

La fin des poissons ? • Météorologie par les astres • De nouveaux solvants

pourlascience.com

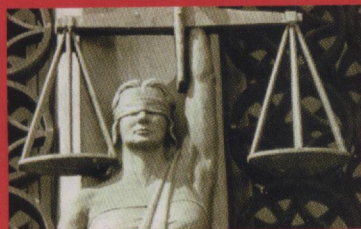
POUR LA SCIENCE

Septembre 2003

Édition française de Scientific American



Hormones et
détermination
du sexe



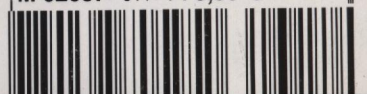
Partage et équité



Les tranches
de la Pythie

Les étoiles à neutrons

M 02687 - 311 - 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 €

Science & actualité

4 **Science & économie**

Encourageons l'initiative !

Ivar Ekeland

5 **Tribune des lecteurs**

6 **Science & gastronomie**
Ce bon vieux cuivre

Hervé This

7 **Bloc-Notes**

Didier Nordon

8 **Point de vue**

La recherche mathématique

Claude Lobry

9 **Tranches de vie**

Jean-Louis Hartenberger

10 **Perspectives scientifiques**

Un mauvais copieur pris sur le vif • La forêt des Maures à nouveau dévastée • Sur l'étang, le patineur rame • Un sanctuaire gallo-romain en pays de Loire • Vieille soie collante d'araignée • Le chant des langues • Écoulements incontrôlés • Écailles et tailles de proies • Patch à cannabis • La lecture sur écran • Le sixième berceau de l'agriculture •

22 **Présence de l'histoire**

La maca, une culture millénaire d'altitude

K. Kusiyoqllur Humala-Tasso et P.-O. Combelles



Climatologie

26

Prévisions météorologiques par les astres

Benjamin Orlove, John Chiang et Mark Cane

Les cultivateurs de pommes de terre des Andes prédisent la pluviométrie future selon l'aspect de la constellation des Pléiades au mois de juin. Leurs prévisions sont remarquablement exactes.

32

Astrophysique

Les étoiles à neutrons

Jérôme Novak

Imaginées il y a 70 ans, les étoiles à neutrons mettent les lois de la physique à rude épreuve.

Pourtant, on commence à comprendre leur fonctionnement, et à sonder leur structure interne.

Halieutique

38

Les derniers poissons

Daniel Pauly et Reg Watson

La pêche épuise les ressources de poissons dans tous les océans.

Si rien n'est fait, il ne nous restera plus qu'à manger des méduses et du ragoût de plancton.

44

Chimie

Des solvants plus propres

Gilles Moutiers et Isabelle Billard

Les liquides ioniques sont de nouveaux solvants qui pourraient réduire les émissions polluantes de l'industrie chimique.



Physique

50

Le modèle standard revisité

Gordon Kane

Le modèle standard, la théorie fondamentale des particules élémentaires, connaît son heure de gloire.

Pourtant, les physiciens cherchent déjà à le prolonger.

Sur la totalité des numéros : deux encarts d'abonnement pages 16 et 17, encarts commande de livres et abonnement pages 88 et 89. Un encart des Éditions Fayard destiné à tous les abonnés, sur la 4ème de couverture. Une affiche de la Mairie de Paris pour la Fête de la Science est encartée pour les abonnés et le kiosque des départements 75 - 77 - 78 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95. En couverture : © European Southern Observatory

58

Géologie

La chaîne hercynienne reconstituée

Philippe Matte et Maurice Mattauer

Le ballet des continents a amené des collisions qui ont fait surgir des montagnes. La chaîne hercynienne, qui sculptait la surface de la planète il y a entre 300 et 400 millions d'années, a été reconstituée.

Logique

64

La révision des croyances

Denis Zwirn et Hervé Zwirn

Nous modifions sans cesse nos croyances lorsque nous sommes confrontés à des informations contredisant ce qui nous semblait acquis.



70

Archéologie

Les secrets de la Pythie

J. Hale, J. Zeilinga de Boer, J. Chanton et H. Spiller

Lorsque la prêtresse de Delphes se faisait l'interprète des dieux, elle était sans doute en transe sous l'effet de gaz qui s'échappaient des failles actives passant sous le temple.

Endocrinologie

76

Hormones et détermination du sexe

John Vandenberg

Lors du développement intra-utérin, les hormones façonnent l'anatomie, la physiologie et le comportement sexuel des mammifères.

82

Mathématiques

Quelle équité ?

Michel Balinski

Le partage d'un bien oppose Aristote et le Talmud. Une des répartitions énigmatiques du Talmud est expliquée, après deux millénaires de réflexion, par un précepte de bon sens : la cohérence.

Visions scientifiques

90 Logique & calcul

Les cubes magiques

Christian Boyer

96 Art & science

Dominos dominés

Avida Dollars

98 Idées de physique

L'énigmatique pendule inversé

Jean-Michel Courty

et Édouard Kierlik

100 Analyse de livres

Un carnet de voyages. Le Muséum de Rouen, Benoît Eliot et Stéphane Rioland • *Quand le loup habitera avec l'agneau*, Vinciane Despret • *De la vague à la tombe, la conquête néolithique de la Méditerranée*, Jean Guilaîne • *Avis de Tempêtes*, Jean-Louis Fellous • *Les cheveux de Bérénice*, Denis Guedj •



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