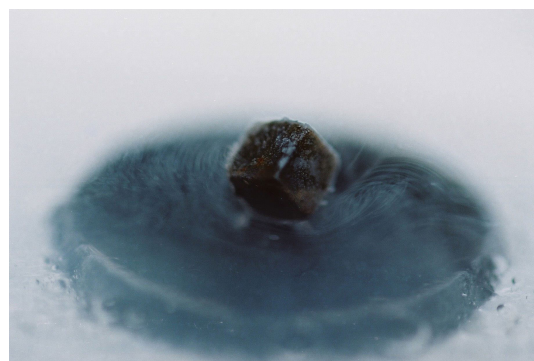


PRINTEMPS DES SCIENCES 2002 : EXPOSITION
L'ÉNERGIE SOUS TOUTES SES FORMES
ULB, Faculté des Sciences, Département de Physique
RÉSUMÉS ET PHOTOGRAPHIES

Les étudiants de la Faculté des Sciences et de la Faculté de Sciences Appliquées ont présenté une Exposition sur le thème « *l'énergie sous toutes ses formes* » du lundi 18 mars au dimanche 24 mars 2002. Voici les résumés des étudiants du Département de Physique et quelques photographies des présentations.

1 La supraconductivité



La supraconductivité :

- description de l'état supraconducteur et de son origine (intuitivement jusque BCS),
- applications technologiques et les avantages des supraconducteurs : réservoir d'électricité ; conduction d'électricité sans pertes, sans échauffement,... (cfr. ville de Denver) ; lévitation (trains,...).

Manipulations :

- lévitation d'un aimant par un supraconducteur,
- mesure de la tension aux bornes d'un supraconducteur en fonction de la température,
- (si réalisable) alimenter une ampoule via un supra. et le faire passer en dessous de T critique pour observer l'augmentation d'intensité lumineuse.

Présentation : Fabien Ngô, David Andrieux.

Conseils : Francis Masin, Pascal Pirotte, Jean-Louis Colot.

2 Polymères

Principalement nous allons nous intéresser aux relations entre la force de rétraction des réseaux de polymères et la température, mais aussi entre cette force et l'allongement. Nous tenterons d'expliquer ces phénomènes grâce à un parallèle avec les gaz parfaits pour ceux qui ont des bases de thermo et d'une manière plus simplifiée pour les autres. Nous afficherons aussi un panneau avec quelques formules importantes.

Nos expériences :

1. une roue en caoutchouc qui tourne grâce à une source de chaleur qui contracte les rayons et déplace le centre de masse
2. Un élastique relié à une aiguille qui bouge sous l'effet de la rétraction de l'élastique lors d'un chauffage