

Dans une précédente livraison (n°156/157 datée d'avril/mai 1987, page 2), C.P.E. a présenté une série de trois livres, "LES PETITS DEBROUILLARDS", qui proposent des expériences simples que les enfants de 8 à 13 ans peuvent réaliser eux-mêmes en mettant en oeuvre du matériel qui existe dans la plupart des familles ou qu'il est très aisé de se procurer.

Mais Françoise Kienlen, lectrice active de C.P.E., nous a fait remarquer qu'il n'y avait pas que la série des livres "Les Petits Débrouillards" mais également une revue mensuelle et une association dont elle nous a communiqué l'adresse. Alors voici l'essentiel des renseignements que nous avons pu obtenir. Vous en ferez certainement votre profit pour enrichir les activités scientifiques et technologiques que vous cherchez à mettre en place dans votre classe.



Les Petits débrouillards

Association loi 1901

Les sciences et les techniques ne sont pas le domaine réservé des spécialistes. Les phénomènes physiques, chimiques ou biologiques de base peuvent être mis facilement en évidence avec du matériel disponible dans notre vie de tous les jours.

Dans cette optique, l'ASSOCIATION FRANCAISE DES PETITS DEBROUILLARDS propose de faire découvrir les sciences aux enfants de 7 à 12 ans à l'aide d'expériences simples qu'ils peuvent réaliser eux-mêmes.

Pour cela, l'Association diffuse

- une revue intitulée "JE ME PETIT DEBROUILLE"
- des livres d'expériences et d'initiation scientifique

Elle intervient également en animant des stands lors d'exposciences ou de manifestations culturelles, et en organisant des stages d'initiation aux sciences pour les enfants (en week-ends). Enfin, pour leur permettre de développer ces activités "Petits Débrouillards" en M.J.C., Maison Pour Tous, Centres Culturels, Centres de Loisirs et à l'école, elle forme des adultes (animateurs, enseignants, ou parents).

Venue du Québec, la formule "Petit Débrouillard" se développe en France depuis septembre 1984, et l'Association Française des Petits Débrouillards a été créée en février 1986.

la revue "JE ME PETIT DEBROUILLE"

en vous abonnant à la revue, vous recevrez

- chaque mois (11 fois par an) 36 à 40 pages en couleur sur la science (format 21 sur 27cm)

(actualités scientifiques, jeux, aventures dessinées, expériences,...)

- tous les deux mois un supplément contenant de nouvelles expériences et des informations sur la vie des clubs des Petits Débrouillards de France

prix de l'abonnement annuel: 120 francs.

.../...

l'association "Association Des Petits Débrouillards"

si vous désirez en savoir plus sur le fonctionnement des clubs ou les stages de formation vous écrivez à

Association des Petits Débrouillards
39, avenue d'Orgeval 91360 Villemoisson-sur-Orge
tél. 69.04.81.46 (répondeur)

Une démonstration surprenante

Voici une petite expérience très simple mais aussi très spectaculaire. De quoi étonner vos parents et amis. Mais avant de la présenter à votre public, je vous conseille de bien mettre au point votre démonstration.

Vous avez besoin d'un simple verre, d'un petit morceau de tissu, et d'eau. Installez-vous au-dessus d'un lavabo, au cas où...

Le tissu est perméable...

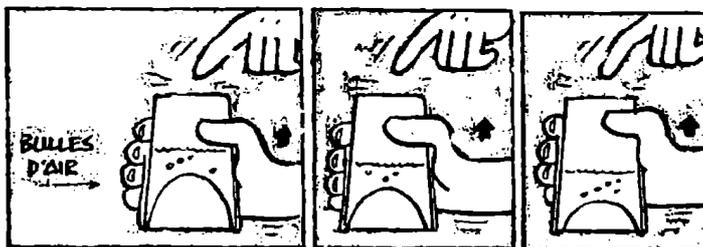
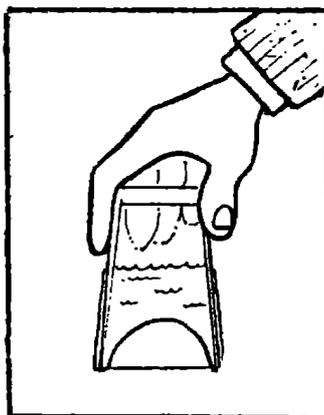
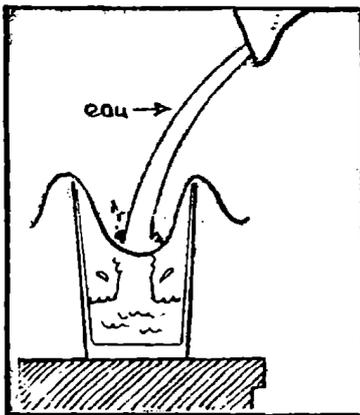
Recouvrez d'abord l'ouverture du verre avec le tissu, de sorte qu'il forme une pochette vers l'intérieur du récipient. Remplissez le verre aux trois quarts, en vidant l'eau à travers la pochette de tissu. Vous montrerez ainsi à vos spectateurs que votre tissu



n'est pas imperméable, et surtout — ce qui est essentiel pour la réussite de l'expérience — vous mouillerez complètement la partie centrale du tissu.

... mais l'eau ne s'écoule pas!

Il vous faut maintenant tendre un peu le tissu en



FRAPPEZ DÉLICATEMENT SUR LE DESSUS DU VERRE, ET LAISSEZ GLISSER LE TISSU VERS LE HAUT. CECI VA MODIFIER LA COURBURE DU TISSU.

vous assurant qu'il adhère bien sur le rebord du verre. Si cela est bien réussi, vous pourrez retourner le verre sans que l'eau ne s'écoule! Le morceau de tissu est toujours bombé vers l'intérieur du verre.

Pourquoi l'eau du verre ne s'écoule-t-elle pas? Parce que la mince pellicule d'eau scelle les mailles du tissu. C'est le phénomène de la tension superficielle, que nous avons déjà vu dans d'autres expériences.

La pression atmosphérique est votre alliée

Mais ce n'est pas tout. Si le morceau de tissu n'est pas trop grand, ou s'il est mouillé de sorte que l'excédent adhère à la paroi extérieure du verre, il n'est même pas nécessaire de tenir le tissu avec le verre!

En effet, la pression atmosphérique pousse le tissu vers l'intérieur du

verre. Comme le poids de l'eau du verre exerce une force moins grande que celle de la pression atmosphérique, cette eau ainsi que le tissu sont maintenus en place par la force de la pression atmosphérique. Ce sont donc la tension superficielle et la pression atmosphérique qui font la « magie » de cette expérience.

Encore plus fort!

Poursuivez votre démonstration. C'est un petit truc intrigant. D'une main, tenez le verre renversé ainsi que l'excédent du tissu. De l'autre, poussez sur le fond du verre pour que le tissu glisse le long du verre, vers le haut. Vous ferez ainsi apparaître à volonté des bulles dans l'eau.

Que s'est-il passé? En faisant glisser le tissu le long du verre, vous avez introduit un peu d'air dans l'espace entre le niveau de l'eau et le fond du verre. Remarquez que ces bulles d'air passent à travers le tissu et l'eau du verre sans que l'eau ne s'écoule par le tissu.

Il y a vraiment de quoi s'amuser avec cette expérience, qui est vraiment étonnante sous plusieurs aspects. ■