

ELECTROMÈTRE ASTATIQUE BLONDLOT ET CURIE

FICHE N° 5505

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1875-1899

Fabricant : Ducretet et Lejeune

Domaines : Physique, Physique

Sous-domaines : Electricité, Electrostatique

Organisme : Université de Rennes, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle :

Matériaux : Métal, Laiton, Verre

Description

Cet électromètre astatique, conçu par Blondlot-Curie, est conservé dans les collections de l'université de Rennes. Il a été construit par constructeur Ducretet et Lejeune, probablement avant 1895, compte tenu de son numéro d'inventaire (E3-19). Il est composé de trois armatures, deux fixes et une mobile, placées sur un trépied à vis calantes contenues dans un cylindre métallique noir, et d'une petite fenêtre circulaire laissant apercevoir le miroir mobile. Les trois armatures sont chacune constituées d'un disque d'ébonite qui supporte quatre secteurs. L'armature mobile est suspendue par deux fils métalliques très fins, l'un en haut, l'autre en bas. Ils servent à produire le couple de torsion et mettre le miroir en mouvement de rotation. Quatre bornes, reliées respectivement aux paires de secteurs des armatures fixes et de l'armature mobile, permettent de les charger. Sous l'action des charges appliquées à ces paires de secteurs, il se produit une déviation que l'on observe grâce à un miroir central.

Utilisation

Cet instrument, conçu par Blondlot et Curie vers 1890, est une transformation de l'électromètre à quadrants de William Thomson (Lord Kelvin). Il peut être utilisé pour mesurer des faibles courants électriques, des tensions ou des puissances (produit courant x tension). C'est alors un wattmètre. Celui conservé à la faculté des sciences de Rennes a été acheté chez les célèbres constructeurs Ducretet et Lejeune, à Paris, probablement avant 1900, et a été utilisé dans des expériences menées par les physiciens rennais Pierre Weiss et Georges Moreau.

Selon la configuration et le type de branchements sur les secteurs, l'appareil permet de mesurer :

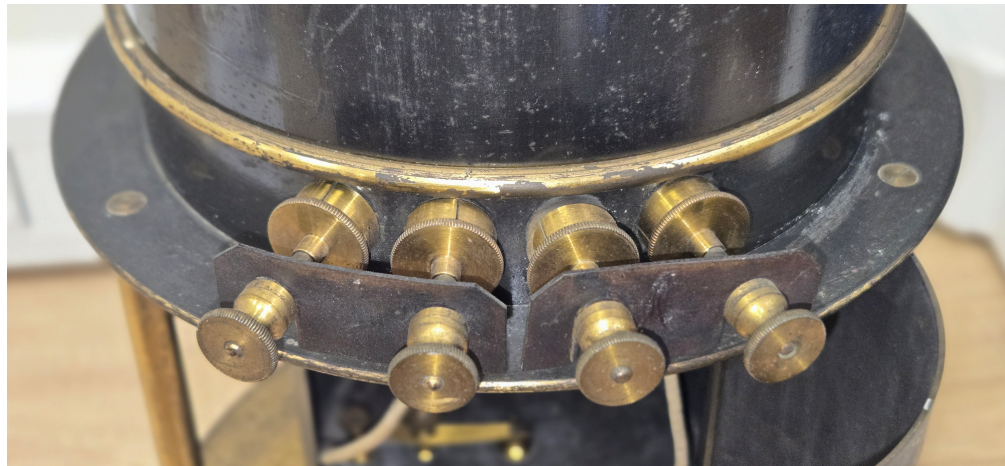
- des faibles courants électriques (micro. et milliampères). C'est alors un électromètre.
- des tensions électriques et des différences de potentiel entre deux points d'un circuit. Il fonctionne alors en voltmètre et mesure des tensions.
- Il peut aussi être utilisé comme wattmètre et déterminer des puissances électriques en watts. En effet, sous certaines conditions, la déviation du couple de torsion et donc la déviation du miroir, est proportionnelle au produit des différentes tensions électriques appliquées aux différentes armatures. Si on fait le produit d'une tension électrique (en volts) par un courant (en ampères), on obtient la puissance électrique cherchée (en watts).





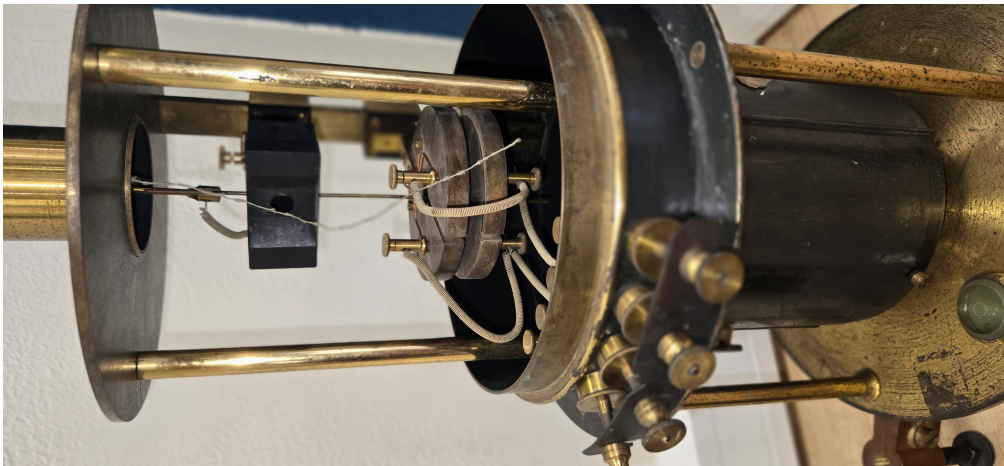
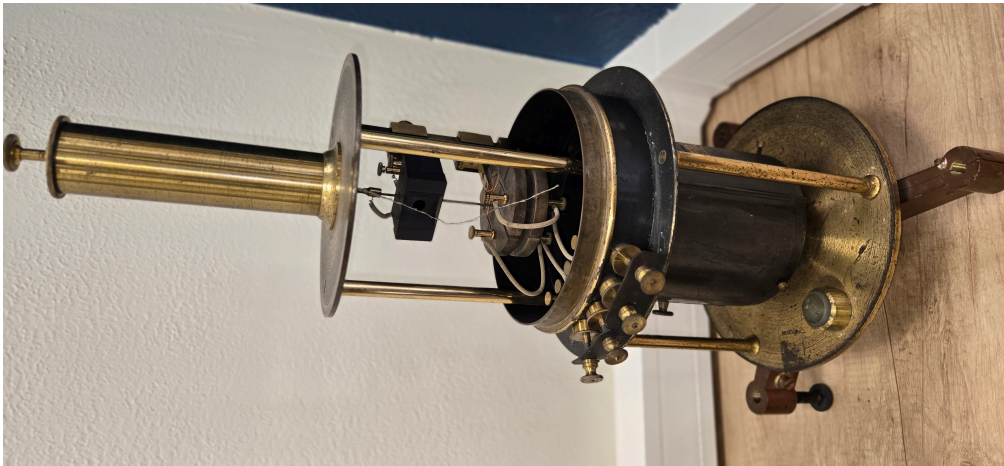
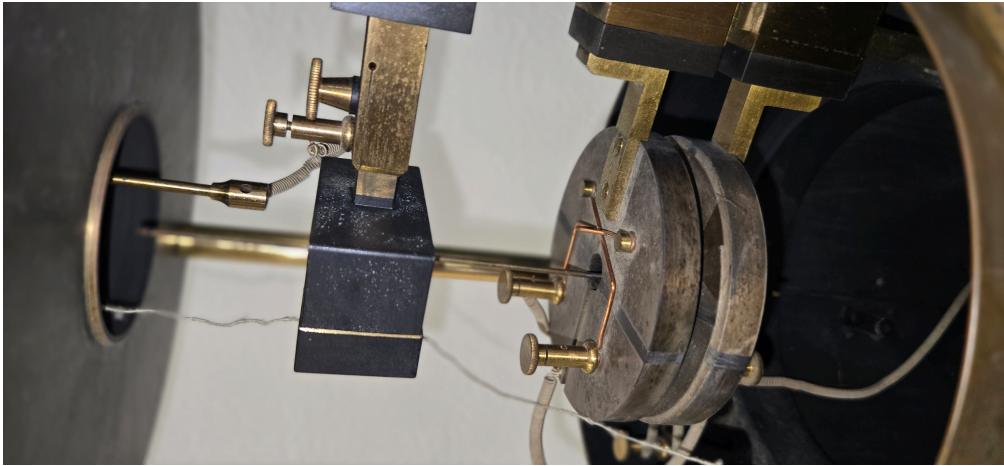
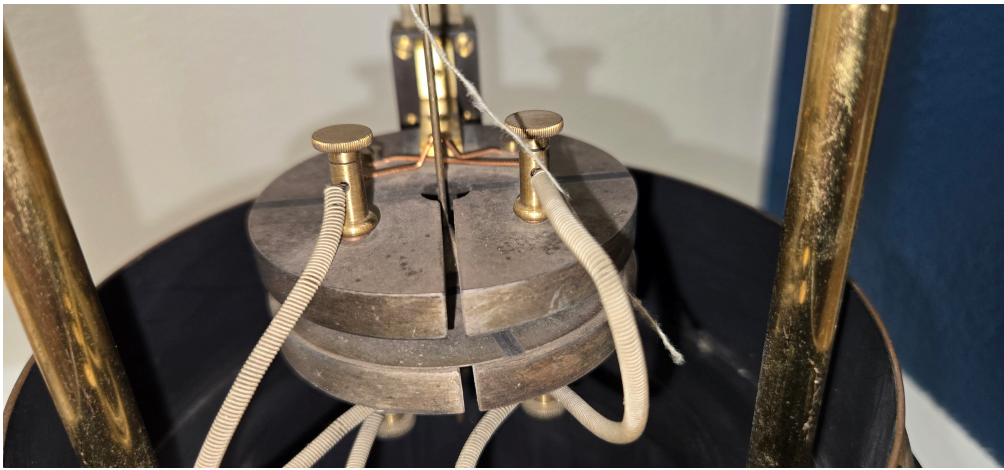












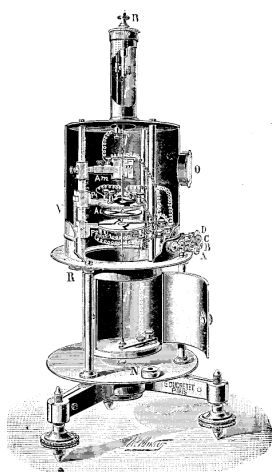


FIG. 59. — Electromètre Blondlot et Curie.

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Electromètre astatique Blondlot et Curie (Ducretet et Lejeune), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=35860>, consulté le 2026-09-01