

**POUR LA**

DÉCEMBRE 1983  
MENSUEL N° 74 22 F

# SCIENCE

édition française de  
**SCIENTIFIC  
AMERICAN**

**LE COGNAC  
LA MER MORTE  
LA MATURATION DES ARN**



**LA TECHNOLOGIE DE LA FUSION**

LES EDITIONS  
INSERM



**Colloques  
et enseignements technologiques**

**Collections**

**Grandes enquêtes**  
en santé publique et épidémiologie

**Statistiques de santé**

**Acquisitions et perspectives**

**Recherches en ...**

## ARTICLES

- 16 **LES NÉGOCIATIONS AMÉRICANO-SOVIÉTIQUES SUR LES ARMEMENTS,**  
par Herbert York  
Cet historique des positions américaines et soviétiques montre qu'un accord de désarmement général, bénéfique pour tous, est empêché par des difficultés dues aux systèmes politiques des deux pays.
- 26 **LA STRUCTURE À GRANDE ÉCHELLE DE L'UNIVERS,**  
par Joseph Silk, Alexander Szalay et Yakov Zel'dovich  
Sur des milliards d'années de lumière, l'espace n'est qu'un grand vide ponctué par des superamas de galaxies. Cette structure alvéolaire de l'Univers pourrait résulter de perturbations de la densité de matière peu après sa création, le big bang.
- 36 **LA MATURATION DES ARN,**  
par James Darnell  
Dans les cellules, la transcription de l'ADN produit l'ARN, qui est ensuite traduit en protéine. Dans les cellules qui possèdent un noyau, notamment les cellules humaines, l'ARN subit de nombreuses modifications avant d'être traduit.
- 48 **LE COGNAC,**  
par Michel Caumeil  
Fruit de l'expérience des maîtres de chais, la fabrication du cognac n'est pas bouleversée par les améliorations de nos connaissances sur la chimie des processus de distillation et de vieillissement. Mais les producteurs contrôlent mieux les transformations chimiques qui confèrent au cognac son goût.
- 58 **L'EXTINCTION DES AMMONITES,**  
par Peter Ward  
Avant que ces animaux marins apparentés au Nautilite disparaissent, leur coquille avait subi diverses modifications : ces changements ont résulté d'un combat adaptatif mené en vain contre des prédateurs briseurs de coquille plus mobiles.
- 70 **SIX MILLE ANS DE CHASSE AU BISON,**  
par B. Reeves  
Au site dit de « la Tête Fracassée », dans l'Ouest du Canada, les chasseurs indiens tuaient les bisons en précipitant les troupeaux du haut d'une falaise. Cette technique de chasse, dont l'origine remonte à 3700 avant J.-C. était encore utilisée bien après l'arrivée de l'homme blanc.
- 82 **LA TECHNOLOGIE DE LA FUSION PAR CONFINEMENT MAGNÉTIQUE,**  
par Robert Conn  
Les nouveaux grands projets constitueront des tests importants de la faisabilité de la fusion thermonucléaire d'ions piégés dans des champs magnétiques. On examine ici les solutions technologiques des problèmes posés par les réacteurs commerciaux de l'avenir.
- 96 **LA MER MORTE,**  
par Ilana Steinhorn et Joël Gat  
Il y a cinq ans, le lac le plus salé du monde « se retournait », amenant à la surface une grande quantité d'eau salée fossile très dense jusqu'alors isolée de tout contact avec l'atmosphère par l'eau plus douce située au-dessus d'elle.



COUVERTURE

La peinture de la couverture illustre une paire d'aimants supraconducteurs dans la configuration dite yin-yang. Dans cette configuration, les particules chargées constituant le plasma sont piégées et peuvent être chauffées aux énormes températures où les réactions de fusion ont lieu (voir *La technologie de la fusion par confinement magnétique*, par Robert Conn, page 82). La structure représentée a environ huit mètres de long et réalise un champ magnétique de 80 000 gauss.

## RUBRIQUES

- 5 IL Y A 50 ET 100 ANS  
7 INDEX  
11 SCIENCE ET SOCIÉTÉ  
108 JEUX MATHÉMATIQUES : **BRIDGE ET PROBABILITÉS**  
116 ÉCHECS  
118 EXPÉRIENCES D'AMATEUR : **LA PHYSIQUE DES MANÈGES**  
125 LIVRES  
129 AUTEURS  
130 BIBLIOGRAPHIE

Nos lecteurs trouveront en pages 34A, 34B, 98A et 98B des bulletins d'abonnement, en pages 50A, 50B, 82A et 82B un encart publicitaire Techniques de l'Ingénieur et en pages 66A, 66B, 66C et 66D un encart publicitaire Géo.