

N° 419 • 6€
MAI 2008

www.larecherche.fr

La Recherche

ENTRETIEN avec François Englert,



physicien : « **Comment nous avons découvert le boson de Higgs** »

ASTROPHYSIQUE
: **Les trous noirs dormants**

ENQUÊTE
: **Le financement de la recherche en Europe**

DOSSIER *Il y a 1,8 million d'années*

Homo erectus sort d'Afrique



T 01108 - 419 - F: 6,00 €



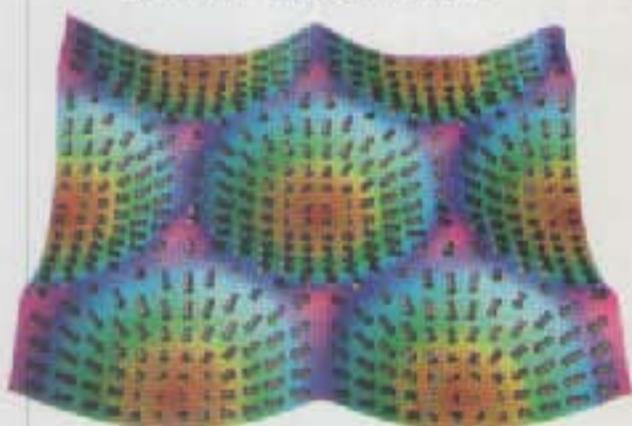
SOMMAIRE

L'actualité de la recherche



8 ASTRES

■ Piège de glace sur Titan ■ David Spergel : « L'Univers primordial, simple comme des ronds dans l'eau »
■ Acide sidéral – Exoplanète et méthane – Explosion record

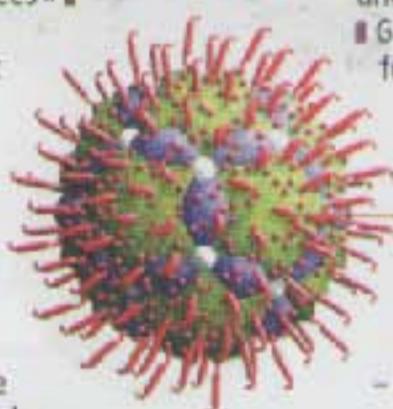


10 MATIÈRE

■ Frictions à l'échelle atomique
■ Hélène Bouchiat : « L'ADN conduit l'électricité » ■ Trous noirs optiques – La foudre aux rayons X – Des verres métalliques moins cassants

12 TERRE

■ Les barrages dopent l'effet de serre
■ Victor Polyak : « Le Grand Canyon a 17 millions d'années » ■ Des Pyrénées bien comprimées ■ Forêt précoce – Soulèvement du Tibet – La météo ne fait pas le climat



16 VIE

■ Un papillon fait de la résistance ■ Daniel Vaiman : « Comment la gelée royale transforme les larves en reines » ■ Évolution citadine – De l'œuf au lait – Gouvernail antichute

18 ARCHÉOLOGIE

■ La saga des premiers colons d'Amérique ■ Antoine Balzeau : « Des *Homo sapiens* pygmées » ■ Les ânes sauvages du pharaon – Sur deux jambes – Les menhirs de Carnac



20 SAPIENS

■ Punition antisociale ■ Alban Lemasson : « Le singe hocheur utilise une forme primitive de syntaxe »
■ Gènes et schizophrénie – Enfants de fumeuses – Attention et conscience

22 SANTÉ

■ Un vaccin discutable contre l'hypertension ■ Elisabeth Menu : « Le paludisme, meilleur allié du sida » ■ Riz et grippe aviaire – Clonage thérapeutique – Émotions assommantes

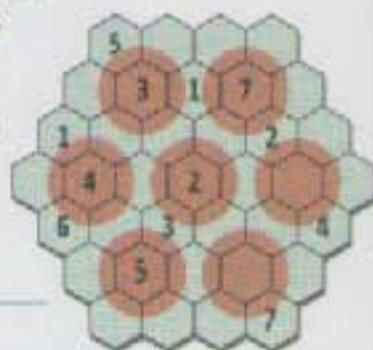
24 TECHNOLOGIES

■ Le charbon, nouvel or noir ■ Claude Castelluccia : « Des cardiaques victimes d'attaques... informatiques »
■ Imprimer les transistors – Ventilateur silencieux – Copier notre peau



26 MATHÉMATIQUES

■ Trouver le point le plus probable
■ Arnaud Beauville : « Transformer les cercles en polygones »
■ Embarquement accéléré – Jacques Tits, Prix Abel – Les grilles du septoku



Ce numéro comporte un encart *Jeûne La Recherche* (ventes France et export, hors Belgique et Suisse), un encart *Edigeom* (ventes Belgique et Suisse), une empanche *Colas* sur les abonnés des départements 78 et 91, un encart *Tapisseries d'Adriano* sur les abonnés, un encart *Britannica Universalis* sur les abonnés, un encart *ADL Partner* sur les abonnés.

Sciences et technologies de l'information et de la communication

partenariat **INRIA LA RECHERCHE**

Bioinformatique

entre les pages 74 et 79
coordonné par **Hidde de Jong**,
recherche INRIA, Grenoble

rfi
Paris 89fm

Comment et quand les premiers hommes sont-ils sortis d'Afrique ? Les réponses du paléanthropologue Roberto Macchiarelli sur RFI le mercredi 30 avril de 12 h 30 à 13 h 30, heure de Paris. Il sera interrogé par Jacques-Olivier Baruch de *La Recherche* et Patrick Chopré de RFI dans l'émission « Les visiteurs du jour ».

Offre d'abonnement : page 99

La RECHERCHE L'ACTUALITÉ DES SCIENCES

Rendez-vous sur www.larecherche.fr

Recherche dans les archives

Recherche des articles
Recherche des livres

Le magazine

Les articles en ligne
En kiosque
Les livres

La recherche en ligne

Les moteurs auto
La sig des aires

Les abonnements

Les articles
Les livres
Les données de La Recherche
Les produits

POUR RECHERCHER

► Les archives du magazine :
Trouvez les sujets qui vous intéressent dans une base de plus de 10 000 articles de *La Recherche*.

POUR S'INFORMER

► Une sélection d'articles récents et de liens internet.

POUR ACHETER

► Articles en vente en ligne.
► Abonnement et vente d'anciens numéros.
► Livres sélectionnés par *La Recherche*, outils du chercheur (CD, DVD, etc.). Plus de 140 références, pour vous garantir le choix et l'excellence scientifique.

PRIVILÈGE ABONNÉS

► 100 articles offerts par an à consommer librement.
► L'accès à l'édition électronique des numéros en cours de vente et inclus dans votre abonnement.
► Et bien d'autres nouveautés et compléments à découvrir.

Dossier

Les premiers hommes hors d'Afrique



Étonnants primitifs de Dmanisi par David Lordkipanidze P. 29

Fred Spoor: « *Homo erectus*, africain et asiatique »

propos recueillis par Luc Allemand P. 34

Quelle porte de sortie ont-ils trouvée ? par Roberto Macchiarelli P. 38

Savoirs

44 ASTROPHYSIQUE

Le repos agité des trous noirs
 par Stéphane Basa

48 PALÉOBOTANIQUE

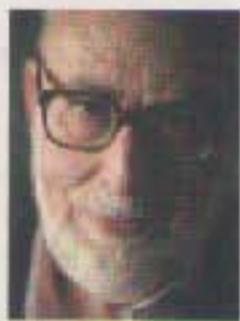
Comment vivaient les premières plantes à fleurs
 par Bernard Gomez, Véronique Daviero-Gomez et Clément Colffard

54 PHYSIQUE

L'essence de la musicalité
 par Cécile Michaut

58 L'ENTRETIEN

François Englert: « Le LHC détectera le boson de Higgs... s'il existe » propos recueillis par Franck Daninos



62 LES LIEUX DE POUVOIR DE LA SCIENCE FRANÇAISE



Le CER, la main au portefeuille européen par Nicolas Chevassus-au-Louis

À suivre dans notre prochain numéro : L'avenir du CNRS

66 PORTFOLIO

Le pétoncle, thermomètre des mers

par Fabrice Demarthon



Pas si simple

79 BAC TO BASICS

Les planètes extrasolaires
 par Jacques Abadie



83 QUESTIONS DE LECTEURS

84 COMMENT ÇA MARCHE

Bluetooth par Henri-Pierre Penel et Renaud de la Taille

86 WXYZ

Le talon d'Achille des systèmes d'équations par Henri Lemberg

89 CHERCHER JOUER TROUVER

Rendez-vous

93 LES LIVRES

100 OPINION

101 CHRONIQUES

- || Jean-Marc Lévy-Leblond : Ratzinger et le rationnel
- || Hervé Le Bras : Les mots démocrates

102 CURIOSA

103 CAHIER TECHNOLOGIQUE - SPÉCIAL SERI

- || Salon européen de la recherche et de l'innovation : informations générales
- || Enquête Europe : La recherche et le développement européen, un tableau contrasté
- || Finlande : Aux avant-postes du réchauffement climatique

English content on www.larecherche.fr