphorisme de Brillat-Savarin: « Le plaisir de la table est de tous les âges, de toutes les conditions, de tous les pays et de tous les jours; il peut s'associer à d'autres plaisirs, et reste le dernier pour nous consoler de leur perte. » Bon appétit! ■

SOMMAIRE

LES DÉFIS DE l'alimentation



LA SANTÉ EST DANS L'ASSIETTE

P. 6 Repères

Données, statistiques, indicateurs... l'indispensable pour apprécier ce numéro.

P. 10 Avant-propos **MICHEL BRAS** Chef cuisinier

« Le végétal a retrouvé une place prépondérante en cuisine, ce qui est bon pour la planète »



P. 16 Manger mieux, mode d'emploi

Didier Chapelot

Nous grossissons souvent parce que nous n'arrivons plus à nous adapter « spontanément » à notre environnement.

P. 22 Entretien « Nos instincts alimentaires sont dérégulés, mais on peut y remédier »

Christophe André

P. 26 Un psychiatre dans la cuisine ?

Bret Stetka

Jusqu'où l'alimentation influence-t-elle notre santé mentale ? Comment manger en assurant le bon développement de nos neurones ?

P. 32 Entretien « Manger bio réduit-il les risques de cancer ? »

Julia Baudry

P. 34 La recette d'une alimentation saine et durable

Anthony Fardet

Une bonne alimentation doit composer avec des aliments plutôt d'origine végétale, variés et surtout le moins transformés possible.

P. 38 Entretien « Démontons les discours caricaturaux sur les lipides : ils sont désastreux ! »

Philippe Legrand

P. 42 La malbouffe est-elle une drogue ?

Paul Kenny

Vous succombez souvent à un burger dégoulinant de graisse ? Alors vous souffrez peut-être d'addiction.



UNE NOUVELLE RÉVOLUTION VERTE

P.52

Les vertus d'une agriculture fondée sur la biodiversité

Samuel Rebulard

L'agroécologie est pertinente pour aider l'agriculture à relever de nombreux défis.

P.62

Nourrir 10 milliards d'êtres humains

Jonathan Foley

Comment doubler la production alimentaire d'ici à 2050 sans dégrader l'environnement.

P.68 *Entretien*

« Sans pollinisateurs, nous devons nous passer de fruits ! »

Jean-François Silvain

P.72

Agroforesterie : une intensification écologique de l'agriculture ?

Christian Dupraz

Les arbres, des alliés de l'agriculture contre le changement climatique.

P.80

Le retour des riz traditionnels

Debal Deb

Pourquoi ne cultive-t-on pas davantage les variétés indigènes de riz plus résistantes ?

P.88

Empêcher le poisson de s'envoler

Daniel Pauly

L'essentiel du poisson pêché dans les pays en voie de développement est expédié à l'étranger.

P.94

L'alimentation, la grande oubliée de l'Europe ?

Gilles Bazin

Dans la future PAC, l'alimentation n'est pas considérée comme elle le mériterait.

P.102

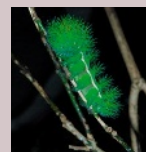
Améliorer l'impact environnemental de son assiette

Vincent Colomb et Hayo van der Werf

Connaître l'impact d'un plat sur la planète aiderait les consommateurs dans leurs choix.

P.108

À lire en plus



RENDEZ-VOUS

par Loïc Mangin

P.110

Rebondissements

Coup de chaud d'ici à 2100

- Complexité et conscience
- Je t'hème, moi non plus
- Des bits quantiques sous protection

P.114

Données à voir

Et soudain, la Terre s'est calmée

P.116

Les incontournables

P.118

Spécimen

L'attaque des chenilles tueuses

P.120

Art & Science

L'art des bonsaïs géants

**Constituez
votre collection
de Hors-Séries
Pour la science
Tous les numéros
depuis 1996**

pouirlascience.fr



L'alimentation par le menu

En 2015, l'Assemblée générale de l'ONU a adopté dix-sept objectifs de développement durable (ODD) à atteindre d'ici à 2030. Le deuxième consiste à « éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable ». En d'autres termes, il s'agit de nourrir correctement 10 milliards d'êtres humains sans nuire à l'environnement. Pour y parvenir, tous les acteurs impliqués, du champ à l'assiette, de la fourche à la fourchette, sont mobilisés. Quelques chiffres et données révèlent que l'on est encore loin du compte.

Depuis les années 1900, environ 75 % de la diversité des cultures a disparu des champs des agriculteurs.

Au niveau mondial, la prévalence de l'insécurité alimentaire modérée ou grave, et grave uniquement, est plus élevée chez les femmes que chez les hommes.

Le secteur de l'agriculture est le principal employeur du monde et la source de revenus de 40 % de la population mondiale.

Plus de 15 000 enfants de moins de 5 ans meurent chaque jour de malnutrition.

Les projections de population (en milliers d'habitants) par continent de 2025 à 2100 selon l'ONU.

	2025	2050	2075	2100
Afrique	1 508 935	2 489 275	3 498 757	4 280 127
Amérique latine et Caraïbes	681 896	762 432	749 876	679 993
Amérique septentrionale	379 851	425 200	461 329	490 889
Asie	4 822 629	5 290 263	5 142 629	4 719 416
Europe	745 791	710 486	657 283	629 563
Océanie	45 335	57 376	67 282	74 916
Monde	8 184 437	9 735 034	10 577 156	10 874 902