

ELECTROMÈTRE À QUADRANTS DE MASCART

FICHE N° 4407

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1900-1924
Fabricant : J. Carpentier
Domaines : Physique
Sous-domaines : Electrostatique
Organisme : Université de Franche-Comté
Ville : Besançon
Modèle :
Matériaux : Laiton

Description

Cet électromètre, fabriqué par J. Carpentier, est composé d'une lame et de quatre quadrants. La lame mince, en aluminium, à la forme de deux quarts de cercle opposés. Elle est suspendue à l'intérieur d'une sorte de boîte plate, formée des quatre quadrants formant eux mêmes deux paires. Le centre de la boîte et de la lame sont placés sur la même verticale. Les quadrants sont maintenues par le haut, tout comme la lame soutenue par un double fil en coton. Ce fil se prolonge sous le dessous de la lame et porte un miroir. Un fil de platine part du miroir et plonge dans une cuve remplie d'acide sulfurique. Un autre fil isolé plonge dans ce liquide et permet de mettre la lame en communication électrique avec l'extérieur.

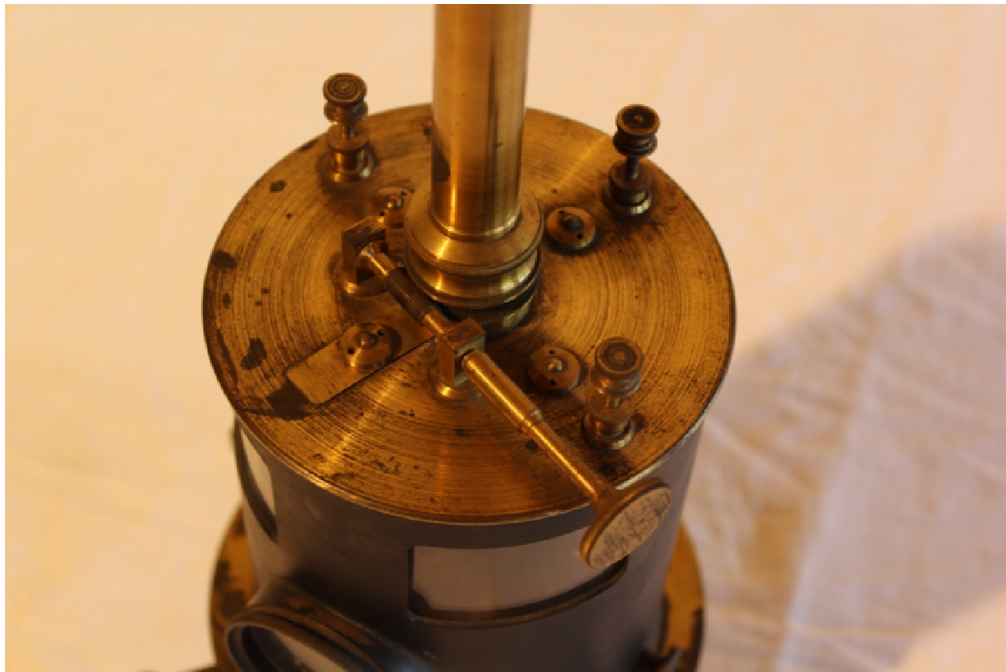
Ce système est placé dans une cage métallique noire, surmontée d'un tube en verre entourée ici d'un cylindre en laiton. Au sommet du tube est placé un treuil maintenant le fil de torsion de la lame permettant aussi de l'abaisser ou de la relever légèrement. Le support en laiton est muni de trois vis calantes.

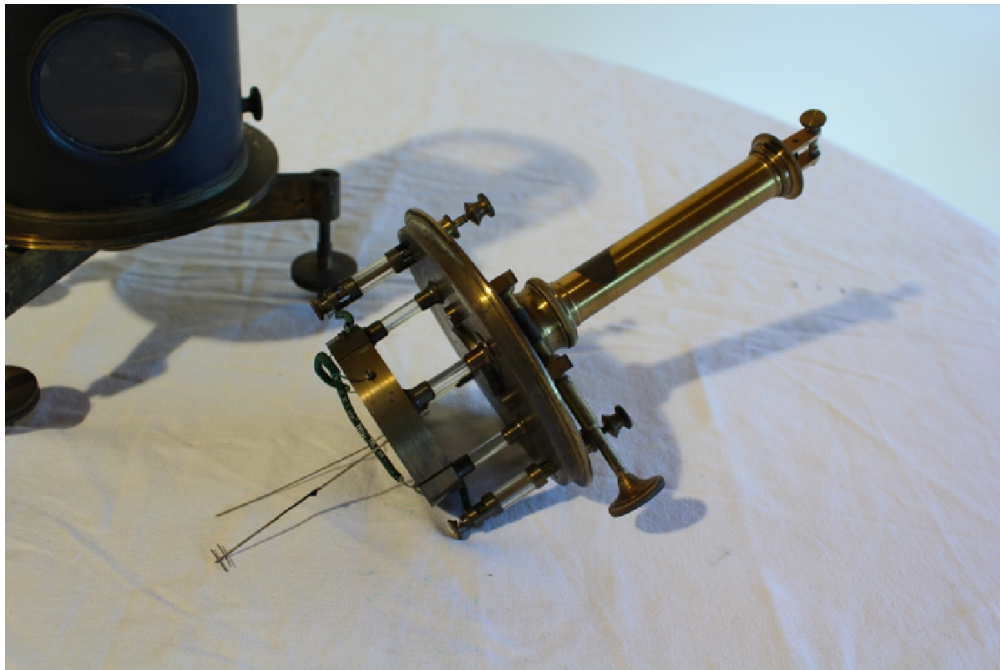
On pointe une lunette munie d'une règle en direction du miroir, via l'ouverture centrale percée à la surface de la boîte, afin de lire l'angle de torsion de la lame. Il s'agit de la méthode de Poggendorf. La position d'équilibre de la lame est préalablement réglée et les quatre quadrants sont mis en communication avec le sol. A l'aide d'un fil, on met la lame en communication avec le pôle positif d'une pile, dont le pôle négatif est relié à la terre. La lame est donc portée à un potentiel positif constant et élevé.

Utilisation

Cet électromètre à quadrants de Mascart était utilisé dans le cadre de la recherche et de l'enseignement au laboratoire de physique de l'Université de Besançon.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Electromètre à quadrants de Mascart (J. Carpentier), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=19144>, consulté le 2026-07-30