

Entretien avec Vinciane Despret, éthologue :
« L'animal, le scientifique et le gardien de zoo »

FÉVRIER 2007

L'ACTUALITÉ DES SCIENCES

MENSUEL N° 405

La Recherche

ASTRES MATIÈRE TERRE VIE ARCHEOLOGIE SAPIENS SANTÉ TECHNOLOGIES MATHEMATIQUES

DOSSIER

Émergence

La théorie qui bouscule la physique



Interview
Robert
Laughlin

Prix Nobel p. 38

p. 30



ASTRONOMIE
L'astéroïde
qui menace
la Terre p. 50

SANTÉ

Chirurgie sans
cicatrices p. 68



Bac 10 basics
LES COUCHES
GÉOLOGIQUES

Comment ça marche
LES IMPRIMANTES
À JET D'ENCRE

www. NOUVEAUX
CALCULS POUR
LES VIEUX JOURS

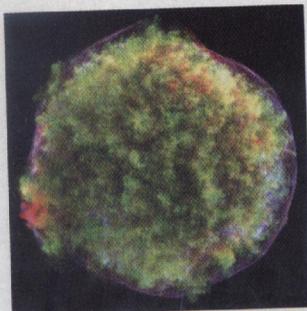
Jeux
DU CARRÉ DANS
LES PIROUETTES

T 01108 - 405 - F: 5,90 €



SOMMAIRE

L'actualité de la recherche



8 ASTRES

■ La mécanique des chandelles cosmiques ■ José Cernicharo : « Revoir la chimie organique interstellaire »
 ■ Poussières de comètes
 - Exosystèmes magnétiques
 - Blanches ravines martiennes

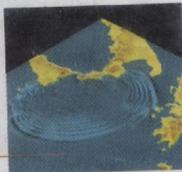
10 MATIÈRE



■ Mini-accelerateurs à portée de laser
 ■ Étienne Bustarret : « Le silicium est désormais supraconducteur »
 ■ Un son qui fait planer
 - Molécules en quarantaine - Métal noir

12 TERRE

■ Marie-Alexandrine Sicre : « Le Gulf Stream a ralenti pendant le petit âge glaciaire » ■ Bouillante, la bien nommée ■ Plus chaud, moins productif - Produits chimiques sous surveillance - Le vieux raz de marée



14 VIE

Franck Courchamp : « Un dilemme pour la protection des espèces »
 ■ Cerveau fœtal sous contrôle maternel ■ Convergence évolutive chez les buveurs de lait ■ Chanter en ville - Plancton mis en culture - Du mouvement dans le cœur



18 ARCHÉOLOGIE

■ Engrenages grecs ■ Franck Sénégas : « Little Foot rajeunit »
 ■ Art enfantin - La Chine du millet - La preuve par les dents



20 SAPIENS

■ Quand l'inconscient révèle sa présence ■ Pierre Maquet : « L'impact du sommeil lent enfin démontré » ■ L'origine de la douleur - Séduction réciproque - Jeunesse et alcool

22 SANTÉ

■ Des cellules souches au cœur du cancer ■ Guy Moriette : « Les neurones fœtaux protégés pendant l'accouchement »
 ■ Synergie négative - L'effet des UV décryptés - Une pandémie à deux vitesses

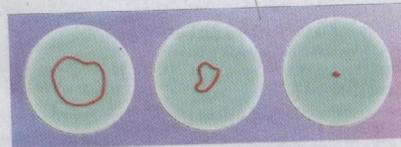
24 TECHNOLOGIES

■ Olivier Appert : « Produire du pétrole lourd ou à très grande profondeur n'est plus insurmontable » ■ Vers une seconde ultraprécise ■ Une caméra infrarouge pour le nanomonde ■ Communication au sommet - Toucher c'est jouer - Patchwork sur circuit



28 MATHÉMATIQUES

■ Ramener l'infini au fini ■ Vincent Hakim : « Dénombrer les "animaux dirigés" » ■ Supériorité géométrique - Nappes de disques - Le trafic routier vu par la physique statistique



La RECHERCHE Rendez-vous sur www.larecherche.fr
 L'ACTUALITÉ DES SCIENCES

HORS-SÉRIE	AGENDA	SOMMAIRE	WEB +	ARCHIVES	HOMEPAGE	
EMPLOI	ABONNEMENTS	ACHAT AU NUMÉRO	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.

PRIVILÈGE ABONNÉS

d'abonné sans la lettre et les 00 qui le précèdent.

pour bénéficier de l'accès gratuit aux archives

- Cliquez « CRÉER UN COMPTE » dans la partie Identification de la page d'accueil, puis cochez « Vous êtes abonné ».
- Saisissez votre numéro

Pour acheter

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

rfi
paris89fm

Retrouvez Vinciane Despret, la psychologue qui observe les éthologues, interrogée sur RFI par Patrick Chompré et Jacques-Olivier Baruch, le mercredi 31 janvier de 10 h 40 à 11 h, heure de Paris, dans l'émission « Les visiteurs du jour ».

Ce numéro comporte un encart *Le Monde* (sur une sélection d'abonnés), un encart abonnement (kiosque France et export, hors Suisse et Belgique) et un encart Edigroup (kiosque Suisse + Belgique).

Offre d'abonnement : page 95

Dossier Les lois de la physique existent-elles ?

1 La nature est-elle un puits sans fond ?

par Michel Bitbol p. 31

2 « Les lois physiques ressemblent à un tableau impressionniste »

Interview de Robert Laughlin p. 38

3 À la recherche des lois universelles par Cécile Michaut p. 41

4 Une histoire de l'émergence p. 44

Savoirs

46 **ÉPIDÉMIOLOGIE**
Les oiseaux malades de la peste
par Jean Blancou

50 **ASTRONOMIE**
L'astéroïde qui nous menace
par Daniel D. Durda

54 **HISTOIRE DES SCIENCES**
L'effacement d'un minéralogiste
par Caroline Kaspar, Philippe Jausaud
et Françoise Khantine-Langlois

58 **ENTOMOLOGIE**
Fourmis ouvrières au pouvoir
par Thibaud Monnin et Christian Peeters

64 **L'ENTRETIEN**
Vinciane Despret :
« Animal à humain
d'individu
à individu »

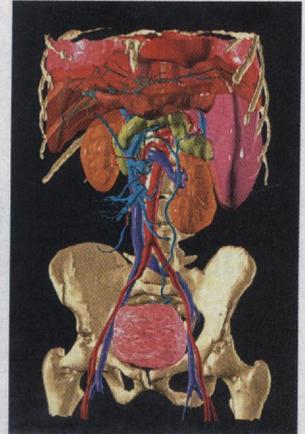
Propos recueillis
par Éliisa Brune



68 PORTFOLIO

Opérations
sans cicatrice
par Sophie Coisne

Reportage photos :
Patrick Landmann/
Lightmediation



Pas si simple

75 BAC TO BASICS

Les couches
géologiques
par Viviane Thivent



79 QUESTIONS DE LECTEURS

80 COMMENT ÇA MARCHE

Un laboratoire
photographique à domicile
par Henri-Pierre Penel et Renaud de la Taille

82 **W^{xyz}**
Des nouveaux calculs
pour les vieux jours
par Hervé Lehning

85 CHERCHER JOUER TROUVER

Rendez-vous

89 LES LIVRES

96 **OPINION** Spécial présidentielle (III)

97 CHRONIQUES

■ Jean-Marc Lévy-Leblond :

Vive la science légère I

■ Boris Cyrulnik : Le savoir insu

98 CURIOSA

English contents on www.larecherche.fr