

# Mars

### 4 février → Vilhonneur enflamme les médias

L'annonce de la découverte d'une grotte ornée à Vilhonneur, en Charente, fait le tour du monde... en trois jours ! Les éléments retrouvés sont pourtant minces et n'ont pas été expertisés. Au total, on recense sur les parois une main négative, quelques points colorés et la représentation d'un semblant de visage gravé dans une stalactite. Plus intéressant, sur le sol, on a trouvé cinq squelettes d'une espèce d'hyènes disparue il y a 25 000 ans, ainsi que des restes humains. Début juin, les scientifiques mandatés pour étudier les vestiges annoncent leurs premiers résultats : datés par carbone 14, les os humains ont environ 27 000 ans. Ils appartiennent donc à l'époque gravettienne. Reste à savoir s'il s'agit d'une sépulture. Dans ce cas, l'intérêt du site augmenterait significativement. Ce type de sépulture en grotte n'a été retrouvé pour cette époque que sur le site de Cussac, en Dordogne.

→ B. Boulestin *et al.*, *BSPF*, 103, 172, 2006.

### 24 février → Le plus ancien mammifère nageur

Il vivait en Mongolie, il y a 164 millions d'années. Mammifère archaïque long de plus de 40 centimètres, *Castorocauda lutrasimilis* témoigne de la diversité encore méconnue des mammifères contemporains des dinosaures. Retrouvé presque complet, son squelette montre que l'animal était adapté à une vie semi-aquatique.

Nageur, piscivore, il vivait probablement dans des terriers qu'il creusait. L'image d'Épinal qui réduit les mammifères du Mésozoïque à de petits insectivores de la taille d'une souris ne tient plus.

→ Q. Ji *et al.*, *Science*, 311, 1123, 2006.



© MARK KUNGLER/CVINH

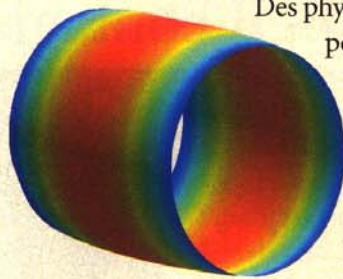


« En 1971, puisque mes travaux semblaient n'intéresser que peu de gens, je publiais

mes résultats dans un journal allemand peu connu. »

YVES CHAUVIN,  
Prix Nobel de chimie 2005,  
*La Recherche*, février 2006, p. 61.

### 13 mars → Imagerie térahertz



Des physiciens de l'École polytechnique ont mis au point un dispositif d'observation *in vivo* des neurones à l'aide d'ondes térahertz, dont la longueur d'onde se situe entre celles des

micro-ondes et de l'infrarouge. Ils ont montré que ces ondes étaient sensibles à la présence d'ions, et que l'on pouvait ainsi détecter les échanges d'ions à travers la membrane du neurone. Cette technique, qui ne nécessite pas d'utiliser des marqueurs, est bien adaptée à l'étude de la transmission du signal nerveux. Reste à concevoir des émetteurs d'ondes térahertz plus compacts, et à améliorer la précision de la technique.

→ J.-B. Masson *et al.*, *PNAS*, 103, 4808, 2006.

### 13 mars → Essai raté

Six Britanniques ont été hospitalisés le 13 mars, à Londres, dans un état grave. Ils participaient à un essai clinique visant à évaluer les propriétés d'une molécule destinée au traitement de leucémies, un anticorps monoclonal. Le fin mot de l'histoire a été révélé en août. Les six volontaires ont souffert d'une « tempête de cytokine », émission par des globules blancs d'une quantité anormalement importante de molécules déclenchant l'inflammation. Ce phénomène n'avait pas été observé chez les macaques utilisés pour les tests préalables. Une des hypothèses avancées est la difficulté à activer à l'aide d'un anticorps les lymphocytes des animaux.

→ G. Suntharalingam *et al.*, *NEJM*, 355, 1018, 2006.

### 16 mars → Une carte du rayonnement fossile

L'équipe du satellite WMAP (Wilkinson Microwave Anisotropy Probe) publie sa nouvelle carte du rayonnement de fond cosmologique, la première lumière émise librement dans l'Univers 380 000 ans après le Big Bang. La carte publiée en 2003 avait révélé le détail des minuscules fluctuations de température de ce rayonnement, dont la valeur moyenne est aujourd'hui de 2,73 kelvins. Ces fluctuations, de l'ordre de 100 millièmes de degré, révèlent la présence des hétérogénéités de la densité de matière à partir desquelles se sont formées les premières galaxies.

Trois ans d'observation plus tard, la nouvelle carte n'est pas seulement plus détaillée, la lumière du fond cosmologique est polarisée. Et les fluctuations du rayonnement se manifestent aussi par des variations de cette polarisation, 25 fois plus

## EN BREF

### → LES CHIMPANZÉS

sont aussi altruistes qu'un enfant de 18 mois. Lors d'une expérience, des juvéniles élevés dans un milieu humain se sont montrés aussi capables qu'un enfant d'aider un adulte qui peinait à ramasser un objet.

(3 mars)

F. Warneken et M. Tomasello, *Science*, 311, 1301, 2006.

### → L'INSUFFISANCE EN OXYGÈNE DU SANG,

résultant de la faible pression dans les cabines des avions, contribue à la formation de caillots sanguins chez certains passagers, au même titre que l'immobilité.

(11 mars)

A. Schreijer *et al.*, *The Lancet*, 367, 832, 2006.

### → LES « SOLITONS »,

ondes qui ont la particularité de se propager sans disperser leur énergie, existent aussi dans les solides, démontre une équipe internationale de physiciens.

(31 mars)

M. Manley *et al.*, *Phys. Rev. Lett.*, 96, 125501, 2006.