

## EXPÉRIENCE DE MAGDEBOURG

FICHE N° 15432

PRÉSERVER  
SAUVEGARDER  
VALORISER

Période de fabrication : -

Fabricant : fabricant non renseigné

Domaines : Physique

Sous-domaines : Mécanique des fluides

Organisme : Etablissement scolaire Massillon

Ville : Clermont-Ferrand

Modèle :

Matériaux : Bois, Laiton, Métal

### Description

Cette expérience de Magdebourg est composée de trois éléments principaux : une machine pneumatique reliée à un corps de pompe, un manomètre tronqué et des hémisphères de Magdebourg, le tout fixé sur un support en bois.

La machine pneumatique consiste en un tube appelé corps de pompe dans lequel se trouve un piston qu'il est possible de faire monter ou descendre à l'aide d'un levier métallique. Le fond du corps de pompe est connecté à un plateau de laiton sur lequel on peut déposer un contenant dans lequel raréfier un gaz. Un système de soupapes situées dans le piston et au fond du corps de pompe aide cette opération.

Des hémisphères de Magdebourg jouent ici le rôle de contenant. Il s'agit de deux hémisphères creux en laiton qui sont en contact hermétiquement l'un contre l'autre. Un robinet permet de les connecter à la pompe.

Le tout est relié à un manomètre tronqué : un tube dans un manomètre donne la valeur de pression du fluide situé dans le contenant. Le vide est fait dans le contenant quand le manomètre indique zéro.

Ce dispositif permet d'effectuer une expérience sur la pression atmosphérique. Lorsque les hémisphères sont remplis d'air, il est aisé de les séparer. L'utilisateur fait alors le vide à l'intérieur et ferme le robinet pour éviter que de l'air n'entre dans les hémisphères. Il devient en conséquence très difficile de séparer les deux hémisphères vides d'air, car plus aucune force à l'intérieur ne compense la pression atmosphérique qui appuie contre les paro

### Utilisation

Ce dispositif a été utilisé dans l'établissement privé Massillon au cours de travaux pratiques de physique ou de technologie. Il permettait aux élèves de comprendre les principes de mécanique des fluides et les propriétés associées à la pression.





















**Pour nous citer :**

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Expérience de Magdebourg (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=26381>, consulté le 2026-07-27