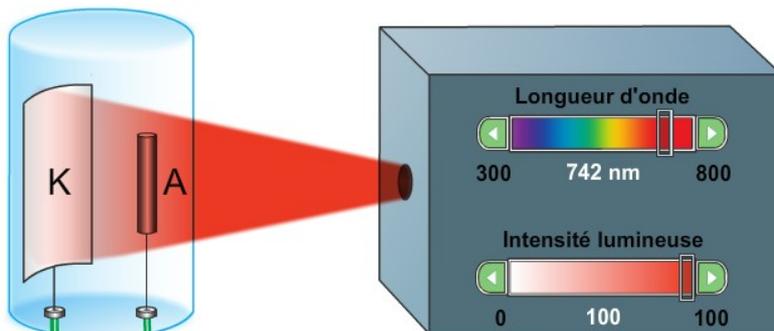
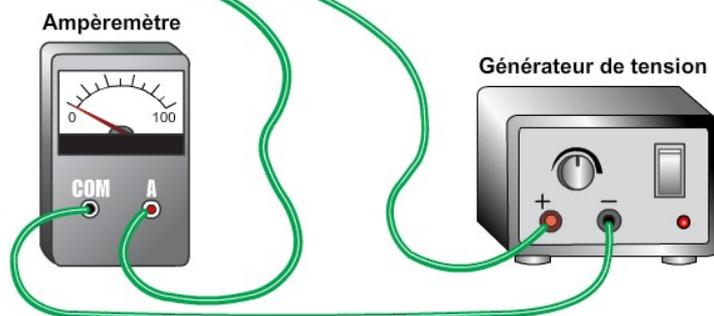


Indiquez dans le tableau les longueurs d'ondes correspondant aux couleurs:

Couleur		longueur d'onde (1 nm - 10 ⁹ m)	Fréquence (10 ³ GHz - 10 ¹² Hz)
violet		380 à 450 nm	725
bleu		450 à 490 nm	640
vert		490 à 570 nm	565
jaune		570 à 585 nm	520
orange		585 à 620 nm	500
rouge		620 à 670 nm	465



L'effet photoélectrique



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

La lumière rouge ne permet pas l'émission photoélectrique et ce quelle que soit l'intensité du rayonnement.

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

La lumière violette permet l'émission photoélectrique quelle que soit l'intensité du rayonnement.

Par contre si on renforce l'intensité du rayonnement, l'intensité du courant électrique produit augmente.

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

A partir de la couleur verte l'émission photoélectrique devient possible.

Enoncer les critères qui rendent possibles l'émission photovoltaïque.

Pour que l'émission photovoltaïque devienne possible. Il faut que l'énergie des photon soit suffisante.

Or $E_{\text{photon}} = h \times f$

Donc les photons de grande fréquence sont les seuls capables de produire du courant.

Il faut donc des photons dans le vert, le bleu, le violet et l'UV.

Le rouge et l'IR n'ont pas une énergie suffisante.