

Propagation rectiligne de la lumière :

Pour mettre en évidence ce phénomène, interposons des plaques opaques entre une source lumineuse ponctuelle (**la bougie** par exemple) et l'œil d'un observateur comme traduisent les figures ci-dessous.

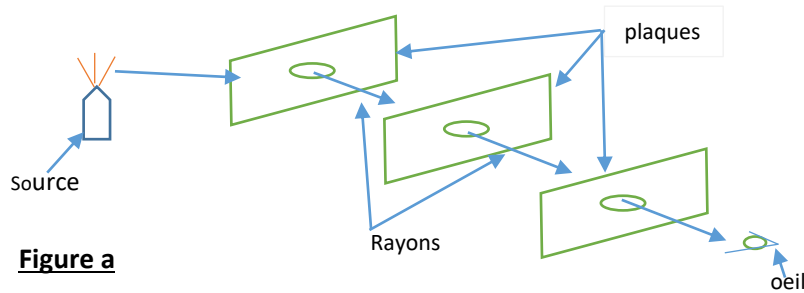


Figure a

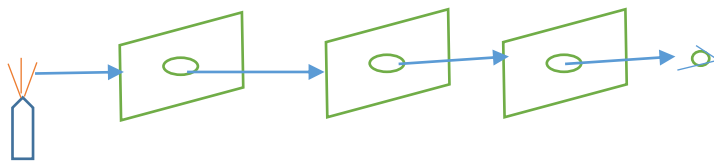


Figure b

- Si la source, les plaques et l'œil ne sont pas alignés (fig. a), l'observateur ne voit pas la flamme de la bougie.
- Si la source, les plaques et l'œil sont alignés (fig. b), l'observateur voit la flamme de la bougie.

Expérience de la chambre noire ou sténopé :

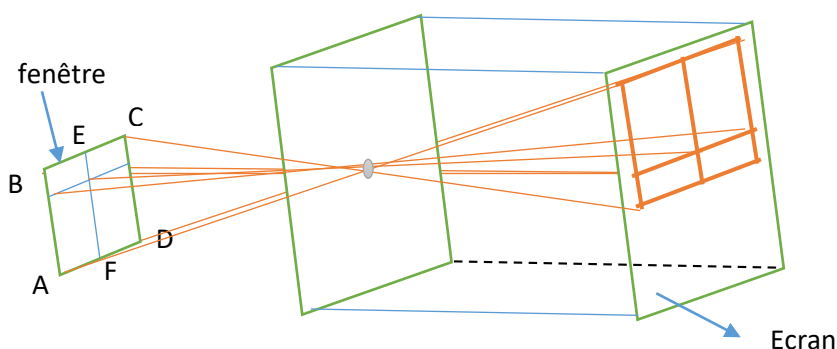
Soit une chambre noire confectionnée avec une boîte quelconque percée d'un trou : le sténopé ; la face opposée est un écran translucide, papier calque par exemple. (Voir figure)

Si nous orientons le sténopé vers un objet lumineux la fenêtre par exemple, nous observons sur l'écran une représentation lumineuse de l'objet, appelée parfois **l'image** dont la position par rapport à l'objet est :

- Renversée de haut en bas ;
- Renversée de droite – gauche.

Ses dimensions augmentent:

- Si l'on rapproche la chambre et l'objet ;
- Si l'on augmente la profondeur de la chambre.



NB : Ces deux (2) expériences expliquent immédiatement l'inversion de la lumière.

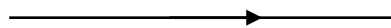
Enoncé du principe :

« Dans un milieu transparent et homogène, la lumière se propage en ligne droite ».

2-3- Rayons et faisceaux lumineux :

1 – Rayon lumineux : c'est le trajet rectiligne suivi par la lumière dans sa propagation.

Il est représenté par une droite portant une flèche.



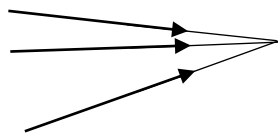
Rayon lumineux

NB : Il faut retenir qu'un rayon lumineux ne peut pas être isolé ; seuls existent des faisceaux lumineux.

2 – Faisceaux lumineux :

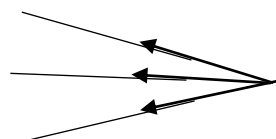
On appelle faisceau lumineux, un ensemble de rayons lumineux. Il est soit convergent, divergent, parallèle ou diffus.

- Un faisceau est dit **convergent**, si tous les rayons qui le composent se rencontrent en un même point.



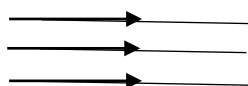
Faisceau convergent

- Un faisceau est dit **divergent** ; lorsque les rayons qui le composent viennent d'un même point.



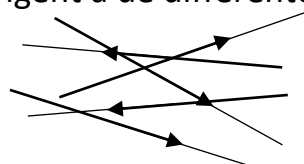
Faisceau divergent

- Un faisceau est dit **parallèle**, ou cylindrique lorsque les rayons lumineux qui le composent ne se rencontrent pas.



Faisceau parallèle

- Un faisceau est dit **diffus**, lorsque les rayons lumineux qui le composent se dirigent à de différentes directions.



Faisceau diffus

3- Pinceau lumineux : c'est un faisceau lumineux étroit.