

TUBE DE FRANCK-HERTZ AU MERCURE, LEYBOLD

FICHE N° 5441

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Leybold

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electronique, Physique des particules

Organisme : Université de Rennes

Ville : Rennes

Modèle : 555 80 Baur1

Matériaux : Métal, Verre, Plastique, Mercure

Description

Ce petit tube électronique, diffusé par la firme allemande Leybold sous la référence 555 80 (Baur 1 N°4390), est conservé dans les collections d'instruments scientifiques de la faculté des sciences de Rennes. Stocké dans un cylindre en carton, pour le protéger des chocs, il possède un culot à 7 pins et contient du mercure.

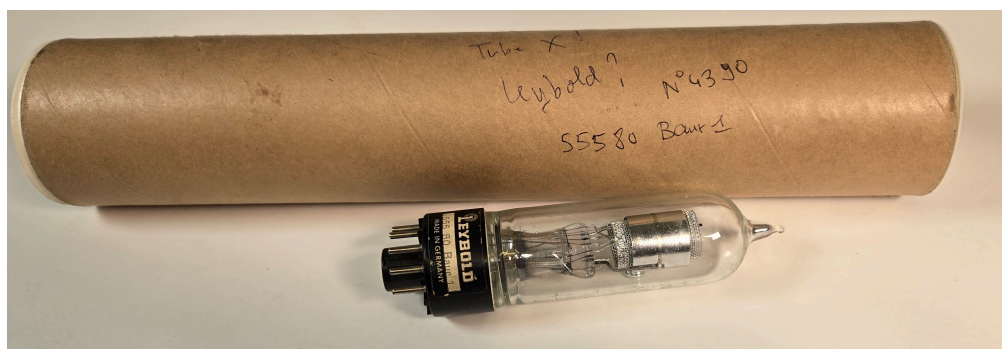
Il est bien décrit dans les catalogues Leybold, sous le nom de tube au mercure de Franck et Hertz. L'expérience de Franck et Hertz est une expérience établie pour la première fois en 1914 par James Franck et Gustav Hertz[1]. Elle a pour objet de prouver la quantification des niveaux d'énergie des électrons dans les atomes, ce qui en fait l'une des expériences fondamentales de la physique quantique. Elle a ainsi permis de confirmer les hypothèses du modèle de l'atome de Bohr. En 1925, Franck et Hertz reçurent le prix Nobel de physique pour cette expérience.

Utilisation

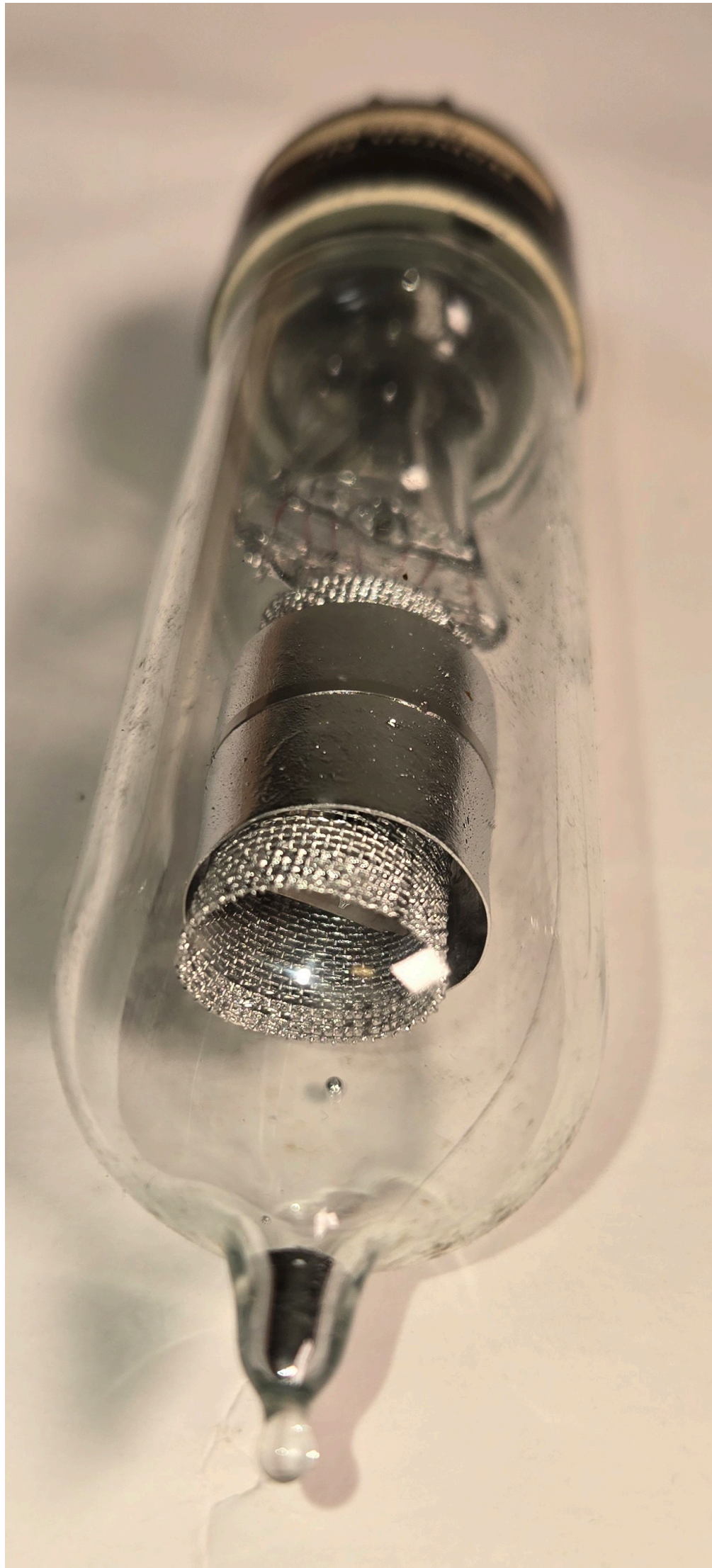
Cet appareil pédagogique était utilisé en travaux pratiques de Physique et d'électronique par les étudiants de licence ou de préparation aux Capes ou à l'Agrégation de Physique de la faculté des sciences de Rennes.

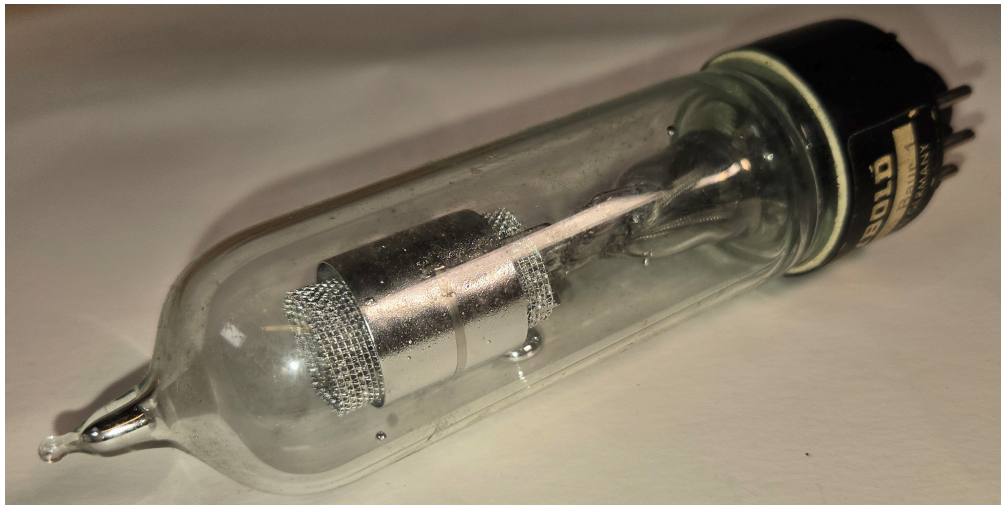
Il s'agit d'un tube triode à vapeur de mercure. Un courant d'anode circule lorsqu'une tension positive est appliquée à la grille. La grille perd alors tout contrôle, car l'ionisation de la vapeur de mercure maintient le courant, qui peut être assez élevé. Le contrôle est rétabli en coupant le thyatron, soit en supprimant la tension d'anode, soit en réduisant le courant d'anode à une valeur très faible. Le thyatron constitue alors un interrupteur rapide et efficace pour les circuits haute tension.

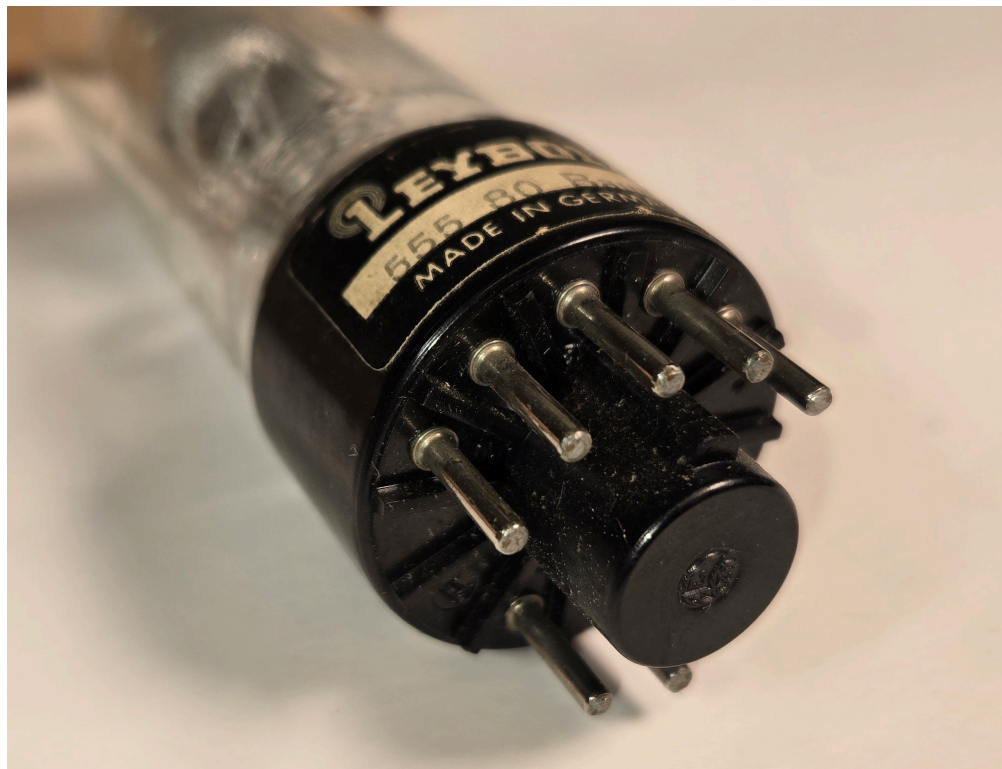












Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Tube de Franck-Hertz au mercure, Leybold (Leybold), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=35709>, consulté le 2026-09-02