

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

CELLULES PHOTOÉLECTRIQUES

FICHE N° 132

Période de fabrication : 1900-1924

Fabricant : SCAD

Domaines : Physique

Sous-domaines : Optique, Electricité

Organisme : Université de Lille

Ville : Villeneuve d'Ascq

Modèle :

Matériaux : Verre

Description

Ces deux cellules photoélectriques ont la forme de deux ampoules de verre argenté et renferment une cathode et une anode.

Lorsque la cathode est bombardée par des photons d'une énergie suffisante, elle est susceptible de libérer des électrons. Les électrons libérés sont captés par la l'anode. Au dessous d'une certaine fréquence de rayonnement éclairant la cathode, les photons ne sont pas assez énergiques et le tube est isolant. Au dessus de cette fréquence le tube est conducteur. La cellule photoélectrique agit alors comme une diode à vide. L'effet photoélectrique montre l'effet corpusculaire des ondes électromagnétiques ; celles-ci sont formées de photons, grains d'énergie w , avec $w=h f$ (h : constante de Planck et f : fréquence du rayonnement).

Utilisation

Ces cellules ont la double-fonction de démontrer l'effet photoélectrique et d'agir comme un très petit générateur de courant.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Cellules photoélectriques (SCAD),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=16637>, consulté le 2026-07-29