

Entretien avec Antoine Messéan, agronome

Le match OGM-cultures traditionnelles

MENSUEL Nº 395 • MARS 2006

# LaRecherche

L'ACTUALITÉ DES SCIENCES

# Le BigBang en laboratoire

Simulations inédites dans les accélérateurs p.30



zoologie p. 66
La beauté
des crabes

SANTÉ p. 44
Cancer du sein
les illusions
du dépistage

Bac to basics LE PALUDISME Comment ça marche LES VERRES PROGRESSIES

Wxyz

PROGRAMMER LES CONTRAINTES

Jeux HOLOGRAMMES DE POINTE



# **SOMMAIRE**

# L'actualité de la recherche



# 8 ASTRES

I lanet Borg: «Les premiers grains de comètes en laboratoire » ■ Questions sur une planète extrasolaire Premiers champs magnétiques – Pluton 1 et Dawn 0 – Glaciers modélisés

#### 10 MATIÈRE

■ Un ballet moléculaire inédit ■ Hans Börner: « E = mc2, c'est encore plus vrai!» Chassé-croisé au CNRS - Cristal cohérent - Des fluides à remonter le temps

# 12 TERRE

La végétation, source naturelle de méthane Philippe Zarka: « Une immense reconnexion magnétique » Discontinuité du manteau

- Bouleversement océanique - Reliefs passés

#### **14 VIE**

■ Thomas Tully: «La vie après la ménopause, quel intérêt évolutif?» ■ Boussole bactérienne ■ Immunité sans frontière Prion utile - Cancer du diable - Une oreille qui a du souffle

# 18 ARCHÉOLOGIES

Les ports phéniciens retrouvés Hélène Rougier: «La renaissance des néandertaliens de la grotte de Spy ■ Première écriture maya – Avant Romulus - Banlieue à la romaine



### **20 SAPIENS**

■ Né géomètre? ■ Jane Goodall: « Grands singes et humains, même combat!» I Douleur et soif Éthique et cerveau - Police, primate et sociabilité

# 22 SANTÉ

Sur la piste du dosage génétique

Benjamin Coriat: «Au Sud, la production de génériques est mise



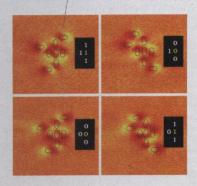
à mal » I Oméga-3 et cancer - Flux migratoire - Réservoir de résistance

#### 24 TECHNOLOGIES

■ Vers une électronique sans transistor # Jean-Marc Filhol: « Premières expériences à Soleil en 2007 » | Fibres optiques pour télescopes géants ■ Jacques Chirac lance l'atome de 4e génération

- PSA mise sur la pile à combustible

- Charbon à la pompe



# **28 MATHÉMATIQUES**

■ Qui est le meilleur? ■ Cristian Calude: « Des probabilités pour comprendre le problème de l'arrêt » ■ Des 1 jusqu'à π - Prix Fayçal - Inévitables éclipses?

# La Recherche Rendez-vous sur www.larecherche.fr

HORS-SERIE AGENDA SOMMAIRE WEB + ARCHIVES HOMEPAGE EMPLOI ABONNEMENTS ACHAT AU NUMERO LIVRES FORUM PLAN DU SITE LA BOUTIQUE

#### Pour rechercher

Les archives du magazine depuis janvier 1996 (accès gratuit pour les abonnés).

L'index de La Recherche classé par numéros de 1970 à 2002, par auteurs et par thèmes de 1990 à 2002.

#### Pour s'informer

L'agenda des manifestations scientifiques.

Offres d'emploi et de formation.

#### Pour acheter

Achat en ligne de livres, en partenariat avec Alapage

■ Abonnement et vente

de numéros en ligne. Forum pour saisir sur le vif vos commandes et suggestions.

#### PRIVILÈGE ABONNÉS

pour bénéficier de l'accès gratuit aux archives de La Recherche

Cliquez « CRÉEZ **VOTRE COMPTE»** sur la gauche de la page d'accueil, puis cochez

« Vous êtes abonné ». Saisissez votre numéro d'abonné sans la lettre et les 00 qui le précèdent.

■ Indiquez votre e-mail et choisissez vos login (identifiant) et mot de passe.

■ Vous serez reconnu et informé sur la situation de votre abonnement et vous pourrez ainsi naviguer librement sur le site.

# oaris**89fm**

Comment faire coexister des productions OGM et non OGM? Retrouvez Antoine Messéan, de l'INRA, le mercredi 1er mars 2006 sur RFI dans «Le monde change», le magazine de la connaissance présenté par Patrick Chompré du lundi au jeudi à 12 h 10, heure de Paris

Ce numéro comporte un encart Colas (abonnés des départements 78 et 91) ; un encart abonnement (kiosque France + export); un encart Edigroup (Suisse + Belgique).

Offre d'abonnement : page 95

# **Dossier** Le Big Bang en laboratoire

- 1. L'Univers était liquide P. 31 par Christelle Roy
- 2. Alice au pays des quarks P. 36 par Franck Daninos
- 3. Les chocs des premières secondes P. 38 par Jacques-Olivier Baruch



# Savoirs

- 44 SANTÉ
  Cancer du sein:
  les illusions du dépistage
  par Sophie Coisne et Fabienne Lemarchand
- 50 ARCHÉOMÉTRIE Le trait métallique de Dürer par Alain Duval, Hélène Guicharnaud et Ina Reiche
- 52 GÉOLOGIE
  Il y cent ans:
  le séisme de San Francisco
  1. 1906: sismologie, année zéro
  - 2. En attendant le Big One
- 58 ARCHÉOLOGIE Des châteaux en Gaule par Yves Menez
- 62 L'ENTRETIEN



Antoine Messéan:

«Quelle coexistence entre
OGM et non-OGM?»

Propos recueillis par Cécile Klingler

# 66 PORTFOLIO



Les extravagances du crabe par Yves Sciama

# Pas si simple

75 BAC TO BASICS
Le paludisme
par Fabienne Lemarchand



- **79** QUESTIONS DE LECTEURS
- 80 COMMENT ÇA MARCHE
  Les verres progressifs:
  Voir de près comme de loin
  par Gabriel Martin
- 82 W<sup>XYZ</sup>
  Programmer les contraintes
  par Yan Georget
- 85 CHERCHER JOUER TROUVER
  Des hologrammes de pointe
  par Nicolas Constans et François Graner

# Rendez-vous

- 88 OFFRES D'EMPLOI ET FORMATIONS
- 89 LES LIVRES
- 96 OPINION
- 97 CHRONIQUES
  - Antoine Danchin: De la Chine à la France
  - Boris Cyrulnik: Les casseurs cassés
- 98 CURIOSA

English contents on www.larecherche.fr