

Vieillesse accélérée • Les dorsales océaniques • La preuve par neuf

pourlascience.com

# ■ POUR LA SCIENCE

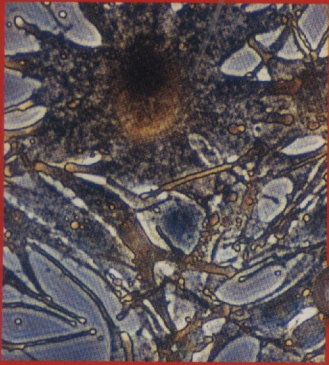
Novembre 2003

Édition française de Scientific American

## L'Univers holographique



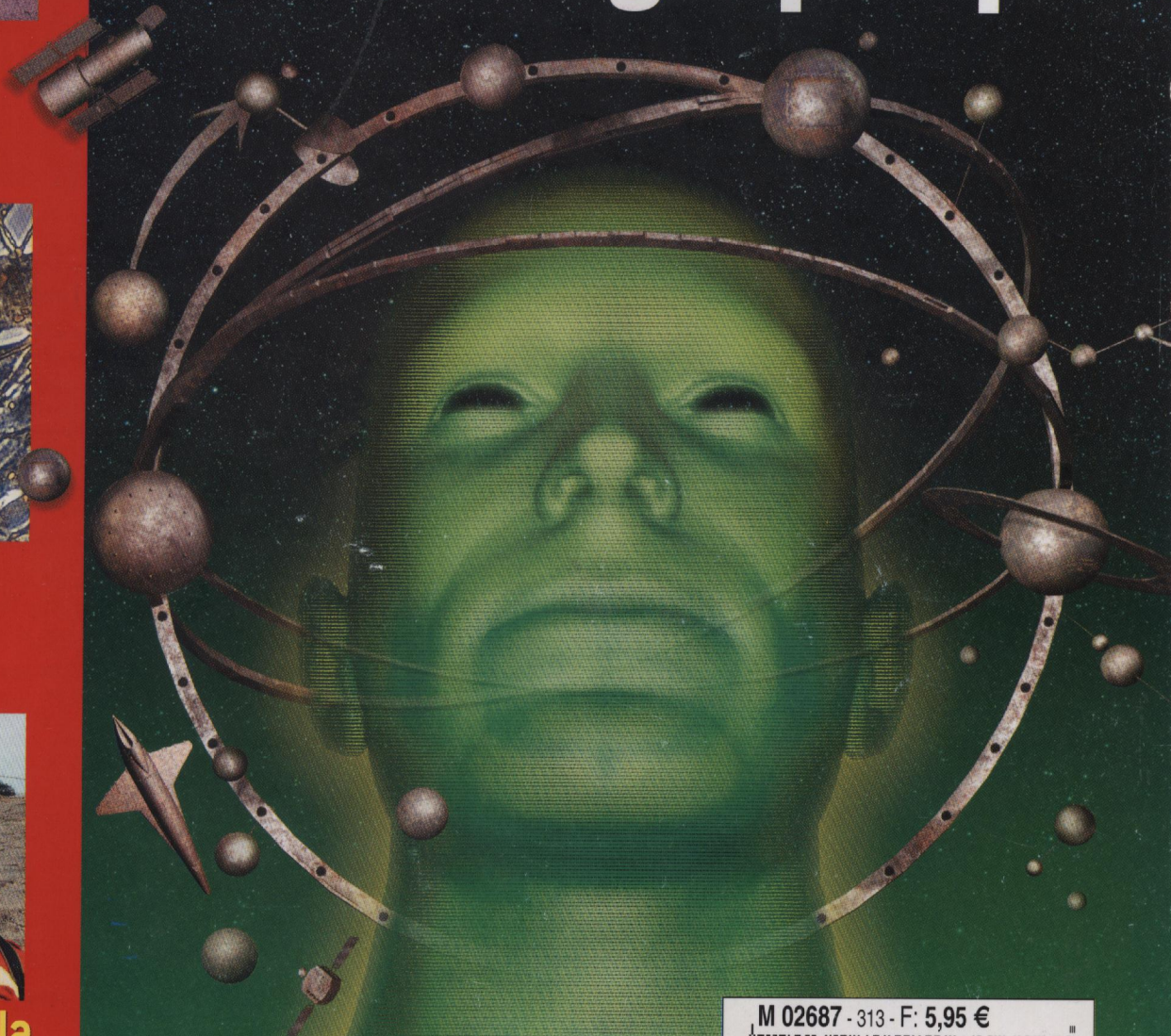
Le royaume  
de Kerma



La couleur  
de la peau



La Chine à la  
porte des étoiles



M 02687 - 313 - F: 5,95 €



FRANCE METRO: 5,95 € 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 €

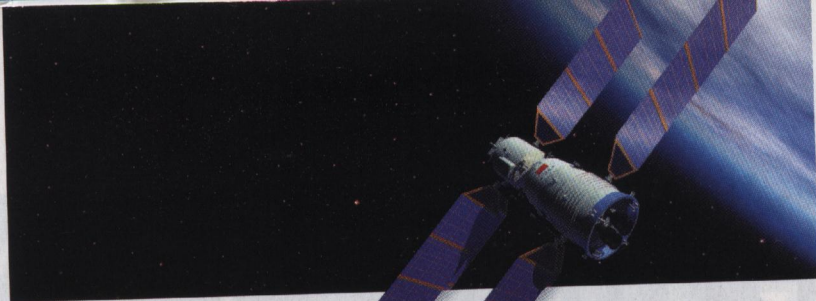
novembre 2003

POUR LA SCIENCE N° 313

# Science & actualité

- 5 **Bloc-Notes**  
Didier Nordon
- 6 **Science & économie**  
**Se partager le gâteau**  
Ivar Ekeland
- 7 **Science & gastronomie**  
**Le rassisement**  
Hervé This
- 8 **Point de vue**  
**Pannes d'électricité impossibles...**  
Serge Galam
- 9 **Tranches de vie**  
Jean-Louis Hartenberger
- 10 **Perspectives scientifiques**  
La tombe emmurée • De l'autre côté du silence • Vers un nouveau type de condensat • La goutte-araignée • Détecteur d'émotions • Accélération confirmée • Alerte cryptographique • Goût amer au bout des pattes • Globalisation, mais pas uniformisation • *Homo sapiens sapiens* neandertalus ? • Les saisons de Pluton • Un passage biblique daté • Clone de rat
- 24 **Présence de l'histoire**  
**La chimie au son du canon**  
Georges Bram et Hervé This

Sur la totalité des numéros : deux encarts d'abonnement pages 16 et 17, encarts commande de livres et abonnement pages 96 et 97.  
En couverture : illustration de Alfred T. Kamajian.



Psychologie sociale

28

## Les fluctuations de l'entraide

Robert Levine

L'empressement des passants à porter assistance à un inconnu en difficulté dans une grande ville varie notablement d'un pays à l'autre. Quelques expériences permettent de quantifier ces fluctuations.

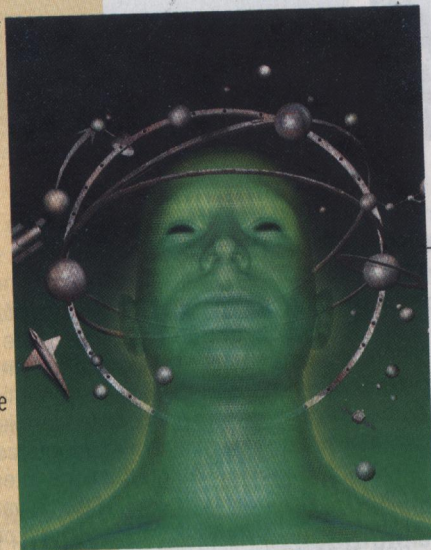
34

Techniques spatiales

## La Chine à la porte des étoiles

James Oberg

En envoyant des astronautes en orbite, la Chine espère entrer dans le club très fermé des superpuissances de l'espace.



Astrophysique

42

## L'Univers holographique

Jacob Bekenstein

Si l'on en croit certains résultats théoriques sur l'entropie des trous noirs, l'Univers ne serait qu'un gigantesque hologramme.

50

Génétique

## Anomalies du noyau et maladies génétiques

Nicolas Lévy et Pierre Cau

Le noyau des cellules est tapissé par un feutrage de protéines, les lamines. Quand celles-ci sont anormales, les tissus nerveux, adipeux, osseux et musculaire sont gravement endommagés.

Archéologie

56

## Kerma, le rival africain de l'Égypte

Brigitte Gratién

Il y a 4 500 ans, naquit au Soudan, entre Égypte et Afrique noire, un nouvel état. Les archéologues ont découvert que ce peuple vivait de l'agriculture et de l'élevage, tout en commerçant avec l'Égypte.

62

Évolution

## La couleur de la peau : une variable continue

Pascal Leonardi

Au cours des millénaires, la couleur de la peau de l'homme s'est adaptée à l'ensoleillement local. Un filtre naturel, la mélanine, s'est peu à peu développé sous l'influence de cette pression de sélection.

Géophysique

70

## La dynamique des dorsales océaniques

Anne Briaïs et Michel Rabinowicz

Les motifs complexes qui se forment sur les flancs des dorsales océaniques reflètent la présence, sous la surface, de courants de convection.

78

Mathématiques

## La preuve par neuf

Michel Ballieu

Des pythagoriciens aux élèves de la Communale, en passant par les mathématiciens arabes et les algébristes de la Renaissance, tous ont utilisé la preuve par neuf. Est-ce une recette magique ?

Biologie moléculaire

82

## Le ribosome : l'usine à protéines

Dominique Fourmy, Satoko Yoshizawa et Henri Grosjean

La structure du ribosome, l'usine cellulaire à protéines, a été récemment élucidée. Connaissant cette structure, on espère synthétiser des antibiotiques qui bloqueraient spécifiquement les ribosomes bactériens.

# Visions scientifiques

90 Logique & calcul  
**Viète, inventeur de la cryptanalyse mathématique**  
Jean-Paul Delahaye

96 Art & science  
**Ce que les rois de Juda trahissent...**  
Roger Lefèvre

98 Idées de physique  
**L'hélicoptère à force humaine**  
Jean-Michel Courty et Édouard Kierlik

100 Analyse de livres

*Lascaux retrouvé*, Brigitte et Gilles Delluc •

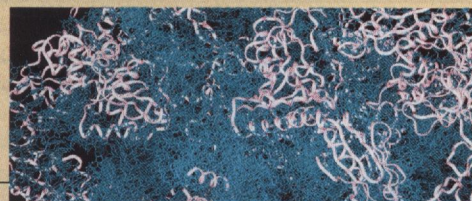
*Le péché, la bête et l'homme*,

sous la direction de Jean-François Bouvet •

*Compter avec des jetons*, Alain Schärliig •

*Leçons de Marie Curie*, recueillies par Isabelle Chavannes •

*La Terre planète vivante*, Alain Foucault •



**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](http://www.pourlascience.com)