

## Deux expériences simples \*

### VALEUR DE LA POUSSEE D'ARCHIMEDE

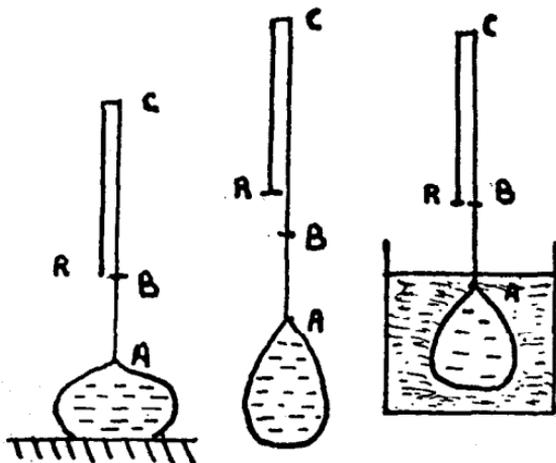
Pour évaluer la valeur de la poussée d'Archimède, plusieurs expériences peuvent être faites, certaines demandent un matériel qu'on peut ne pas avoir, de toute façon c'est le professeur qui, souvent, fait ces expériences.

Voici une expérience que tous les élèves peuvent faire et d'interprétation immédiate :

On supposera que les élèves ont déjà vu au cours de cette leçon que deux corps de *même volume* mais de *masses différentes*, complètement immergés, reçoivent de l'eau une *même poussée*.

#### Expérience :

Prendre un sac en matière plastique utilisé pour la congélation, le remplir d'eau, éviter qu'il n'y ait des bulles d'air, le fermer avec une ficelle AB, mettre un élastique BC, et avoir une ficelle ou une bande de papier d'une longueur égale à BC.



Le sac est soulevé dans l'air : l'élastique s'allonge sous l'effet du poids de l'eau.

On immerge alors totalement le sac dans l'eau : B revient au niveau du repère.

(\*) Ces expériences ont été publiées dans le numéro 38 du Bulletin d'information des professeurs d'initiation aux sciences physiques (A.P.I.S.P.).

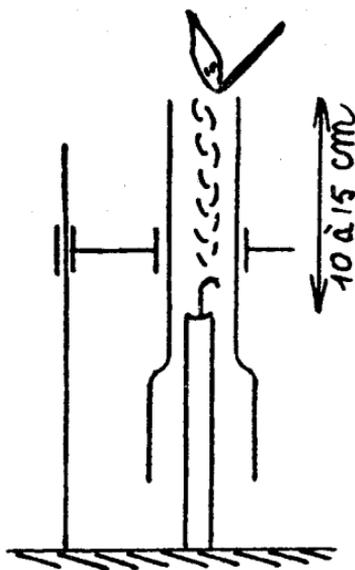
Les élèves ont fait cette expérience chez eux ou en classe, ils ont conclu : « l'eau ne pèse pas dans l'eau ».

Donc la poussée reçue par le volume  $V$  d'eau a même valeur que son poids.

Il suffit alors de rappeler que tout corps ayant même volume, complètement immergé, recevrait de l'eau une même poussée, celle-ci étant de valeur égale au poids du liquide déplacé.

### COMBUSTION DE LA BOUGIE

On peut montrer de façon assez spectaculaire le processus de combustion de la bougie (schéma).



Laisser brûler la bougie quelques minutes de manière à ce que le tube de verre (d'une lampe à pétrole) soit bien chaud, on évitera une condensation trop rapide de la vapeur. Eteindre la bougie en soufflant au-dessus du tube ; quand les fumées blanches arrivent à l'orifice supérieur du tube (agir rapidement), présenter une allumette enflammée ; ces gouttelettes sont facilement vaporisées et brûlent ; on voit très bien la flamme descendre sur la mèche. L'observation est facilitée par une semi-obscurité.

J. GAMBINI.