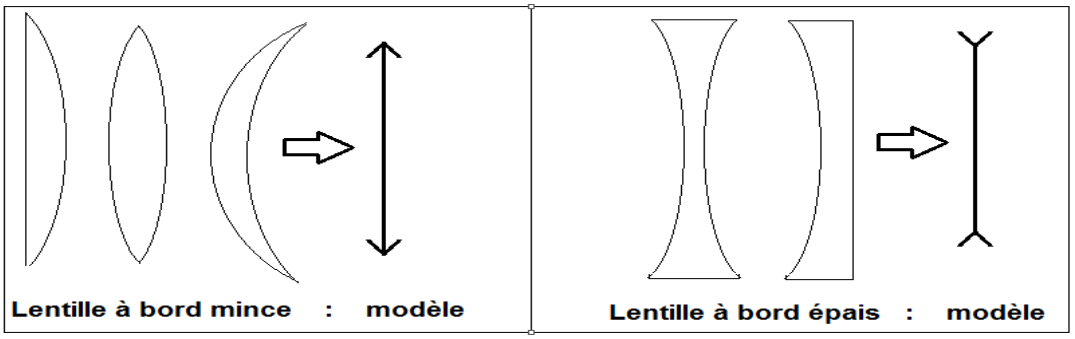
Chapitre 5

Lentilles minces

I. Type de lentille :

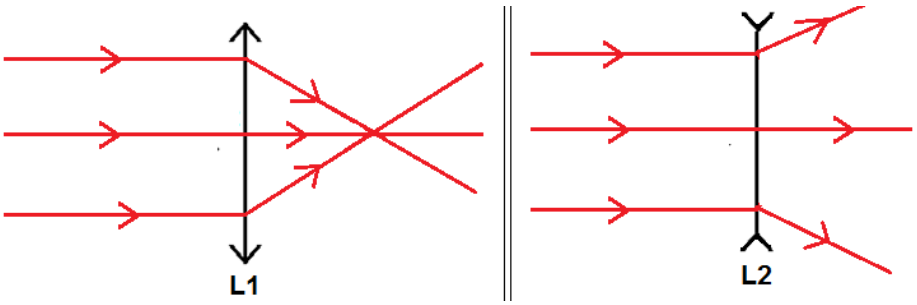
1. Définition

Une lentille est un milieu transparent, homogène fabriqué en verre ou en plastique, délimitée par deux surface sphériques, ou une sphérique et l'autre plane ; elle est utilisée dans appareille optique, microscope, lunette, appareil photographique…



2. Type de lentilles

On envois 3 rayons parallèle vers 2 lentilles différentes ; Lentille à bord mince et à bord épais



Les rayons issus de la lentille L1 convergent vers un point
Les rayons issus de la lentille L2 divergent

3. Conclusion :

Il existe deux types de lentilles :

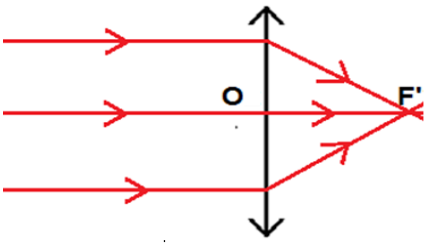
- Lentilles à bord mince : sont convergentes
- Lentilles à bord épais : sont divergentes

II. Propriété des lentilles convergentes

1. Centre optique : c'est le point situé au centre de la lentille, on le note O.

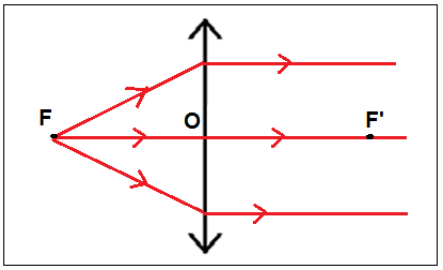
2. Axe optique : on appelle l'axe optique de la lentille, la droite passant par son centre et perpendiculaire à la lentille, on le note (D)

3. Foyer image : c'est le point qui se trouve à l'axe optique, sur lequel les rayons émergent de la lentille se convergent ; si les rayons incidents vers la lentille sont parallèles,

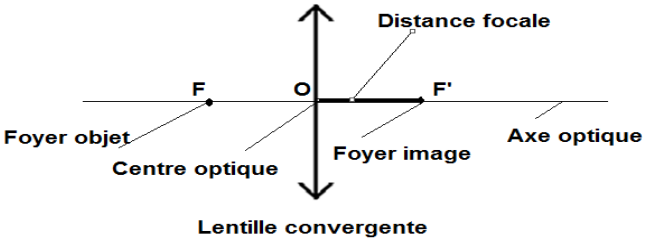


Remarque :

Si les rayons émergent parallèlement avec l'axe optique, alors ces rayons incidents passent par un point, symétrique de F' par rapport au centre optique, appelé foyer objet noté F.

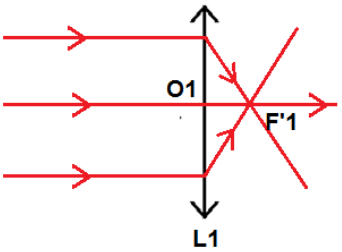


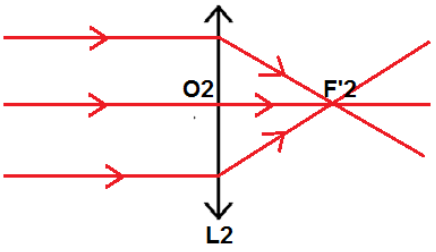
4. Distance focale : est la distance entre le foyer image et le centre optique ; noté f , son unité légale est le mètre (m)



5. Vergence :

On envoie 3 rayons parallèles à deux lentilles convergentes (LC)





L1 peut converger les rayons plus proche à son centre optique, on dit que la lentille L1 est plus convergente que la lentille L2.

On définit la vergence d'une lentille convergence par la relation

$$C = 1 / f$$

f =distance focale en (m) ; **C** = vergence en dioptrie (δ)

Exercice

Soit L1 et L2 deux lentilles différentes, f1= 2 cm et f2 = 5 cm ; distance focale respective de L1 et L2

1- Donnez le modèle de la lentille convergente en précisant, le centre optique, axe optique, et le foyer image et objet ?
2- Laquelle des lentilles L1 et L2 est plus convergente ? Justifiez ?