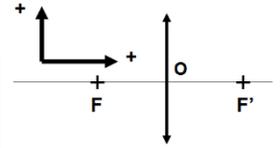




## B.2. Distance focale et vergence

► La distance focale (= focale) d'une lentille est la distance entre le centre optique **O** de la lentille et son foyer image **F'**:  $f' = \overline{OF'}$

(attention à la mesure algébrique)



► On appelle, **C**, la vergence d'une lentille :  $C = \frac{1}{f'}$  ( $f'$  s'exprime en m et C en dioptries  $\delta$ )

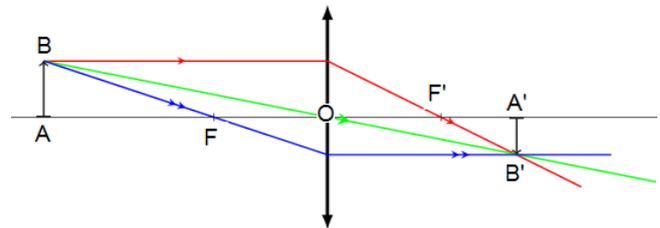
↳ Une lentille est dite très convergente si sa distance focale est petite et sa vergence est grande

## C. Marches des rayons lumineux à travers une lentille convergente

► Tout rayon qui frappe la lentille en son centre optique n'est pas dévié

► Tout rayon incident parallèle à l'axe principal émerge de la lentille en passant par le foyer image **F'**

► Tout rayon incident passant par le foyer objet **F** émerge de la lentille parallèlement à l'axe optique

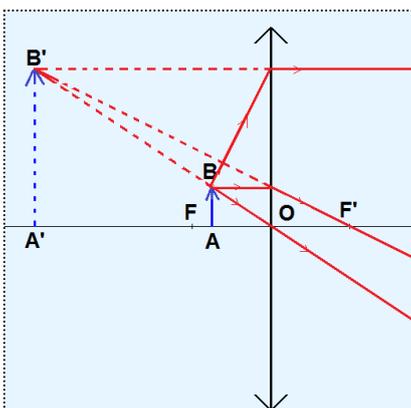
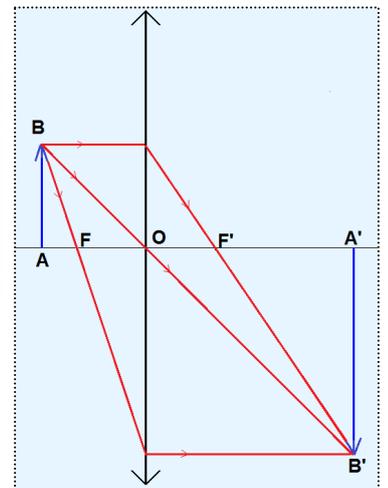
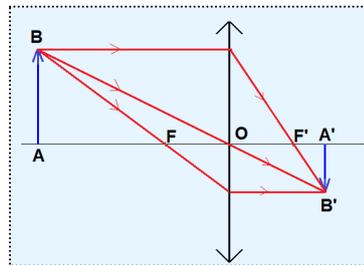


### Lorsque l'objet est éloigné de la lentille :

► L'image se projette sur un écran ; elle est inversée par rapport à l'objet : on parle d'**image réelle**

► Suivant la distance séparant la lentille de l'objet, l'image est soit plus grande que l'objet, soit de même taille que l'objet, soit plus petite que l'objet.

► Plus l'objet est proche de la lentille, plus l'image est grande et éloignée de la lentille



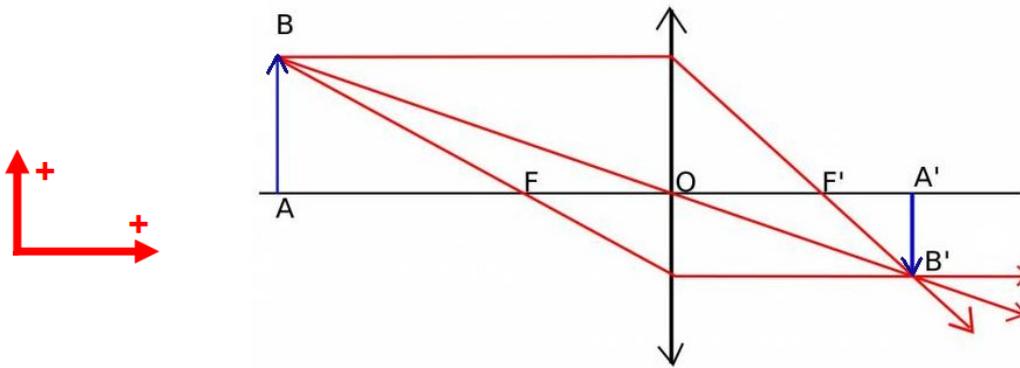
### Lorsque l'objet est très proche de la lentille :

► L'image est dans le même sens que l'objet.

► L'image est très grande par rapport à l'objet.

► Cette image ne se projette pas sur un écran ; pour la voir il faut regarder à travers la lentille : on parle d'**image virtuelle**

## D. Les formules des lentilles minces



$$\frac{1}{OA'} - \frac{1}{OA} = \frac{1}{f'}$$

$\overline{OA}$  : distance algébrique lentille-objet  
 $\overline{OA'}$  : distance algébrique lentille-image  
 $\overline{OF'} = f'$  : distance focale  
 $\overline{AB}$  : hauteur algébrique de l'objet  
 $\overline{A'B'}$  : hauteur algébrique de l'image  
 $\gamma$  : grandissement de la lentille

$$\gamma = \frac{\overline{OA'}}{\overline{OA}} = \frac{\overline{A'B'}}{\overline{AB}}$$