

spécial

■ POUR LA

SCIENCE

Décembre 2004

Édition française de Scientific American

L'ère Einstein

$E=mc^2$

Savant et citoyen

Einstein au quotidien

Une physique
pour l'Univers

Le défi quantique

La relativité
est-elle inviolable ?

Au-delà de la
quatrième dimension



FRANCE METRO 6,40 € DOM 7,70 € BEL 7,50 € CH 12 FS
ESP 9 €, CAN 9,75 \$ LUX 7,30 € PORT CONT 7,50 €
MAY 9,50 € REU 9,60 € AND 6,40 €

M 02687 - 326 - F: 6,40 €



Décembre 2004

POUR LA SCIENCE N° 326

Science & actualité

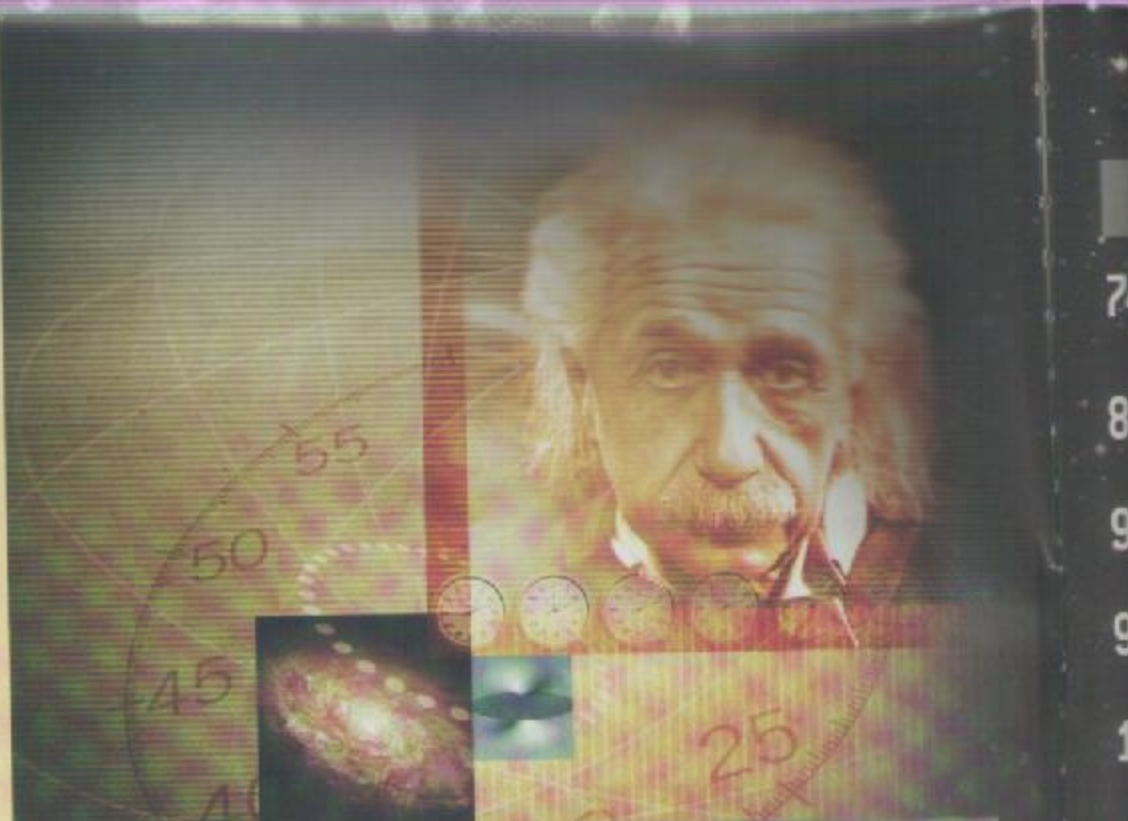
- 4 **Bloc-Notes**
Didier Nordon
- 6 **Science & gastronomie**
Les gelées de thé
Hervé This
- 7 **Tribune des lecteurs**
- 8 **Science & économie**
Le marché qui ne dit pas son nom
Ivar Ekeland
- 9 **Tranches de vie**
Jean-Louis Hartenberger



10 Perspectives scientifiques

Les tombes des premiers arrivants • La mort dans l'urne • Répulsif à vaisseaux • Le magnétisme fossile des étoiles • La lutte contre la tuberculose • Triple éclipse sur Jupiter • Pour des chercheurs citoyens • Glaces martiennes • Encore une stratégie diabolique du VIH • Le petit cousin d'Indonésie • Tsunami et extinction de masse jurassique • Des étoiles rebelles dans la Voie lactée • Le grand tremblement de terre de Lisbonne •

Sur la totalité des numéros : deux encarts d'abonnement pages 16 et 17, encarts commandés de livres et abonnement pages 144 et 145.
Sur les abonnés : un encart jeté. Les abonnés du cœur : un décalari jeté. Plus : une enveloppe Universalis posée en 4^{ème} de couverture.
En couverture : © Tom Draper Design / 1974, P. Heleman Estate.



Savant et Citoyen

- 26 **1905, l'année admirable**
Michel Paty
- 34 **L'engagement politique d'Einstein**
Dieter Hoffmann

Einstein au quotidien

- 40 **Du GPS au DVD**
Philip Yam
- 44 **Connaître sa position, un problème de relativité**
Jean-Michel Courty et Édouard Kierlik

La relativité à l'épreuve

- 50 **La « lumineuse » préhistoire de la relativité restreinte**
Jean Eisenstaedt
- 54 **La relativité est-elle inviolable ?**
Alan Kostelecký
- 62 **La gravitation sous surveillance**
Serge Reynaud
- 68 **La relativité à l'épreuve des pulsars binaires**
Gilles Esposito-Farèse

Une physique pour l'Univers

- 74 **Le long sommeil de la relativité générale**
Jean Eisenstaedt
- 84 **Les mirages de la gravitation**
Francis Bernardeau
- 90 **La chasse aux trous noirs**
Jean-Pierre Lasota
- 96 **Que cache la constante cosmologique ?**
Jean-Philippe Uzan
- 102 **Des ondes gravitationnelles pour scruter le cosmos**
Éricourgoulhon

Le défi quantique

- 108 **Les fluctuations d'Einstein**
Serge Reynaud
- 114 **La saga des condensats quantiques**
Yvan Castin
- 120 **Des intuitions d'Einstein aux bits quantiques**
Alain Aspect et Philippe Grangier

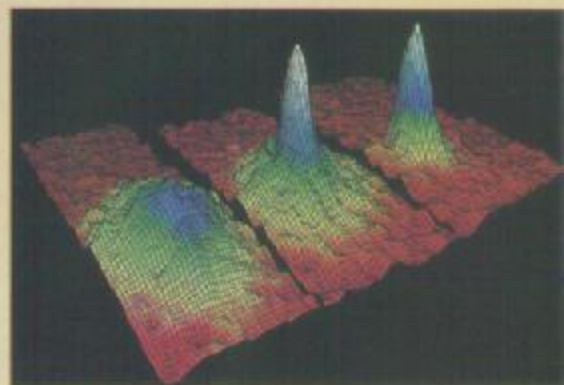
Au-delà de la 4^e dimension

- 126 **Einstein et la théorie unitaire : 40 ans de perdus ?**
Catherine Goldstein et Jim Ritter
- 132 **Le paysage de la théorie des cordes**
Raphael Bousso et Joseph Polchinski
- 140 **Voyager dans le temps ?**
Roland Lehoucq



Visions scientifiques

- 144 **Logique & calcul**
Les dés pipés du cerveau
Jean-Paul Delahaye
- 150 **Art & science**
Trop grand ou trop rouge ?
François Meurget
- 152 **Idées de physique**
Bien reçu, bien entendu
Jean-Michel Courty et Édouard Kierlik



- 154 **Analyse de livres**
Visions de Mars, Olivier de Goursac • *Battements d'ailes*,
Des ailes pour sortir de l'ombre, Joël Héras • *Portraits d'insectes*,
Claire Villemant et Philippe Blanchot • *Le monde fascinant des arbres*,
Eckart Pott • *Karnak dans l'objectif* de Georges Legrain,
Michel Azim et Gérard Réveillac •
- 157 **Index Pour la Science 2004**