

N°431 • 6€
JUN 2009

www.larecherche.fr

La Recherche



ENTRETIEN avec **Philippe Lucas**,
directeur de recherche à l'INRA :
« Libérer l'agriculture
des pesticides »

• MATHÉMATIQUES
• **Le plus grand
des nombres
premiers**

• SANTÉ
• **La circoncision
fait reculer
le sida**

ENQUÊTE

Neanderthal

Pourquoi a-t-il disparu ?

T 01108 - 431 - F: 6,00 €



SOMMAIRE

L'actualité de la recherche

8 ASTRES

■ Explosion dévoilée ■ **Matthieu Gounelle** : « Un échantillon inédit du système solaire »
■ Masse décisive – Croûte lunaire – Planète « habitable »



10 MATIÈRE

■ La preuve par les quarks ■ **Pascale Launois** : « Trois manières de dérouler des nanotubes » ■ Encre flexible – Tremblement de particules – Cristal superionique

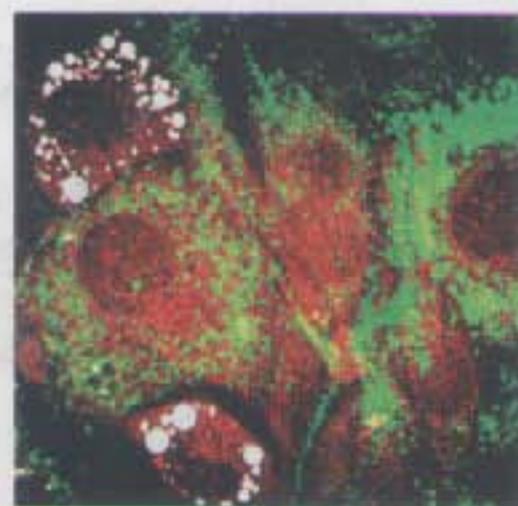


12 TERRE

■ Le nickel à l'origine de la Grande Oxydation ■ **Jean-Pierre Cravedi** : « Perturbateurs endocriniens : restons vigilants » ■ Pollution bénéfique ? – Pressions médiévales – Les failles de l'Aquila

14 VIE

■ Des bactéries bien au chaud sous la glace ■ **Dominique Langin** : « Du tissu adipeux brun est présent chez l'adulte » ■ Le cœur humain se régénère ■ Rétine nocturne – Chimpanzé bien avisé – Les premières plantes vasculaires



18 ARCHÉOLOGIE

■ Les premiers maïs ■ **Damien Gazagne** : « Un aqueduc de 170 kilomètres » ■ Vin aux herbes – Robin des Bois – Lames ancestrales



20 SAPIENS

■ Le cerveau s'approprié les mains greffées ■ **Claire Rampon** : « Les nouveaux neurones réactivent les souvenirs » ■ Un « engrais » à neurones diminue les crises ■ Toucher et lecture – Âge et mémoire – Des traces écrites de l'Indus

24 SANTÉ

■ Le rôle ambigu des cellules pancréatiques ■ **Claude Dreux** : « Il est urgent de changer le test de dépistage » ■ Tuberculose – Une polypill pour le cœur – Le stockage variable du gras

26 TECHNOLOGIES

■ Éliminer les prions en douceur ■ **François Rechenmann** : « Un robot qui libère les chercheurs » ■ Silicium purifié – Éolienne urbaine – Purifier l'air



28 MATHÉMATIQUES

■ Un algorithme pour découvrir les lois de la nature ■ **Frédéric Dias** : « Prévoir les vagues scélérates » ■ Le théorème de Viviani généralisé – Dérivées successives – Surfaces à pente constante

Sciences et technologies de l'information et de la communication

partenaire **INRIA LA RECHERCHE**

De la recherche à l'enseignement

entre les pages 70 et 75 avec :

G. Dowek, Ecole polytechnique, et
G. Berry, INRIA Sophia-Antipolis-Méditerranée



Rendez-vous sur www.larecherche.fr

« Ce magazine vous offre accès à 2 ans de contenu... »

La Recherche

abonnement 30% d'économie

ACTUALITÉS FORUM RESSOURCES ÉVÉNEMENTS BOUTIQUE PARUTIONS

Vous êtes sur ACTUALITÉS

Recherche un article dans nos archives

NOUVEAU Le mot du jour « **Normalisation de croissance** »

FORUM

La Recherche crée le débat

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

► Toute l'actualité scientifique et des 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

► L'accès à l'édition électronique des numéros en cours de vente inclus dans votre abonnement.

Offre d'abonnement : page 95

Ce numéro comporte un encart jeté *La Recherche* sur les ventes France et export (hors Belgique et Suisse) ; un encart Edipeup (ventes Belgique et Suisse) ; une invitation au Forum Science, Recherche et Société sur les abonnés Ile-de-France et Oise ; une enveloppe Colas sur les abonnés des départements 78 et 93.

Dossier **Neandertal**

Pourquoi a-t-il disparu ?

Le froid, un allié provisoire

par William Banks
et Francesco d'Errico P. 31

La responsabilité
de l'homme moderne

par Fernando V. Ramirez Rozzi,
Francesco d'Errico
et Marian Vanhaeren P. 36

Cinq scénarios
pour une disparition P. 42



62 PORTFOLIO

L'éradication de la mouche tueuse du Mexique

par Pedro Lima



■ Savoirs

46 MATHÉMATIQUES

Le plus grand
des nombres premiers

par Tony Reix

50 HISTOIRE DES SCIENCES

La révolution d'Anaximandre

par Carlo Rovelli

54 SANTÉ

La circoncision
fera-t-elle reculer le sida ?

par Sophie Coisne

58 L'ENTRETIEN

Philippe Lucas :
« Libérer l'agriculture
des pesticides »

propos recueillis
par Cécile Klingler



■ Pas si simple

75 BAC TO BASICS

Les solvants

par Marie-Christine
de La Souchère

79 QUESTIONS DE LECTEURS



■ Rendez-vous

81 LES LIVRES

89 CHRONIQUES

■ Jean-Marc Lévy-Leblond : Quelconques

■ Hervé Le Bras : Trop d'enseignants ou trop d'élèves

90 CURIOSA

English content on www.larecherche.fr