

Entretien avec Wendelin Werner, Médaille Fields :
« Les frontières aléatoires entre physique
et mathématiques »



MAI 2007

L'ACTUALITÉ DES SCIENCES

MENSUEL N° 408

La RECHERCHE

ASTRES MATIÈRE TERRE VIE ARCHÉOLOGIE SAPIENS SANTÉ TECHNOLOGIES MATHÉMATIQUES

DOSSIER

Les écritures non déchiffrées

Comment l'archéologie
et l'informatique percent
leurs secrets p. 30

ASTRONOMIE
Les premières
galaxies p. 46



ÉNERGIE
La vérité sur les
biocarburants p. 54

Bac to basics
JUPITER

Comment ça marche
LA VOITURE
HYBRIDE

WTF ?
DES ARBRES
À COMPRESSER

Jeux DANS
LA TASSE
DES LECTEURS (II)

T 01108 - 408 - F: 6,00 €



SOMMAIRE

L'actualité de la recherche

8 ASTRES

■ L'étoile étrange n'en était pas une
 ■ François Forget : « Les calottes polaires martiennes sont bien des glaciers » ■ Toupies spatiales – HESS récompensé – La galaxie comète

10 MATIÈRE

■ Que vivent les photons !
 ■ Ignatios Antoniadis : « La loi de Newton reste vraie à courte distance »
 ■ Identifier les atomes à la surface d'un matériau ■ Liaison « sextuple » – Éponge cristalline – Embouteillages électroniques

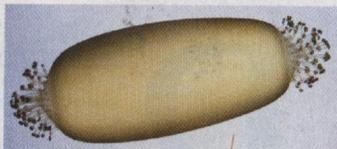


14 TERRE

■ Le champ magnétique s'inverse en laboratoire ■ Frank Roux : « Les



variations de l'intensité des cyclones vont être prédites »
 ■ Très vieille tectonique – Plus d'aérosols, moins de pluies – Une banquise peu fluide



16 VIE

Éric Garnier : « Comprendre pourquoi une plante domine l'autre » ■ La myxine trouve sa place chez les vertébrés ■ Vie et mort des plaquettes sanguines ■ Dinosauriens fouisseurs – Défenses antivirales – Enzyme destructrice

20 ARCHÉOLOGIE



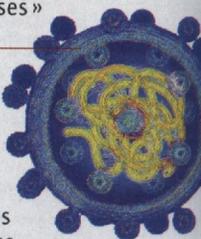
■ Le verre noir de Colomb
 ■ Philippe Marival : « Du bon vin avec des vignes sauvages »
 ■ Digérer le lait – Les tribulations du porc – Observatoire solaire

22 SAPIENS

■ Frank Cezilly : « Le rat est aussi avisé que le singe »
 ■ Le parfum d'une rose améliore la mémoire des dormeurs
 ■ Moralité et émotions – Imagerie neuronale – Images subliminales

24 SANTÉ

■ Philippe Merviel : « La faible performance des fécondations *in vitro* françaises »
 ■ Une trithérapie pour l'hépatite C ?
 ■ Globule rouge universel – Vieux vaccins – La protectrice salivaire des punaises d'eau



26 TECHNOLOGIES

■ Vers la RMN tout-terrain ■ Étienne Barthel : « Diminuer les reflets du verre » ■ Circuits miniatures – Galileo à la peine – Sors de l'eau et marche !



28 MATHÉMATIQUES

■ Marc van Leeuwen : « Des symétries en 248 dimensions » ■ Une série de carrés pour π ■ Le meilleur axone – La physique du jeu de la vie – Srinivasa Varadhan Prix Abel

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.

■ Offres d'emploi et de formation.

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

■ Cliquez « CRÉER UN COMPTE » dans la partie Identification 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.

rfi
 paris89fm

Les biocarburants sont-ils bons pour l'environnement ? La réponse de Benoît Gabrielle (INRA) le mercredi 2 mai 2007, de 11 h 40 à 12 h, heure de Paris. Il sera interrogé par Patrick Chompré (RFI) et Jacques-Olivier Baruch (*La Recherche*) dans l'émission « Les visiteurs du jour ».

Ce numéro comporte un cahier de 100 pages ; un encart abonnement (kiosque France et export hors Suisse Belgique) ; un encart Edigroup (kiosques Suisse + Belgique) ; un encart Bose sur les abonnés et un cahier de 44 pages « Les défis des supercalculateurs », sur totalité de la diffusion.

Offre d'abonnement : page 95

Dossier Les écritures non déchiffrées



- 1 Des langues vivantes au secours du méroïtique par Claude Rilly p. 31
- 2 Le plurilinguisme, clé pour le cunéiforme par Béatrice André-Salvini p. 35
- 3 Les plus belles énigmes de l'écriture p. 40
- 4 Les écrits aztèques dans l'ordinateur par Anna Musso P. 42



Savoirs

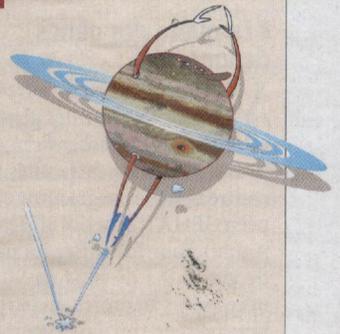
- 46 **ASTROPHYSIQUE**
La quête des premières galaxies
par Daniel Schaerer
- 50 **SANTÉ**
Les venins du diagnostic
par Jean-Philippe Chippaux
- 54 **ENVIRONNEMENT**
Les biocarburants
ne sont pas si verts
par Fabienne Lemarchand
- 58 **CHIMIE**
Un moteur
de la taille d'une molécule
par Christophe Dugave
- 62 **L'ENTRETIEN**
Wendelin Werner :
« Explorer les frontières
et changer d'échelle »
Propos recueillis
par Mathieu Nowak



- 66 **PORTFOLIO**
Fourmis sans domicile fixe
par Luc Passera

Pas si simple

- 75 **BAC TO BASICS**
Jupiter par
Fabrice Demarthon
- 79 **QUESTIONS
DE LECTEURS**
- 80 **COMMENT
ÇA MARCHE**
La voiture hybride,
deux moteurs sous le capot
par Henri-Pierre Penel et Renaud de la Taille
- 82 **Wxyz**
Des arbres à compresser
par Hervé Lehning
- 85 **CHERCHER JOUER TROUVER**



Rendez-vous

- 89 **LES LIVRES**
- 96 **OPINION**
- 97 **CHRONIQUES**
 - Hervé Le Bras : Statistique citoyenne
 - Antoine Danchin : Papillons cosmiques
- 98 **CURIOSA**

English contents on www.larecherche.fr