

GALVANOMÈTRE DEPREZ D'ARSONVAL

FICHE N° 196

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 : Fer doux, Métal, Bronze, Verre, Laiton

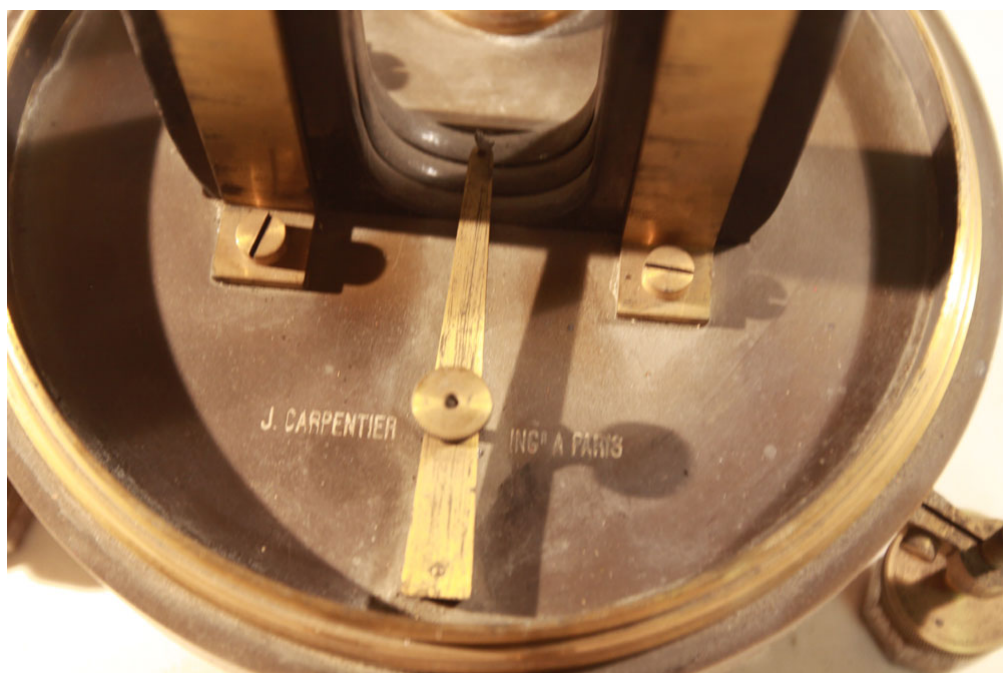
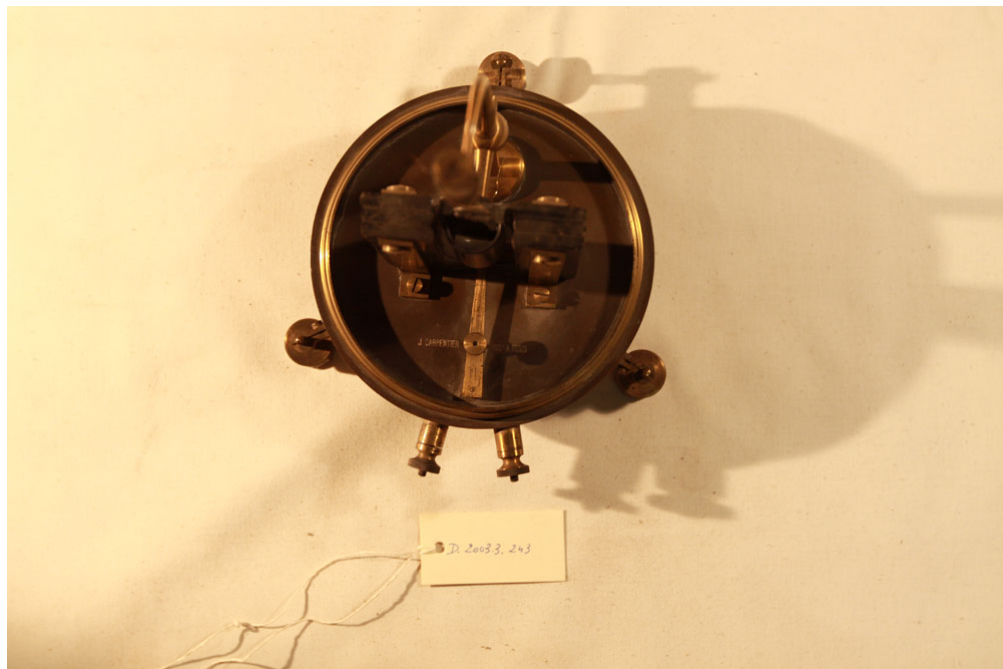
Description

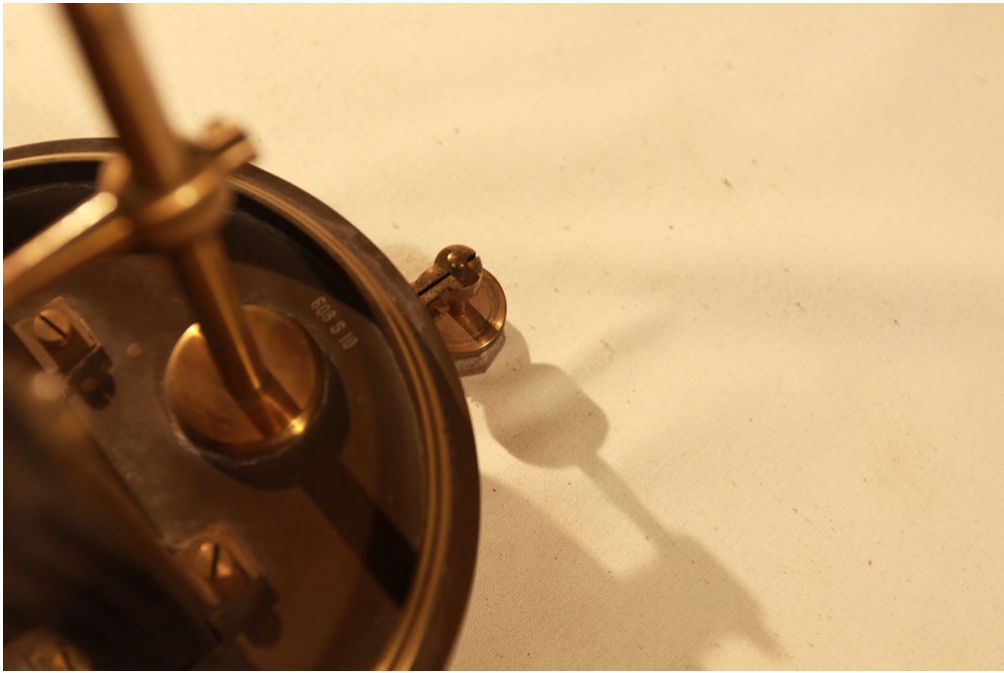
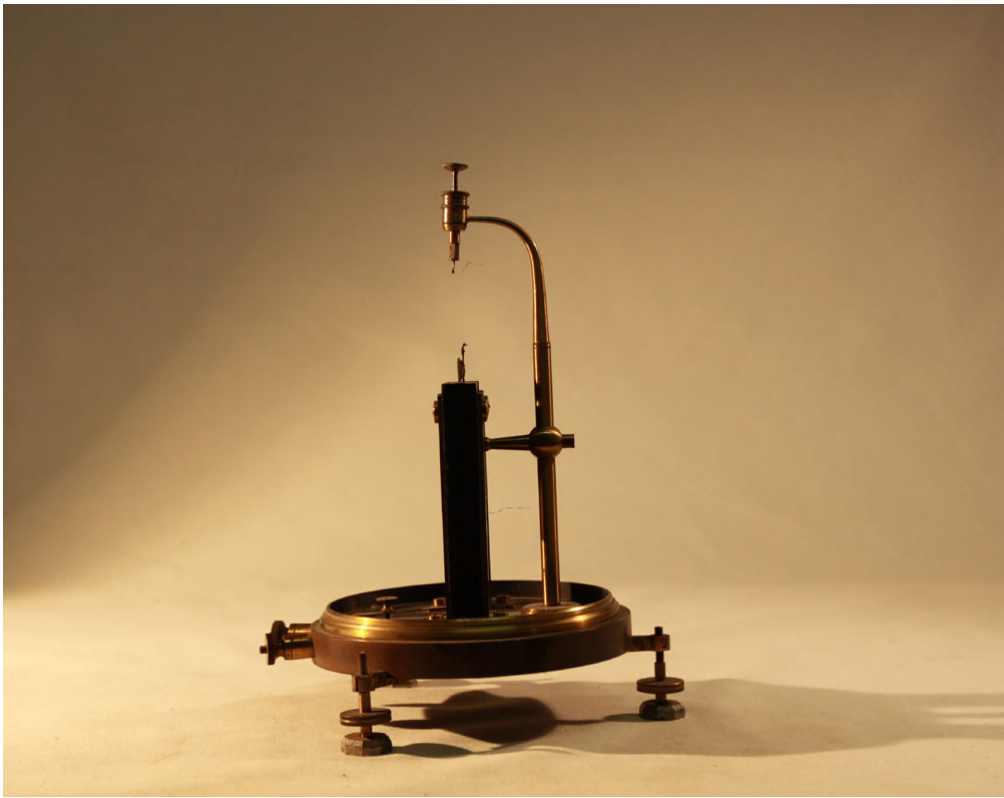
Ce galvanomètre Deprez d'Arsonval, fabriqué par J. Carpentier, est constitué d'un socle circulaire en bois reposant sur trois pieds en laiton à vis calantes. Un aimant en fer à cheval est maintenu verticalement sur le socle grâce à une armature en laiton. Un cylindre en fer doux est maintenu entre les deux bras de l'aimant dans le but de rendre radial le champ magnétique créé par l'aimant. Au sommet des tiges en laiton se trouve une tige de suspension réglable à laquelle est accroché un fil de torsion conducteur de l'électricité. A ce fil est accrochée une bobine électrique rectangulaire recouverte de goudron et mobile autour du cylindre en fer. Au sommet de ce bobinage est fixé un miroir circulaire permettant de repérer la position angulaire de la bobine par la méthode de Poggendorff ; en bas, il est relié à une languette de tension par une deuxième section du fil de torsion. A l'avant du socle se trouvent deux bornes électriques ; le courant à mesurer est appliqué à ces bornes qui sont reliées aux extrémités fixes des fils de torsion. Un anneau de laiton fixé sur le socle permet de maintenir un globe en verre. Ce globe protège l'appareil des courants d'air ; il comporte un hublot plan assurant le passage des faisceaux lumineux incident et réfléchi par le miroir.

Cet appareil sert à mesurer les intensités des courants. Lorsqu'il n'est pas soumis à un courant, la torsion du fil métallique place le bobinage rectangulaire dans le plan de l'aimant. Lorsqu'un courant passe dans l'appareil, le cadre tourne d'un certain angle, dans un sens ou dans l'autre, en fonction du sens du courant, et tend à se placer perpendiculairement aux lignes de force du champ magnétique radial de l'aimant. A mesure que la déviation augmente, la torsion du fil arrive à équilibrer les actions électromagnétiques. L'intensité du courant est proportionnelle à la déviation. L'angle de déviation est mesuré par la méthode optique de Poggendorff, au moyen du petit miroir. Les caractéristiques mécaniques et électriques de ce galvanomètre sont telles qu'il prenne sa position d'équilibre sans oscillation : ce galvanomètre est dit apériodique.

Utilisation

Ce galvanomètre Deprez d'Arsonval était utilisé dans le cadre de la recherche et de l'enseignement au laboratoire de physique à l'université de Dijon.







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=18071>, consulté le 2026-07-29