

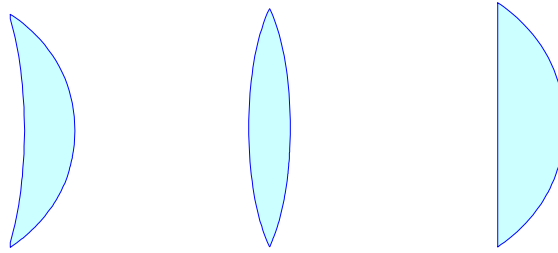
## Chap 2 Les lentilles

### 1) Les lentilles minces :

C'est un milieu transparent en verre ou en matière plastique dont l'épaisseur au centre est différente de l'épaisseur des bords.

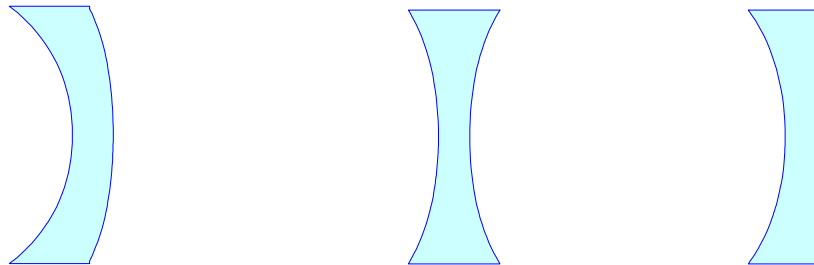
#### 1) La forme

Lentilles convergentes : bords minces - centre épais



symbole d'une lentille convergente :

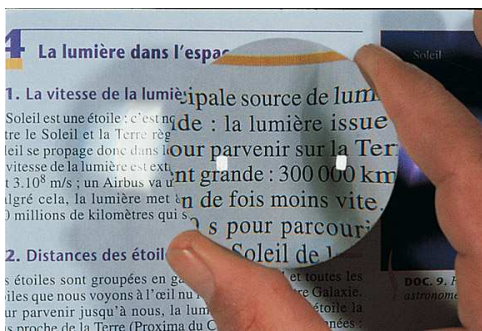
Lentilles divergentes : bords épais – centre mince



symbole d'une lentille divergente :

#### 2) Observation d'un texte :

Regarde un texte au travers des 2 types de lentilles.

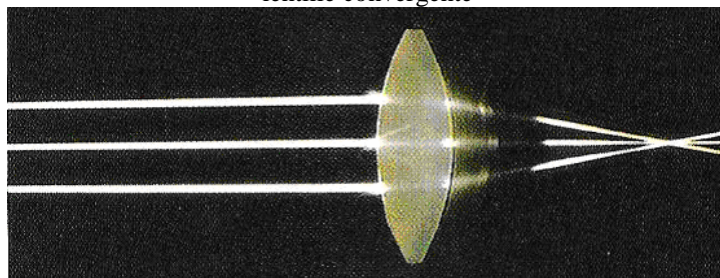


Si le texte est plus grand : c'est une lentille convergente (loupe)

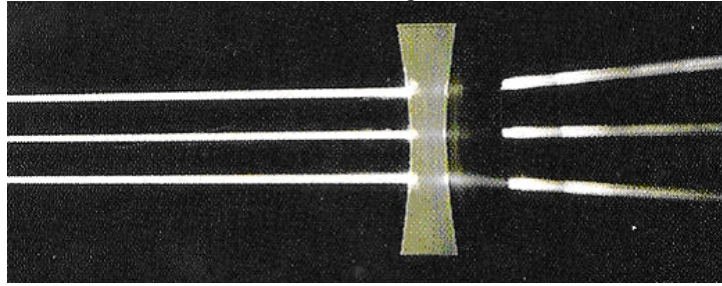
Si le texte est plus petit : c'est une lentille divergente.

#### 3) Par déviation d'un faisceau de lumière parallèle :

lentille convergente



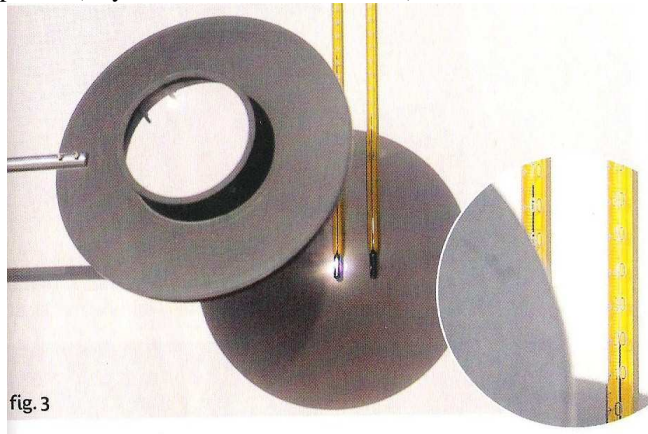
lentille divergente



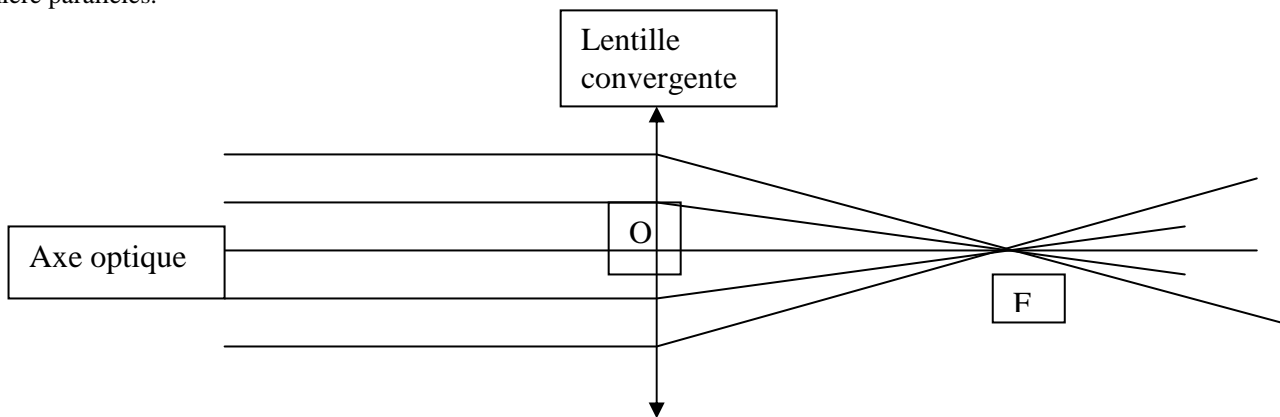
## II) Foyer d'une lentille convergente :

Lampe ou Soleil + lentille convergente  
On obtient un point net sur le sol.

Toute la lumière se concentre en un point ( il y a énormément de chaleur )



Ce point s'appelle **le foyer F** de la lentille, c'est le point où converge la lumière lorsque la lentille est traversée par des faisceaux de lumière parallèles.



La distance entre la lentille et ce point s'appelle **distance focale** et dépend de la lentille

O : centre optique

F : foyer de la lentille

OF : distance focale

L'axe optique est le rayon qui passe par le centre de la lentille.

## III) Image d'un objet par une lentille convergente :

Expérience : TP

Détermine la distance focale de la lentille et place un objet lumineux à une distance supérieure à sa distance focale

1) Déplace l'écran pour obtenir une image nette

2) Rapproche l'objet de la lentille puis déplace l'écran pour obtenir une image nette

L'image est-elle droite ou renversée par rapport à l'objet ?

Lorsque tu rapproches l'objet, dans quel sens se déplace l'image ?

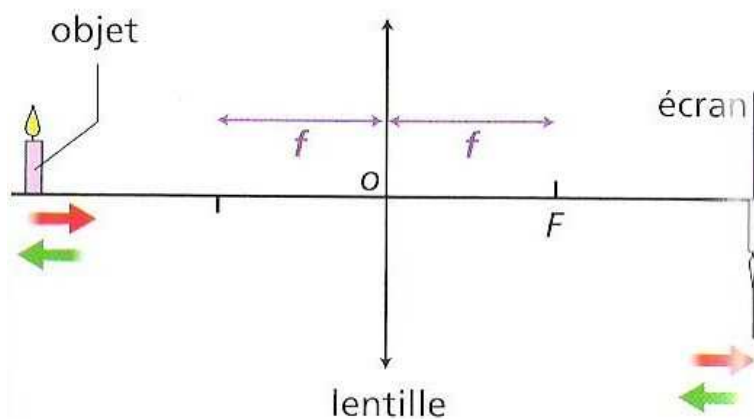
Si l'objet est très éloigné de la lentille où se forme l'image ?

Place maintenant l'objet lumineux à une distance inférieure à la distance focale.  
 Peux tu encore obtenir une image sur l'écran ?  
 Vois-tu une image si tu regardes l'objet à travers la lentille ? Comment est-elle ?

Conclusions :

Distance objet-lentille	Supérieure à $f$	Inférieure à $f$
Propriétés de l'image	Visible sur un écran placé à une distance supérieure à $f$	Non visible sur un écran, visible à l'œil nu
	renversée	droite

Lorsqu'un objet est très éloigné, l'image se forme au foyer de la lentille



Lorsque l'on **rapproche** (**éloigne**) l'objet de la lentille, il faut **éloigner** (**rapprocher**) l'écran pour observer une image nette.