

# Recherche-express

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique**

Band (Jahr): - **(1998)**

Heft 38

PDF erstellt am: **22.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

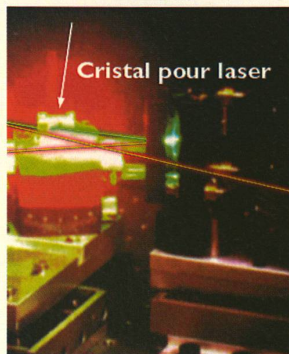
Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

# Recherche-express

## RECORD DU MONDE D'IMPULSION LASER

Le record du monde établi il y a plus d'un an par un groupe de recherche de l'Institut d'électronique quantique de l'EPF Zurich sous la direction de la physicienne Ursula Keller tient toujours: l'équipe était parvenue à produire la plus brève impulsion lumineuse encore



La cavité résonante du laser détenteur du record a été conçue à l'aide de miroirs spéciaux, entre lesquels se trouve le cristal: un cristal de saphir (rouge) doté d'ions titane. (Photo EPFZ)

jamais délivrée à l'aide d'un laser: 65 billionième de seconde. Des impulsions laser d'une aussi brève durée, permettant de suivre par exemple des mouvements d'électrons, ne peuvent se déterminer qu'au moyen de procédés de mesure optique spéciaux. Elles trouvent leur application dans des domaines de recherche telles que l'électronique, les techniques de communication, la physique, la chimie, la biologie et la médecine. Plusieurs groupes de recherche, aux Etats-Unis et en Europe, essayent actuellement de produire des impulsions encore plus courtes.

## SUPRACONDUCTIVITÉ: NOUVELLE MÉTHODE

Un groupe de scientifiques du laboratoire IBM de Zurich, ainsi que des universités de Genève, Neuchâtel et Anvers sont récemment parvenus à doubler la température critique à laquelle un matériau devient supraconducteur et peut donc conduire le courant sans dissipation d'énergie. Leur nouvelle méthode s'appuie sur la création de déformations dans le réseau atomique. Ainsi, les chercheurs ont pu élever la température critique d'une couche supraconductrice d'oxyde de cuivre - lanthane - strontium de 25 à 49 kelvins. Si cette méthode pouvait s'appliquer à d'autres matériaux, un nouveau record de supraconductivité serait envisageable aux alentours de 200 K (-73°C); le record actuel, établi en 1993 à l'EPF Zurich, s'élève à 133 K.

## AMS: RETOUR SUR TERRE

Le spectromètre AMS, dont l'un des objectifs est la détection d'antimatière dans l'espace (voir HORIZONS N° 36), est de retour sur terre après dix jours passés sur la navette «Discovery». Les données enregistrées à bord doivent maintenant être analysées. Un problème de transmission de données air-sol a limité les possibilités d'effectuer des contrôles en ligne pendant de longues périodes. Les scientifiques ont cependant pu réagir à certains événements, comme la température ou des

bruits de fond, et la navette a modifié sa position dans l'espace en conséquence. AMS sera soumis à différents faisceaux de particules destinés à affiner son calibrage à Darmstadt (Allemagne) en octobre, puis au CERN en novembre. Un second vol d'essai est en discussion, avant qu'AMS ne soit installé sur la station spatiale internationale en 2002, pour plusieurs années.

## FOURMIS DE FEU ET PERTES D'ARGENT

Pourquoi, dans les colonies de fourmis de feu, la moitié des reines meurent-elles? A Lausanne, Laurent Keller, spécialiste de ces insectes, aidé d'un collègue américain, a trouvé que les ouvrières porteuses d'un gène produisant une odeur tuaient les reines qui en étaient dépourvues. Ce mode de faire plutôt expéditif, n'entraîne cependant pas la propagation et la fixation de ce gène dans les colonies, ce gène étant létal lorsque les reines en ont deux copies. Cette découverte prend tout son sens lorsque l'on sait qu'aux Etats-Unis, les fourmis de feu causent chaque année pour des centaines de millions de dollars de dégâts aux plantations. En synthétisant la substance odorante, on pourrait contrôler les populations de ces fourmis dans le futur. Les chercheurs travaillent donc à l'identification de cette odeur, qui se transmet aussi par contact entre individus.

## SITES WEB

### RECOMMANDÉS PAR RON APPEL



Ron Appel, 39 ans, est le directeur du Laboratoire d'imagerie moléculaire de l'Institut suisse de bioinformatique à Genève ([www.isb-sib.ch](http://www.isb-sib.ch)), en charge, entre autres, du serveur ExPASy de biologie moléculaire ([www.expasy.ch](http://www.expasy.ch)). Il est également membre du comité exécutif de la Fondation Health on the Net ([www.hon.ch](http://www.hon.ch)).

### [biotech.chem.indiana.edu/pages/dictionary.html](http://biotech.chem.indiana.edu/pages/dictionary.html)

Le Life Science Dictionary, dictionnaire du monde vivant (en anglais).

### [www.ebi.ac.uk](http://www.ebi.ac.uk)

Le site de l'Institut européen de bioinformatique contient l'ensemble des bases de données, outils, logiciels et services mis à la disposition de la communauté scientifique par le Laboratoire européen de biologie moléculaire.

### [www4.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/](http://www4.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/)

La base de données Medline de la National Library of Medicine américaine, qui indexe 9 millions d'articles à sujet médical et biomédical, peut être interrogée online – gratuitement.

### [www.chu-rouen.fr/ssf/ssf.html](http://www.chu-rouen.fr/ssf/ssf.html)

Le Catalogue et index des sites médicaux francophones (CISMEF). Contient la liste de (presque) tous les sites Web qui proposent des informations médicales en français.

### [www.ncl.ac.uk/~nchwww/guides/clinks18.htm](http://www.ncl.ac.uk/~nchwww/guides/clinks18.htm)

Cette page du Guide to Internet Resources for Cancer (.../guides/clinks18.htm) de l'Université de Newcastle en Grande Bretagne contient de nombreux pointeurs vers des documents concernant la qualité et la fiabilité des informations médicales sur Internet.

B.G.