

## APPAREIL POUR L'ÉTUDE THÉORIQUE DE LA CINÉTIQUE DES GAZ

FICHE N° 31076

PRÉSERVER  
SAUVEGARDER  
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : PROLABO

Domaines : Physique

Sous-domaines :

Organisme : Université de Nantes - Institut Universitaire de Technologie (IUT)

Ville : Nantes

Modèle :

Matériaux : Métal

### Description

Cet appareil pour l'étude théorique de la cinétique des gaz de Prolabo, société spécialisée de matériel pédagogique, présente un moteur électrique actionnant une chambre. Celle-ci est un parallélépipède fixé verticalement. Elle possède des parois latérales en verre amovibles à double échelles graduées de 0 à 180. Elle est traversée par une tige métallique. Cette tige se termine par un anneau permettant de charger du poids. Sur le côté un entonnoir de remplissage permet d'insérer des billes d'acier ou de verre dans la chambre. De l'autre côté se trouve trois trous de sorties de différents diamètres : 10mm, 5mm et 7mm. Une barre de fermeture permet d'ouvrir ou de fermer le trou supérieur uniquement ou ainsi que celui d'en dessous, ne laissant que le trou inférieur ouvert.

Ce genre d'appareil permet de visualiser le déplacement des atomes ou des molécules d'un gaz dans le champ de pesanteur terrestre. Pour cela, des particules de gaz, représentées par des billes sont insérées dans la chambre. Elles sont mises en mouvement par une plaque inférieure oscillante. La variation de fréquence d'oscillation permet de réaliser des expériences qualitatives sur le mouvement thermique, l'évaporation et la distillation sur des liquides, mais également de mesurer les variations de densité. Par exemple, une augmentation de la fréquence représente une augmentation de la température des particules. Le fait que les billes puissent sortir par 3 trous différents, permet un examen statistique et une représentation numérique de la formule d'altitude barométrique et de la loi pression-volume, pour un modèle de gaz.

### Utilisation

Cet appareil provient de l'UFR des sciences et techniques de l'Université de Nantes. Il a été utilisé en enseignement au département de physique pour les travaux pratiques.











**Pour nous citer :**

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Appareil pour l'étude théorique de la cinétique des gaz (PROLABO), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=4720>, consulté le 2026-07-24