

Pour la Science

■ POUR LA

# SCIENCE

Décembre 1997

édition française de  
**SCIENTIFIC  
AMERICAN**

**Les faux souvenirs**

**Le laser Mégajoules**

**Les concours mandarinaux**

**Les sables qui chantent**

**Les plus grands séismes**

**La vie chez les Aztèques**

**Les télescopes gravitationnels**



# **Mercure, planète oubliée**



**BLOC-NOTES** de Didier Nordon

7

**TRIBUNE DES LECTEURS**

8

**POINT DE VUE**



**Les scientifiques étrangers**

10

par Antony Mauvais

**PRÉSENCE DE L'HISTOIRE**



**Irène Joliot-Curie**

12

par Pierre Radvanyi

**SCIENCE ET FINANCE**



**Les fractales et la Bourse**

16

par Benoit Mandelbrot

**SCIENCE ET GASTRONOMIE**



**Chaud devant**

20

par Hervé This

**JEU-CONCOURS**



**Jeu d'allumettes**

22

par Pierre Tougne

**MÉTIER DE L'INGÉNIEUR**



**L'innovation et le paradigme industriel**

23

par Alain Etchegoyen

**PERSPECTIVES SCIENTIFIQUES**



24

La malédiction du tyrannosaure ■ La mémoire saisie au vol ■ L'ataxie de Friedreich ■ Le colza et la ravenelle ■ Les fractions égyptiennes ■ MIRACL, le laser destructeur de satellites ■ Digestion et somnolence ■ Éparpillement linguistique

**LOGIQUE ET CALCUL**



**Images brouillées, images retrouvées**

102

par Jean-Paul Delahaye et Philippe Mathieu

**ANALYSES DE LIVRES**



108

■ *Guide des 134 réserves naturelles de France*, de Chantal Cans et Antoine Reille  
■ *Idées folles, idées fausses en médecine*, de Petr Skrabanek et James McCormick  
■ *La science de Jurassic Park. Comment fabriquer un dinosaure*, de Rob DeSalle et David Lindley

**INDEX 1997**

112

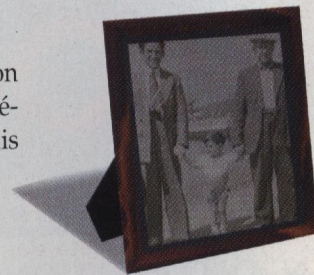
Sur notre site Web (<http://www.pourlascience.com>), vous trouverez des compléments bibliographiques sur les articles de *Pour la Science*.

**Les faux souvenirs**

34

par Elizabeth Loftus

La suggestion et l'imagination créent des souvenirs d'événements qui ne se sont jamais produits.



**La préparation d'un grand séisme** 42

par A. Cisternas, L. Dorbath, B. Delouis et H. Philip

Un tremblement de terre a dévasté la côte Nord du Chili il y a 120 ans. L'accumulation des contraintes tectoniques dans la région déclenchera bientôt une catastrophe semblable.



**Les concours mandarinaux** 50

par Rainier Lanselle

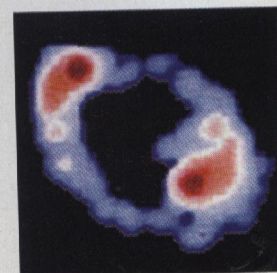
Le recrutement des fonctionnaires de l'empire bureaucratique chinois se faisait par un concours qui a subsisté plus d'un millénaire.



**Les télescopes gravitationnels** 58

par Françoise Combes et Tommy Wiklind

Les masses situées entre les sources de lumière célestes et la Terre courbent la lumière. Les images déformées des sources nous renseignent sur leur éloignement et sur la structure de l'Univers.



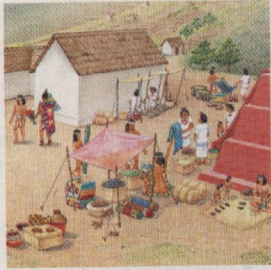


## La richesse des provinces de l'Empire aztèque

66

par Michael Smith

La population aztèque produisait des étoffes qu'elle échangeait contre des marchandises importées d'autres régions et de l'extérieur de l'empire.

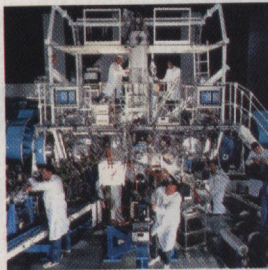


## Le laser Mégajoules

76

par Jacques Coutant

Ce laser, en construction près de Bordeaux, devrait faire progresser la physique des plasmas thermonucléaires et provoquer la fusion nucléaire contrôlée du deutérium et du tritium.



## Mercure, la planète oubliée

84

par Robert Nelson

Malgré sa proximité, ce monde étrange nous est presque inconnu.



Dan Dixon

## La musique des sables

94

par Franco Nori,  
Paul Sholtz et Michael Bretz

Pourquoi certains sables crissent, tandis que d'autres mugissent.



# ÉDITORIAL

## La leçon chinoise

Pour se préparer à l'examen des lettrés chinois, les candidats devaient apprendre plus de 200 caractères (un caractère équivalent à un mot) par jour pendant six ans, mémorisant ainsi les 431 286 caractères constituant les classiques chinois. L'examen (voir *Les concours mandarinaux*, par Rainier Lanselle, page 50) est resté inchangé pendant plus de dix siècles, preuve de son utilité sociale.

Ce système de sélection formait des administrateurs de l'État, zélés et dociles, des exemples de vertus confucéennes. L'empereur avait le devoir de choisir pour le gouvernement du peuple les meilleurs fonctionnaires, et les fonctionnaires devaient contribuer par leur juste administration au bien général, faire apprécier la sagesse et le bien fondé du système impérial.

Les lettrés, intellectuels d'une société hiérarchisée, n'étaient pas des politiques, et la monarchie chinoise n'était pas remise en question. L'intellectuel chinois ne s'appliquait qu'à suivre au mieux les règles de pensée sans les contester, ce que le souverain ne savait supporter : rare le lettré ayant déçu la mansuétude du souverain qui était laissé en vie, heureux le contestataire qui n'était pas banni ou torturé. Mille ans de concours ont façonné la mentalité chinoise, et le refus permanent de prendre en compte une remise en cause de la politique gouvernementale a de profondes racines.

La non-contestation de la chose établie ne favorisait pas non plus le progrès des sciences en Chine. Seules les mathématiques plaisaient, par leur immanence, à une petite fraction de lettrés.

On dit que cet examen a inspiré l'institution du baccalauréat. L'esprit de démocratie et d'égalité des chances peut-être, pas les programmes. Si le progrès est mesuré par le changement, les modifications des programmes font de la France l'antipode culturel de la Chine.

Philippe BOULANGER