

# Science & Vie

Mensuel n° 996 - septembre 2000

165 FB - 7,5 FS - \$can 4,95 - 850 Ptas - Portugal Cont 720 Esc - 40 Dh - 3,500 DT - 6500 L - Réunion/Antilles/Guyane 28 F - 1220 XPF



**Bioéthique**  
Les enjeux  
d'une loi

**Bluetooth**  
L'informatique  
sans les fils

**Vaches folles**  
Le pire est à venir

Dormir moins,  
dormir mieux

**Sommeil**  
On a trouvé la clé



T 2578 - 996 - 23,00 F

050-000-1

l'événement

# Le rêve fracassé

EXCLU DU PAA7



Un envol majestueux,  
une sécurité jamais  
prise en défaut...  
jusqu'au terrible  
accident.

**L**a catastrophe d'un Concorde d'Air France, le 25 juillet dernier, a fait s'effondrer le mythe de cet avion que l'on tenait pour le plus sûr du monde. Depuis son premier vol en 1969 et sa mise en service commercial en 1976, jamais Concorde n'avait provoqué la mort de quiconque, contrairement à tous les autres appareils en service dans le monde.

Sa réputation semblait parfaitement justifiée. Compte tenu de ses caractéristiques et de ses performances (transporter une centaine de passagers en volant durant plusieurs heures à deux fois la vitesse du son), Concorde avait en effet suivi un programme d'essais, au sol et en vol, d'une rigueur sans égale. Le paradoxe de la catastrophe de juillet tient d'ailleurs pour beaucoup à la cause la plus vraisemblable de l'accident. On veut parler de la défaillance d'un équipement a priori le plus banal, en tout cas celui qui est utilisé durant le laps de temps le plus court durant un vol: le train d'atterrissage, et notamment les pneus. Dure leçon de modestie.

Concorde symbolisait le triomphe d'un progrès sans défaut. Il avait été pensé et voulu ainsi, défi lancé par les Européens à la toute-puissance des Etats-Unis dans le domaine de la construction aéronautique. Aux limites de la technologie, cet avion emblématique évoluait pourtant en service régulier, de manière banale, pourrait-on dire. Un rêve au quotidien, partagé et aujourd'hui... fracassé.

Désormais, le défi a pris une autre forme, avec le programme du futur Airbus A3XX, conçu pour contrecarrer un autre monopole aéronautique américain, celui des long-courriers commerciaux à grande capacité. Mais, pour être moins visibles, moins éclatants, les défis technologiques d'un A3XX sont aussi réels que ceux d'un Concorde. Simplement, ils se voient moins et se manifestent dans un domaine différent, celui de la rentabilité économique, devenu le maître-mot du transport aérien international. **S&V**

n° 996 • septembre 2000

1, rue du Colonel-Pierre-Avia  
 75503 Paris Cedex 15  
 Tél. : 01 46 48 48 48  
 Fax : 01 46 48 48 67  
 E-mail : svmens@excelsior.fr

Recevez *Science & Vie* chez vous.  
 Vos bulletins d'abonnement se trouvent pp. 25  
 et 105. Vous pouvez aussi vous abonner par  
 téléphone au 01 46 48 47 08, sur minitel en  
 tapant 3615 ABON (1,29 F la minute), ou sur  
 l'Internet (<http://www.abomag.com>).

Encart abonnement broché sur la vente au numéro  
 France métropolitaine.  
 Un catalogue "Les objets du savoir" est joint  
 aux exemplaires de la diffusion abonnés France  
 métropolitaine.  
 Couverture : B. Wilson/Photonica. Infographie :  
 Jacques Beauchamp.

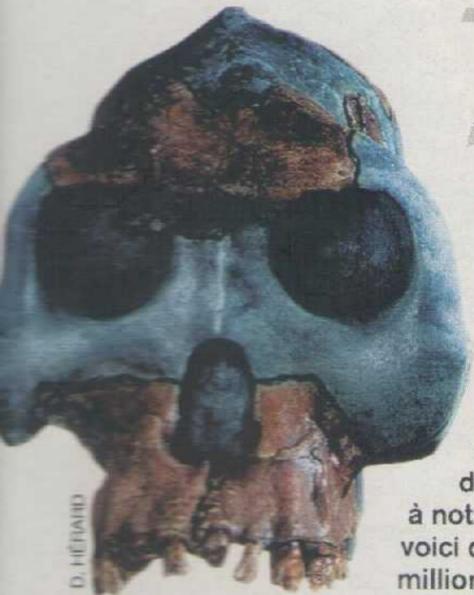


B. WILSON/  
 PHOTONICA -  
 ICONOGRAPHIE  
 J. BEAUCHAMP



C. BRET

■ En arrosant de rayons X l'astéroïde Eros, l'orage  
 solaire a livré une foule de données à la sonde NEAR.  
 Un nouveau pas vers la compréhension des origines.



D. HÉRAUD

■ Etablie par les  
 paléontologues il y  
 a soixante-quinze  
 ans, la famille des  
 australopithèques,  
 dont les branches  
 ne cessent  
 de se multiplier,  
 a vraisemblablement  
 donné naissance  
 à notre aïeul,  
 voici quelque trois  
 millions d'années...

# Sommaire

Forum .....6

## Actualité

Recherche .....10

Environnement .....22

Technologie .....30

Médecine .....38

## En couverture

On a trouvé la clé  
 du sommeil .....44

■ Ces neurones  
 qui font dormir .....46

■ A la recherche  
 du sommeil idéal .....52

■ L'art du bien dormir .58

## Astronomie

Système solaire :  
 la genèse selon Eros .....66

## Paléontologie

Australopithèques :  
 cherchez l'ancêtre ! .....74

## Médecine

Cancer,  
 nouveaux espoirs .....82

## Enquête

VACHES FOLLES

Le pire est à venir .....92

## Environnement

De l'eau de pluie  
 dans la maison .....106

92

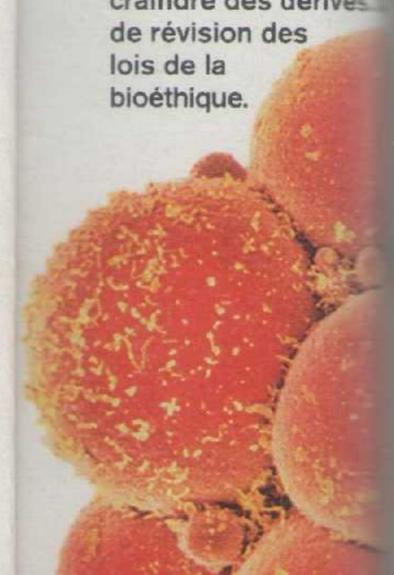
■ Il est désormais cer-  
 tains de mesures, d'am-  
 et contrairement à l'Am-  
 sont de plus en plus m-

106

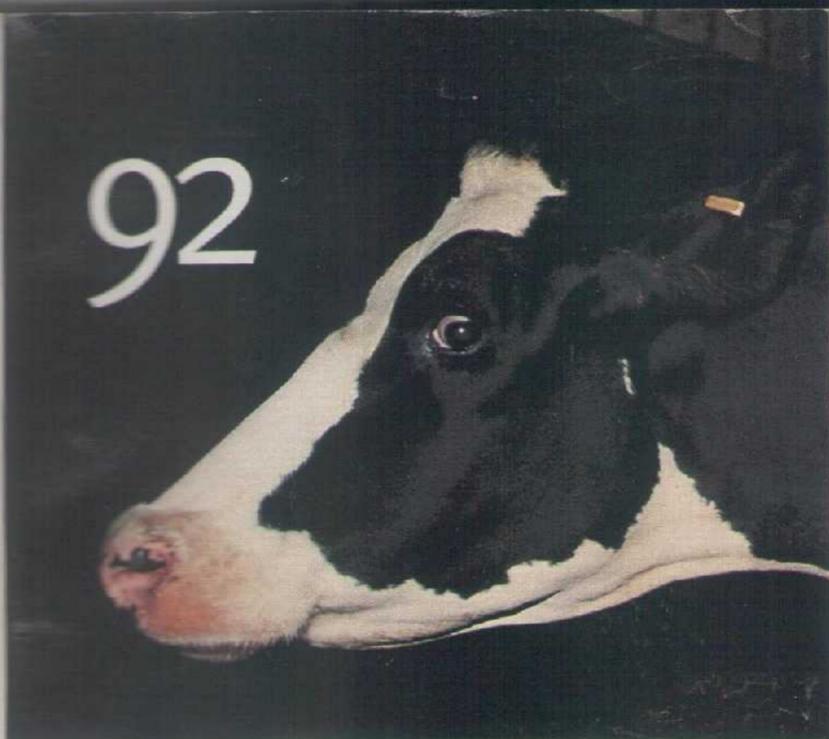
■ En récupérant les  
 eaux pluviales, la  
 France pourrait faire  
 des économies,  
 mais elle bute sur  
 le problème  
 sanitaire.



■ Les récentes décou-  
 séquençage du génom-  
 craindre des dérives.  
 de révision des  
 lois de la  
 bioéthique.



92

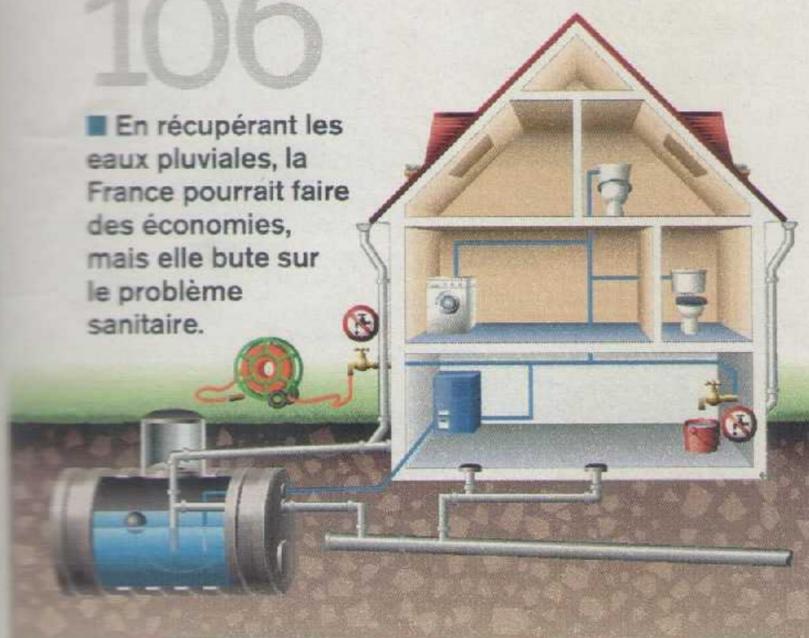


C. THIRIET

■ Il est désormais certain que, malgré les différents trains de mesures, d'embargos et d'interdictions, et contrairement à l'Angleterre, les cas de vaches folles sont de plus en plus nombreux. Alors, à qui la faute ?

106

■ En récupérant les eaux pluviales, la France pourrait faire des économies, mais elle bute sur le problème sanitaire.



JSI

■ Les récentes découvertes, dont le séquençage du génome humain, font craindre des dérives. D'où un projet de révision des lois de la bioéthique.

110

Y. NIKAS/SPL/ COSMOS



## Dossier

### BIOÉTHIQUE

- Les enjeux d'une loi .110
- Casse-tête législatif 112
- Procréation assistée 114
- Tests génétiques ...117
- Clonage et embryons 119
- Dons d'organes ....122
- Brevets .....123
- Vers une bioéthique planétaire ? .....125

### Energie

- Du colza dans le téléphone .....130

### Techno

- Les nouvelles prouesses des cristaux liquides .....134

### Histoire

- Pythéas, l'explorateur du bout du monde .....136

### Science net

- Les dernières nouvelles des réseaux .....145

### Internet

- Sélection de sites éducatifs ..150

### Conso

- Bluetooth : l'électronique nomade brise ses chaînes .....154

### Loisirs

- Rétro .....160
- Le ciel du mois .....162
- CD-Rom .....164
- Livres .....166