

NUMÉRO
SPÉCIAL

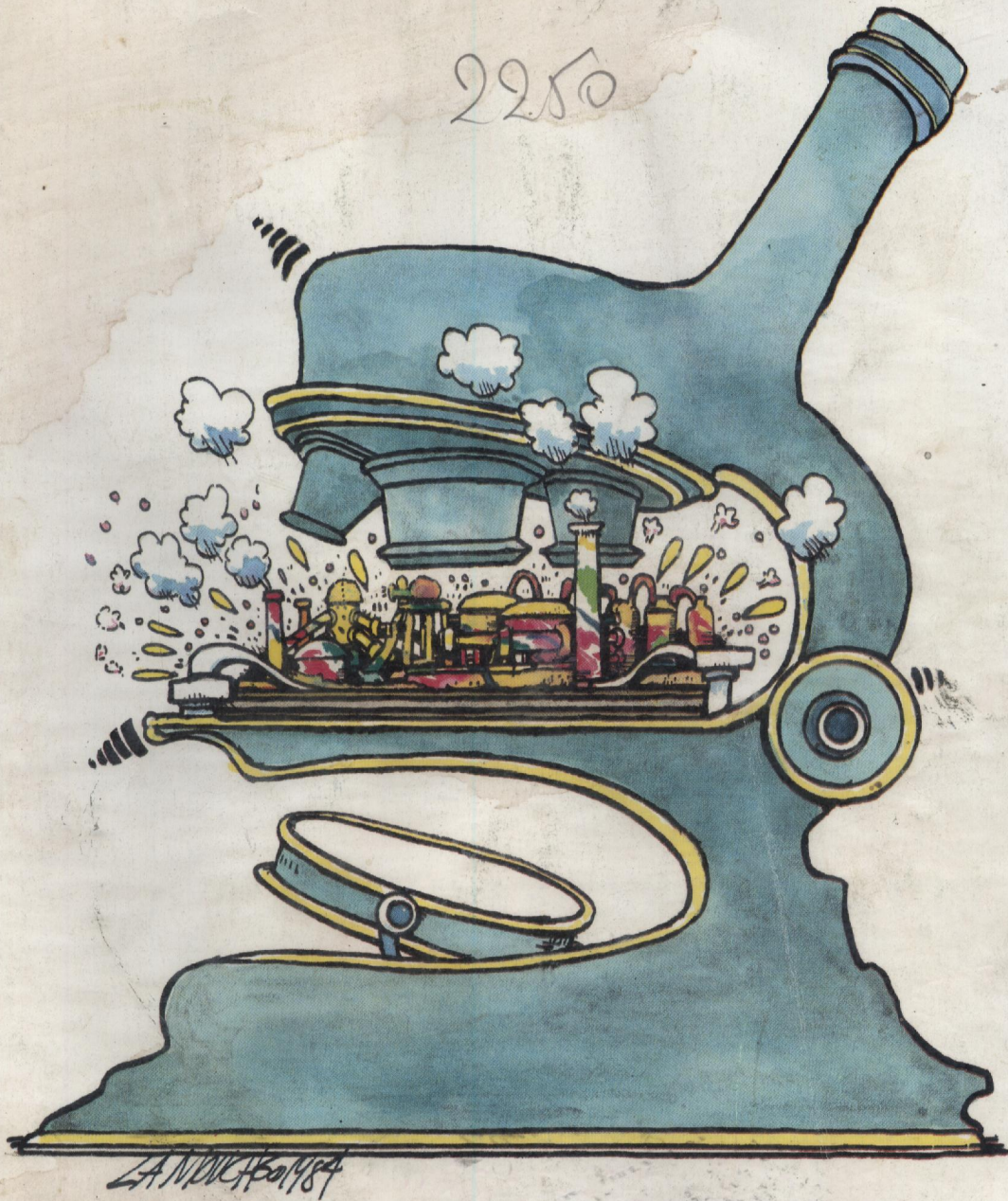
ISSN 0036 8336

M 2597 - 50 - 21 F

Numéro spécial hors série
N° 50 France 21 F

SCIENCES & Avenir

2250



LE BOOM DES BIOTECHNOLOGIES



16
Les anticorps monoclonaux permettront peut-être de prévoir le succès d'une greffe d'organe, et d'éliminer les cellules malades de l'organisme.

70
Dans les mines, les bactéries traitent des minerais pauvres que les techniques traditionnelles ne peuvent exploiter.



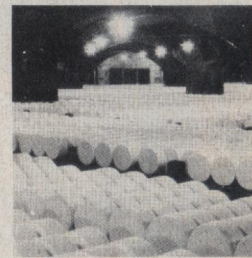
26
Se passer d'engrais en fixant directement l'azote de l'atmosphère sur les plantes grâce à des bactéries.



96
La France se propose d'occuper 10 % du marché. Pierre Douzou est, au ministère de la Recherche, en charge de ce programme. Nous l'avons rencontré.



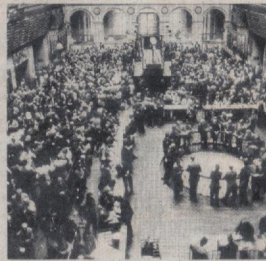
58
Des algues produisent directement des hydrocarbures que l'on récolte un peu comme le miel d'une ruche.



38
Des milliers de plantes sont produites à partir d'un seul bourgeon. On peut aussi faire naître des végétaux sans père ou sans mère.



82
Le capital fait son entrée en force sur le marché des biotechnologies, chassant les petites entreprises au profit des grosses fermes.



46
Faire du fromage avec du lait est encore la meilleure méthode que l'on ait trouvée pour donner de la valeur à celui-ci.

Ce numéro spécial de *Sciences et Avenir* a été réalisé sous la direction de Martine Castello

EDITORIAL

LE « BOOM » DES BIOTECHNOLOGIES, Martine Castello 4

OUTIL

LA CELLULE A TOUT FAIRE, Jean-Paul Dufour 6

REPORTAGE

DE L'EPROUVETTE A L'USINE, Pierre de Latil 12

MEDECINE

LA REVOLUTION DES ANTICORPS MONOCLONAUX, Catherine Vincent 16

AGRICULTURE

COMMENT SE PASSER D'ENGRAIS, Patrice Lanoy 26

ZOOTECNIQUE

DES ANIMAUX SUR MESURE, Jean-Louis Rongeras 33

BOTANIQUE

LA MULTIPLICATION DES PLANTES, Jean-Louis Rongeras 38

LAIT

LES MILLE ET UN FROMAGES, Catherine Vincent 46

BULLES

CHAMPAGNE SANS MANIPULATION, Robert Orusco 51

ALGUES

LA CULTURE DE L'ENERGIE, Olivier Roncin 58

COMBUSTIBLES

LES ESPOIRS DE LA BIOMASSE, Cécile Lestienne 64

MATIERES PREMIERES

DES BACTERIES A LA MINE, Catherine Vincent 70

CAPITAL

LES GRANDES AFFAIRES DES PETITES CELLULES, Jean-Paul Dufour 82

INDUSTRIE

ELF-AQUITAINE : DU PETROLE A L'HORMONE DE CROISSANCE

propos recueillis par Marianne Gomez 90

RHONE-POULENC : LES FRUITS D'UNE LONGUE TRADITION

propos recueillis par Marianne Gomez 92

POLITIQUE

LA STRATEGIE FRANÇAISE, interview de M. Pierre Douzou, responsable du programme « biotechnologies »

au ministère de la Recherche et de l'Industrie, propos recueillis par Martine Castello 96

CREDIT PHOTO. P. 3 : J. Masson / Cosmos, P. La Mouche, J. Pavlovsky / Sygma, M. Viard / Jacana, J.N. de Soye / Rapho, P. La Mouche, B. Froomer / Image Bank. - P. 6 : P. La Mouche. - P. 8 : CNRI. - P. 9 : P. Cresp / Graphito. - P. 11 : P. La Mouche. - P. 13 : P. Lombard / Mérieux. - P. 14 : Mérieux. - P. 16 : Masson / Cosmos. - P. 19 : P. Cresp / Graphito. - P. 20 : Institut Pasteur. - P. 25 : P. La Mouche. - P. 27 : Institut Pasteur. - P. 28 : P. Plailly. - P. 33 : Bringe / Jacana. - P. 34 : Barromes / Gamma. - P. 35 : Durand / INRA. - P. 36 : Barromes / Gamma. - P. 38 : P. La Mouche. - P. 40-42 : G. Perret / Rush. - P. 43 : AP. - P. 46 : P. La Mouche. - P. 48 (haut) : Rhône-Poulenc. - (bas) : J.N. de Soye / Rapho. - P. 49 : J. Pilté. - P. 51 : J.P. Moulin / Sté C.I.V.C. - P. 52 : M.E. Newman / Image Bank. - P. 57 : P. La Mouche. - P. 58 : M. Viard / Jacana. - P. 61-62 : P. Plailly. - P. 65 : P. La Mouche. - P. 66 : P. Plailly. - P. 67 : P. Sebart / AFME. - P. 68 : Picou / AAA. - P. 70 : P. La Mouche. - P. 72 : Elf-Aquitaine. - P. 74 (haut) : BRGM. - (bas) : Warren Spring Laboratory. - P. 81 : P. La Mouche. - P. 82 : M. Beziat / Rush, M. Simonnet / Rapho. - P. 85 : S. Visalli / Image Bank. - P. 86 : Genentech. - P. 90-91-92 (bas) : Elf-Photothèque. - P. 92 (haut)-93-94 : Rhône-Poulenc. - P. 96 : J. Pavlovsky / Sygma.