

Entretien avec Wendy Mackay, chercheur à l'Inria :
« En informatique, les utilisateurs sont les innovateurs » »

SEPTEMBRE 2007

L'ACTUALITÉ DES SCIENCES

MENSUEL N° 411

La Recherche

ASTRES MATIÈRE TERRE VIE ARCHÉOLOGIE SAPIENS SANTÉ TECHNOLOGIES MATHÉMATIQUES

DOSSIER
PHYSIQUE
p. 30

La théorie des CORDES dit-elle le vrai ?

LEE SMOLIN,
coauteur de la théorie
dite de la gravité
quantique à boucles

BIOLOGIE p. 50
Plantes à traire



PALÉONTOLOGIE
Galerie de
l'évolution

p. 66

Bac to basics
LES ESSAIS
CLINIQUES

Comment ça marche
LE DÉFIBRILLATEUR
AUTOMATIQUE

www
PERSPECTIVES
EN PERSPECTIVE

Jeux
LA SPIRALE
DES ANNEAUX

T 01108-411 - F: 6,00 €



SOMMAIRE

L'actualité de la recherche

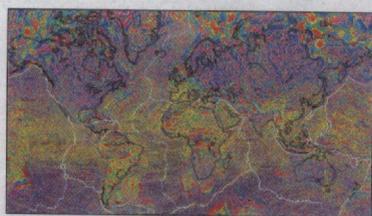
8 ASTRES

■ Alfred Vidal-Madjar : « L'eau extrasolaire provoque des précipitations » ■ La Voie lactée, une exception prise pour modèle ■ Premières galaxies – Avant le Big Bang – Paysage mouvant



10 MATIÈRE

■ La colle, la moule et le gecko ■ Kamran Behnia : « Un transistor pour moduler la chaleur » ■ Les grains ne manquent pas d'air – Le train d'enfer du LHC



12 TERRE

■ Une chaleur à soulever les montagnes ■ Pierre Taberlet : « Quand le Groenland était vert » ■ Le Soleil exopéré – Double zone – La carte des anomalies magnétiques

14 VIE

Mathieu Jonon : « Un mimétisme bénéfique » ■ Tous les vers ne sont pas toujours des vers ■ L'inflammation sous contrôle ■ Virus antibactériens – Ravageur caché – Symbiose hérétique



18 ARCHÉOLOGIE

■ Les derniers repas de l'homme des glaces ■ Christine Lefèvre : « Des poules précolombiennes venues de Polynésie » ■ Une comète sur Clovis ? – Le chat est asiatique – Mammouth d'ivoire



20 SAPIENS

■ Olivier Oullier : « Quand les corps battent à l'unisson »



■ Les premiers bipèdes nés dans les arbres ? ■ Aîné et QI – Entendre dans le bruit – Le noyau cérébral du comportement

22 SANTÉ

■ La ligne de défense renforcée du nouveau-né ■ Joachim Hauber : « Des ciseaux moléculaires contre le virus du sida » ■ Vers une nouvelle classe d'antipaludiques ■ Jumeaux et testostérone – La cible du chikungunya – Obésité contagieuse

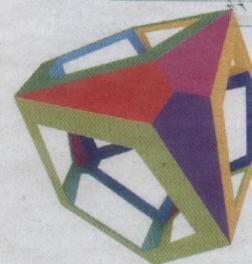


26 TECHNOLOGIES

■ L'aviation en quête de sobriété ■ Stéphanie Pitre : « Une gammacamera pour opérer des cancers » ■ Accélération laser – Lampadaire écolo – Miroir liquide pour télescope lunaire

28 MATHÉMATIQUES

■ Le plus petit espace hyperbolique ■ Patrick Baillet : « Les jeux précèdent-ils la logique ? » ■ Bloquer une boule de billard – Sudokus bien posés – La double bulle de savon



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

HORS-SÉRIE	AGENDA	SOMMAIRE	WEB +	ARCHIVES	HOME PAGE	
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.

PRIVILEGE ABONNES

pour bénéficier de l'accès gratuit aux archives

■ Cliquez « CRÉEZ 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

Quelle est la part des utilisateurs dans l'innovation en informatique ? La réponse de Wendy Mackay le mercredi 5 septembre 2007, de 11 h 40 à 12 h, heure de Paris. Elle sera interrogée par Patrick Choppré (RFI) et Jacques-Olivier Baruch (*La Recherche*) dans l'émission « Les visiteurs du jour ».

Ce numéro comporte un encart *Manière de Voir* sur les abonnés France ; un encart Colas sur les abonnés (départements 78 et 91) ; un encart jeté *La Recherche* sur les kiosques France et export (hors Belgique et Suisse) ; un encart Edigroup (kiosques Belgique et Suisse).

Offre d'abonnement : page 95

Dossier

Faut-il en finir avec la THÉORIE DES CORDES ?

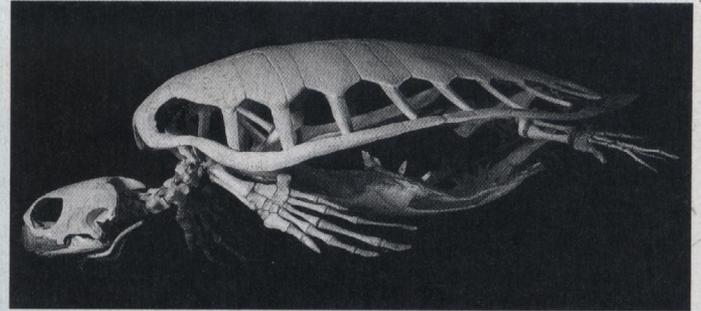
1 La quête perdue de l'unification par Hélène Le Meur p. 31

2 Quatre succès des cordes par Costas Bachas et Franck Daninos p. 35

3 Les théories de l'espace-temps par Cécile Michaut p. 40

4 Entretien avec Peter Galison : « Sur quels critères juger une théorie ? »

Propos recueillis par Hélène Le Meur p. 42



66 PORTFOLIO

La galerie de l'évolution

par Jean-Baptiste de Panafieu et Patrick Gries

Pas si simple

75 BAC TO BASICS

Les essais cliniques
par Laure Schalchli

79 QUESTIONS DE LECTEURS

80 COMMENT ÇA MARCHE

Le défibrillateur automatique

par Henri-Pierre Penel et Renaud de la Taille

82 Wxyz

Perspectives en perspective
par René Lozzi

85 CHERCHER JOUER TROUVER



Savoirs

46 ARCHÉOLOGIE

La diversité inexplicée des premiers Américains

par Ana Liza Tropea et Fernando Ramirez-Rozzi

50 BIOLOGIE

La traite des plantes par Jacques Abadie

54 GÉOCHIMIE

Les traces d'un vieil océan très chaud

par Marc Chaussidon et François Robert

58 ÉCOLOGIE

Plantes et champignons :

l'alliance vitale par Marc-André Selosse, Franck Richard et Pierre-Emmanuel Courtý

62 L'ENTRETIEN

Wendy Mackay :

« Adoptons l'informatique participative »

Propos recueillis par Cécile Michaut



Rendez-vous

89 LES LIVRES

96 OPINION

97 CHRONIQUES

■ Antoine Danchin : Le malade peut attendre

■ Jean-Marc Lévy-Leblond : Changer de politicien

98 CURIOSA

English contents on www.larecherche.fr