

www.pourlascience.fr
170 bis boulevard du Montparnasse – 75014 Paris
Tél. 01 55 42 84 00

Groupe POUR LA SCIENCE
Directrice des rédactions: Cécile Lestienne

POUR LA SCIENCE
Rédacteur en chef: Maurice Mashaal
Rédactrice en chef adjointe: Marie-Neige Cordonnier
Rédacteurs: François Savatier, Sean Bailly
Community manager: Jonathan Morin

HORS-SÉRIE POUR LA SCIENCE
Rédacteur en chef adjoint: Loïc Mangin
Développement numérique: Philippe Ribeau-Gésippe
Conception graphique: William Londiche
Directrice artistique: Céline Lapert
Maquette: Pauline Bilbault, Raphaël Queruel, Ingrid Leroy
Revisseuse: Anne-Rozenn Jouble
Marketing & diffusion: Arthur Peys
Direction du personnel: Olivia Le Prévost
Direction financière: Cécile André
Fabrication: Marianne Sigogne et Olivier Lacam
Directeur de la publication et gérant: Frédéric Mériot
Anciens directeurs de la rédaction: Françoise Pétry et Philippe Boulanger
Conseiller scientifique: Hervé This
Ont également participé à ce numéro:
Vincent Balter, Sébastien Charnoz, Chantal Ducoux, Timo Fleig, Antoine Kouchner, Fabienne Lemarchand, Lydie Morel, Romain Tavernier, Benoît Valiron, Véronique Van Elewyck

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: <https://boutique.pourlascience.fr>
Courriel: pourlascience@abopress.fr
Tél.: 03 67 07 98 17
Adresse postale: Service des abonnements – Pour la Science, 19 rue de l'Industrie, BP 90053, 67402 Illkirch Cedex

Tarifs d'abonnement 1 an (12 numéros)
France métropolitaine: 59 euros – Europe: 71 euros
Reste du monde: 85,25 euros

DIFFUSION
Contact kiosques: À Juste Titres ; Stéphanie Troyard
Tél. 04 88 15 12 48
Information/modification de service/réassort:
www.direct-editeurs.fr

SCIENTIFIC AMERICAN
Editor in chief: Mariette DiChristina
President: Dean Sanderson
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: Autriche
Taux de fibres recyclées: 30 %
«Eutrophisation» ou «Impact sur l'eau»: P_{tot} 0,007 kg/tonne



Certifié PEFC
Ce produit est issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées.
10-31-1282 pefc-france.org



**MAURICE
MASHAAL**
Rédacteur
en chef

BIEN DORMIR POUR BIEN SE SOUVENIR

Pourquoi dormons-nous? La question est élémentaire. Pas la réponse! L'une des approches possibles pour y voir plus clair consiste à étudier les conséquences d'un manque de sommeil. C'est ce que font Eva-Maria et David Elmenhorst. Dans ce numéro, les deux chercheurs allemands décrivent notamment des expériences où l'on évalue les performances cognitives de participants après de trop courtes nuits (voir pages 36 à 43).

Ces travaux montrent clairement que le manque de sommeil – cinq heures par nuit au lieu de sept, typiquement – a des effets délétères sur les performances, en termes de mémoire par exemple. D'autres recherches ont par ailleurs montré qu'un sommeil insuffisant a des impacts négatifs sur la santé. Et, cumulées à l'échelle d'un pays, les conséquences en termes économiques seraient considérables: une équipe australienne a récemment estimé à plus de 100 milliards d'euros par an le coût économique induit par le manque de sommeil dans un pays tel que la France!

Si mal dormir nuit à la mémoire, *a contrario* un bon sommeil aide à bien fixer les souvenirs. Mais il y a mieux encore. Des expériences décrites par les neuroscientifiques Ken Paller et Delphine Oudiette, où l'on fait entendre des sons ou sentir des odeurs aux participants pendant certaines phases de leur sommeil, montrent que l'on peut de cette façon renforcer la mémorisation de souvenirs (voir pages 28 à 35). Ces recherches éclairent en partie les rouages de la mémoire. Elles laissent aussi entrevoir des pistes pour améliorer nos apprentissages. Mais sans doute pas au point d'apprendre une langue étrangère ou la théorie de l'évolution en dormant pendant qu'un cours est audiodiffusé: ce scénario de rêve (éveillé...) reste de la science-fiction! ■