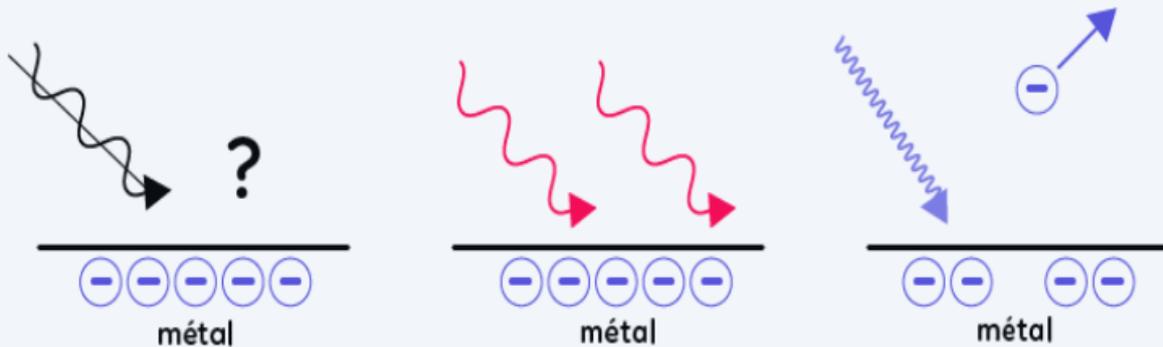


A Savoir :

L'effet photoélectrique

Il existe deux types d'effet photoélectrique : l'**effet photovoltaïque**, lié aux panneaux photovoltaïques (panneaux solaires) où l'on transforme de l'énergie lumineuse en énergie électrique et l'**émission photoélectrique**



Quand on envoie de la lumière sur un métal, dans certaines conditions, il peut se passer des **phénomènes** mais cela dépend du **type de lumière envoyée**, de la **longueur d'onde** de la lumière. Si on envoie de la lumière rouge correspondante aux grandes longueurs d'onde, cette lumière ne peut pas avoir d'influence sur le métal. Par contre, lorsqu'on envoie de la lumière violette, on observe que les électrons du métal sont arrachés facilement de ce métal. C'est ce qu'on appelle l'**émission photoélectrique**.

lien entre l'énergie de l'onde lumineuse et la longueur d'onde de la lumière

$$E = \frac{h \times c}{\lambda}$$

On se rend compte par cette formule que **plus la longueur d'onde diminue, plus l'énergie augmente**. C'est-à-dire que les photons qui correspondent à une longueur d'onde faible, par exemple les photons violets, sont plus énergétiques que les photons de grande longueur d'onde (photons rouges). Si les électrons ont une fréquence suffisamment élevée, il y a émission d'électrons.

Rendez-vous sur

http://a.bougaud.free.fr/swf/effet_photoelectrique.swf

ou avec un moteur de recherche

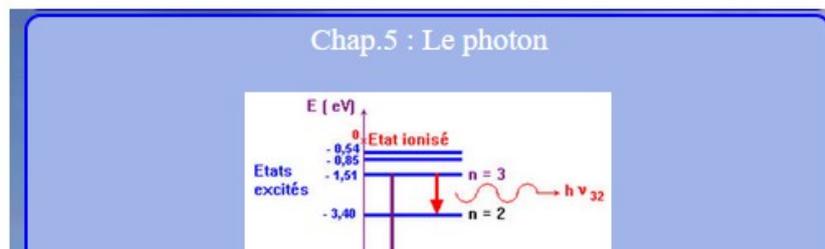
Bougaud Physique



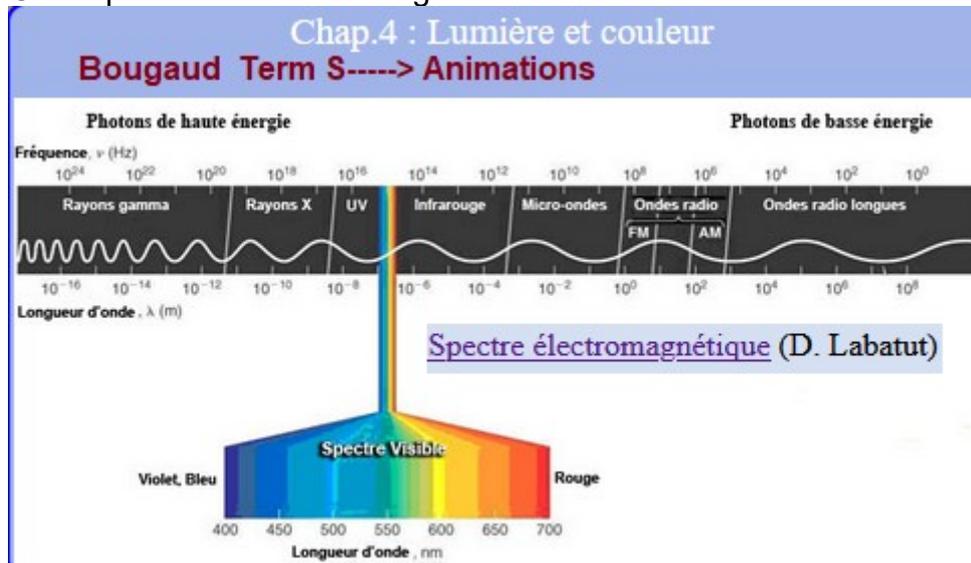
Animation Term S

[Effet photoélectrique \(Nathan\)](#)

a.bougaud.free.fr/index.php?cont=animations#anim_TS_theme2

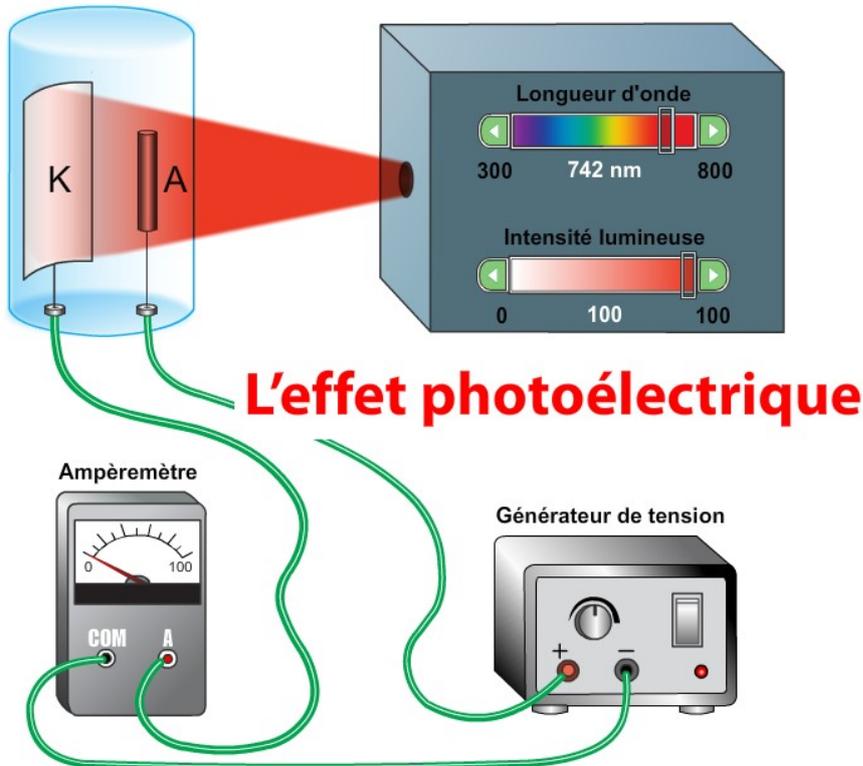


Correspondance couleur longueur d'onde.



Indiquez dans le tableau les longueurs d'ondes correspondant aux couleurs:

Rouge	
Jaune	
Vert	
Bleu	
Violet	



La lumière est rouge. Peut-on obtenir un courant par effet photovoltaïque en modifiant l'intensité de l'émission?

La lumière est violette. Peut-on obtenir un courant par effet photovoltaïque ? Quel facteur influence-t-il l'intensité du courant?

A partir de quelle couleur l'émission photovoltaïque devient -elle possible?

Enoncer les critères qui rendent possibles l'émission photovoltaïque