

LA RECHERCHE

L'origine solaire des orages magnétiques

p 32

DOSSIER

Alzheimer LA MALADIE DU SIÈCLE

p 57



La double origine
des
ÉMERAUDES

p 48

LA MATHÉMATIQUE DES BULLES

p 42

A qui appartient la découverte de l'électron?

p 80



EN BREF

- 5 ÉDITORIAL**
La vache et le Nobel.
- 6 COURRIER**
- 8 OPINION**
Du bon usage des métaphores
- 10 SCIENCE ET SOCIÉTÉ**
Missile sol-sol contre lapins corses • Avertissement pour le surgénérateur japonais • Une loi pour E.T. : vrai ou faux ? • La Cité parie sur le haut débit • Castration chimique : entre loi et recherche • Les plantes transgéniques bien-tôt au tribunal ? • Budget : effet d'annonce •

- 14 LA RECHERCHE EN EUROPE**
A quand un vrai brevet européen ? • Offensive sur le maïs transgénique • Sidérurgie : vers la fin d'un système •
- 16 ÉCHOS DE LA SCIENCE**
La charge de l'électron n'est plus élémentaire • Des polymères mimant les protéines • Le BCG, un vaccin périmé ? • Un nouveau modèle de dynamo terrestre • Surprenante souplesse de la moule • Naissance éclair de la Lune • De la matière née de la lumière • Les satellites au secours des glaciologues •
- 19 A LA UNE DES MÉDIAS**
Hommes et vaches, une même maladie ? •

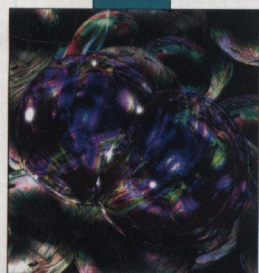
- D'où vient l'eau des planètes géantes ? • Grossesses tardives, gage de longévité • Mucoviscidose : une bonne surprise •
- 20 TECHNOLOGIE**
Quand deux lasers n'en font qu'un • A goûter : les aliments zéodratés • Biomatériaux très avancés • Armes chimiques et pesticides : même combat... • Pilote automatique •
- 22 INFORMATIQUE**
Diagnostic à distance • La Terre en douze photos • Mars à prix d'ami • Cyberlex sed lex •
- 23 SUR LE WEB**
Les nombres premiers de Mersenne • Prononcez ping • De l'art ou de la science ? •

REPÈRES

- 24 GEORGES WAYSAND**
EXPÉRIMENTATEUR TRÈS CRITIQUE
« Nous avons trop nourri de recherches appliquées inapplicables » *par Yann de Kerougan*
- 28 LES SIGNAUX RENIFLEURS DES SÉISMES GRECS**
Les précurseurs sismiques observés en Grèce seraient des artefacts industriels *par Sylvie Gruszow*
- 32 LES FAUX AIRS TRANQUILLES DU SOLEIL**
Les perturbations à l'origine des orages magnétiques terrestres ont été identifiées *par Frédéric Baudin et Serge Koutchmy*
- 37 LA LONGUE NAGE DES TORTUES**
Génétique et satellites au secours des tortues marines *par Stéphane Durand*
- 40 DANS LES RETS DE LA FEMME ARAIGNÉE**
Est-ce pour se protéger que le mâle de *Nephila clavipes* est devenu nain ? *par Stéphane Deligeorges*



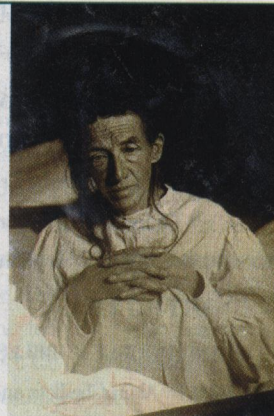
Nagent-elles chaque année plusieurs milliers de kilomètres en ligne droite ?



Quelle est la plus petite surface qui enveloppe deux volumes égaux ?

ARTICLES

- 42 HISTOIRES DE BULLES ET DE DOUBLES BULLES**
Comment on est venu à bout d'un joli problème de géométrie *par Joël Hass et Roger Schlafly*
- 48 COMMENT SE FORMENT LES ÉMERAUDES**
Caractériser la géologie des gisements pour mieux distinguer les vraies des fausses *par Alain Cheilletz et Gaston Giuliani*
- 53 DES ÉLÉPHANTS DANS LE MAGASIN DE LA SCIENCE**
Comment concilier biodiversité, intérêts humains et connaissance scientifique ? *par Charis M. Cussins*
- 80 PERSONNE N'A DÉCOUVERT L'ÉLECTRON**
L'émergence de la première particule fut un long travail collectif et multiforme *par Benoît Lelong*
- 111 ENTRETIEN**
J. Weissenbach
De la carte génétique au séquençage *propos recueillis par Gérard Chevalier*
- 88 BAC TO BASICS**
La gravitation
- 92 LIBRAIRIE DES SCIENCES**
- 100 CHAMPIONNAT INTERNATIONAL DE JEUX MATHÉMATIQUES**
- 102 JEUX**
- 104 SOLUTIONS DES JEUX DU N° 302**
- 105 OFFRES D'EMPLOI**
- 107 CHRONIQUES**
Hervé Le Brus, Jorge Wagensberg, Antoine Danchin, Boris Cyrulnik, Étienne Klein, Pierre Laszlo
- 114 AGENDA**



Auguste D., 51 ans, souffrait d'une dégradation de ses facultés cognitives. Examinée en 1902 par le docteur Alzheimer, elle deviendra la première patiente identifiée d'une maladie en progression constante.

DOSSIER

ALZHEIMER LA MALADIE DU SIÈCLE

- 58 AUGUSTE D. PREMIÈRE PATIENTE DU DOCTEUR ALZHEIMER**
Des archives retrouvées par hasard révèlent les symptômes de la malade *par Konrad Maurer, Stephan Volk et Hector Gerbaldo*
- 62 LES ÉGAREMENTS PROGRESSIFS DE LA PENSÉE**
L'évaluation des troubles de la mémoire permet de risquer un diagnostic *par Bruno Dubois et Bernard Deweert*
- 67 LE CERVEAU EST ENDOMMAGÉ**
Seule la découverte des lésions confirme le diagnostic *par Dominique Champion*
- 68 100 000 NOUVEAUX CAS DE DÉMENCE PAR AN**
Pour les pays occidentaux, un redoutable problème socio-économique *par Claudine Berr*
- 72 DES FAMILLES ET DES GÈNES**
Les rares formes héréditaires livreront peut-être la clé de la maladie. *par Dominique Champion et Alexis Brice*
- 74 L'HYPOTHÈSE DES MITOCHONDRIES**
La maladie d'Alzheimer obéit-elle à des lois génétiques non conventionnelles ? *par W. Davis Parker et Robert E. Davis*
- 76 LA BATAILLE PHARMACEUTIQUE**
Deux médicaments et un foisonnement de pistes thérapeutiques *par Florence Paillard*
- 78 LA SAGA DE LA TACRINE**
Le combat d'un psychiatre américain contre la Food and Drug Administration *par John Maurice*

RENDEZ-VOUS

- 86 AMATEUR DE SCIENCES**
L'histoire des sciences a-t-elle un sens ? *par Bruno Latour*
- 87 RETRO**
La relecture du message génétique

VISITEZ ET INTERVENEZ SUR NOTRE SITE INTERNET

[www. LaRecherche.fr](http://www.LaRecherche.fr)

Vous y trouverez • des informations et des textes supplémentaires • des liens avec d'autres sites • un index et des articles des numéros passés • des offres d'emploi...

Et désormais, un **Forum** géré en temps réel. Ce forum s'enrichira progressivement, un nouveau sujet étant ouvert chaque mois (les sujets des mois précédents resteront actifs).

Le sujet que nous proposons ce mois-ci est :

Faut-il interdire les plantes transgéniques ?

CONTENTS N° 303 NOVEMBER 1997

- 5 EDITORIAL 6 LETTERS 8 OPINION 10 SCIENCE AND PUBLIC POLICY
14 RESEARCH IN EUROPE 16 SCIENCE NEWS 19 MEDIA HEADLINES
20 TECHNOLOGY 22 INFORMATION TECHNOLOGIES 23 ON THE WEB

FOCUS

- 24 GEORGES WAYSAND, EXPERIMENTER VERY CRITIC by Yann de Kerougen
28 SNIFFING SIGNALS OF THE GREEK EARTHQUAKES by Sylvie Gruszow
32 THAT FALSE QUIETNESS OF THE SUN by Frédéric Baudin and Serge Koutchmy
37 THE TURTLES' LONG SWIM by Stéphane Durand
40 CAUGHT IN MRS. SPIDER'S WEB by Stéphane Deligeorges

ARTICLES

- 42 TALES OF BUBBLES AND DOUBLE BUBBLES by Joël Hass and Roger Schlafly
48 HOW EMERALDS FORM by Alain Cheilletz and Gaston Giuliani
53 ELEPHANTS IN A SCIENCE SHOP by Charis M. Cussins
80 NO ONE DISCOVERED THE ELECTRON by Benoît Lelong
111 INTERVIEW
J. Weissenbach : From the genetic map to sequencing, conducted by Gérard Chevalier

DOSSIER

ALZHEIMER'S DISEASE, OR HOM MEMORY FALLS TO PIECES

- 58 AUGUST D., DR. ALZHEIMER'S FIRST PATIENT by Konrad Maurer, Stephan Volk and Hector Gerbaldo
62 THE PROGRESSIVE STRAYING OF THOUGHT by Bruno Dubois and Bernard Deweer
67 DAMAGE TO THE BRAIN by Dominique Campion
68 100 000 NEW CASES OF DEMENTIA EACH YEAR by Claudine Berr
72 OF FAMILIES AND GENES by Dominique Campion and Alexis Brice
74 THE MITOCHONDRIAL HYPOTHESIS by W. Davis Parker and Robert E. Davis
76 PHARMACEUTICALS WAGE WAR by Florence Paillard
78 THE TACRIN SAGA by John Maurice

RENDEZ-VOUS

- 86 SCIENCE WATCHER :
Does the history of science make sense ? by Bruno Latour
87 Re-reading the genetic message by Antoine Danchin
88 « BAC » TO BASICS : GRAVITY by Stéphanie Ruphy
92 SCIENCE BOOKS
100 GAMES
104 GAME SOLUTIONS, N° 302
107 COLUMNS
114 AGENDA

LA RECHERCHE 57 RUE DE SEINE 75006 PARIS

REVUE MENSUELLE ÉDITÉE
PAR LA SOCIÉTÉ D'ÉDITIONS SCIENTIFIQUES

DIRECTEUR GÉNÉRAL
Stéphane Khémis

RÉDACTION, RÉALISATION, PROMOTION 01 53 73 79 79
FAX 01 46 34 75 08
57 RUE DE SEINE 75280 PARIS CEDEX 06
Internet : www.LaRecherche.fr
e-mail rédaction: courrier@larecherche.fr
e-mail abonnements : abonnements@larecherche.fr

pour joindre directement vos correspondants de la rédaction,
composez le 01 53 73 puis les quatre chiffres qui suivent chaque nom

Chaque rédacteur dispose d'une adresse électronique sur le modèle :
prenom.nom@larecherche.fr (ne pas utiliser de lettre avec accent)

VENTES, ABONNEMENTS, COMPTABILITÉ (1) 01 44 32 05 30
57 RUE DE SEINE 75280 PARIS CEDEX 06

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Marc Augé • Claude Cohen-Tannoudji
Antoine Danchin • Jean-Gabriel Ganascia
Elisabeth Giacobino • Marc Jeannerod
Jean-Claude Lehmann • Jean-Marie Lehn
Claude Lorius • Luc Montagnier

Rédacteur en chef Olivier Postel-Vinay

Assistante Laurence Baulande 79 60

Rédacteur en chef adjoint Gérard Chevalier 79 55

Chef d'édition Sylvie Gruszow 79 92

Biologie, médecine Annette Millet 79 67, Laure Schalchli 79 74

Physique, astrophysique Stéphanie Ruphy 79 61

Technologie, environnement Hervé Kempf 79 62

Sciences de la Terre, chimie Fabienne Lemarchand 79 68

Livres, archéologie Eric Rohde 79 71

Web Loïc Chauvin 79 54

CORRESPONDANTS

Marc Abélès • René-François Bizet • Alain Blanchard
Robert Barbault • Jean-Pierre Desportes • Jacky Ferrière
Louis d'Hendecourt • Robert Kandel • Claude Jaupart
Philippe Janvier • Catherine Mével • Michel Meybeck
Philippe Mustar • Guy Ourisson • François Ramade
Jacques Richardson • Bruno Voituriez

DIRECTION ARTISTIQUE Jocelyne Vaude 79 76

DIRECTION TECHNIQUE ET FABRICATION
Gérard Mazataud 79 79

RÉALISATION
Daniel Fion 79 79 assisté de Gabriel Monrose 79 64

ICONOGRAPHIE Sophie Marcus Antier 79 51

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Esther Baumann • Isabelle Bellin • Christophe Chaliar
Cécile Cluquet de Mentque • Fernando Da Cunha
Pierre Desbiolles • Sylvie Dessert • Michel de Villardi
Anne Fekete • Denis Haan • Ludovic Nachury
Sylvie Raynal • Franz Regnot • Jean-François Roberts
Guido Romeo • Robert Triedel • Charlotte Truchet.

VENTES ET ABONNEMENTS

Emmanuel Chodkiewicz 01 43 54 83 95

PROMOTION ET DÉVELOPPEMENT

Sophia Malek 01 53 73 79 69

COMPTABILITÉ Laurent Itier 01 43 54 57 67

PUBLICITÉ SELLING MEDIA

5 RUE DE CHAZELLES 75017 PARIS

Directeur Arnaud Camus — Chef de publicité : Caroline Aubry
TEL : 01 47 63 50 50 FAX : 01 47 63 50 52

Les titres, les intertitres, les textes de présentation, les légendes et les encadrés sont établis par la rédaction de LA RECHERCHE. La loi du 11 mars 1957 interdit les copies ou reproductions destinées à une utilisation collective. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite (article L. 122.4 du code de propriété intellectuelle). Toute copie doit avoir l'accord du Centre français du droit de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins 75006 Paris, tél. 01 44 07 47 70, fax 01 46 34 67 19. L'éditeur s'autorise à refuser toute insertion qui semblerait contraire aux intérêts moraux ou matériels de la publication.

Commission paritaire n° 50272
Printed in France
© 1997 Société d'éditions scientifiques
Représente l'éditeur en Belgique
Soumission Promotion: J.-Ph. Tardeur
9 avenue Van Kalken 1070 Bruxelles

