

TUBE DE NEWTON

FICHE N° 15419

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : -

Fabricant : fabricant non renseigné

Domaines : Physique

Sous-domaines : Mécanique

Organisme : Etablissement scolaire Massillon

Ville : Clermont-Ferrand

Modèle :

Matériaux : Verre, Laiton

Description

Ce tube en verre d'un mètre et demi de long renferme deux petits objets : une bille de liège et une bille de plomb. Les extrémités du tube sont fermées par des pièces en laiton : une servant à accrocher le tube sur un support vertical, et une autre munie d'un robinet afin de faire le vide.

En faisant le vide dans le tube et en faisant tomber les billes, on s'aperçoit que les deux objets, de masse et de volume pourtant différents, tombent à la même vitesse et atteignent le bas du tube exactement en même temps.

Ce même phénomène se produit même si le tube est rempli d'air.

Cette expérience démontre que la vitesse de la chute d'un corps dépend essentiellement de sa pénétration dans l'air. Le vide étant dépourvu d'air, il n'y a aucun frottement fluide et n'importe quel objet tombe à la même vitesse. Cette expérience a été reprise en 1971 sur la Lune avec une plume et un marteau au cours de la mission Apollo 15.

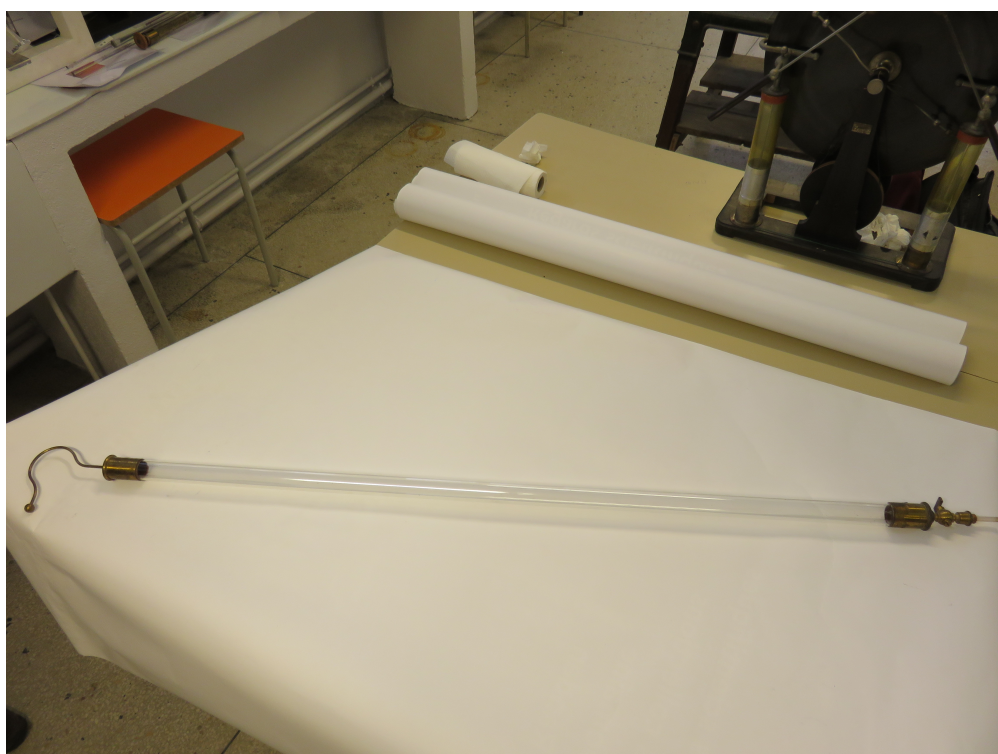
Les billes étant toutes les deux sphériques, leur pénétration dans l'air est la même. Elles chutent donc à la même vitesse.

Utilisation

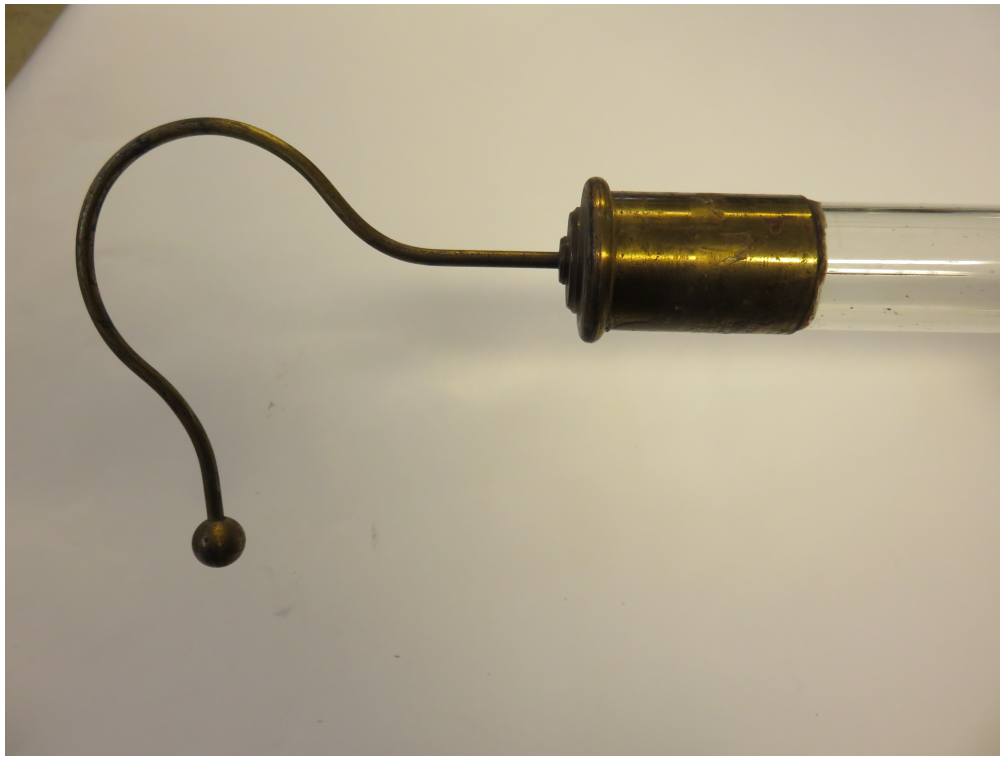
Ce dispositif a été utilisé dans le cadre de travaux pratiques de physique dans l'établissement scolaire Massillon.

Il servait à mettre en évidence deux phénomènes :

- 1) égale vitesse de la chute des corps dans le vide.
- 2) égale vitesse de la chute des corps dans l'air si leur pénétration dans l'air est la même (ce qui est le cas des deux billes de ce tube)







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Tube de Newton (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=26368>, consulté le 2026-07-27