

GALVANOMÈTRE DEPREZ D'ARSONVAL

FICHE N° 209

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

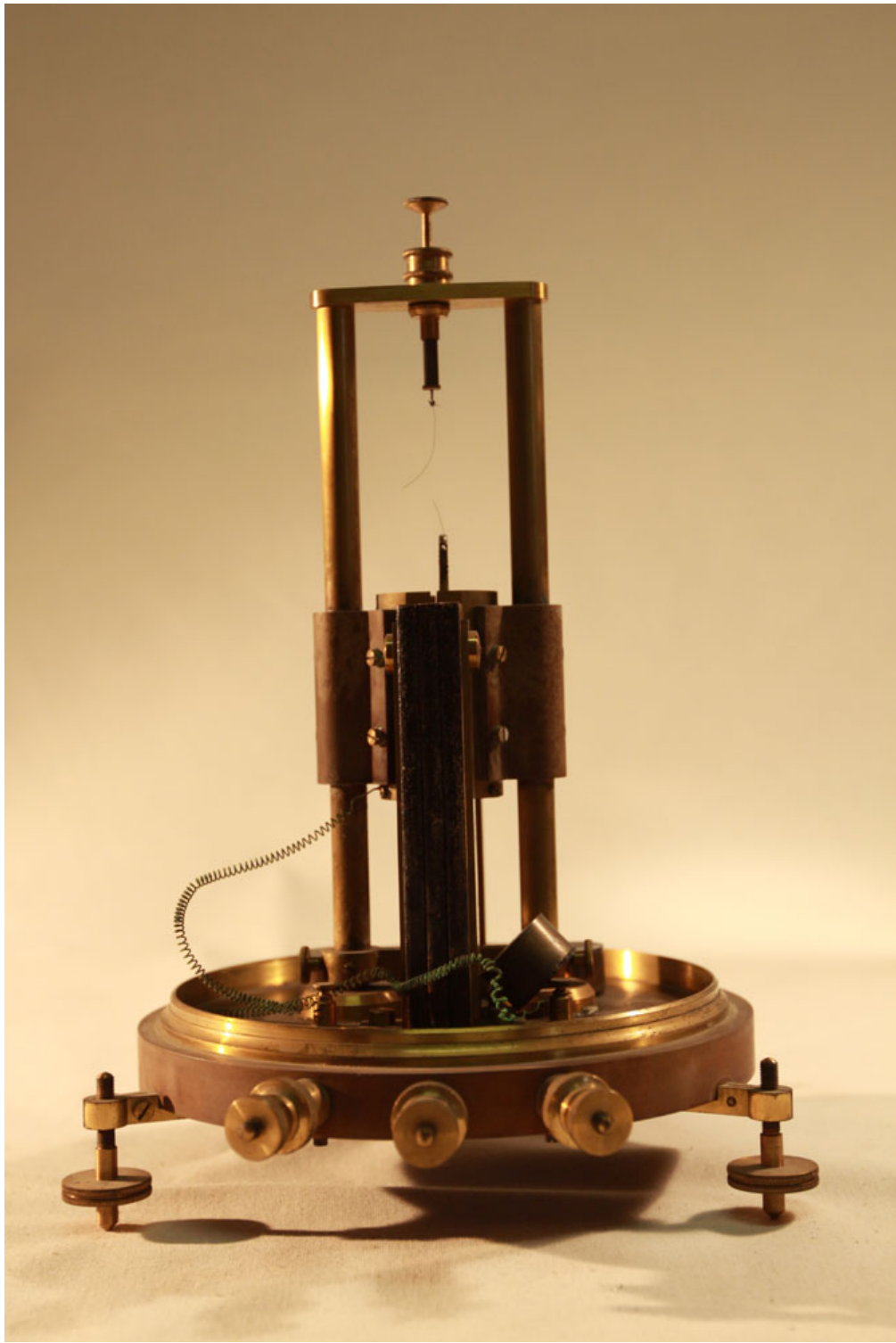
Période de fabrication : 1875-1899
Fabricant : J. Carpentier
Domaines : Physique
Sous-domaines : Electricité
Organisme : Musée de la Vie Bourguignonne
Ville : Dijon
Modèle :
Matériaux : Cuivre, Ebonite, Laiton, Fer doux

Description

Le galvanomètre Deprez d'Arsonval à aimant fixe et bobine mobile, fabriqué par J. Carpentier, est fixé sur un socle en ébonite dont les pieds sont réglables grâce à un système de vis calantes. Un cadre galvanométrique rectangulaire en fil très fin et possédant un grand nombre de tours est suspendu entre les branches d'un aimant en fer à cheval placé verticalement. A l'intérieur de ce cadre est placé un cylindre de fer doux, destiné à diminuer la réluctance magnétique et à augmenter le flux traversant le cadre galvanométrique. La suspension du cadre est constituée par deux fils de torsion, l'un placé au-dessus et l'autre en dessous et reliés respectivement, par une de leurs extrémités, à l'entrée et à la sortie du cadre ; les extrémités opposées de ces fils sont fixées à deux points d'attache, afin que le cadre mobile puisse tourner autour de ces deux fils tendus qui lui servent d'axe. Le fil de suspension supérieur est attaché à l'extrémité d'une tige mobile dans une douille que porte une potence en laiton fixée sur le socle de l'instrument. Cette tige mobile peut être baissée ou relevée afin de placer le cadre à hauteur convenable et recevoir un mouvement de rotation pour orienter l'équipage mobile et l'amener au zéro de l'échelle. Le fil de suspension du bas vient s'attacher, par son extrémité inférieure, à une lame élastique dont la tension peut être réglée par une vis. Les deux fils de suspension servent en même temps de conducteurs et, à cet effet, une de leurs extrémités est reliée à une des bornes du galvanomètre par l'intermédiaire de la potence métallique, d'une part, et de la lame élastique, de l'autre, tandis que les extrémités opposées sont reliées au cadre galvanométrique. Lorsque le cadre est traversé par un courant, le miroir porté par le cadre sur sa partie supérieure est dévié et permet de mesurer les angles de torsion.

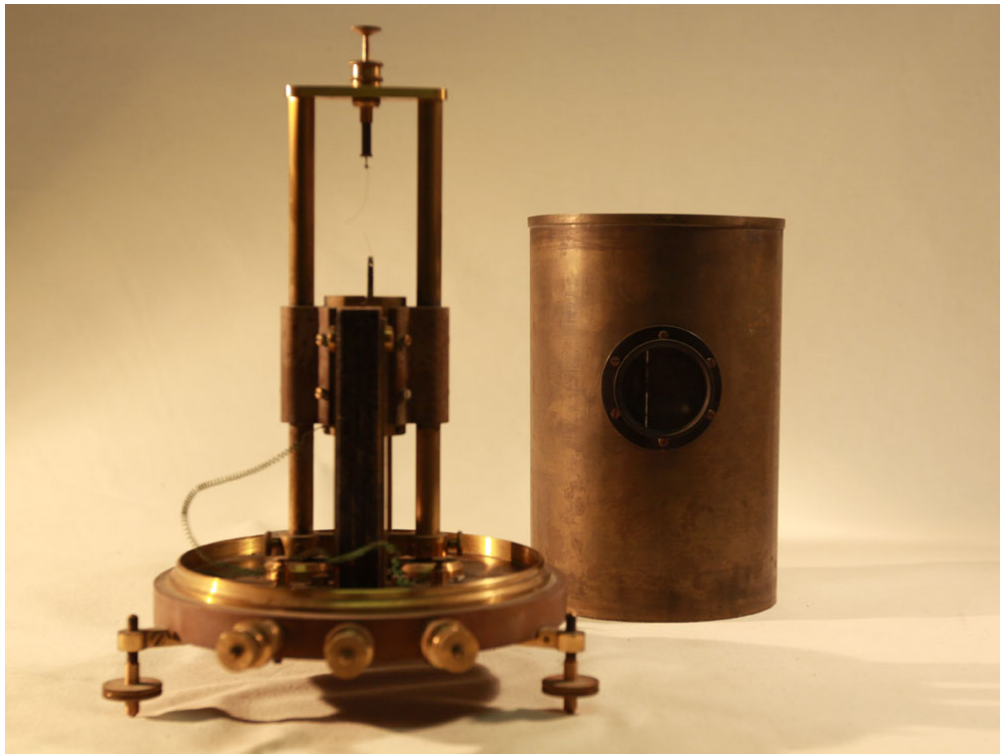
Utilisation

Ce galvanomètre Deprez d'Arsonval était utilisé en travaux pratiques. Il permet de mesurer des courants très faibles. Lorsqu'un courant passe dans l'instrument, le cadre tourne d'un certain angle, dans un sens ou dans l'autre, en fonction du sens du courant. Il tend à se placer perpendiculairement à la direction du champ magnétique créé par l'aimant et le cylindre en fer doux. A mesure que la déviation augmente, la torsion du fil arrive à équilibrer les actions électromagnétiques. Cette position d'équilibre est obtenue pour un angle repéré par l'aiguille sur la règle graduée. Cet angle est proportionnel à l'intensité du courant circulant dans le fil.











Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Galvanomètre Deprez d'Arsonval (J. Carpentier), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=18084>, consulté le 2026-07-29