

Chap 2 : Les images formées par une lentille mince

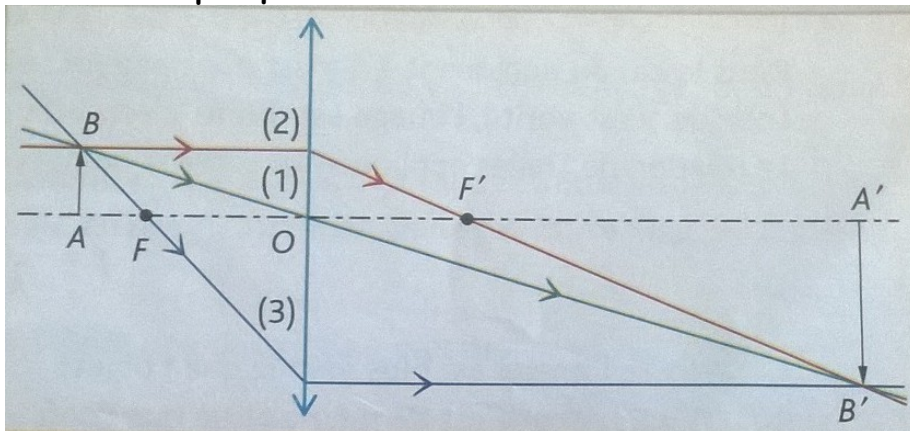
Objectifs p

I- Construction graphique de l'image d'un objet

Pour construire l'image $A'B'$ d'un objet AB , il suffit de tracer la marche de deux des trois rayons particuliers issus de B :

- Le rayon incident passant par B et par O n'est pas dévié ;
- Le rayon incident passant par B et parallèle à l'axe optique émerge en passant par F' ;
- Le rayon incident passant par B et F émerge parallèle à l'axe optique.
- L'intersection de ces rayons émergents fournit l'image B' de B .

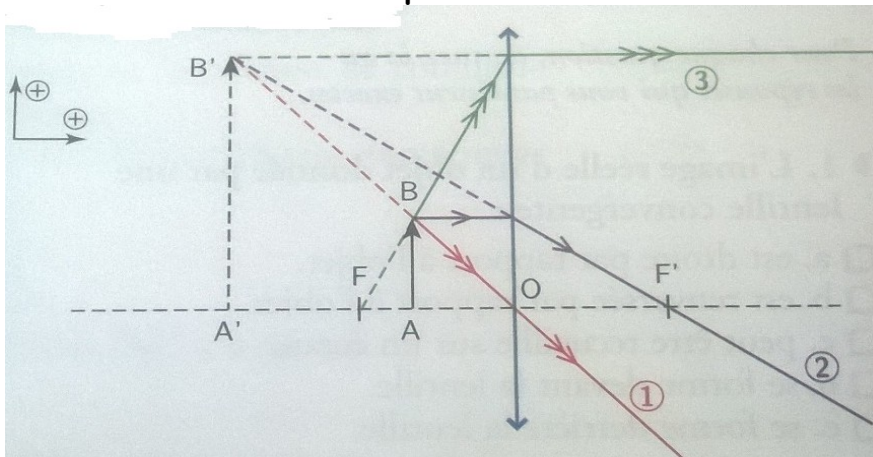
L'image de A est située sur l'axe optique, sachant que $A'B'$ est perpendiculaire à l'axe optique.



Lorsqu'on approche l'objet de la lentille, l'image s'éloigne de la lentille et sa taille augmente.

Cas particulier : Si l'objet AB est situé dans le plan focal de la lentille convergente, A est alors confondu avec F ; l'image $A'B'$ est donc à l'infini : très éloignée et très grande.

La lentille fonctionne comme une loupe.



III- La relation de grandissement

On définit le grandissement (Gamma) $\gamma = \frac{A'B'}{AB} = \frac{OA'}{OA}$ sans unité !

La relation de grandissement permet de trouver le sens et la taille de

l'image :

- Si $\gamma < 0$ alors l'image est **renversée** par rapport à l'objet ;
- Si $\gamma > 0$ alors l'image est **droite** par rapport à l'objet ;
- Si **norme de** $\gamma > 1$ alors l'image est plus **grande** que l'objet ;
- Si **norme de** $\gamma < 1$ alors l'image est plus **petite** que l'objet ;