

LA RECHERCHE

Le cerveau a-t-il un sexe ?

p 26

DOSSIER LES NOUVELLES PLANÈTES

p 41



L'étonnante langue
des lézards

p 62

CHERCHER, PUBLIER, BREVETER

Entretien avec Jacques Lewiner

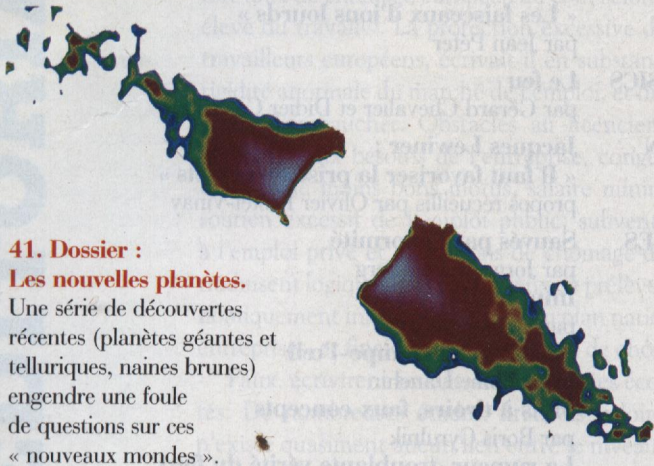
p 90

Mark I, le premier ordinateur

p 80



SOMMAIRE N° 290 SEPTEMBRE 1996



41. Dossier :

Les nouvelles planètes.

Une série de découvertes récentes (planètes géantes et telluriques, naines brunes) engendre une foule de questions sur ces « nouveaux mondes ».



62. L'étonnante langue des lézards.

Outre la capture des proies, le brassage et la déglutition de la nourriture, la langue des lézards participe à l'odorat et aux parades sexuelles.

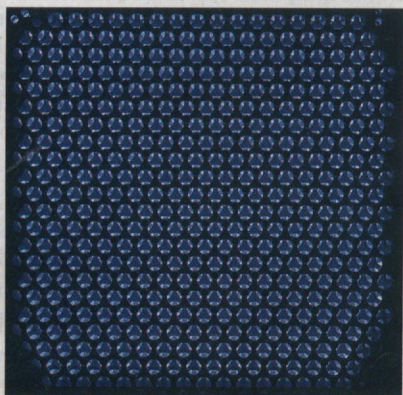


80. Le premier ordinateur copiait le cerveau humain.

Conçu d'après les plans rédigés en 1945 par John von Neumann, professeur à Princeton, le Mark 1 a vu le jour en 1948 à Manchester.

74. Les BIPs, ou comment réfléchir la lumière avec des trous.

Percés de trous minuscules ou de galeries calibrées, d'étranges objets jouent, pour les photons de lumière, un rôle analogue à celui des semi-conducteurs pour les électrons.



EN BREF

- 5 ÉDITO 6 COURRIER 8 OPINION 10 SCIENCE ET SOCIÉTÉ
13 ÉCHOS 17 TECHNOLOGIE 19 SUR LE WEB
Voir le détail du contenu de ces rubriques en fin de sommaire

REPÈRES

- 20 ÉTIENNE-ÉMILE BAULIEU, SPHINX DES HORMONES
par Nicolas Witkowski
- 24 LA SÉCHERESSE GAGNE L'AFRIQUE TROPICALE
par Éric Servat, Jean-Emmanuel Paturel et Hélène Lubès
- 26 LE CERVEAU A-T-IL UN SEXE ?
par Catherine Vidal
- 28 L'OBÉSITÉ, UN PROBLÈME NEUROHORMONAL ?
par Françoise Rohner-Jeanrenaud, Isabelle Cusin et Bernard Jeanrenaud
- 30 LE FOND DES OCÉANS RÉVÉLÉ DEPUIS L'ESPACE
par Jean Francheteau
- 32 CLOVIS N'A PAS CONQUIS L'AMÉRIQUE
par Danièle Lavallée
- 34 LA LUMINEUSE DÉFENSE DES PLANTES
par Suzanne Féry-Forgues
- 36 LE TRAIN MAGNÉTIQUE ACCÉLÈRE
par Valérie Borde
- 38 À LA LIMITE POSSIBLE DU PETIT
par Stéphane Deligeorges

DOSSIER

LES NOUVELLES PLANÈTES

- 42 51-PEG, 70-VIR, β -PIC, GLIESE 229 ET LES AUTRES
- 44 LA FORMATION DES PLANÈTES DU SYSTÈME SOLAIRE
par Roger Ferlet
- 47 LA SURPRENANTE DIVERSITÉ DES PLANÈTES GÉANTES
par Tristan Guillot et Gilles Chabrier
- 51 ENTRE ÉTOILES ET PLANÈTES : LES NAINES BRUNES
par Gilles Chabrier
- 54 β -PICTORIS : UNE ÉTOILE PAS COMME LES AUTRES
par Roger Ferlet
- 56 STRATÉGIES DE RECHERCHE ET PROSPECTIVES
par Jean Schneider

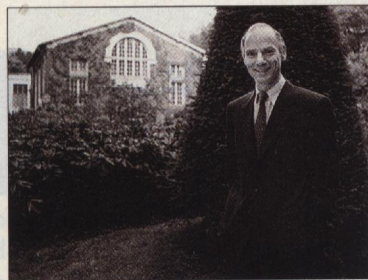
ARTICLES

- 62 L'ÉTONNANTE LANGUE DES LÉZARDS
par Vincent L. Bels
- 68 EN EUROPE, LA FORÊT PRIMAIRE
par Annik Schnitzler-Lenoble
- 74 LES BIPs, OU COMMENT RÉFLÉCHIR LA LUMIÈRE AVEC DES TROUS
par Vincent Berger



86. Le feu.

Qu'est-ce qu'une flamme ? Que faut-il pour allumer un feu ? Quand les premiers feux sont-ils apparus sur Terre ? Depuis quand l'homme maîtrise-t-il le feu ?

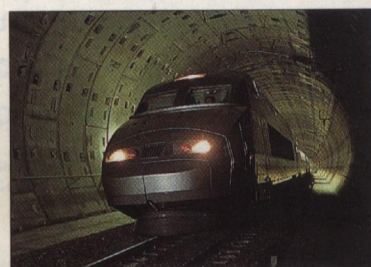
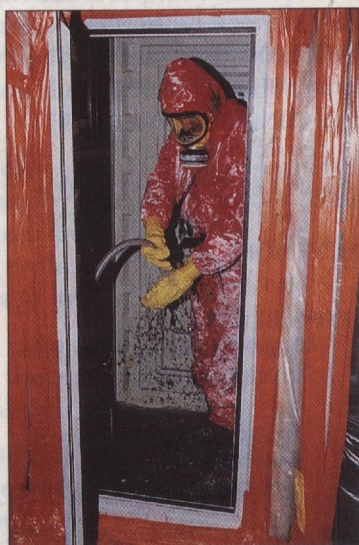


90. Entretien avec Jacques Lewiner.

Pour le directeur scientifique de l'ESPCI, il faut lever les obstacles, culturels et réglementaires, qui freinent la prise de brevets par les chercheurs du secteur public.

10. Qui va enlever l'amiante ?

Quelles entreprises vont se charger de nettoyer les millions de mètres carrés qui, au fil des ans, ont été floqués à l'amiante dans les bâtiments français ? Comment s'assurer qu'elles possèdent le haut degré technique requis par les opérations de déflocage ?

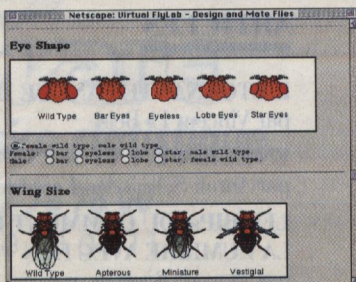


13. Les tunnels sous pression.

Maquettes et modélisations permettent de proposer des solutions pour éviter un « bang sonique » à la sortie d'un tunnel parcouru par un TGV.

19. Manips virtuelles en ligne.

Sur un site Web californien, l'amateur d'expériences scientifiques peut s'essayer au croisement de drosophiles et au déclenchement de séismes.



80 HISTOIRE DES SCIENCES

84 AMATEUR DE SCIENCES

85 RÉTRO

86 BAC TO BASICS

90 ENTRETIEN

94 CHRONIQUES

100 LIBRAIRIE DES SCIENCES

106 JEUX

110 AGENDA

112 LES OFFRES D'EMPLOI DE « LA RECHERCHE »

RENDEZ-VOUS

Le premier ordinateur copiait le cerveau humain
par Philippe Breton

Avons-nous besoin de « paradigmes » ?
par Bruno Latour

« Les faisceaux d'ions lourds »
par Jean Péter

Le feu
par Gérard Chevalier et Didier Castelneau

Jacques Lewiner :
« Il faut favoriser la prise de brevets »
propos recueillis par Olivier Postel-Vinay

Sauvés par l'énormité
par Jorge Wagensberg

Imprévisible passé
par Etienne Klein

Sélection en trompe-l'œil
par Antoine Danchin

Mots à tiroirs, faux concepts
par Boris Cyrulnik

La rumeur, troublante vérité du faux
par Hervé Le Bras

Un amour de synthèse
par Pierre Laszlo

La Grande implosion
par Pierre Thuillier

La Formation de la pratique scientifique
par Christian Licoppe

De toutes les couleurs • Les fantasmagories de Maurits Cornelis Escher • Le champ magnétique est-il paranormal ? • Nombres croisés

par Élisabeth Busser, Gilles Cohen, Pierre Billoir et Harry Tmécic.

Solutions du n°289

SOMMAIRE DÉTAILLÉ DES PREMIÈRES RUBRIQUES

- ÉDITO** Science économique et chômage • Qui est post moderne ?
- COURRIER** E-mail • Quart de cerveau • L'affaire du sang contaminé • Biologie de la conscience • QI & hérédité • Vaches folles et café • Le botulisme bovin.
- OPINION** Le risque sismique en France : mythes et réalités
- SCIENCE ET SOCIÉTÉ** Qui va enlever l'amiante ? • Bonn et la naissance de CAESAR • Une tasse de lait, un nuage de diesel et une pincée de dioxines • Les OGM passeront-ils la grande muraille ? • Rude été pour l'informatique • Un décret sur les brevets • Succession à la Direction de la recherche.
- ÉCHOS DE LA SCIENCE** La moelle épinière repousse • Des zéolithes plus gros • Ganymède, du bout des doigts • Bore interstellaire : vers un consensus ? • Les tunnels sous pression • Le bon sang des fœtus • Nouveaux gènes pour le manioc • Sur la trace du baptistère de Clovis • L'ADN additionne • Les photons nés du vide • Les dialectes du pinson • Vaccins : un véhicule pour l'antigène.
- TECHNOLOGIE** Un ordinateur qui fait teraflop • La deuxième peau des sportifs • Le son sous l'eau, du militaire au climat • L'auto réveille le conducteur • Une affiche, deux images • Comment, quasi-cristaux de poêle ?
- SUR LE WEB** Big brother is watching what you're looking for • Le clou du Web : manips virtuelles en ligne • Le téléphone s'installe sur le Net.