

GALVANOMÈTRE À CADRE MOBILE OU APÉRIODIQUE

FICHE N° 65

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1875-1899

Fabricant : E. Ducretet ; E. DUCRETET

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : Université de Tours : B.U. de Grandmont

Ville : Tours

Modèle :

Matériaux : Métal, Laiton, Bois, Laiton, Laiton, Métal, Fer, Verre, Métal

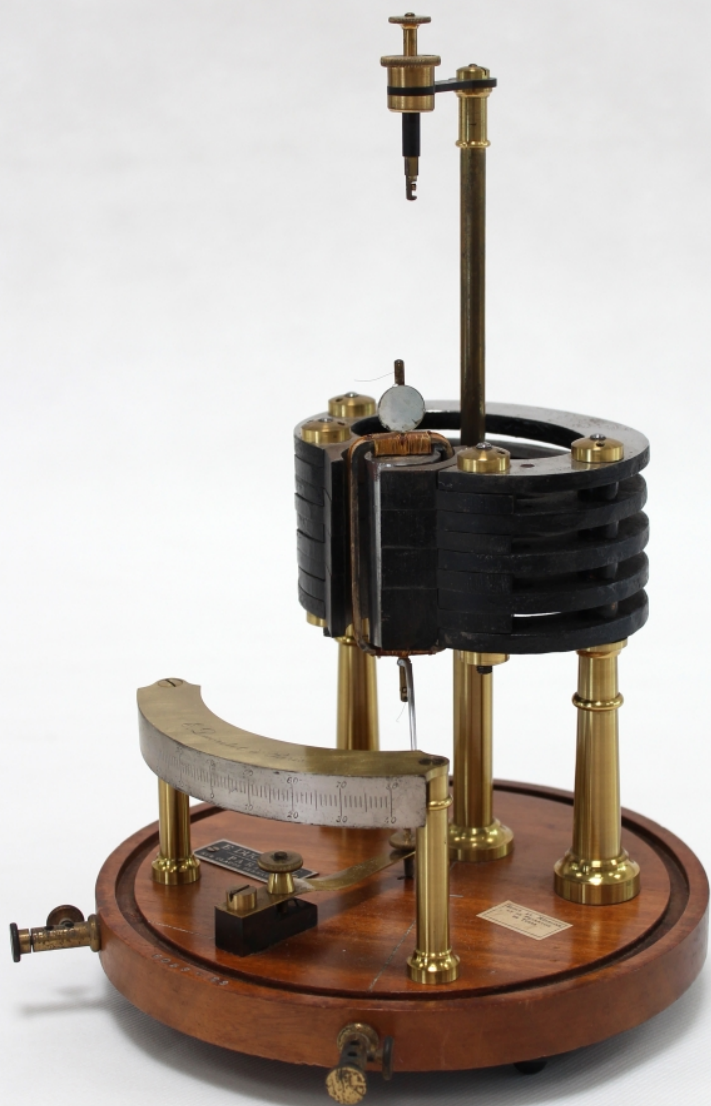
Description

Cet appareil permet de déterminer la valeur de l'intensité d'un courant électrique grâce à l'effet électromagnétique de ce dernier. Il est composé d'une bobine à l'intérieur de laquelle est glissé un cylindre de fer doux, d'un aimant fixe, d'un miroir et d'une aiguille. La bobine mobile forme un cadre qui fonctionne comme un multiplicateur. Elle est placée entre les pôles d'un aimant fixe quasiment cylindrique, fixé sur un support horizontal en laiton. Le cadre est mobile autour d'un axe formé par deux fils métalliques de torsion tendus verticalement dans le prolongement l'un de l'autre et qui alimentent la bobine. Le cylindre de fer doux amortit les oscillations du fil de torsion.

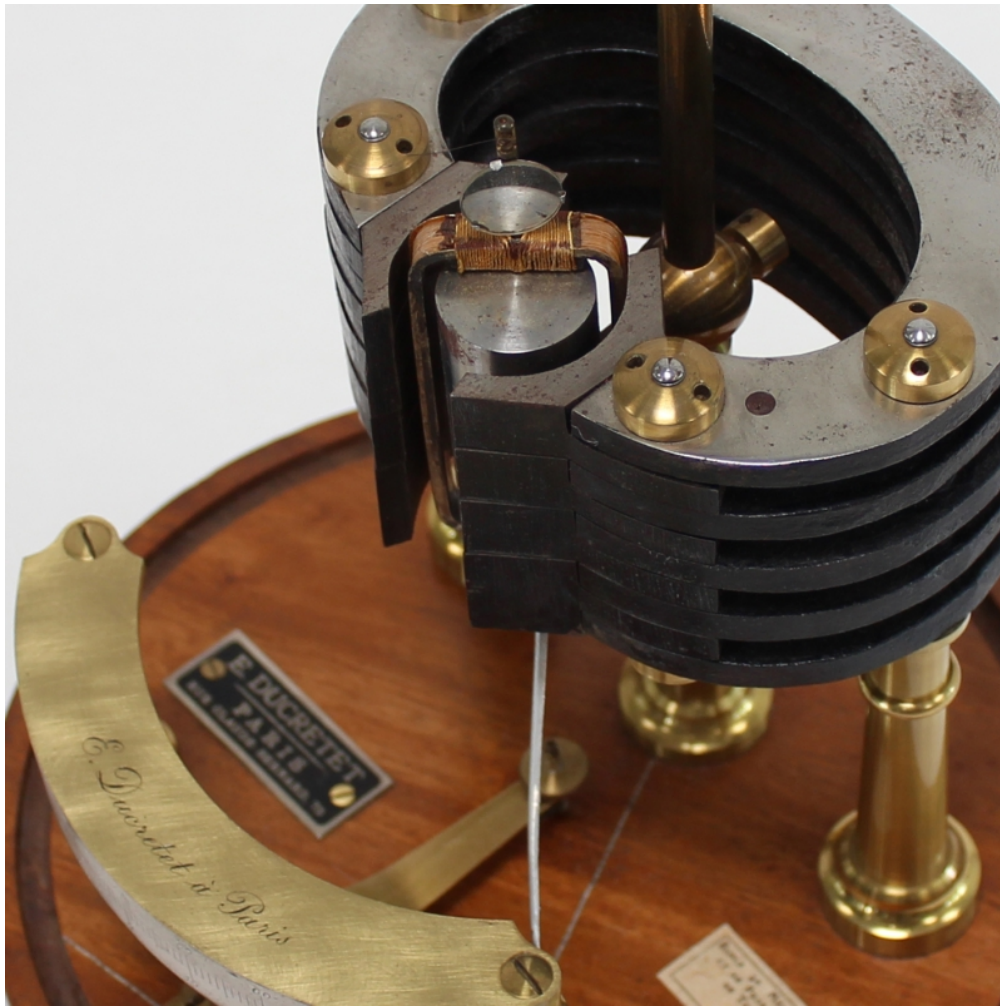
Le miroir concave, de petite surface, est solidaire de la bobine. L'aiguille recourbée, elle aussi solidaire de la bobine, peut se mouvoir devant une règle souple maintenue en arc de cercle et graduée en degrés. Le tout est fixé sur un plateau en bois muni de borniers et de vis calantes. Une cloche en verre, non conservée ici, protégeait l'appareil des courants d'air et de l'oxydation.

Utilisation

Lorsqu'un courant circule dans l'appareil, 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 aux lignes de force du champ jusqu'à atteindre une position stable, soit jusqu'à ce que le couple de torsion compense les forces électromagnétiques induites par le passage du courant. On mesure alors la valeur de l'angle de déviation : soit directement à l'aide de la règle graduée soit par la méthode de Poggendorff grâce au petit miroir. On en déduit la valeur de l'intensité du courant qui traverse le cadre de l'appareil soit par proportionnalité (pour des angles inférieurs à 20°) soit en utilisant des tables de conversion.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Galvanomètre à cadre mobile ou aperiodique (E. Ducretet ; E. DUCRETET), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=25265>, consulté le 2026-07-28