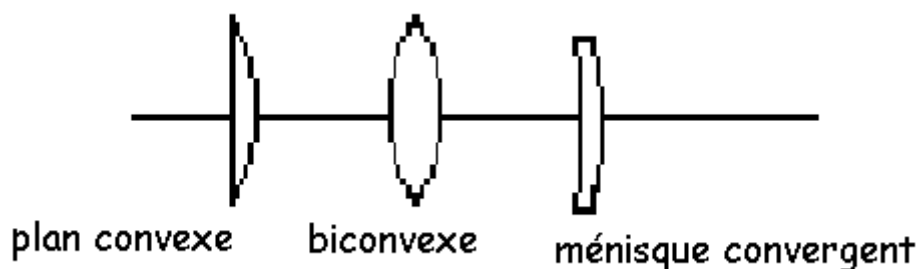


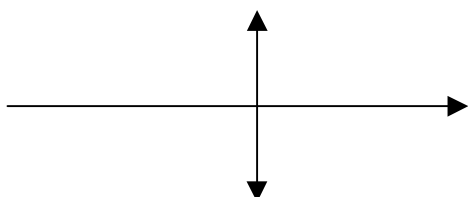
Les lentilles minces

Généralités :

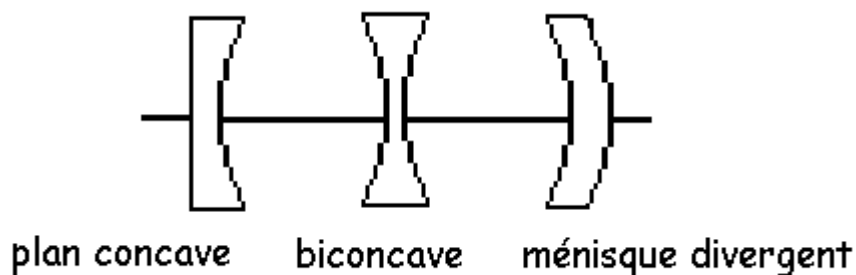
* Les lentilles convergentes :



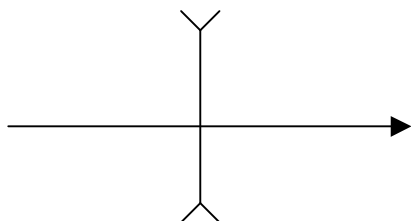
Symbole :



* Les lentilles divergentes :



Symbole :

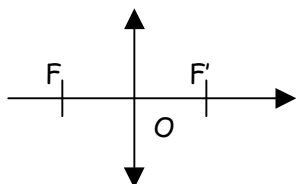


Les lentilles convergentes :

* Déviation des rayons :

→ Les rayons passant par le centre optique O ne sont pas déviés

* Foyer principal objet (F) et image (F') :



Soit $f = OF$ (< 0) et $f' = OF'$ (> 0) appelée " focale " de la lentille
→ Les rayons incidents passant par F émergent parallèlement à l'axe optique.

→ Les rayons incidents parallèles à l'axe optique émergent par F'.

* Image obtenue :

→ Si l'objet est dans la plan focal objet \Rightarrow l'image se forme à l'infini

→ Si l'objet est à l'infini \Rightarrow l'image se forme dans le plan focal image

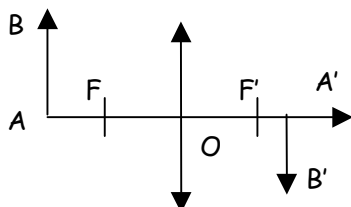
Les lentilles divergentes :

* Déviation des rayons :

→ Les propriétés de déviation sont les mêmes que pour les lentilles convergentes, mais les foyers F et F' sont inversés. Il faut donc prolonger les rayons pour construire l'image.

→ L'image de B est toujours à l'intersection des rayons émergents, mais elle est virtuelle et donc A'B' n'est pas projetable sur un écran.

Relations de conjugaison de Descartes :



Soit $f = OF$ (< 0) et $f' = OF'$ (> 0)

Soit $p = OA$ (< 0) et $p' = OA'$ (> 0)

Soit le grandissement de la lentille tel que : $\gamma = A'B'/AB$

Quelque soit le type de lentille, la place de l'objet ou de l'image, les relations suivantes sont toujours vraies :

* $f' = -f$

* $1/p' - 1/p = 1/f' = C$ où C est la vergence de la lentille

* $\gamma = A'B'/AB = p'/p$