

LES LAPSUS • LES NAINES BRUNES • LE KAYAK ALÉOUTIEN • UNE SOURIS INTELLIGENTE



Pour la Science

POUR LA SCIENCE

Juin 2000

édition française de
SCIENTIFIC
AMERICAN

www.pourlascience.com

*Un moyen
de transport
pour...
après-demain?*



M 2687 - 272 - 38,00 F

Canada : \$ 8,75 / Belgique : 277FB / Suisse : 11FS

La téléportation

BLOC-NOTES

de Didier Nordon

4

TRIBUNE DES LECTEURS

6

JEU-CONCOURS

7

Molécules nouées

par Pierre Tougne

POINT DE VUE

8

Médecine et sciences

par François Grémy



PRÉSENCE DE L'HISTOIRE

10

Un concept d'éternité entre foi et science

par François-Xavier Putallaz



SCIENCE ET GASTRONOMIE

12

Le goût de l'aliment

par Hervé This



PERSPECTIVES SCIENTIFIQUES

14

- Réchauffement climatique et papillons
- Un dino au sang chaud ■ Franchissement de stop
- Plat comme l'Univers ■ La matière noire dans tous ses états
- Histoire en pièces ■ Thérapie génique : premier succès
- Une photo sensible ■ Nouvelle espèce de grenouille



VISIONS MATHÉMATIQUES

106

Simple pavés

par Ian Stewart

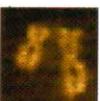


IDÉES DE PHYSIQUE

108

La montée de la sève

par Roland Lehoucq



L'IMAGE DU MOIS

110

L'ADN au microscope

par Denis Michel et Éric Le Cam



ANALYSES DE LIVRES

112

- *Histoire solaire et climatique*, d'Élisabeth Nesme-Ribes et Gérard Thuillier

■ *Ce qu'il reste à découvrir*, de John Maddox (traduction de C. Cantoni-Fort)

■ *La Chymie charitable et facile en faveur des Dames*, de Marie Meurdrac

■ *Food Chemistry*, de H.D. Belitz et W. Grosch

Deux encarts d'abonnement entre les pages 18 et 19, un encart broché service lecteurs et une carte d'abonnement entre les pages 98 et 99. Les abonnés reçoivent un encart abonnement Génies de la Science et carte T.



Chaque mois, retrouvez le sommaire complet de la revue *en ligne* avec pour chaque article une bibliographie et un complément d'information.

www.pourlascience.com

Logique et calculs de la téléportation

par Jean-Paul Delahaye

Une idée de science-fiction confrontée à la réalité : limites et raisons en matière de téléportation.



La téléportation quantique

par Anton Zeilinger

La possibilité de transporter instantanément un objet d'un endroit à un autre, rêvée par la science-fiction, est aujourd'hui réalité... au moins pour les particules lumineuses.

L'alimentation des prédateurs marins

par Yves Cherel, Christophe Guinet et Henri Weimerskirch

Adaptés à des conditions extrêmes, les oiseaux et les mammifères marins parcourent des milliers de kilomètres à la recherche de nourriture.



La découverte des naines brunes

par Gibor Basri

Moins massives que les étoiles, mais plus massives que les planètes, les naines brunes semblaient être des objets astronomiques rares. De nouveaux recensements indiquent que ces objets sont peut-être aussi répandus que les étoiles.



Les lapsus

par Mario Rossi et Évelyne Peter-Defare

L'étude de la fréquence et de la nature des lapsus révèle que ces erreurs de langage ne sont pas produites de façon aléatoire.



Ces si délicats instruments de verre

68

par Jean-Claude Chapuis

Les verres que l'on fait vibrer ont un son spécifique, « cristallin », qui a plu à de nombreux compositeurs.

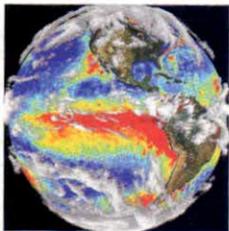


La surveillance du climat

76

par Michael King et David Herring

Un satellite qui embarque cinq groupes de capteurs collecte les données nécessaires à la prévision des évolutions climatiques.

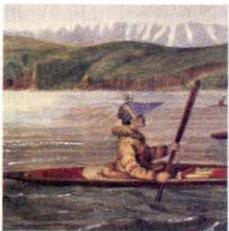


Le kayak aléoutien

82

par George Dyson

Le kayak des Aléoutes était adapté à la vie de ces chasseurs de pleine mer. Aujourd'hui, les kayakistes s'interrogent encore sur les principes de sa conception raffinée.



Une souris intelligente

90

par Joe Tsien

En fabriquant des souris plus « intelligentes », les généticiens découvrent quelques-uns des mécanismes moléculaires de l'apprentissage et de la mémoire.



Les essais cliniques

100

par Justin Zivin

Peu de principes actifs franchissent toutes les étapes qui séparent le laboratoire, où ils sont synthétisés, de la pharmacie, où ils figurent dans des médicaments commercialisés.



La téléportation

Jules Verne, pourtant grand visionnaire, n'y avait pas pensé. Dommage : nous avons plaisir à imaginer comment les cuivres rutilants d'un instrument de téléportation « mécanique » auraient permis au Capitaine Némé d'envoyer à travers le monde ses zélés serviteurs, vêtus de leur robuste veste de tweed épais... avec la petite martingale qui leur barrait les reins. Publiée dans l'édition Hetzel du *Chancellor*, un roman aujourd'hui bien oublié de Jules Verne, l'illustration ci-dessous aurait évoqué le transport par faisceau lumineux : *Beam me up*, Capitaine Némé.

Wolfgang Pauli, physicien peu indulgent pour ses contemporains, stigmatisait les théories médiocres en affirmant qu'elles n'étaient pas assez folles pour être vraies. Il aurait apprécié, car peu banales, les expériences et les possibilités rêvées de la téléportation quantique, domaine où l'incompréhensible quantique (parce que non familier) permet l'inconcevable (parce qu'apparemment immatériel).

Si l'imagination des scientifiques pour tirer parti des possibilités naturelles est mal connue du public, si les procédures cérébrales amenant ces fulgurances sont entièrement ignorées, il est encore plus étonnant que la science dépasse la fiction. On informait le grand mathématicien (il n'en est pas de petits) David Hilbert qu'un de ses étudiants avait abandonné les mathématiques pour la poésie. Hilbert ricana « qu'il se doutait que le pauvre garçon n'avait pas assez d'imagination pour être mathématicien ».

Les lecteurs intéressés par ces intrépides délires rationnels liront les deux articles sur le sujet, *Logique et calcul de la téléportation*, et *La téléportation quantique*, pages 28 à 44.

Philippe BOULANGER

