

BANC DE TROIS PLAQUES VIBRANTES POUR FIGURES ACOUSTIQUES DE CHLADNI

FICHE N° 306

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1850-1874

Fabricant : Inconnu

Domaines : Physique

Sous-domaines : Acoustique

Organisme : Université de Lille

Ville : Villeneuve d'Ascq

Modèle :

Matériaux : Laiton, Bois

Description

Le banc de trois plaques vibrantes pour figures acoustiques de Chladni est composé d'un socle en bois sur lequel trois plaques de laiton carrées sont fixées horizontalement en leur centre. Les plaques mesurent respectivement : 19,5x19,5cm, 17,5x17,5cm, 15,5x15,5cm. Un archet, également conservé, accompagnait l'expérience.

Les plaques sont saupoudrées de sable, puis frottées sur leur bord au moyen d'un archet. Chaque plaque se met en vibration, émet un son et agite les grains de sable. Ces derniers forment alors des figures géométriques car ils sont repoussés des points de la plaque où l'amplitude de vibration est maximale pour se réunir le long des lignes d'amplitude de vibration faibles ou nulles. Les figures géométriques varient en fonction du "point d'attaque" de l'archet. Ces plaques servent à reproduire les figures dites de Chladni, qui mettent en évidence la propagation des ondes sonores dans les solides.

Utilisation

Ce banc de trois plaques vibrantes a été utilisé en travaux pratiques d'acoustique dans la deuxième moitié du XIXe siècle à l'Institut de physique de Lille pour reproduire l'expérience découverte par Ernst Chladni vers 1807. Sous une des plaques, il est inscrit : "employée pour produire l'interférence à l'aide des mains".







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Banc de trois plaques vibrantes pour figures acoustiques de Chladni (Inconnu),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=16809>, consulté le 2026-07-29