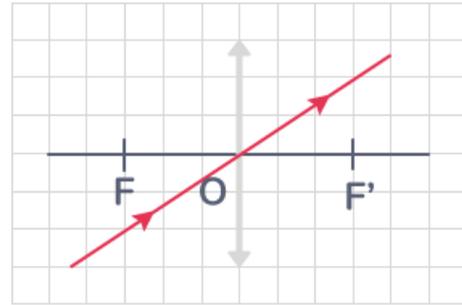
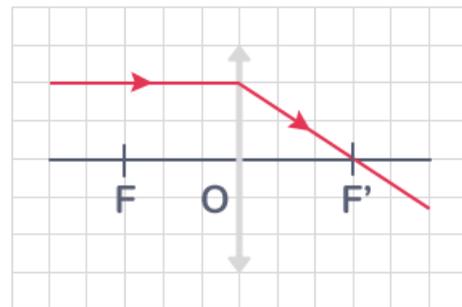


# MARCHE D'UN RAYON LUMINEUX

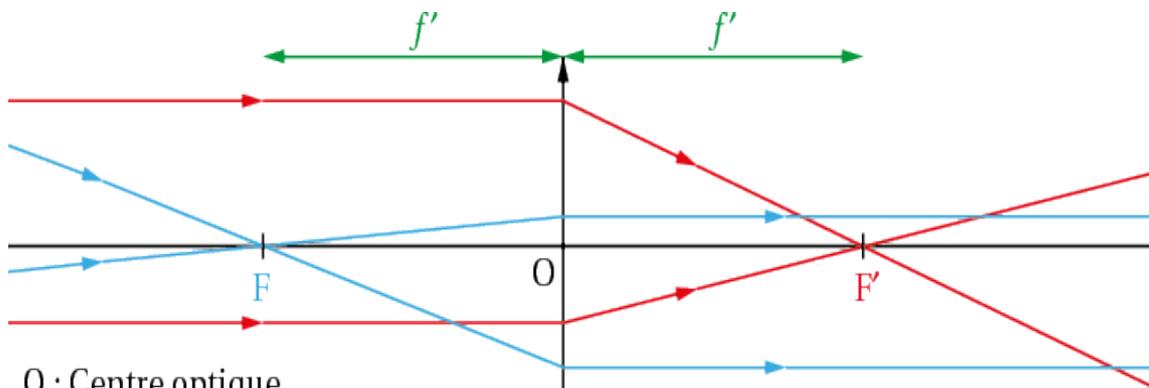
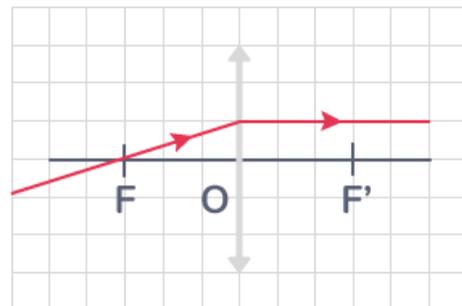
Les rayons qui passent par le centre optique O de la lentille ne sont pas déviés.



Les rayons incidents parallèles à l'axe optique émergent de la lentille en passant tous par le même point de l'axe optique : le foyer image F'.



Les rayons incidents qui passent par le foyer objet F (symétrique de F' par rapport à O) émergent de la lentille parallèles à l'axe optique.



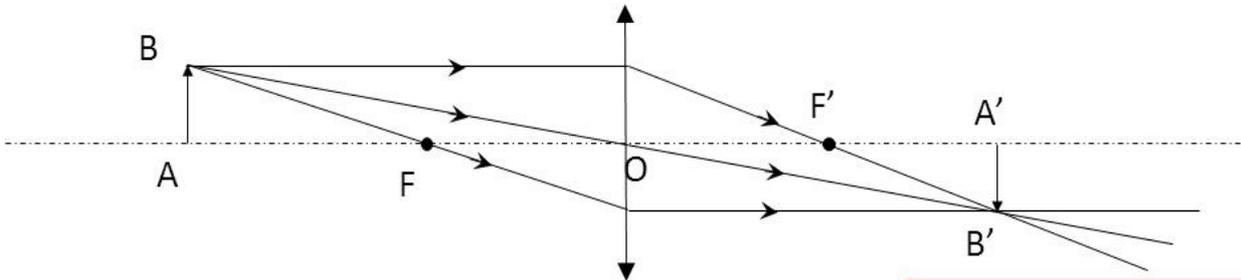
O : Centre optique

F : Foyer objet    F' : Foyer image

$f'$  : distance focale     $f' = OF = OF'$

↓ Lentille

**Cours :**



- Relation de conjugaison de Descartes :

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

(distances algébriques en mètre,  $f' > 0$ )

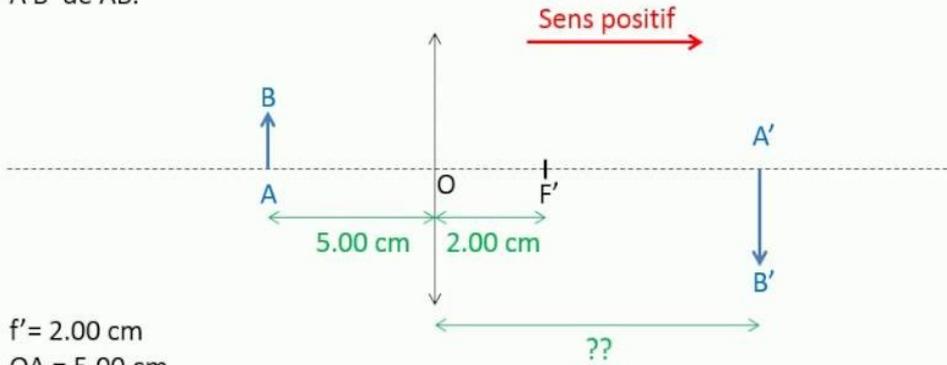
- Grandissement (taille et orientation de l'image par rapport à l'objet) :

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

(Démonstration avec le théorème de Thalès)

### Application

Exemple : Un objet AB est situé à 5.00 cm d'une lentille convergente de distance focale 2.00 cm. Déterminer, par le calcul, la distance entre la lentille et l'image A'B' de AB.



$f' = 2.00 \text{ cm}$   
 $OA = 5.00 \text{ cm}$

$$\frac{1}{\overline{OA'}} = \frac{1}{\overline{OA}} + \frac{1}{f'}$$

$$\frac{1}{\overline{OA'}} = \frac{1}{-5.00} + \frac{1}{2.00}$$

$$\overline{OA} = -5.00 \text{ cm}$$



### Relation de conjugaison de Descartes

$$\frac{1}{\overline{OA'}} - \frac{1}{\overline{OA}} = \frac{1}{\overline{OF'}} = C$$

• Ne pas confondre distances (ex: OA) et mesures algébriques (ex:  $\overline{OA}$ )

