

21 août 2003

DÉCOUVRIR
L'ÉDITION ONLINE

LETEMPS.CH

LE JOURNAL

Sommaire complet
International
Suisse
Economie
Culture
Editoriaux
Temps fort
Opinions
Régions
Société
Sports
Météo

LES RENDEZ-VOUS

Emploi, formation
Samedi culturel
Disques
Livres
Sciences
Multimédia

LES SERVICES

Archives
Edition PDF
Newsletters
Dossiers
Edition mobile
Rapports annuels
Boutique
Events
Publicité
Abonnements
Contacts

RECHERCHE

OK

PARDONTE AVANCÉE

Article acheté par SMS

Le Temps | Paiement par SMS | Article

Des Lausannois ont mesuré la température d'un tas de sable

SCIENCE. Les chercheurs de l'EPFL publient leurs résultats dans la revue «Nature».

Anton Vos
Jeudi 21 août 2003

Une équipe lausannoise a trouvé une méthode pour mesurer la température d'un tas de sable. Cette étrange prouesse leur vaut l'honneur d'illustrer la couverture de la revue Nature à paraître aujourd'hui. Gianfranco D'Anna, responsable du Groupe des systèmes complexes de l'EPFL, et ses collègues ont mis au point un appareil capable de détecter les vibrations d'un ensemble de petits grains, tout comme un thermomètre classique mesurerait l'agitation moléculaire d'un verre d'eau.

Le dispositif, assez sommaire en somme, est une pointe qui s'enfonce dans le sable. Fixée à une tige et reliée à un ressort, elle peut pivoter sur elle-même. Un système optique enregistre le moindre de ses mouvements. Le problème, c'est que dans un tas de sable à 30 °C, les grains ne bougent pas. Les chercheurs ont donc imprimé une vibration artificielle.

«Nous faisons de la recherche fondamentale, précise Patrick Mayor, doctorant. Nous avons montré que nous pouvions étendre le concept de température (définie comme l'agitation des composants d'un système) à des systèmes complexes et dissipatifs d'énergie comme le tas de sable. Les résultats que nous avons obtenus avec notre «thermomètre» ont permis d'étendre la validité de la théorie.» Cette avancée apporte une contribution à la théorie générale des systèmes dits dissipatifs, qui sont légion en biologie (transport entre les cellules, contractions musculaires, etc.) et qui sont difficiles à modéliser.

© Le Temps, 2003 . Droits de reproduction et de diffusion réservés.

PubliC Acheter les droits de reproduction de cet article.

LE TEMPS

Place de Cornavin 3
Case postale 2570
1211 Genève 2

tel: +41(0)22 799.58.58
fax: +41(0)22 799.58.59

e-mail

info@letemps.ch
www.letemps.ch

© Le Temps, tous droits de reproduction et de diffusion réservés.

→ Vous abonner → Nous contacter → Lire notre charte

ABONNÉS

Utilisateur

Mot de passe

OK

Mot de passe oublié?

S'abonner | Aide ?

top