

Pierre-Gilles de Gennes, Nobel de physique :
« Quand la physique aide la biologie »

Inclus
1 DVD
"PROFESSION CHERCHEUR"
offert par la Commission européenne

MENSUEL N°387 JUIN 2005

La RECHERCHE

La RECHERCHE

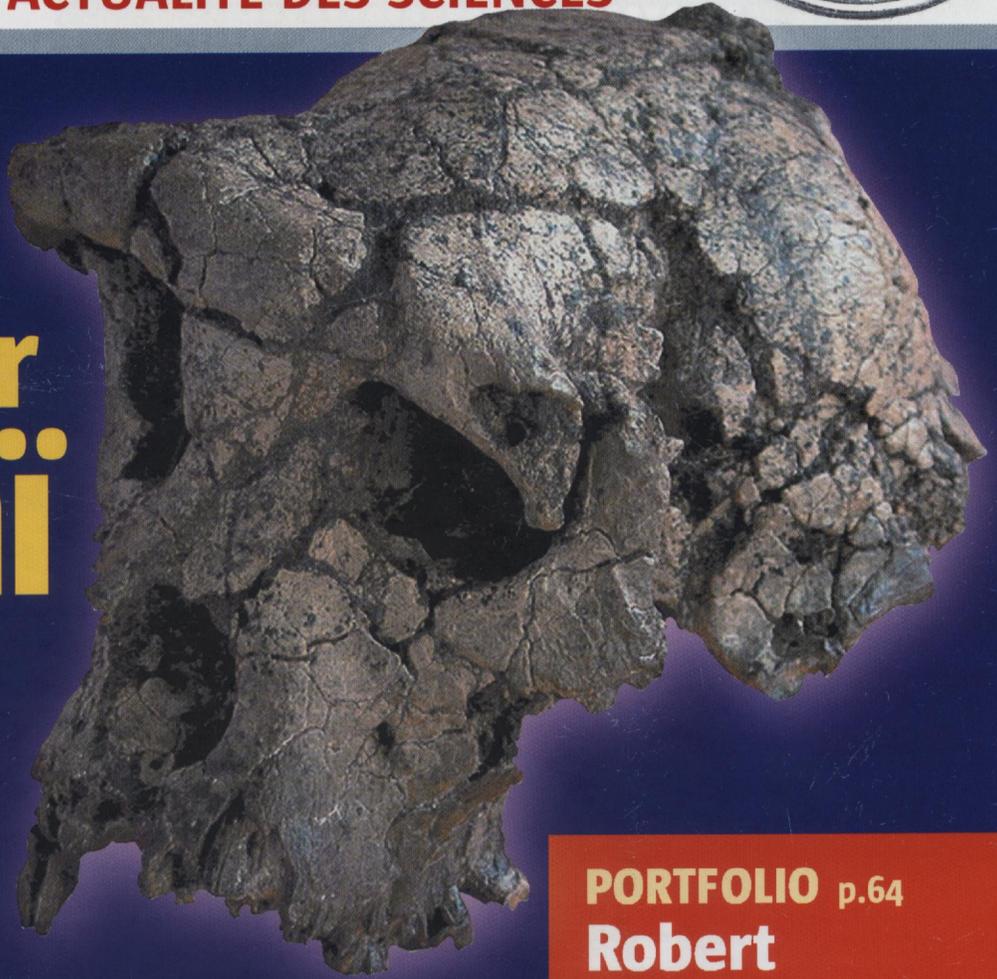
L'ACTUALITÉ DES SCIENCES



Spécial
20 pages

Le dossier
Toumaiï

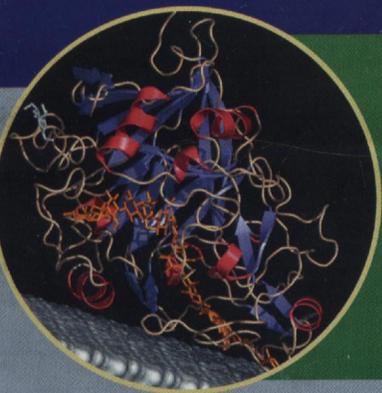
Enquête
sur notre
ancêtre p.29



PORTFOLIO p.64
**Robert
Doisneau chez
les Joliot-Curie**



BIOLOGIE p.52
**L'énigme
des protéines
déstructurées**



MENSUEL DOM/5 6 € BEL 6,90 € LUX 6,90 € D 7,30 € ESP 6,30 € GR 6,30 € ITA 6,30 € PORT.CONT 6,30 € CAN 8,50 \$ CAN CH 12 FS MAR 49 DH TUN 4900 TNM ISSN 00295671

Bac to basics
LA VISION

Comment ça marche
LA SOURIS
OPTIQUE

Wxyz
GÉRER UN STANDARD
TÉLÉPHONIQUE

Chercher jouer trouver
TOUILLEZ
LA FÉCULE

T 01108 - 387 S - F: 5,95 € - RD



L'actualité de la recherche

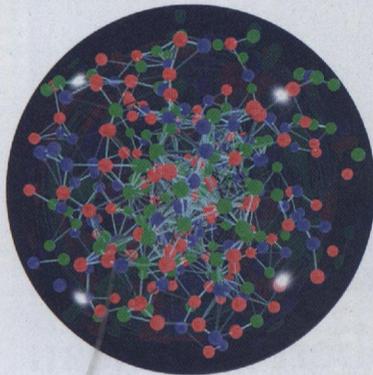
8 ASTRES

- Roger Cayrel : « Une relique de la première flambée d'étoiles »
- Sedna, rougeâtre et solitaire
- Atmosphère lunaire - Déflagration géante - flash d'hélium



10 MATIÈRE

- Le fluide était presque parfait
- Hugues Pothier : « Définir le kilogramme à partir du courant électrique »
- Improbable pentaquark - Iter en France ?
- Le lotus se mouille pour General Motors



12 TERRE

- Les effets secondaires des barrages
- François Beauducel : « Les liens entre séismes et éruptions volcaniques restent délicats à préciser »
- Fuites gazeuses - Terre boule-de-neige - Des rubis et des saphirs certifiés

14 VIE

- Des ARN antiviraux, aussi chez les mammifères
- Thomas Lenormand : « Le sexe est parfois un avantage sélectif »
- Du prion à foison
- Défenses chimiques souterraines - Mouches et souris bien emballées - Des pattes aux yeux

18 ARCHÉOLOGIES

- Chasseurs ou changement climatique ?
- Bruno Bizot : « Une épidémie de peste bien administrée »
- Pompéi préhistorique - L'or blanc maya

20 SAPIENS

- Jacques Vallin : « L'espérance de vie diverge en Europe »
- Pas si naïfs, les bébés ?
- Réfugiés et santé mentale - Souvenirs et hippocampe - Double stratégie visuelle

22 SANTÉ

- Des cellules tumorales poussées à l'erreur
- Philippe Beaune : « Un dépistage génétique permettrait de mieux prescrire les médicaments »
- Un gène de résistance à la tuberculose - Cellules pancréatiques - Une barrière contre les virus Marburg et Ebola

24 TECHNOLOGIES

- Une « cascade quantique » pour voir dans le noir
- Gyan Johari : « Un stockage peu coûteux pour une grande quantité d'hydrogène »
- Des UV pour la forme - Sensibilité quantique - Protéine transistor



26 MATHÉMATIQUES

- Marguerite Neveux : « Le nombre d'or est une affabulation »
- Percoler dans le plan - Des invariants qui varient - Empiler des Lego

Rendez-vous sur www.larecherche.fr

pour s'informer

- **Nouveau !** La Semaine de La Recherche (accès gratuit pour les abonnés)
- L'agenda des manifestations scientifiques
- Offres d'emploi et de formation

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 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

PRIVILÈGE ABONNÉS

pour bénéficier de l'accès gratuit aux archives et à La Semaine de La Recherche

- Cliquez « CRÉEZ VOTRE COMPTE » sur la gauche de la page d'accueil, puis cochez « Vous êtes abonné ».
- Saisissez votre numéro d'abonnement 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

Retrouvez le découvreur de Toumai, Michel Brunet, le **lundi 30 mai 2005** sur RFI dans « **Le monde change** », le magazine de la connaissance présenté par Patrick Chompré du lundi au vendredi à 13 h 10, heure de Paris.



Ce numéro comporte un DVD collé p. 51 (totalité des abonnés + kiosque) ; un encart publicitaire Salon européen (région parisienne : abonnés + kiosque) ; une enveloppe publicitaire Colas (abonnés des départements 78 et 91) ; un encart abonnement (kiosque France + export) ; un encart Edigroup (Suisse + Belgique).

Offre d'abonnement : page 93

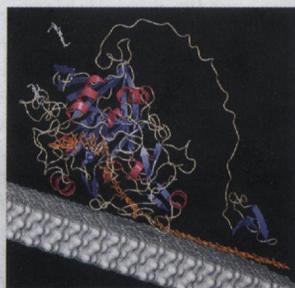


Dossier spécial Toumaï

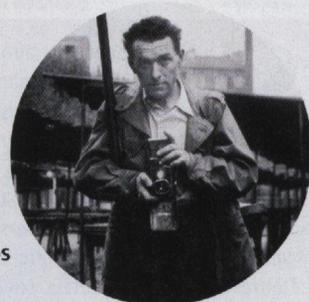
- 30 ■ 1. La reconstruction de Toumaï, un puzzle virtuel
par Marcia Ponce de Leon et Christoph Zollikofer
- 36 ■ 2. Un nouveau grade de l'évolution humaine
par Michel Brunet
- 44 ■ 3. Avant le désert, des lacs et des rivières
par Patrick Vignaud
- 48 ■ 4. Une découverte attendue
par Luc Allemand

Savoirs

- 52 ■ BIOCHIMIE
Le désordre, clé de voûte des protéines
par Véronique Receveur-Bréchet et David Karlin
- 56 ■ ENVIRONNEMENT
Sauvetage périlleux en mer d'Aral
par Christophe Pala
- 59 ■ L'ENTRETIEN
Pierre-Gilles de Gennes :
« Je suis un physico-chimico-biologiste ! »
Discussion avec Sydney Leach



- 64 ■ PORTFOLIO
Robert Doisneau
chez les Joliot-Curie
par Franck Daninos



Pas si simple

- 73 ■ BAC TO BASICS
■ La vision
par Olivier Blond
- 77 ■ QUESTIONS DE LECTEURS
- 78 ■ COMMENT ÇA MARCHE
■ La souris optique : la microcaméra
qui remplace la boule
par Gabriel Martin
- 80 ■ WXYZ
■ Prévoir et gérer sans mémoire
par Benoît Rittaud
- 82 ■ CHERCHER JOUER TROUVER

Rendez-vous

- 87 ■ LES LIVRES
- 94 ■ OFFRES D'EMPLOI ET FORMATIONS
- 95 ■ CHRONIQUES
 - Boris Cyrulnik : Votez neurosocial !
 - Antoine Danchin : Du texte au virus infectieux
 - Hervé Le Bras : La laïcité et la vie
 - Françoise Héritier : Au nom du père
- 97 ■ DANS « LA RECHERCHE », IL Y A 30 ANS
- 98 ■ CURIOSA

English contents on www.larecherche.fr