

## De l'effet photovoltaïque aux panneaux solaires

La dualité onde/corpuscule a largement animé l'histoire de la science.

Onde ou corpuscule ? Einstein a tranché : les deux !

Pour le démontrer au niveau didactique, un simple cylindre et une lampe de poche suffisent :



SVJ HS 115 2015-12 ; p33

### Phénomène ondulatoire

L'expérience des interférences reste une valeur sûre pour son explication.

Matériel : - réseau de diffraction  
- Lasers (Bleu, rouge, vert)

Si les caractéristiques du réseau sont connues, une simple prise de mesures (distance à l'écran, distance entre deux point) permet de calculer la longueur d'onde des différents lasers.

Pour une explication analogique, rendez-vous au stand

### Phénomène corpusculaire

Dans ce cas-ci, l'effet photovoltaïque est très appropriée.

Matériel : - UVA  
- UVB  
- UVC  
- Boite de protection  
- Electroscope  
- Plaque de zinc  
- Baguette d'électricité statique

Au départ, on charge la plaque de zinc avec de l'électricité statique. L'aiguille s'éloigne donc de son point initial.



Ensuite, on approche les UV de la plaque, dans l'ordre UVA, UVB et UVC. Lors de l'approche de ces derniers, l'aiguille revient à son point de départ ; les photons ont « arraché » les électrons

