

APPAREIL DE MILLIKAN

FICHE N° 2981

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Physique
Sous-domaines : Electricité
Organisme : Université de Lorraine
Ville : Vandoeuvre
Modèle :
Matériaux : Métal, Verre

Description

L'appareil de Millikan est un instrument qui sert à reproduire (de manière simplifiée) l'expérience imaginée par Robert Andrews Millikan, physicien américain né à la fin du XIX^{ème} siècle, Prix Nobel de Physique en 1923. L'objectif était de déterminer une valeur approchée de la charge électrique portée par un électron.

Pour ce faire, on pulvérise des gouttes d'huile, contenues dans une poire, entre deux plaques métalliques qui jouent le rôle de condensateur. Ces plaques sont branchées à des câbles qu'on peut relier à une source de courant (générateur), c'est ainsi qu'on crée un champ électrique entre elles. Si on applique une tension assez élevée, on parvient à maintenir les gouttelettes d'huile "en l'air", les forces gravitationnelles et de frottement s'équilibrent. Quand on coupe le courant, elle retombe. Une fois calculée la vitesse de chute de la goutte d'huile, on peut en déduire la charge portée par la gouttelette.

L'expérience peut être répétée en variant la tension ou la masse de la goutte d'huile. Les charges électriques portées par la gouttelette sont des multiples de la charge élémentaire de l'électron.

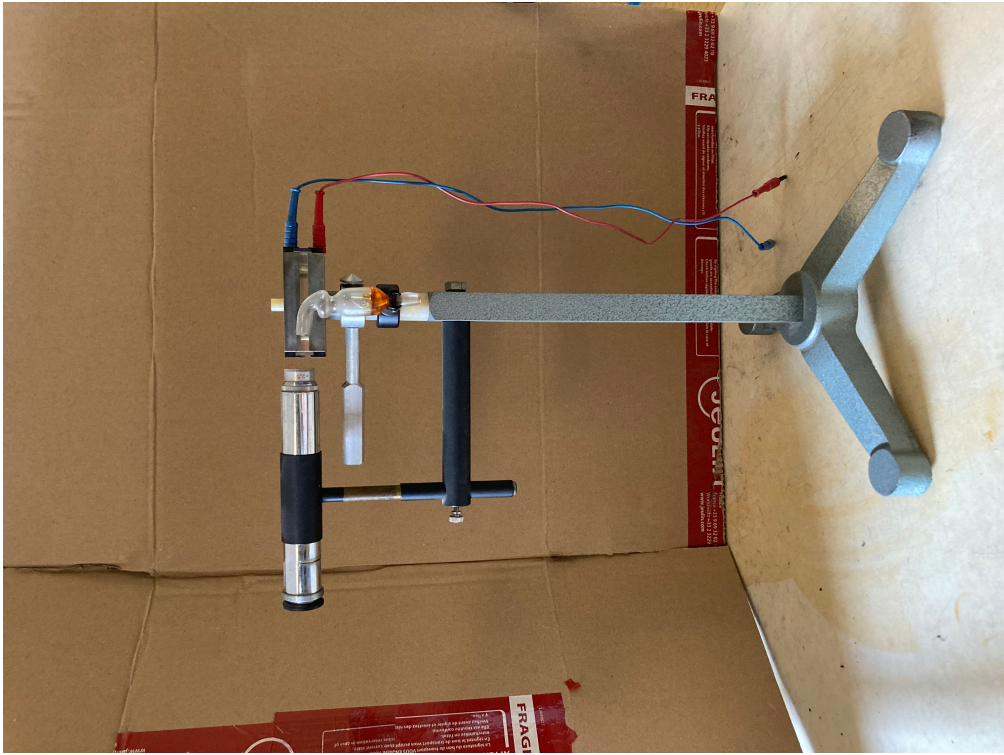
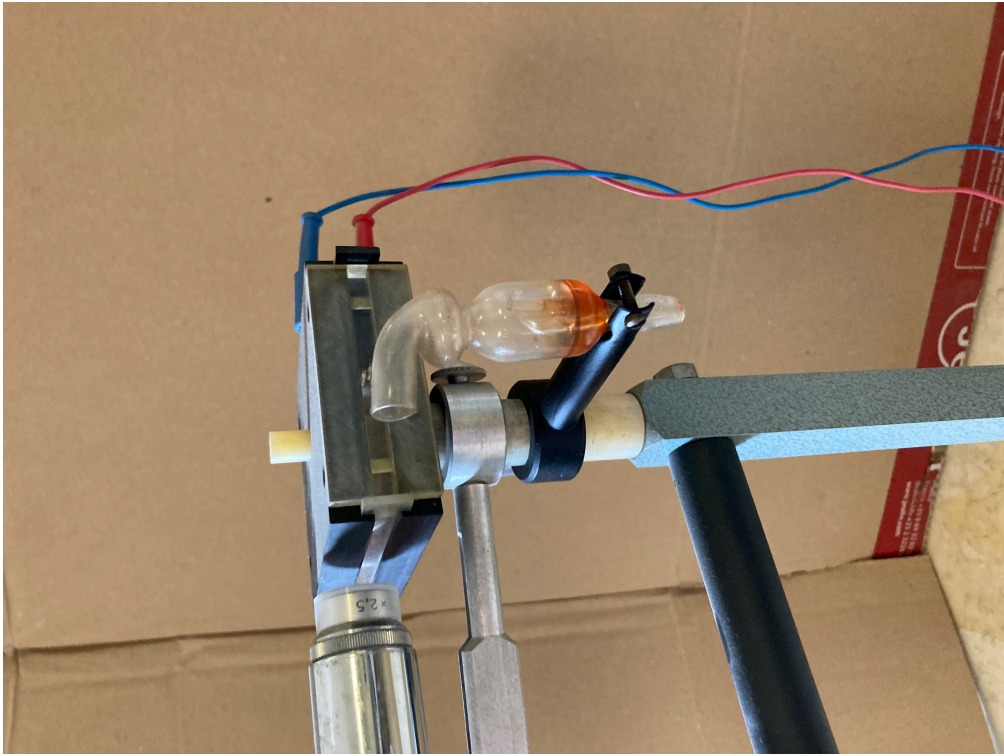
L'appareil est équipé d'un microscope viseur pour observer les gouttes.

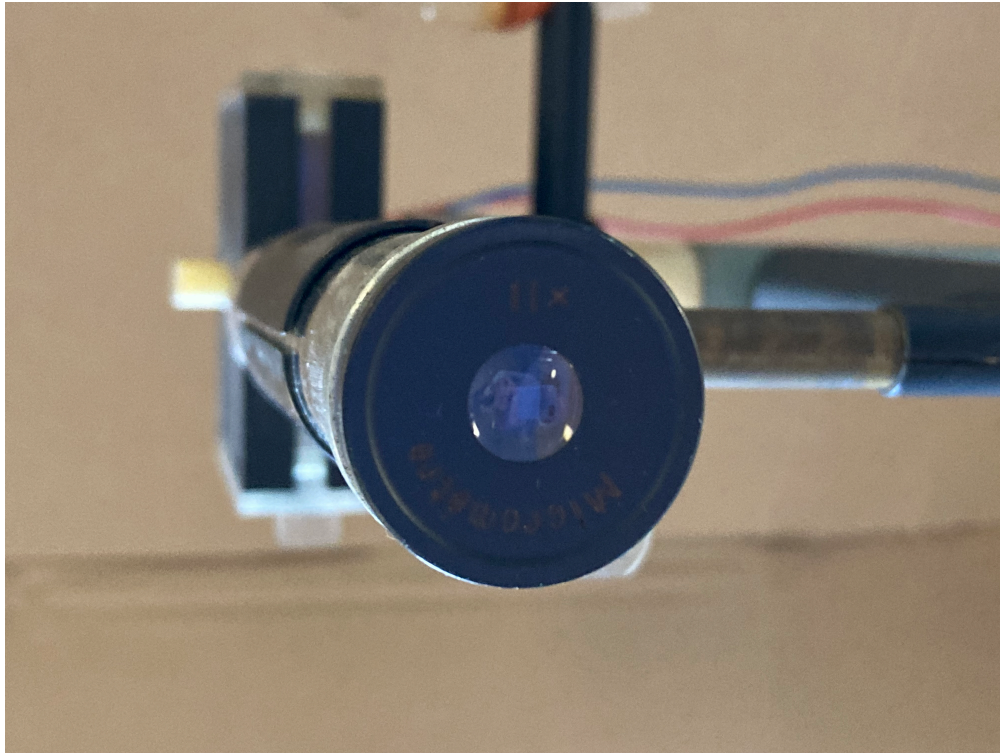
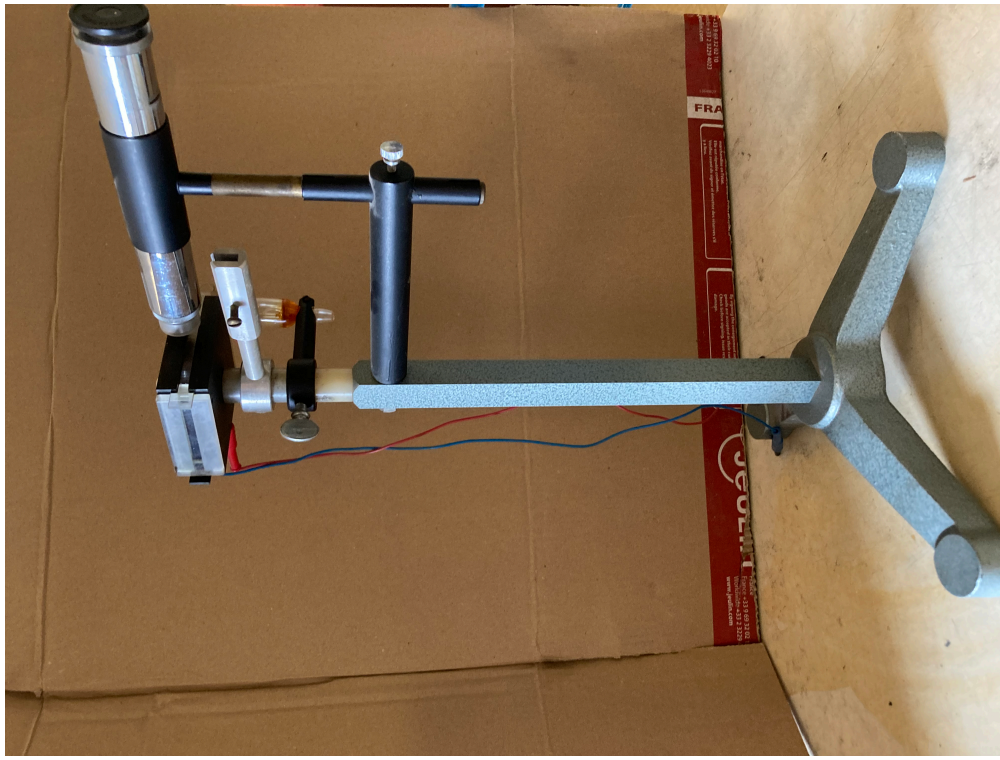
Il n'y a pas de marque visible sur cet appareil, mais des instruments similaires ont été commercialisés par Eurosap Deyrolle.

Utilisation

Cet instrument était utilisé pendant les TP de physique destinés aux étudiants du 1^{er} cycle de l'Université de Lorraine à Nancy (licence).







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Appareil de Millikan (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=35530>, consulté le 2026-09-02