

**Marconi a-t-il inventé la radio ?**

**LA**

# RECHERCHE

**Surprise : les vaccins ADN • Les Scythes de l'Altai  
Un arbre-usine, l'hévéa • La genèse des lacs salés**



**L'Univers  
révélé par  
les quasars**

M 1108 - 276 - 38,00 F



**COURRIER**

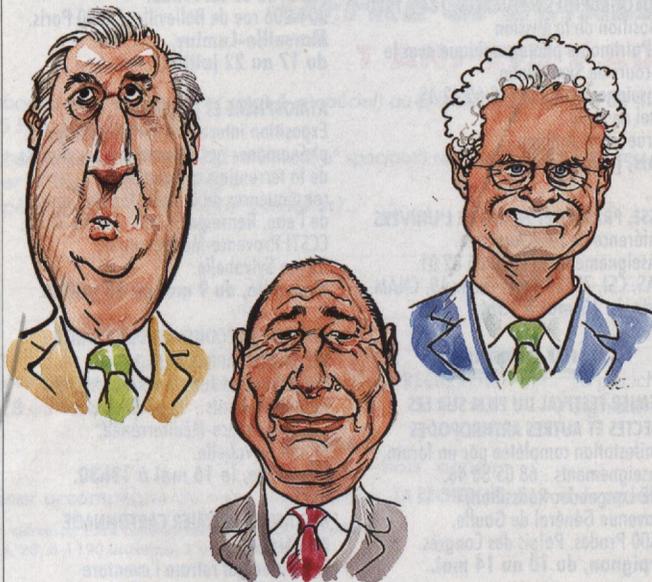
**LA PAROLE AUX LECTEURS**

Durkheim et les statistiques  
La querelle du front polaire  
page 478

**PRÉSIDENTIELLE**

**DIX QUESTIONS À TROIS CANDIDATS**

Nous avons demandé aux trois principaux candidats à l'élection présidentielle de répondre à dix questions sur la politique de recherche. Pas de surprise : aucun d'eux ne remet en cause le statut des chercheurs-fonctionnaires. Plus intéressant : l'insistance mise sur les liens entre recherche fondamentale, recherche privée et compétitivité. page 481



**REPÈRES**

**SCIENCE ET SOCIÉTÉ**

Trop de docteurs en sciences ? Retour de la mission lunaire. Greffes. Champs libres pour les phéromones. page 486

**LES ÉCHOS DE LA SCIENCE**

Moussons. Interleukine 12. Europe et Ganymède. Chenilles et choux. page 490

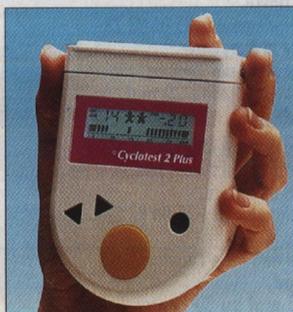
**TECHNOLOGIE**

Contraception et ordinateur. Logique floue pour tous. Polymères plus résistants. page 496

Un ordinateur permet de calculer la meilleure date pour la conception d'un enfant (Cliché Uebe)



Les choux sont armés contre l'attaque des chenilles. (Cliché Da Costa)



**COUVERTURE**

Au cœur des galaxies lointaines, les rayonnements des quasars permettent de sonder l'Univers sur des distances de plusieurs milliards d'années-lumière.

Illustration de Fernando da Cunha, clichés observatoires de Meudon et de France Hawaï

**LES QUASARS, FILTRES DE L'UNIVERS**

par Patrick Boissé et Patrick Petitjean.  
L'énergie fabuleuse émise par les quasars donne aux astronomes un moyen unique de sonder la matière dans l'Univers lointain. page 500

**MARCONI A-T-IL INVENTÉ LA RADIO ?**

par Jean Cazenobe.  
La querelle d'antériorité sur l'invention de la radio dure depuis un siècle. L'idée même de désigner un « père-inventeur » n'est-elle pas la principale source d'erreur et de confusion ? page 508

**LA GENÈSE DES LACS SALÉS**

par François Risacher et Bertrand Fritz.  
Dans le désert froid de l'Altiplano, se niche la plus grande croûte de sel du monde qui renferme le plus gros gisement potentiel de lithium. D'où vient le lithium et surtout quelle est l'origine de tout ce sel ? page 516

**LES SCYTHES DE L'ALTAÏ**

par Natalia Polosmak et Francis Van Noten.  
Les Scythes ont parcouru d'immenses territoires, du Danube à la Sibérie. L'ouverture des frontières russes nous donne enfin l'occasion de découvrir, en particulier vers les monts Altaï, un autre aspect de ce peuple énigmatique. page 524

**FAUT-IL STOCKER LE GAZ CARBONIQUE DANS LE FOND DES OCÉANS ?**

par Benjamin Dessus et Maurice Claverie.  
Pour réduire les émissions de gaz carbonique dans l'atmosphère, pourquoi ne pas le stocker dans le fond des océans ou dans des réservoirs épuisés d'hydrocarbures ? Le remède pourrait être pire que le mal. page 532

**UNE USINE À CAOUTCHOUC NATUREL : L'HÉVÉA**

par Jean-Louis Jacob, Jean D'Auzac, Jean-Claude Prévôt et Jean-Baptiste Serier.  
Les biologistes cernent bien aujourd'hui les paramètres biochimiques et physiologiques qui déterminent la production de caoutchouc par l'hévéa. page 538

**LE BEL AVENIR DES VACCINS**

par Claude Leclerc.  
La lutte contre les maladies infectieuses exige d'augmenter les efforts de recherche sur les fondements et les techniques de vaccination. page 548

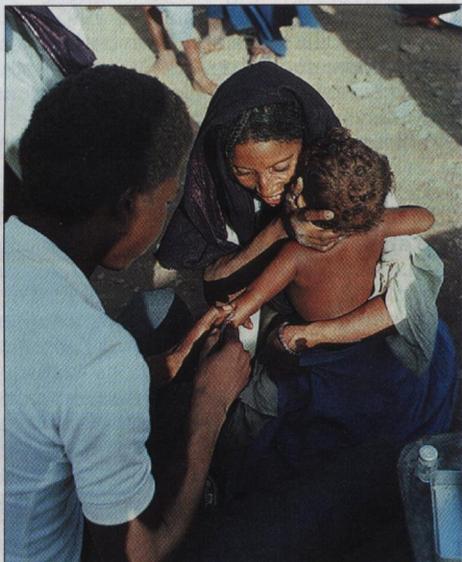
## M A I R E



H. Hertz, A. Popov, O. Lodge, E. Branly, (en haut, de gauche à droite)  
G. Marconi (en bas). Qui a inventé la radio ? (Clichés Roger Viollet)



Cette étendue blanche à perte de vue est le salar d'Uyuni en Bolivie, la plus grande croûte de sel du monde. (Cliché B. Fritz)



Poursuivre la vaccination des enfants contre les maladies infectieuses (ici au Niger) ; mettre au point de nouveaux vaccins : deux défis pour la décennie à venir. (Cliché Hoa Qui)

AGENDA  
page 475

LIBRAIRIE DES SCIENCES  
page 576

COLLOQUES  
page 582

SOMMAIRE ANGLAIS  
page 585

CARTES D'ABONNEMENT  
TARIFS D'ABONNEMENT,  
INDEX DES ANNONCEURS  
page 586

**LES PAGES  
CARRIÈRES  
DE LA  
RECHERCHE  
PAGE 583**

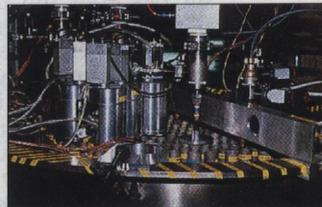
### ACTUALITÉ

#### UNE RÉVOLUTION ? LA VACCINATION PAR ADN

par John Maurice. page 556

#### UNE EXPÉRIENCE « UN PEU DINGUE » À STANFORD

par John Travis. page 560



#### LA FISSION NUCLÉAIRE ASSISTÉE PAR ACCÉLÉRATEUR FAIT SES PREUVES

par Samuel Andriamonje.  
page 562

#### ULYSSE À LA CONQUÊTE DU SOLEIL

par Sang Hoang et Jean-Louis Steinberg. page 566

#### QUI A FABRIQUÉ LES PREMIERS OUTILS ?

par Randall L. Susman et W. Scott Mc Graw. page 568

#### LE CANCER DE L'ESTOMAC, UNE MALADIE INFECTIEUSE ?

par Corinne Pezard.  
page 570

#### DES TUNNELS MINIATURE

par Isabelle Nadeau.  
page 572

#### NICOTINE ET DÉPRIME

par Thomas H. Brandon  
et Bradley N. Collins.  
page 574



La bactérie *Helicobacter pylori*, dont on voit ici les flagelles, semble jouer un rôle dans la genèse du cancer de l'estomac. (Cliché Institut Pasteur)