

**Nouvelle  
formule**



Ari Aviram :  
« L'électronique sera moléculaire »

MENSUEL N° 359 DÉCEMBRE 2002

LA RECHERCHE

# La RECHERCHE

L'ACTUALITÉ DES SCIENCES

## Objectif Terres

La chasse aux planètes  
terrestres est ouverte

### Les filles et la science

Un sondage auprès des jeunes  
commenté par Claudie Haigneré

**Pollueurs  
au mercure  
en Guyane**



MENSUEL DOM 5,6 € BEL 6,90 € UK 6,99 € ESP 4,20 € GR 6,20 € ITA 6,10 € JAPON 6,20 € CAN 7,95 \$CAN CH 42 F5 MAR 47 DH ISSN 00495671

Bac to basics  
**LE POINT**

W<sup>xyz</sup>  
**L'ŒIL DE LYNX  
DE SPOT 5**

Comment ça marche  
**L'ADSL**

Chercher jouer trouver  
**AU BONHEUR  
DES LÉZARDS**

T 01108 - 359 - F: 5,80 €



# SOMMAIRE



12

- 3 EN COUVERTURE
- 6 COURRIER



16



20



## L'actualité de la recherche

### 8 ASTRES

- Le Nobel pour trois expérimentateurs de l'invisible
- Jacky Cresson : « La relativité d'échelle se confirme »
- L'Univers est bien plat – Grosses étoiles métalliques – Une orbite pour un trou noir

### 10 MATIÈRE

- « La Recherche » trompée par Schön ■ Patrick Tabellini : « Bientôt un labo sur une puce » ■ Prime à la chimie appliquée à la biologie – Friture-toxique – Cristaux éclairés

### 12 TERRE

- Le Gulf Stream détroné ? ■ Jean-Jacques Jaeger : « Vers la fin du pillage des fossiles chinois... » ■ Piège transgénique pour l'arsenic ■ Un noyau dans la graine – Les températures en 2050 – Montagnes en équilibre

### 16 VIE

- Champignons exploités sans vergogne ■ Pierre Sonigo : « Bâtir un nouveau cadre pour la mort cellulaire » ■ Une mâchoire cuivrée ■ Brevets Myriad : l'Europe s'insurge – Clonage trop peu rentable – La clé de l'intolérance au gluten

### 20 ARCHÉOLOGIES

- La reine sacrilège ■ Marie-Antoinette de Lumley :

- « Homo georgicus, le premier Européen » ■ Mutations accélérées – Bison venu du froid – Les atouts de la bipédie

### 22 SAPIENS

- La notion de race refait surface ■ André Orléan : « Un Nobel qui déstabilise l'économie » ■ Le secret de la lévitation – Risquer pour briller – Le jardin qui cache l'arbre

### 24 SANTÉ

- Où s'arrêtera le West Nile Virus ? ■ Claude Le Pen : « L'homéopathie bénéficie d'un curieux régime légal d'exception en France » ■ Thérapie génique : reprise des essais anglo-saxons ■ L'avion n'enrhume pas – Le calcul est dans le gène

### 28 TECHNOLOGIES

- Avion suicide contre centrales nucléaires ■ Jo Ebergen : « L'avenir est aux ordinateurs sans horloge » ■ Les ingénieurs aiment les start-up – Quand Télérama dit La Recherche – Perceuse à micro-ondes pour béton et céramiques

### 30 MATHÉMATIQUES

- Un crible indien pour les nombres premiers ■ Miraille Martin-Deschamps : « Rehausser l'image des mathématiques » ■ Les Anasazi modélisés – Prix Abel, prix Nobel

**rfi**  
paris89fm

Vous retrouverez Alain Boudou le **Mardi 2 décembre 2002** sur RFI dans « Le monde change », le magazine de la connaissance présenté par Patrick Chompré du lundi au vendredi à 12h10, heure de Paris.

Ce numéro comporte un encart La Recherche sur les ventes en kiosque, un encart *Geopolitics* (événements dans certains continents de nos abonnées), et un encart Restaurants du coin, un catalogue CD Services, un dépliant + une lettre La Recherche sur la qualité des exemplaires abonnés.

Complétez votre collection de La Recherche : page 79  
Offre d'abonnements : pages 88-89

Rendez-vous sur [www.larecherche.fr](http://www.larecherche.fr)



#### s'informer

- L'actualité des sciences au quotidien avec un choix de dépêches de l'AFP
- L'agenda des manifestations scientifiques
- Offres d'emploi et de formation

#### rechercher

- Les archives du magazine depuis janvier 1996, avec un bon moteur de recherche
- L'index de La Recherche classé par numéros de 1970 à 2001, par auteurs et par thèmes de 1990 à 2001

#### acheter

- Achat en ligne de livres, en partenariat avec Alapage et SID
- Abonnement et vente de numéro en ligne
- Forum pour saisir sur le vif vos commandes et suggestions



## Savoirs

- 32 ■ **ASTRONOMIE** Objectif Terres : mille et une méthodes de détection  
par Jack J. Lissauer
- 40 ■ **REPRODUCTION** Petits dialogues entre gamètes  
par Catherine Finaz et Brigitte Lefèvre
- 46 ■ **SONDAGE** Les jeunes et la science : les filles se distinguent  
par Olivier Postel-Vinay
- 52 ■ **ENVIRONNEMENT** Cet or qui file un mauvais mercure  
par Laurent Charlet et Alain Boudou
- 60 ■ **PHYSIQUE** Docteur Edward & Mister Teller  
par Alan Lightman
- 70 ■ **OPTIQUE** Le Scope fête son cinéma  
par Jean-Jacques Meusy
- 75 ■ **L'ENTRETIEN :**  
■ **Ari Aviram :**  
Les molécules remplaceront le silicium  
Propos recueillis par Luc Allemand
- 80 ■ **PORTFOLIO :**  
■ **Poissons abyssaux,**  
prédateurs des ténèbres  
par Viviane Thivent

## Pas si simple

- 91 ■ **BAC TO BASICS**  
■ Le point par Jean-Michel Kantor
- 95 ■ **LIVRES POUR JEUNES**
- 96 ■ **COMMENT ÇA MARCHE**  
■ L'ADSL : l'Internet à haut débit sur la ligne téléphonique par Rémi Scavénus et Kavé Salamatián
- 98 ■ **XYZ**  
■ Les yeux de lynx de Spot 5  
par Christophe Latry et Bernard Rouge
- 100 ■ **CHERCHER JOUER TROUVER**
- 104 ■ **QUESTIONS DE LECTEURS**

## Rendez-vous

- 106 ■ **OFFRES D'EMPLOI ET FORMATIONS**
- 108 ■ **DANS «LA RECHERCHE», IL Y A 30 ANS**
- 109 ■ **LE LIVRE DU MOIS**  
■ Mensonges freudiens, Jacques Bénesteau
- 110 ■ **OPINION**  
■ Alain Cadix /Grandes écoles et «masters» :  
L'État veut s'arroger un monopole injustifié
- 111 ■ **CHRONIQUES**  
■ Jean-Marc Lévy-Leblond : Albert et Pablo  
■ Hervé Zwirn : Compréhension et compression  
■ Hervé Le Bras : Jules Richard, Kurt Gödel et le métro  
■ Jorge Wagensberg : L'origine de l'esthétique
- 113 ■ **ZENON**  
■ Le rapport maudit sur le CNRS
- 114 ■ **CURIOSA**

English contents on [www.larecherche.fr](http://www.larecherche.fr)