

POUR LA

SCIENCE

FÉVRIER 1986

MENSUEL N° 100 25 F



édition française de
**SCIENTIFIC
AMERICAN**

**LE SIDA
LE RU 486
LES LOGICIELS ET L'IDS**



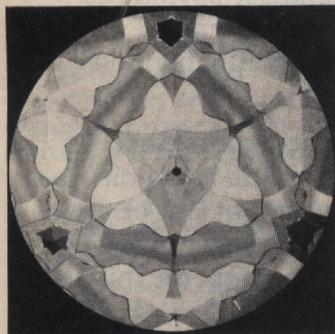
LES KALÉIDOSCOPIES

ISSN 0153-4092 — M 2687 — 100 — 25 F
BELGIQUE : 193 FB SUISSE : 8 FS CANADA : \$ 4 (1432f) MAROC : 20 DH



ARTICLES

- 12 **LES PLANS DE CONSTRUCTION DU TEMPLE D'APOLLON À DIDYME,**
par Lothar Haselberger
Depuis longtemps, les archéologues cherchaient à savoir quels types de plans les Grecs utilisaient pour construire leurs temples. On vient de découvrir que ces plans étaient gravés dans la pierre même des édifices.
- 22 **LES LOGICIELS DE LA GUERRE DES ÉTOILES,**
par Herbert Lin
La Guerre des Étoiles repose entièrement sur un système informatique qui contrôlerait un système d'armes sans précédent. Il pourrait s'avérer impossible de mettre au point des logiciels suffisamment fiables pour ce système.
- 32 **LA CONJUGAISON OPTIQUE DE PHASE,**
par Vladimir Shkunov et Boris Zel'dovich
Dans notre expérience quotidienne, le temps s'écoule toujours dans le même sens. Il en va autrement pour la propagation des ondes : on peut « inverser » le temps de rayons lumineux et leur faire parcourir leur trajectoire à l'envers.
- 40 **LE SYSTÈME IMMUNITAIRE ET LE SIDA,**
par Jeffrey Laurence
Le virus du SIDA modifie la croissance et la fonction des lymphocytes T4, une classe de globules blancs essentiels à la défense immunitaire de l'organisme. Grâce aux découvertes récentes sur les mécanismes d'action du virus, on espère mettre au point des traitements contre le SIDA et peut-être même produire un vaccin.
- 52 **LE THÉORÈME GÉANT,**
par Daniel Gorenstein
La classification des groupes finis simples, dont la démonstration couvre quelque 15 000 pages, est un phénomène sans précédent dans l'histoire des mathématiques. L'intérêt qu'a suscité sa solution spectaculaire a largement dépassé le cadre de la théorie où il s'inscrit.
- 64 **LA PILULE DE DEMAIN : UNE ANTI-HORMONE,**
par André Ulmann, Georges Teutsch et Daniel Philibert
À son tout début le processus de gestation est orchestré par la progestérone. Grâce à la découverte d'une anti-hormone, le RU 486, on peut interrompre ce processus ; cette anti-hormone occupe, sans engendrer d'effet hormonal, les récepteurs cellulaires de la progestérone.
- 74 **LA COMMUNICATION AUDITIVE CHEZ LE GRILLON,**
par Franz Huber et John Thorson
La femelle est capable de reconnaître le chant d'appel du mâle et de localiser la source sonore ; sa réaction sert à étudier le rôle du système nerveux dans le comportement animal.
- 84 **LE DÉPLACEMENT DES PÔLES SUR MARS,**
par Peter Schultz
Les régions équatoriales de Mars semblent avoir, dans le passé, été proches d'un pôle ; la lithosphère toute entière se serait déplacée par rapport à l'axe de rotation de la planète. Cela expliquerait plusieurs aspects déconcertants du relief et des processus géologiques.



COUVERTURE

La photographie de la couverture représente l'image produite par un kaléidoscope polarisant. La lumière pénétrant dans l'instrument à travers un filtre polarisant est modifiée par des morceaux de plastique translucide, tandis qu'un autre filtre s'interpose devant l'œil de l'observateur, placé à l'autre extrémité du tube. Il suffit de faire tourner le tube pour modifier la scène visible. Il existe des versions modernes, plus sophistiquées, de cet instrument ; dans l'une d'entre elles, par exemple, une série de diodes électroluminescentes s'éclairent de façon variable sous l'impulsion d'ondes sonores (voir *Expériences d'amateur*, par Jearl Walker, page 95).

RUBRIQUES

- 5 HISTOIRE DES SCIENCES
7 SCIENCE ET SOCIÉTÉ
95 EXPÉRIENCES D'AMATEUR : LE KALÉIDOSCOPE
103 RÉCRÉATIONS INFORMATIQUES : LES RÈGLES DE GOLOMB
108 JEUX MATHÉMATIQUES : MATHÉMATIQUES ET TOURS DE CARTES
112 LIVRES
113 AUTEURS - BIBLIOGRAPHIE
Nos lecteurs trouveront en pages 34 A, 34 B, 82 C et 82 D des bulletins d'abonnement.