1. **Les dangers liés aux rayons du soleil.**

Les lunettes de soleil protègent nos yeux des rayons du soleil. Toutefois, toutes les lunettes de soleil ne nous protègent pas de façon identique face aux différents risques.

Les deux sources de dangers sont: les UV (ultraviolets) et l’éclairement.

Il a été élaboré des normes ou classes qui doivent nous permettre de voir plus clair lorsque nous faisons un achat.



1. **Les rayons ultraviolets.**

Les rayons ultraviolets sont produits naturellement par le soleil.

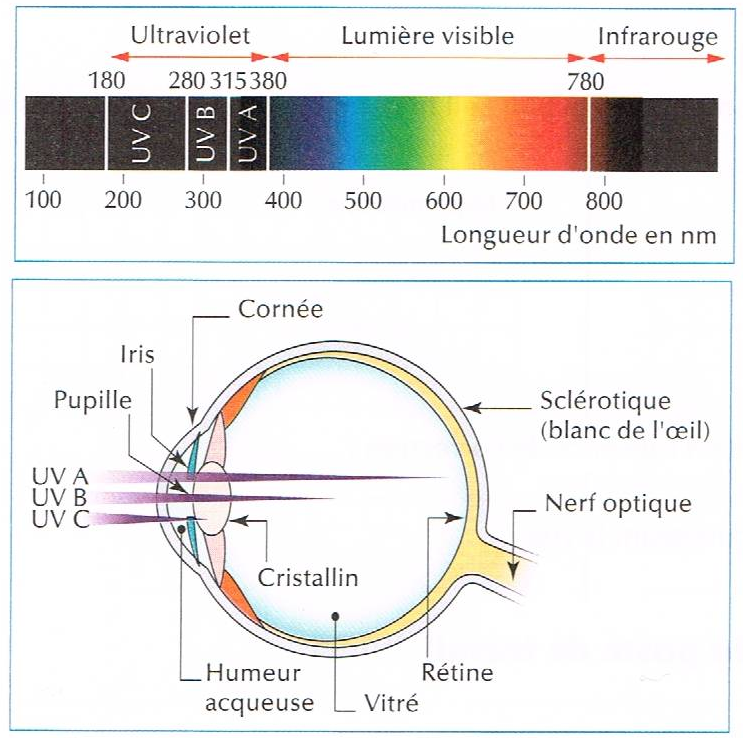
On distingue trois types d’ultraviolets :

UVA : ce sont les plus dangereux pour les yeux. Ils atteignent le cristallin chez l’adulte et peuvent aller jusqu’à la rétine de l’enfant.

UVB : ils sont absorbés par le cristallin chez l’adulte.

UVC : ils sont presque complètement arrêtés par la couche d’ozone de l’atmosphère.

**Les rayons ultraviolets du soleil peuvent détruire la rétine et sont dangereux pour les yeux.**



1. **Les différents rayonnements.**

* **Est ce que les Ultra violets sont les seuls rayons émis par le soleil?**

La lumière produite par le soleil est appelée lumière blanche. C’est le domaine du visible.

On peut décomposer la lumière blanche à l’aide d’un **prisme**. On obtient le spectre de la lumière blanche : il est constitué d’une infinité de couleurs qui s’étendent du rouge au violet.

Les rayons infrarouges sont émis par des corps chauds (Soleil, plaque chauffante ; lampes à incandescence). Ils sont invisibles, mais ce sont eux qui nous procurent la sensation de chaleur.

* **Comment caractériser les différents rayons émis par le soleil?**

Chaque radiation est caractérisée par une longueur d’onde λ et une fréquence *f* liés par la relation :

 ou  (Rappel  )

*λ : longueur d’onde en mètre (m)*

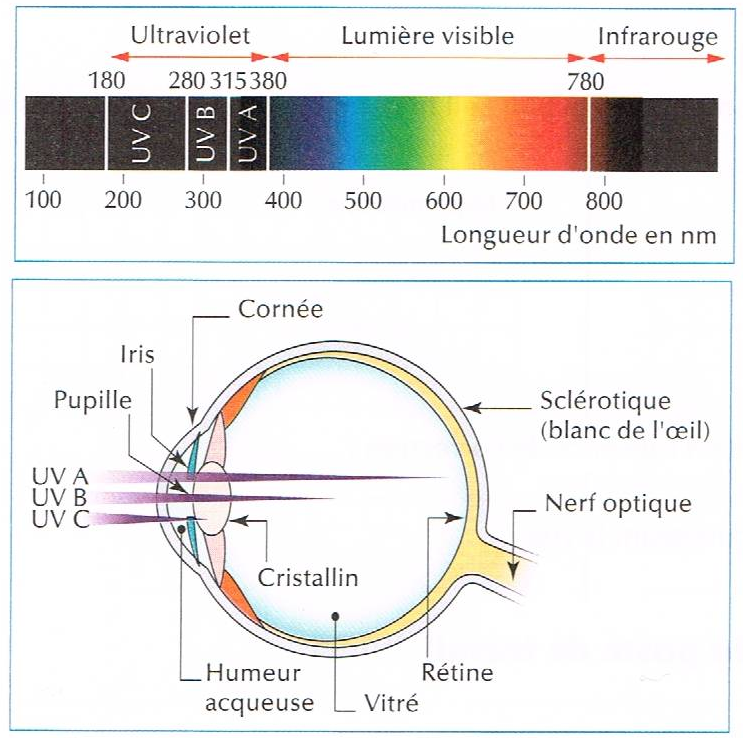
*c : vitesse de la lumière en mètre par seconde (m/s) (*)

*T : période en seconde (s)*

*f : fréquence en Hertz (Hz)*

* **Comment sont positionnés les rayons sur une échelle ?**

La lumière blanche est composée de radiations visibles (du rouge au violet) et de radiations invisibles (infrarouges et ultraviolets)



En dessous de 400 nm, c’est le domaine des ultraviolets (de 10 à 400 nm).

Au dessus de 800 nm, c’est le domaine des infrarouges (de 800 nm à 1 mm).

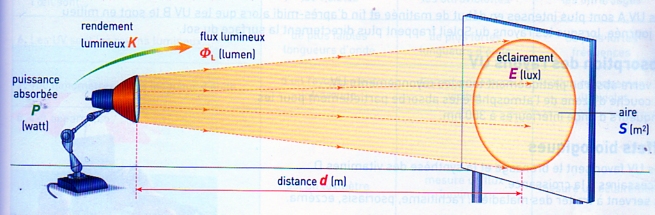
1. **L’éclairement.**

L’éclairement caractérise la puissance lumineuse qui atteint une surface S donnée.

Il se mesure en lux (lx) avec un luxmètre .

Le rayonnement direct du soleil est de 100 000 lux.

Il faut environ 600 lux pour que l’œil travaille dans des conditions confortables.



1. **Conclusion.**

On se protège des rayons UV mais aussi de l’éclairement car l'éblouissement peut être gênant mais surtout dangereux (brûlures à la rétine).

On peut aussi avoir une sensation d'inconfort à la lumière : il faut s'adapter, comme par exemple en déplaçant une source de lumière dans un bureau car la distance est une grandeur dont dépend l’éclairement.