

Applications

https://fr.wikipedia.org/wiki/Effet_photo%C3%A9lectrique

- **Effet photoélectrique externe** : un tube photomultiplicateur (PMT en anglais) est une application directe de cet effet. L'électron créé par le rayonnement incident est ensuite multiplié grâce à un système de dynodes, à tension progressive.

- **Effet photoélectrique interne** : il se déroule dans un semi-conducteur. C'est l'excitation d'un électron dans la bande de conduction qui donne en général lieu à un courant. Celui-ci peut être mesuré pour servir de détecteurs (photodiode, cellule photoélectrique) ou récolté pour fournir de l'électricité (cellule photovoltaïque).

<https://mymarineconnection.org/fr/liste-des-applications-de-leffet-photo%C3%A9lectrique/>

Les applications de l'effet photoélectrique sont les suivantes

1 La cellule photoélectrique est l'application la plus importante. On le trouve le plus souvent dans les panneaux solaires. Il fonctionne sur le principe de base de la lumière frappant la cathode qui provoque l'émission d'électrons, qui à leur tour produit du courant.

2 Les tubes photomultiplicateurs utilisent l'effet photoélectrique pour convertir l'intensité lumineuse en courants électriques.

3 L'effet photoélectrique trouve également une application dans les photocopiers, les photomètres, les photodiodes et les phototransistors.

4 Scintillateurs : un scintillateur est un dispositif qui émet de la lumière lorsqu'il attire le rayonnement de l'une ou l'autre des sources du laboratoire ou des sources cosmiques.

<https://your-physicist.com/leffet-photoelectrique/>

Applications de l'effet photoélectrique dans la vie courante

L'effet photoélectrique a de nombreuses applications pratiques dans la vie courante. Il est utilisé dans les photodiodes, qui sont des dispositifs électroniques qui convertissent la lumière en courant électrique. Les photodiodes sont utilisées dans les cellules solaires pour produire de l'énergie électrique à partir de la lumière solaire. L'effet photoélectrique est également utilisé dans les appareils photo numériques, où il permet de transformer la lumière en signaux électriques qui peuvent être enregistrés sur une carte mémoire.

Exemples de dispositifs utilisant l'effet photoélectrique

Parmi les dispositifs qui utilisent l'effet photoélectrique, on trouve les photomultiplicateurs, qui sont utilisés pour détecter des photons dans des domaines tels que la spectroscopie, la biologie et la physique des particules. Les scanners à codes-barres utilisent également l'effet photoélectrique pour lire les codes-barres en convertissant les barres et les espaces en signaux électriques. Les capteurs de mouvement utilisent également l'effet photoélectrique pour détecter les mouvements en mesurant les changements dans la quantité de lumière qui atteint le capteur.