

# SCIENCES & Avenir

# LE BIG BANG EN DIRECT

M 2667 - 515 - 22,00 F



3792667022002 05150

**ETHNOLOGIE: LES DERNIERS CHASSEURS D'AMMASSALIK**  
**INFORMATIQUE: LE NOUVEAU DEFI DES SUPER-ORDINATEURS**



Escherichia Coli

## L'AVENIR DU PASSE

Deux événements, ce mois-ci, expriment de façon éclatante les forces du passé et les promesses de l'avenir.

Tout le monde l'a souligné : le mariage fertile entre *Escherichia coli* et *Salmonella typhimurium* est un événement considérable qui a fait tomber, en partie, le mur de l'« apartheid biologique » qui dressait une solide frontière entre les espèces. Certes, nous sommes encore loin du mariage entre la carpe et le lapin, mais, tout de même, ce fructueux rapprochement entre deux organismes aussi lointains est à souligner à une époque où il n'est pas encore tout à fait naturel d'envisager l'union au sein de la même espèce, entre des Noirs et des Blancs, des Grecs et des Turcs, des Israéliens et des Palestiniens, etc., et même des riches et des pauvres.

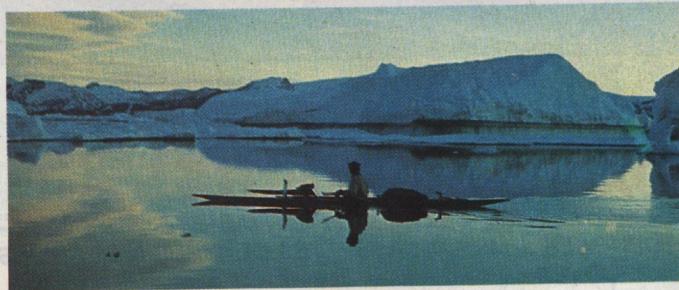
Plus sérieusement, il est remarquable que cette expérience nous laisse entendre que les 90 % du patrimoine génétique, jugés jusqu'alors superflus, auraient un rôle essentiel. C'est tout un espace vierge qui vient de s'ouvrir à la sagacité des chercheurs. Un espace qui promet d'être un fabuleux gisement de découvertes.

Enfin, les biologistes ont réussi une fois de plus à intervenir dans les mécanismes fondamentaux de la machine vivante. En intervenant directement sur le programme de la cellule, ils vont pouvoir aller au-delà des structures établies qui, avec l'héritage du temps, représentaient, dans un certain sens, la sécurité. Pouvoir améliorer, c'est aussi se donner le pouvoir de dérégler. En devenant de fait maître de son destin biologique, l'homme arrive à un sommet qui donne le vertige et peut faire peur.

Pendant ce temps, les ingénieurs ont eu, eux aussi, leur moment de gloire. Le TGV à 482 kilomètres/heure, c'est le train aussi rapide que l'avion. C'est, contre toute vraisemblance et toute prévision, la revanche des systèmes d'hier sur ceux d'aujourd'hui. Le Nouveau Monde, qui avait réalisé la conquête vers l'Ouest et véritablement édifié la nation américaine sur le chemin de fer, l'avait peut-être trop vite enterré en laissant sombrer les grandes compagnies ferroviaires qui avaient fait la gloire de sa courte histoire. Les exemples abondent où les vieux procédés ont été rajeunis et relancés grâce au progrès des nouvelles technologies. Il ne faut jamais sous-estimer l'avenir du passé.

**PAUL CEUZIN**  
DIRECTEUR

Big Bang, p. 21



Ethnologie, p. 58

## RUBRIQUES

- COURRIER DES LECTEURS** p. 15
- LE MOIS SPATIAL** p. 16
- PORTRAIT** p. 18
- FLASHES INFORMATIQUE** p. 20
- FLASHES SANTE** p. 73
- SHOPPING INNOVATION** p. 74
- FLASHES AVIATION** p. 81
- LIVRES** p. 92
- LE CIEL EN FEVRIER** p. 97
- CONFERENCES EXPOSITIONS** p. 98
- RADIO TELEVISION** p. 98

## ACTUALITES

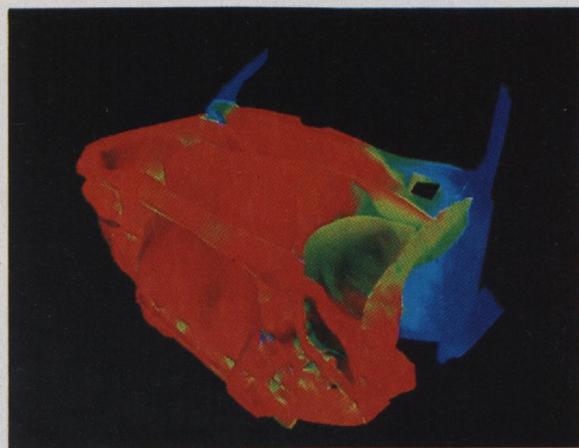
- Le télescope de la violence/
- L'hépatite C dépistée/
- Bébé guépard au zoo/
- Ozone : la rechute/
- Avion à gaz/
- Echecs : avantage à l'homme/
- Corail vivant/
- TGV : 482 km/h
- Pierre et Marie Curie sur les planches/
- Guyane : barrage en forêt/
- Chasse écologique en Antarctique/
- Disque du ciel/
- Après la sécheresse, l'inondation.../

p. 6

Ce numéro comporte un encart Encyclopedia Universalis de 4 pages entre les pages 2 et 3 ; un encart « Time Life » de six pages entre les pages 50 et 51. Un encart « Sciences et Avenir »/PID est inséré entre les pages 18 et 19 et 82/83 dans les exemplaires uniquement destinés à la France.



Or noir, p. 50



Informatique, p. 82

## EDITORIAL

Marie-Jeanne Husset, p. 21

EN COUVERTURE

### LE BIG BANG EN DIRECT

Des astronomes américains viennent de découvrir l'astre le plus lointain jamais observé : un quasar situé à 14 milliards d'années-lumière, soit à l'aube du Big Bang.

### LE FILM DES PREMIERS INSTANTS

Philippe de La Cotardière, p. 22

### AUX CONFINS DE

### L'UNIVERS : LES QUASARS

Louise Stern, p. 28

### DES TELESCOPES A

### REMONTER LE TEMPS

Serge Brunier, p. 32

COMMUNICATION

### LES MECENES AIMENT LA SCIENCE

Après l'art, la science fait un retour en force auprès des entreprises mécènes, qui mettent ainsi en valeur leurs performances technologiques.

Jean Guillemot, p. 38

EXPLORATION

### MARS : DES ROBOTS AVANT LES HOMMES

Américains et Soviétiques partent à la conquête de la planète rouge.

Albert Ducrocq, p. 44

PETROLE

### L'OR NOIR DU GRAND BLEU

Déjà, le pétrole des grandes profondeurs est à portée de pipe-line. Mais encore hors de prix...

Guy Benhamou, p. 50

GENETIQUE

### LA BARRIERE EST TOMBEE

Une équipe de biologistes de l'Institut Jacques-Monod est parvenue à réaliser l'impossible : croiser entre elles deux espèces différentes.

Pierre Baron, p. 56

ETHNOLOGIE

### LES DERNIERS CHASSEURS D'AMMASSALIK

Passés en moins de cinquante ans de la préhistoire au monde moderne, ces Eskimos continuent à chasser le phoque. Pour combien de temps encore ?...

Natalie Levisalles, p. 58

MEDECINE

### LES VACHES ANGLAISES NOUS MENACENT-ELLES ?

En Angleterre, la tremblante, une maladie du mouton, gagne les troupeaux de bovins.

Vétérinaires et médecins se demandent si elle peut être transmise à l'homme.

François Gallea, p. 64

TELEDETECTION

### L'ESPACE RETOMBE SUR TERRE

Les images envoyées par le satellite Spot deviennent de plus en plus précieuses pour la gestion de notre environnement.

Michel Ellenberger, p. 68

DIETETIQUE

### VRAIS ET FAUX : LA BATAILLE DU SUCRE

Pour obtenir du sucré sans carie et sans calorie, des édulcorants fabuleux arrivent sur le marché.

Sophia Robe, p. 76

INFORMATIQUE

### LES NOUVELLES FRONTIERES DES SUPER-ORDINATEURS

Plus rapides, plus puissants... Un seul « cerveau » ne leur suffit plus. Demain, les ordinateurs géants auront plusieurs dizaines de processeurs.

Pierre Random, p. 82

PREHISTOIRE

### DES PEINTRES AVANT LA LETTRE

Un préhistorien, Emmanuel Anati, soutient que les motifs retrouvés sur les peintures rupestres seraient les traces d'une écriture primitive.

Henri de Saint-Blanquat, p. 86