

ECHELLE DE VIDE D'APRÈS CROSS

FICHE N° 30613

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1900-1924

Fabricant : Lefèbvre

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : Université de Nantes - Campus Centre-Loire

Ville : Nantes

Modèle :

Matériaux : Verre, Bois

Description

Cette échelle de vide Lefèbvre, distribuée par MATLABO, présente 6 tubes à décharge en verre. Ces tubes sont positionnés verticalement sur un socle en bois. Chaque tube est numéroté et présente un petit crochet en verre sur sa paroi. Les tubes sont montés en série et reliés par des barrettes métalliques et des fils électriques. 2 bornes de connexion électriques sont visibles : la première est positionnée sur la base du socle à gauche, tandis que la deuxième est positionnée en haut à droite du socle. Il règne un vide différent dans chacun des tubes.

Ce type d'appareil permet d'étudier les rayons cathodiques et de montrer que le phénomène de décharge électrique dépend du degré de vide. Ainsi, une fois alimenté, la tension ionise l'air résiduel et crée une décharge de la cathode vers l'anode. Ce flux est appelé rayon cathodique. Il s'agit d'un rayonnement de faisceau d'électrons.

Chaque tube aura un rayonnement différent en fonction de son degré de vide.

Par exemple, pour un tube de 10 mm de mercure, une bande bleue sera visible. Pour un tube de 1 mm de mercure, cette bande remplit tout le tube, mais les rayons cathodiques ne sont pas visibles. Pour un tube de 0,3 mm de mercure, 2 bandes sont visibles et séparées par une zone obscure : une bande bleue-rose est massée au niveau de l'anode et à la cathode sont visibles quelques rayons cathodiques de couleur bleue ainsi qu'une faible fluorescence.

Utilisation

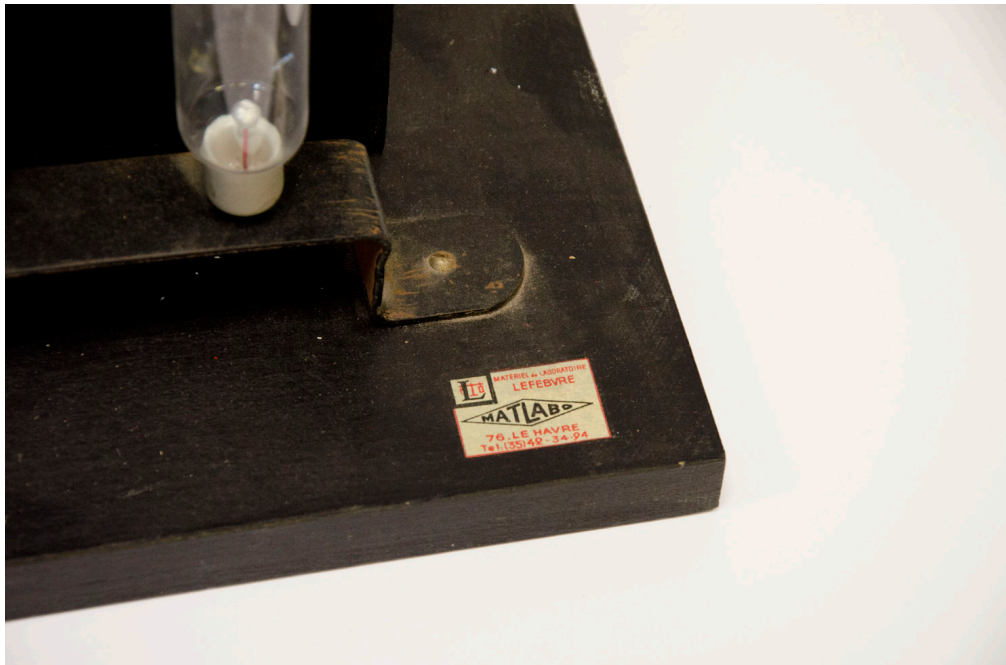
Cet appareil était utilisé pour l'enseignement par les anciennes écoles normales de filles et de garçons de la Roche-sur-Yon (actuelle ESPE - Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education).

L'école normale

primaire de garçons de Vendée ouvre à La Roche-sur-Yon à l'automne 1837.

Ce n'est qu'en 1884, que l'école normale de filles se constitue.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Echelle de vide d'après Cross (Lefèbvre), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=4257>, consulté le 2026-07-24