

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

TUBE DE KUNDT

FICHE N° 15420

Période de fabrication : -

Fabricant : Deyrolle

Domaines : Physique

Sous-domaines : Acoustique

Organisme : Etablissement scolaire Massillon

Ville : Clermont-Ferrand

Modèle :

Matériaux : Plastique, Verre, Liège

Description

Ce tube de Kundt Deyrolle est un support en bois soutenant un tube en verre dans lequel repose de la poudre de lycopode. Deux pistons sont situés à l'intérieur. L'un est fixe, attaché par une tige à un support en laiton à l'extrémité du tube. L'autre peut se déplacer librement à l'aide d'une tige en métal, permettant à l'utilisateur de définir une taille de compartiment souhaitée.

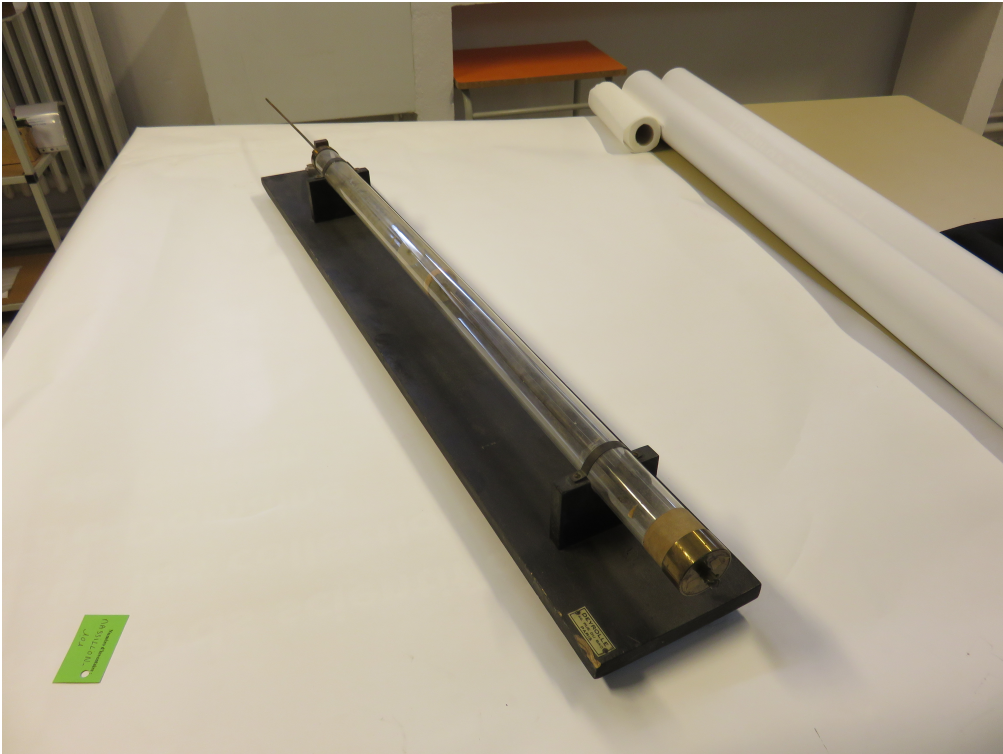
En faisant vibrer la tige métallique du piston mobile, on génère une onde qui se propage dans le compartiment, se réverbère sur le piston fixe et interfère avec le reste de l'onde incidente, ce qui produit une onde résultante appelée onde stationnaire. Cette onde stationnaire présente des points où les molécules ne vibrent pas (nœuds) et des points de fortes vibrations (ventres). L'utilisateur peut les apercevoir à l'aide de la poussière de lycopode qui se déplace avec les vibrations de l'air et se dépose ainsi sur les endroits de faible amplitude.

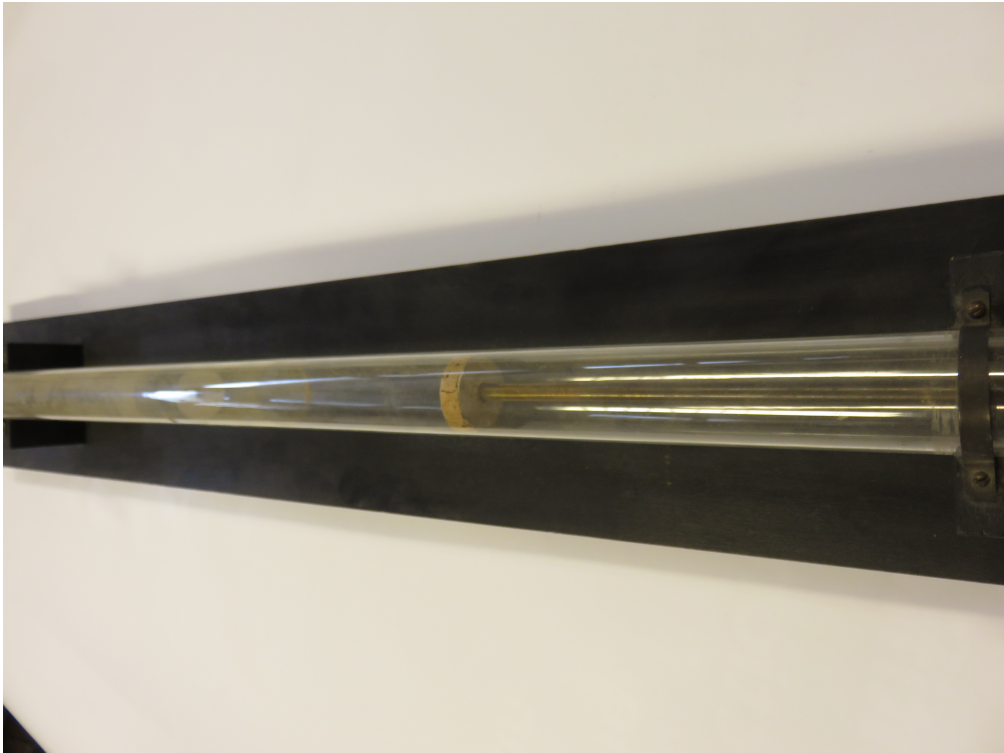
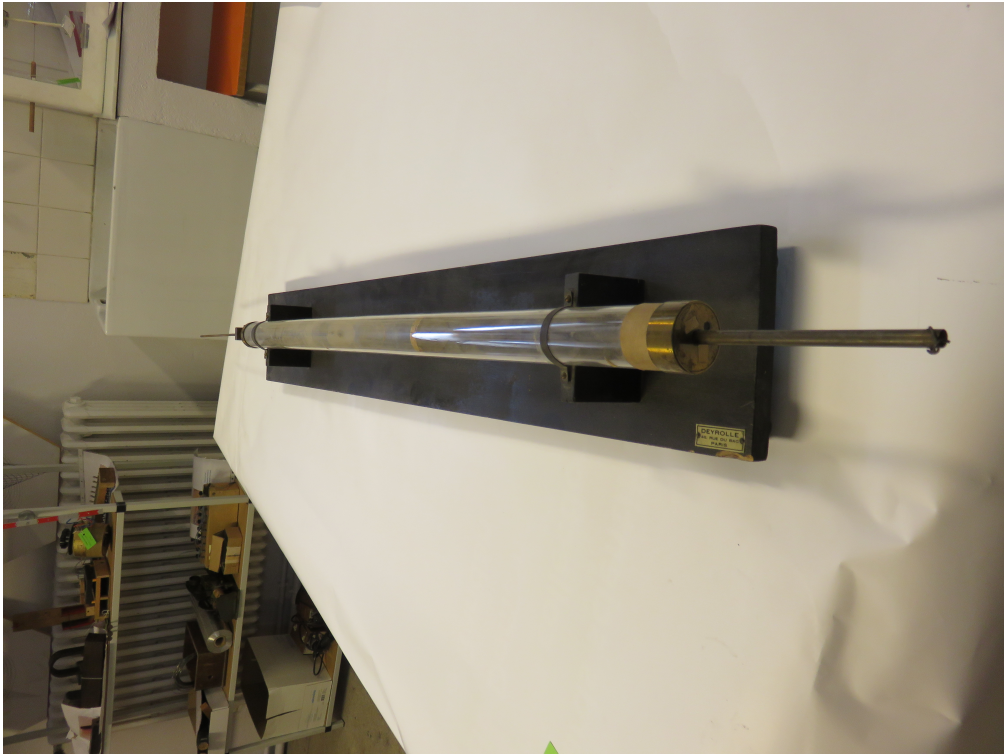
Utilisation

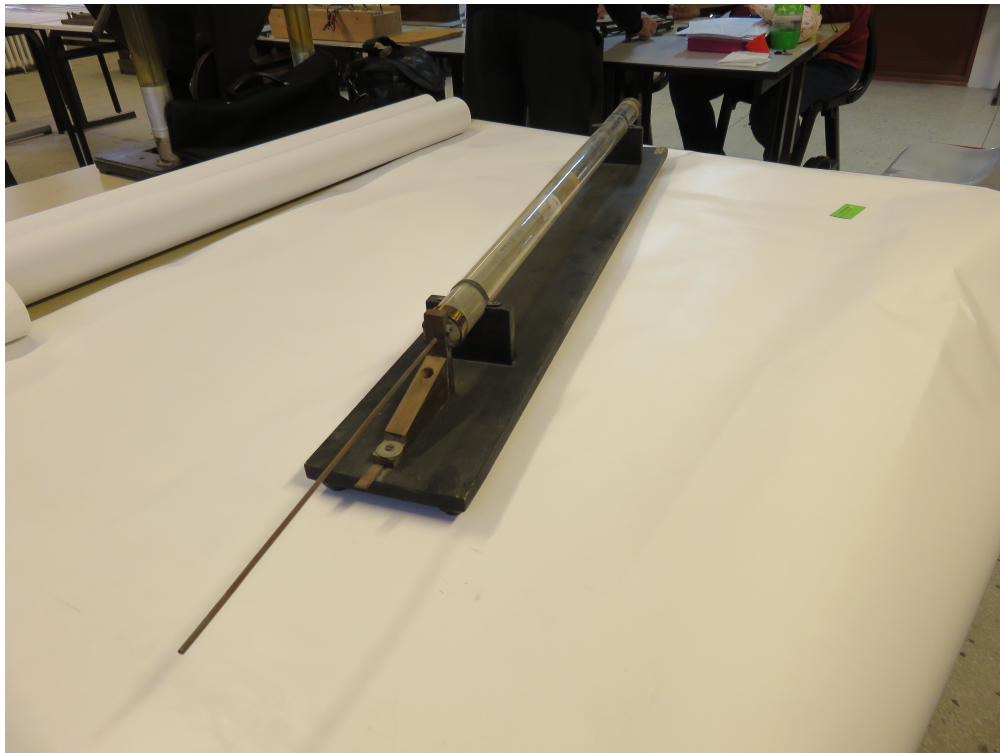
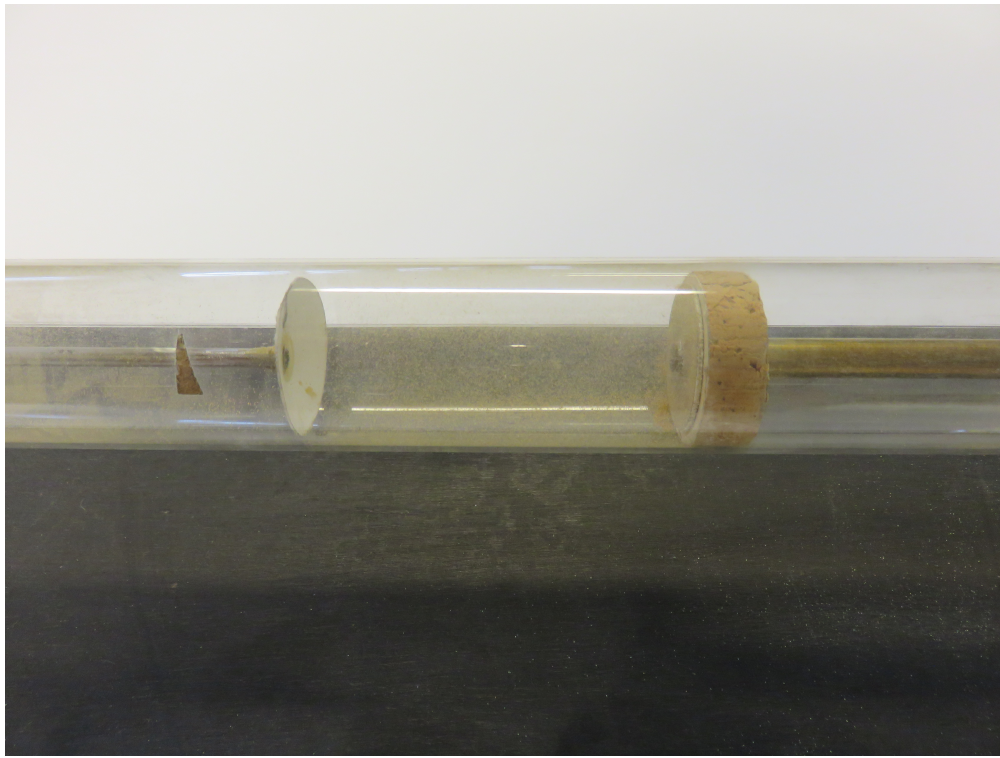
Dans les travaux pratiques de l'établissement scolaire Massillon, ce dispositif servait à mettre en évidence le principe d'ondes stationnaires dans un gaz comme par exemple l'air ambiant.

Une autre expérience certainement effectuée avec ce tube de Kundt est de déterminer la vitesse de l'onde dans un gaz. En effectuant la manipulation avec de l'air, puis avec du gaz, et en mesurant les longueurs d'ondes obtenues dans les deux cas, on en déduit la vitesse de l'onde dans le gaz par calcul, le rapport des vitesses étant égal au rapport des longueurs d'ondes. Cette expérience nécessite en revanche que la même onde soit produite pour les mesures.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Tube de Kundt (Deyrolle),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=26369>, consulté le 2026-07-27