

pourlascience.com

POUR LA SCIENCE

Avril 2005

Édition française de Scientific American



Les
paradoxes
du Big Bang

- De multiples bipédies
- Nuages d'atomes sur tapis roulants
- La contrefaçon des médicaments



Les épidémies
simulées



Nos ancêtres ont-ils modifié le climat ?

M 02687 - 330 - F: 5,95 €



FRANCE METRO: 5,95 €, DDM: 7,15 €, BEL: 7,10 €, CH: 11,2 FS,
CAN: 8,95 \$, LUX: 7,10 €, ESP: 7,99 €, PORT. CONT.: 6,90 €,
AND: 6,95 €, MAY: 8,95 €, REU: 8,95 €

Science & actualité

4 **Science & économie**
L'intelligence est nuisible
Ivar Ekeland

5 **Bloc-Notes**
Didier Nordon

6 **Science & gastronomie**
Fromages à l'artichaut
Hervé This

7 **Tranches de vie**
Jean-Louis Hartenberger

8 **Point de vue**
Einstein ou Poincaré ?
Jean Eisenstaedt

10 **Perspectives scientifiques**
En direct de Saturne • Un renouveau des marécages irakiens ? • Liquide fracturé • Quand les cultivateurs redeviennent chasseurs-cueilleurs • Atterrissage contrôlé • Les vents apportent la méningite • Des champs à la mer • Tsunami galactique • De l'ecstasy chez les petits rats • Des haches polies au diamant • Autorégulation galactique • Une guêpe à antibiotiques • Surprenante jeunesse • Un précurseur découvre les PC et les puces •

20 **Présence de l'histoire**
Nikola Tesla, inventeur de rêves
W. Bernard Carlson

26 **Questions ouvertes**
La contrefaçon de médicaments : quels risques en France ?
Yves Juillet et Anne-Priscille Vlasto

25 **Tribune des lecteurs**



Climatologie

30

La révolution néolithique a-t-elle modifié le climat ?

William Ruddiman

Les pratiques agricoles de nos ancêtres auraient-elles commencé à réchauffer le climat des milliers d'années avant que nous ne brûlions industriellement du charbon et conduisions des voitures ?



38

Cosmologie

Les paradoxes du Big Bang

Charles Lineweaver et Tamara Davis

Où est le centre de l'Univers ? Le cosmos se dilate-t-il plus vite que la lumière ? Quelle partie peut-on en observer ? Les astronomes eux-mêmes se laissent piéger par les paradoxes de l'expansion cosmique.

Techniques

46

Voiture à hydrogène : la route sera longue

Steven Ashley

De plus en plus de prototypes de véhicules propulsés à l'hydrogène prennent la route, mais plusieurs obstacles techniques et économiques restent à franchir.



54

Bio-informatique

Et si la variole frappait Paris ?

C. Barrett, S. Eubank et J. Smith

En simulant des épidémies touchant des villes virtuelles, les épidémiologistes étudient le rôle des réseaux sociaux dans la propagation des maladies.



Les puces à atomes

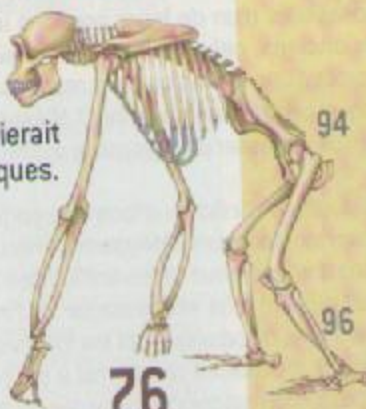
Jakob Reichel

Une puce électronique est capable, grâce au champ magnétique engendré à proximité, de piéger et de déplacer un nuage d'atomes froids. Une telle technique rapproche la physique des condensats de Bose-Einstein des applications.

Les bases biologiques de l'arithmétique élémentaire

Stanislas Dehaene

Des neurones des nombres existent chez le primate et chez l'homme. Ils fourniraient à l'espèce humaine une intuition du nombre, concept sur lequel s'appuierait la construction culturelle des mathématiques.



76

Les multiples bipédies des hominidés

Gilles Berillon et François Marchal

L'homme moderne n'est pas le seul primate capable de marcher sur ses deux pieds. Les paléontologues ont recensé diverses bipédies chez les primates actuels et chez les hominidés fossiles.



Ex-voto sexuels gallo-romains

Marc Durand et Danielle Gourevitch

Le temple gallo-romain d'Halatte, dans l'Oise, recèle des statues représentant des organes génitaux déformés par la maladie. Ils étaient probablement déposés en conséquence d'un vœu.



Visions scientifiques

88 Logique & calcul

Apparitions magiques

Jean-Paul Delahaye

94 Art & science

Sandro Del-Prete, artiste de l'illusion

Avida Dollars

96 Idées de physique

Voici venir l'énergie lithoélectrique

Jean-Michel Courty et Édouard Kierlik

100 Analyses de livres

Manuel universel d'éducation sexuelle, Olivia Judson •

Les lacustres, Marc-Antoine Kaeser • Histoire des dinosaures, Francis Duranthon • Les tigres, Pascal Picq et

François Savigny • Le mirail aux neutrinos, François Vannucci • De la forge au laboratoire, Nicole Chezeau •

L'ingénieur au chevet de la démocratie, Robert Germinet •

Un site convivial

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

www.pourlascience.com