

■ POUR LA

SCIENCE

pourlascience.com

Novembre 2004

Édition française de Scientific American

L'Univers ordinateur ultime



Les remèdes
des singes



Maladies à prions :
les risques
pour l'homme



Des langues en
voie d'extinction

M 02687 - 325 - F: 5,95 €



FRANCE METRO : 8,95 € DOM : 7,15 € BEL : 7,10 € CH : 11,2 FS
CAN : 8,95 \$ LUX : 7,10 € ESP : 7,90 € PORT CONT : 6,90 €
AND : 5,95 € MAY : 8,95 € REU : 8,95 €

Science & actualité

6 Science & économie

La loi de l'offre et de la demande

Ivar Ekeland

7 Bloc-Notes

Didier Nordon

8 Point de vue

Le dépistage des troubles de la vision des bébés

François Vital-Durand

9 Tranches de vie

Jean-Louis Hartenberger

10 Science & gastronomie

Les poissons à la Tahitienne

Hervé This

11 Tribune des lecteurs

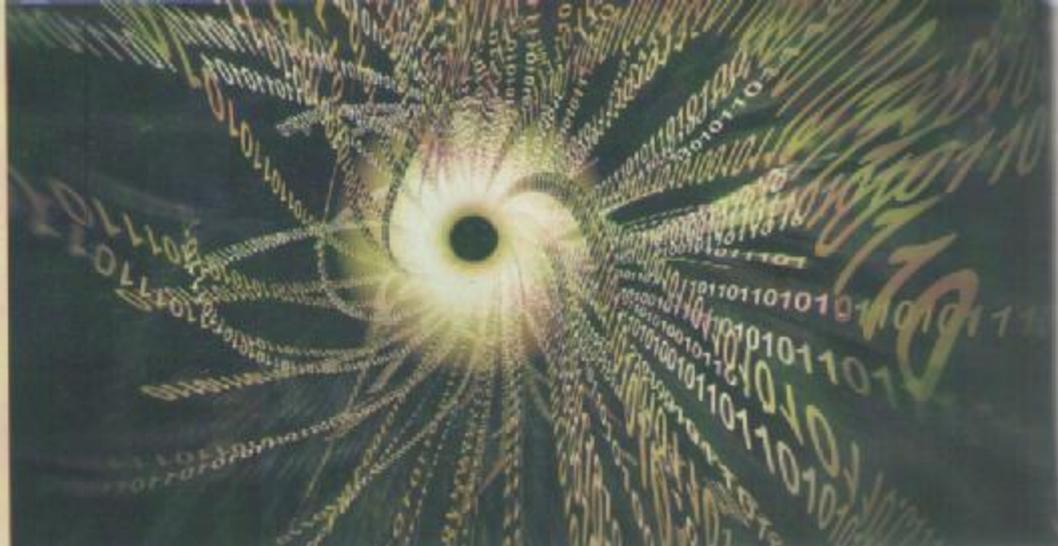
12 Perspectives scientifiques

La pire des pestes • La préhistoire pacifique : un mythe • Chaud-froid de bactéries • Un site pré-inca du XII^e siècle • Des carottes dans le plancher océanique • Fécondité en baisse, population en hausse • L'ADN au secours des éléphants d'Afrique • Pourquoi la côte bretonne est-elle fractale ? • Coquilles d'eau stellaires • 23 kilomètres de tour de taille • Quarks et interactions nucléaires • Préhistoire sans paroles • Le taux de natalité des premières étoiles : une énigme • Le camouflage de la légionelle • Maladie de Parkinson, un excès de gènes •

26 Présence de l'histoire

La collection des minéraux de Jussieu

Jean-Claude Boulliard



Physique

30

L'Univers, un monstre informatique

Seth Lloyd et Y. Jack Ng

Programmé par les lois de la physique, l'Univers est un immense ordinateur. L'information y est conservée, même par les trous noirs – contrairement à ce que pensait Stephen Hawking.

38

Linguistique

Les langues menacées

Colette Grinevald

Plus de la moitié des langues du monde sont menacées de disparition d'ici la fin du siècle, ce qui représente une perte irréversible de patrimoine humain. Une solution : le multilinguisme.

Médecine

44

Les maladies à prions : les risques pour l'homme

F. Mouthon et J.-P. Deslys

Les conséquences pour la santé publique de la maladie de la vache folle sont incertaines, notamment en raison des risques liés à la transfusion sanguine.

50

Biologie

Les tests de détection de la maladie de la vache folle

Stanley Prusiner

Les biologistes ont deux objectifs : mettre au point des tests de détection rapides et fiables de l'agent de l'encéphalopathie spongiforme bovine, et améliorer les traitements des personnes contaminées.



56

Palimpsestes géologiques déchiffrés

Maurice Mattauer

Par la lecture des affleurements rocheux, l'examen des fossiles et la vision générale de la tectonique des plaques, l'observateur géologue reconstitue le paysage passé et l'histoire des formations rocheuses.

62

Les ventes aux enchères

Françoise Forges

Quelle procédure permet au vendeur d'améliorer son revenu ? L'acheteur préfère-t-il les enchères au second prix ? Les mathématiques répondent.

68

Paléontologie

Le peuplement de l'Europe : deux vagues successives

M.-H. Moncel et C. Falguères

Les premiers hommes arrivés dans l'Europe actuelle il y a un million d'années ont précédé une seconde vague migratoire qui eut lieu 500 000 ans plus tard.

76

La pharmacopée des chimpanzés

Sabrina Krief

L'observation des grands singes indique l'existence de comportements d'automédication. Les plantes que ces animaux sélectionnent pour « se soigner » deviendront-elles nos médicaments de demain ?

82

Archéologie

Commerce et statut social au Néolithique

Laurence Manolakakis

L'étude de la nécropole bulgare de Varna révèle l'existence, au V^e millénaire avant notre ère, d'une élite sociale qui contrôlait de vastes réseaux d'échange.



Visions scientifiques

- 88 Logique & calcul
La musique mathématique de Tom Johnson
Jean-Paul Delahaye
- 94 Art & science
Le salut de l'embryon
V. Dasen et J.-M. Spieser
- 96 Idées de physique
Ça rebondit ou ça casse !
Jean-Michel Courty
et Édouard Kierlik



100 Analyse de livres

- Lucien Cuénot. *L'intuition naturaliste*, Annette Chomard-Lexa • *Mystères des chiffres*, Marc-Alain Ouaknin • *La mer dévorée*, A. Geistdoerfer, J. Ivanoff et J. Matras-Guin • *Jules Verne, la science et l'homme contemporain*, Michel Serres et Jean-Paul Dekis • *Leonhard Euler : Lettres à une Princesse d'Allemagne*, Srishti Chhatteji • *L'Antarctique, la mémoire de la Terre vue de l'espace*, Frédérique Rémy •

Un nouveau site plus convivial

- pour chaque article un complément d'information
- un moteur de recherche intégré
- un annuaire des sites web scientifiques

www.pourlascience.com