

MIROIR TOURNANT

FICHE N° 4020

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1925-1949

Fabricant : Lefebvre-Labo

Domaines : Physique

Sous-domaines : Optique

Organisme : Université de Lille, Sciences et technologies

Ville : Villeneuve d'Ascq

Modèle :

Matériaux :

Description

Le miroir tournant est constitué d'un boîtier en tôle peinte présentant un bouton de réglage et surmonté d'une tourelle présentant un miroir à huit faces placé autour d'un axe vertical. Le miroir est entraîné par un moteur situé dans le boîtier. Ce moteur y est placé à l'intérieur d'un disque d'aluminium, lui-même placé dans l'entrefer d'un électroaimant. Un rayon lumineux se déplace verticalement sur les faces du miroir, proportionnellement à la valeur instantanée de la grandeur observée. Le rayon se réfléchit sur les faces qui tournent autour d'un axe vertical et donne un point lumineux sur un écran. La rotation donne à ce point un déplacement proportionnel au temps. Lorsqu'une face du miroir remplace la précédente, le point lumineux revient au point de départ. Si la durée du passage d'une face est un multiple de la période du phénomène, une image fixe est visible sur l'écran. La rotation entraînée par le moteur permet de réaliser jusqu'à 1 500 tours par minute. Le bouton permet en effet de faire varier la vitesse en déplaçant l'électroaimant et donc sa position par rapport au disque. Une période du phénomène jusqu'à 8 Hz et 25 périodes soit jusqu'à 200 Hz sont observables. Le miroir tournant permet d'observer la forme d'ondes de grandeurs périodiques. Grâce à la multiplication des facettes du miroir et à l'augmentation de sa vitesse de rotation, des ondes de fréquence plus élevée sont visualisées par rapport au miroir tournant manuel.

Utilisation

Ce miroir tournant a été utilisé en physique vers le milieu du XXe siècle dans le cadre de travaux pratiques pour l'étude de phénomènes de nature ondulatoire.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Miroir tournant (Lefebvre-Labo),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=17426>, consulté le 2026-07-29