

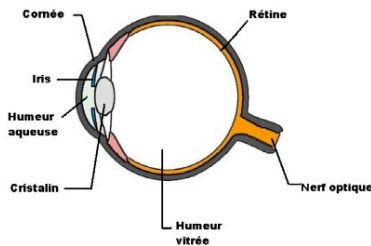
Chapitre 1

LA VISION ET LA PROPAGATION DE LA LUMIÈRE

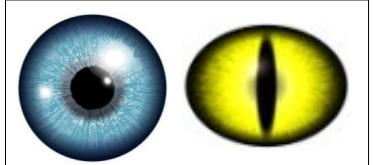
I. Les Conditions de visibilité des objets

Pour être visible un objet doit être éclairé.

Pour être visible par un observateur, la lumière envoyée (ou renvoyée) par un objet doit pénétrer dans les yeux de cet observateur.



La pupille est le trou par lequel la lumière entre dans l'œil. Elle peut se dilater pour faire entrer plus de lumière lorsque l'éclairage est faible ou se contracter pour protéger la rétine (paroi située dans le fond de l'œil sur laquelle les images se forment) lorsque l'éclairage est fort.



Les chats ne voient pas dans l'obscurité complète. Leurs pupilles en forme de fente peuvent se dilater davantage que les nôtres pour laisser entrer plus de lumière dans leurs yeux, ce qui leur permet de mieux voir que nous lorsque la luminosité est faible.

Document 1
La Vision nocturne

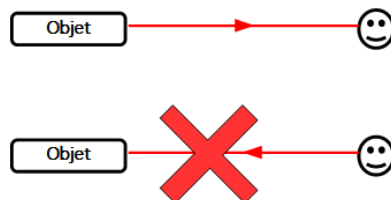
II. La Propagation de la lumière

Dans un milieu homogène et isotrope, la lumière se propage (= se déplace) de manière rectiligne, c'est-à-dire en ligne droite.

La lumière se propage de l'objet vers l'observateur.

Certaines lumières, comme les L.A.S.E.R, peuvent provoquer, en raison de leur intensité, de graves lésions de la rétine allant jusqu'à la cécité.

Un rayon lumineux est représenté par une ligne droite sur laquelle est placée une flèche qui indique le sens de propagation de la lumière.



Il est impossible de voir les rayons lumineux. On ne peut voir que les objets que ces rayons lumineux éclairent.

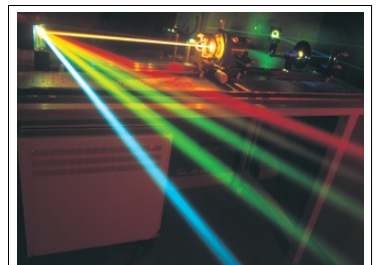
III. Les Sources de lumière

Les objets qui créent leur propre lumière sont appelés sources de lumière primaires.

Exemples : le Soleil et les étoiles, le feu, la lave d'un volcan, les lampes ...

Les objets qui ne créent pas leur propre lumière mais qui renvoient celle qu'ils reçoivent sont appelés sources de lumière secondaires.

Exemples : les planètes et leurs satellites (comme la Lune), les miroirs ...



Ce ne sont pas les rayons lumineux des L.A.S.E.R. qui sont visibles, mais les fines particules en suspension dans l'air (poussières) qu'ils éclairent.

Document 2
Les rayons lumineux ne sont pas visibles

Transparent : qui laisse passer la lumière. On peut voir nettement au travers.

Translucide : qui laisse en partie passer la lumière. On ne peut pas voir nettement au travers.

Opaque : qui ne laisse pas passer la lumière.

Document 3
Les Trois comportements face au passage de la lumière