

POLARIMÈTRE DE LAURENT

FICHE N° 2303

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : A. Jobin et G. Yvon

Domaines : Chimie

Sous-domaines : Cristallographie

Organisme : Université de Nantes - Institut universitaire de technologie (IUT)

Ville : Nantes

Modèle :

Matériaux : Laiton, Cuivre, Fonte

Description

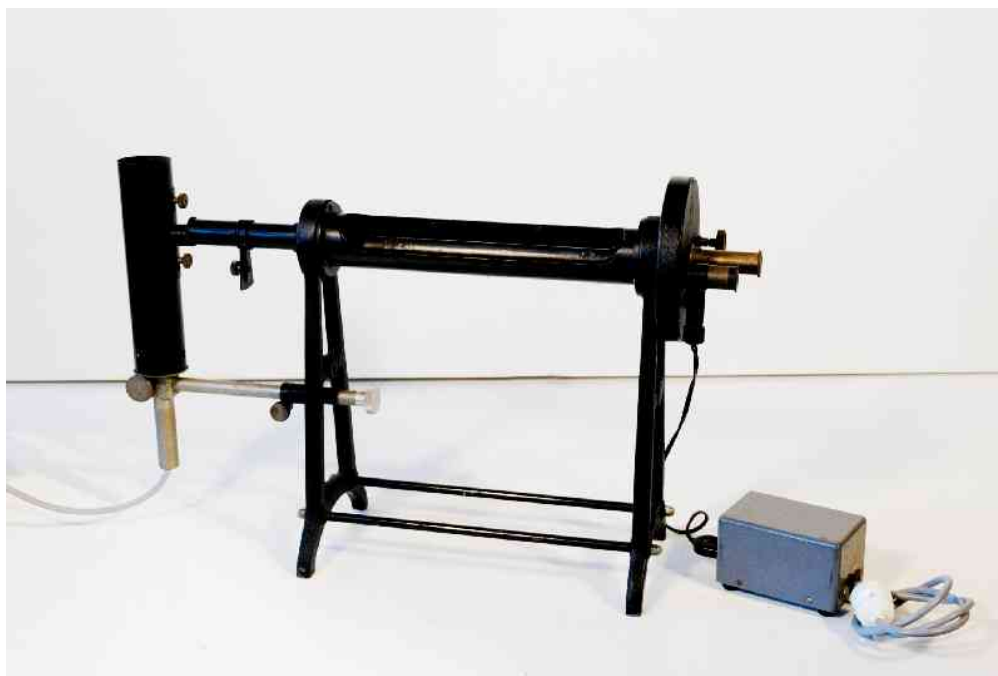
Ce polarimètre de Laurent Jobin-Yvon est un appareil de mesure optique de polarisation en fonte noire et en laiton. Il se compose des éléments suivants : une lampe à vapeur de sodium de modèle Philips 93122E, enfermée dans un cylindre vertical, qui permet d'obtenir une lumière monochromatique, un cristal de quartz polariseur de la lumière, un porte-échantillon cylindrique horizontal destiné à recevoir un tube hermétique contenant la solution étudiée, une lunette d'observation avec un analyseur réglable et tournant, couplé à une échelle de lecture graduée munie d'un vernier et, enfin, deux alimentations électriques, pour la lampe et pour la lecture. Le polarimètre est soutenu par deux pieds solidaires en fonte.

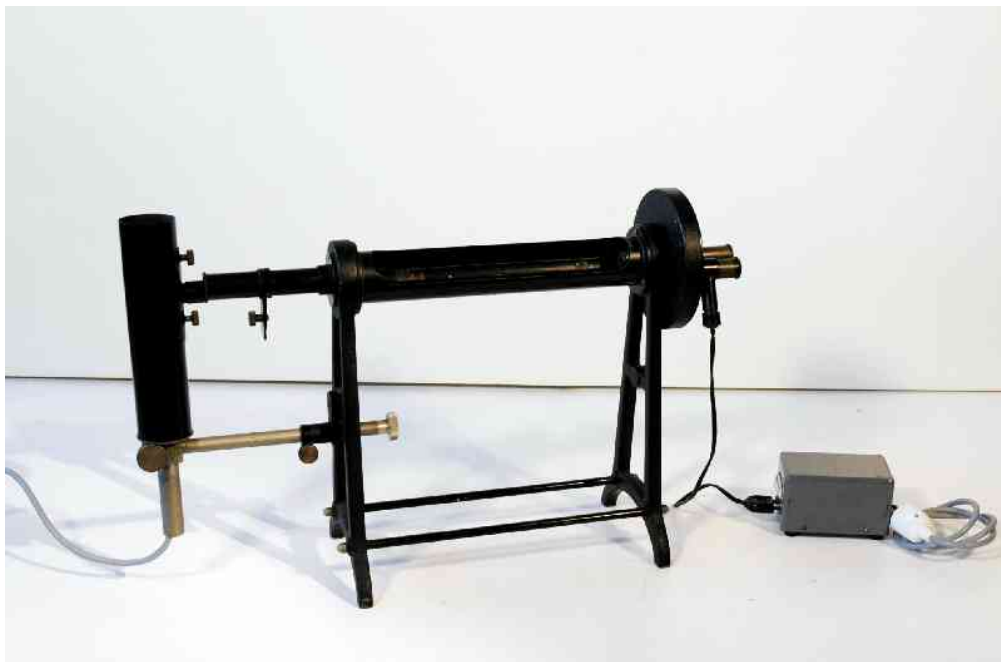
Pour utiliser le polarimètre, il faut d'abord faire chauffer la lampe à vapeur de sodium, puis verser la solution à analyser dans un tube et le refermer (le remplir complètement, et mettre l'opercule). Le vernier étant mis à zéro, il faut ensuite placer le tube dans le porte-échantillon. La lumière est envoyée sur le quartz, une lame demi-onde servant à déphaser, par polarisation, la moitié du faisceau lumineux. Il s'agit ensuite d'établir l'égalité d'éclairement pour les deux parties du faisceau lumineux, à l'aide de la lunette d'observation. Le calcul de l'angle entre ces deux parties de faisceau se lit sur le vernier. Le principe d'utilisation de ce polarimètre est fondé sur la loi de Biot, qui met en évidence la proportionnalité entre l'angle de polarisation d'un milieu et sa concentration en produit d'une solution. La lecture de l'angle sur le vernier permet de connaître la quantité d'un produit donné présent dans l'échantillon analysé.

Utilisation

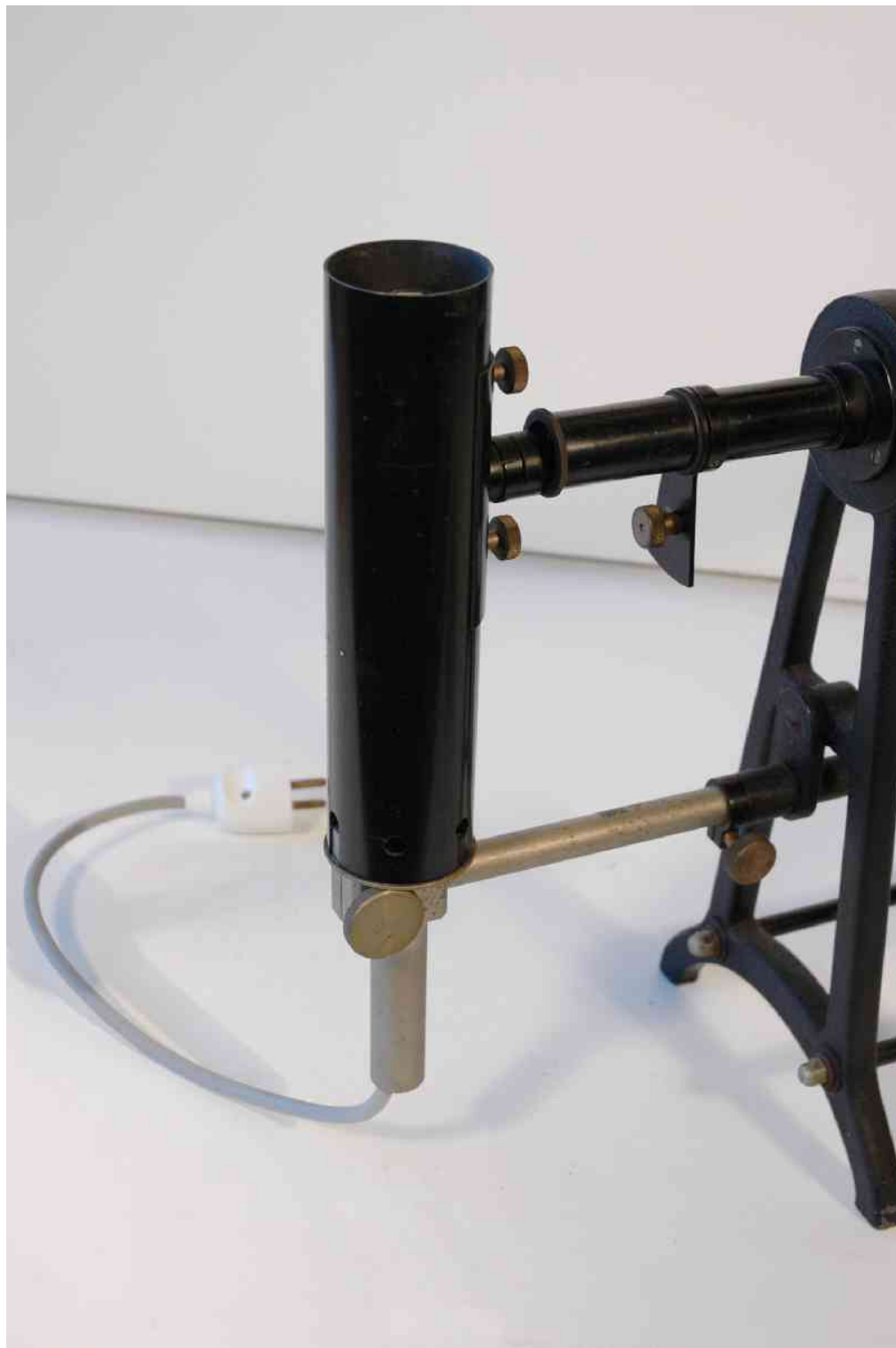
C'est un dispositif utilisé pour la détermination rapide et précise de la concentration des solutions, à partir de leurs propriétés de polarisation de la lumière. Cet appareil permet d'effectuer des dosages, notamment sur les sucres ou les produits alimentaires.

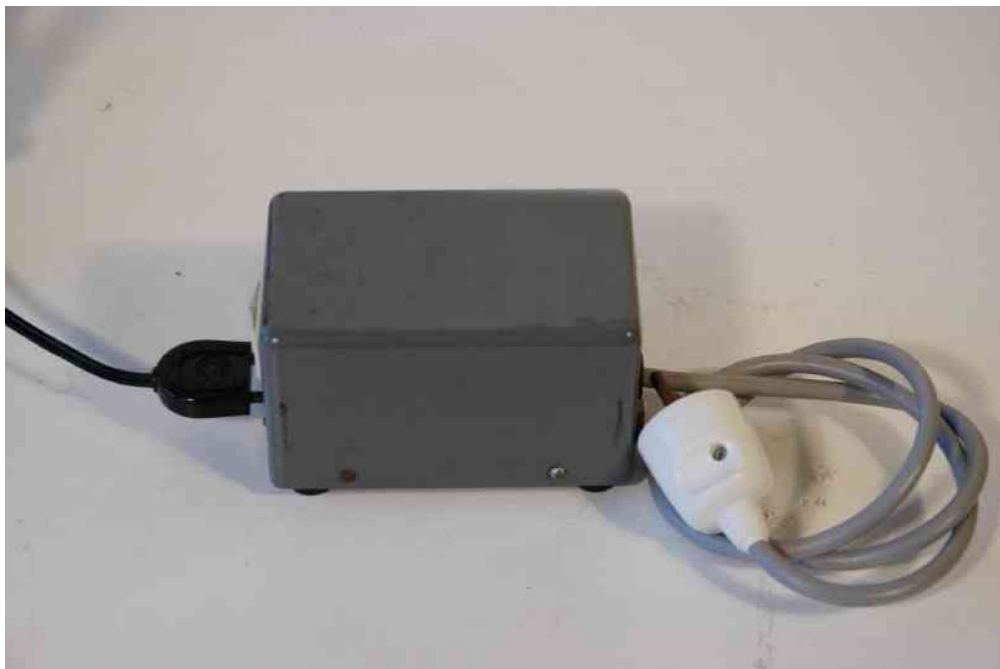
Il provient de l'UFR des sciences et techniques de l'université de Nantes et a été utilisé pour des travaux pratiques en optique.











Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Polarimètre de Laurent (A. Jobin et G. Yvon), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=2984>, consulté le 2026-07-22