

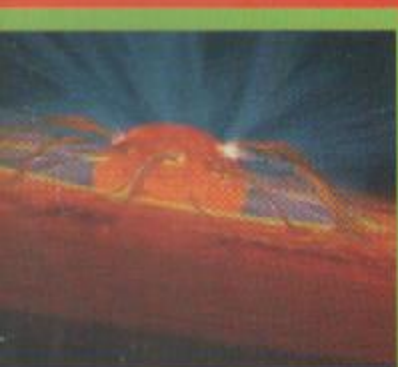
# ■ POUR LA SCIENCE

Février 2006

Édition française de Scientific American

## La sortie des eaux : les vertébrés à la conquête des continents

- Le cerveau maternel
- Prévoir les tsunamis
- Ronflements et apnées du sommeil



Les naines brunes :  
des étoiles avortées

M 02687 - 340 - 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 € ; MEX : 8,95 \$ ; MAR : 95 MAD ; REU : 8,95 € ; AB : 8,90 €



# Science & actualité

## 4 Science & gastronomie

### Couleur et goût des Porto

Hervé This

## 5 Bloc-Notes

Didier Nordon

## 6 Science & économie

### Le déblai et le remblai

Ivar Ekeland

## 7 Tranches de vie

Jean-Louis Hartenberger

## 8 Les limites de la science

### La reconstruction de nos ancêtres

La recherche du dernier ancêtre commun à l'homme et aux grands singes est semée d'embûches. Le paléanthropologue Pascal Picq explique pourquoi.

## 12 Présence de l'histoire

### Markov et ses chaînes

Laurent Mazliak

La domestication du hasard s'est faite au hasard de l'intérêt des mathématiciens, de Pascal à Kolmogorov en passant par un génie, Andreï Markov. L'article princeps de ce mathématicien russe sur les « processus markoviens » a aujourd'hui 100 ans.

## 16 Questions ouvertes

### Un code-barres à ADN pour identifier les espèces ?

Hervé Le Guyader

Associer à chaque espèce une séquence génétique courte et représentative afin d'identifier aisément des animaux ou des végétaux : plusieurs biologistes défendent ce projet en dépit des doutes, des réticences et des obstacles techniques.



Guerre et poux • Mayas avant l'heure • La dent de la mer • Les premiers hommes préhistoriques d'Angleterre • Les surprises de Pluton et de Charon • Le pied d'*Archaeopteryx* • Six ions font un chat de Schrödinger • L'écho des supernovae • Adopter à l'étranger • À la recherche du plaisir • Les ARN dans l'arène • Des nains respectés •

## PALÉONTOLOGIE

→ 30

### Le premier pied à terre

Jennifer Clack

L'analyse des fossiles de tétrapodes éclaire d'un jour nouveau la transformation progressive, au Dévonien, de gros poissons en animaux aquatiques à quatre pattes bientôt capables de marcher.

## PALÉONTOLOGIE

→ 38

### Les tétrapodes de paléo-Belgique

Gaël Clément

D'après les fossiles retrouvés dans une carrière des Ardennes belges, les tout premiers tétrapodes auraient été en compétition, il y a 365 millions d'années, avec de redoutables prédateurs venus du Sud.

## GÉOPHYSIQUE

→ 44

### Prévoir les tsunamis

E. Geist, V. Titov et C. Synolakis

Tragique paradoxe : le tsunami de décembre 2004, dans l'océan Indien, a apporté des informations grâce auxquelles les géophysiciens améliorent la modélisation et surtout la prévision de telles vagues monstrueuses.

## MÉDECINE

→ 52

### Un sommeil fatigant

Xavier Drouot et Marie-Pia d'Ortho

Le ronflement est une manifestation bénigne des troubles de la respiration qui nuisent à la qualité du repos : quand de multiples apnées interrompent le sommeil, c'est la qualité de vie tout entière qui est détériorée.



PHYSIQUE

→ 58

## L'effet Branly livre ses secrets

Éric Falcon et Bernard Castaing

Il y a plus d'un siècle, Édouard Branly découvrit qu'une étincelle électrique agit à distance sur la conductivité d'un amas de grains métalliques. Ce phénomène, qui fut à la base des premières télécommunications radioélectriques, vient de trouver une explication convaincante.

# Visions scientifiques

## 90 Logique & calcul

### Le merveilleux tour des cinq cartes

Jean-Paul Delahaye

Les mathématiques ressemblent parfois à de la magie : on sait faire des tours de cartes en transmettant plus d'information que cela ne semble possible.

BIOLOGIE

→ 66

## Une origine extraterrestre de la vie ?

D. Warmflash et B. Weiss

Selon des études récentes, des micro-organismes survivraient à un voyage interplanétaire entre Mars et la Terre. Cela apporte de l'eau au moulin de ceux qui pensent que la vie est venue d'ailleurs.

## 96 Art & science

### Les licences de Fra Carnevale

Patrick Cavanagh

## 98 Idées de physique

### Halte aux mauvaises odeurs

Jean-Michel Courty et Édouard Kierlik

ASTROPHYSIQUE

→ 74

## La naissance tragique des naines brunes

S. Mohanty et R. Jayawardhana

Embryons d'étoiles éjectés du nid ou avortons stellaires mal nourris ? La naissance des naines brunes, des astres à mi-chemin entre les étoiles et les planètes, éclaire les mécanismes de formation des unes et des autres.



NEUROSCIENCES

→ 82

## L'instinct maternel niché dans le cerveau

Craig Kinsley et Kelly Lambert

Chez les mammifères, la structure du cerveau maternel évolue durant la gestation et après la naissance du petit. Les mères acquerraient des capacités cognitives les rendant plus attentives à leurs petits et plus aptes à s'occuper d'eux.

## 100 Analyses de livres

Jean Henri Fabre, Alix Delage • *La France à tire-d'aile*, Philippe Dubois et Élise Rousseau • *Dictionnaire de l'Antiquité*, sous la direction de Jean Leclant • *Singularités*, Christian de Duve • *Voltaire newtonien*, Véronique Le Ru • *Banaparte et l'Égypte*, Frédéric Künzi •

Retrouvez des compléments d'information sur le site de *Pour la Science* :

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

Sur la totalité des numéros : deux encarts d'abonnement pages 16 et 17, encarts commande de livres et abonnement pages 88 et 89. Sur les numéros hebdomadaires de Suisse et de Belgique : encart journal Edigyn et format A4. En couverture : © Pascal Martin