

## 1 Image formée par une lentille convergente

La relation qui donne le lien entre la position  $\overline{OA}$  de l'objet et la position  $\overline{OA'}$  de son **image conjuguée** à travers la lentille de distance focale  $f'$  est appelée **relation de conjugaison** :

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

position de l'image  $\rightarrow$   $\overline{OA'}$   $\leftarrow$  distance focale  $f'$   
 $\overline{OA}$   $\leftarrow$  position de l'objet

Une image est **réelle** lorsqu'on peut la visualiser sur un écran, sinon elle est **virtuelle**.

Le **grandissement**  $\gamma$  est la grandeur algébrique définie par la relation suivante :

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

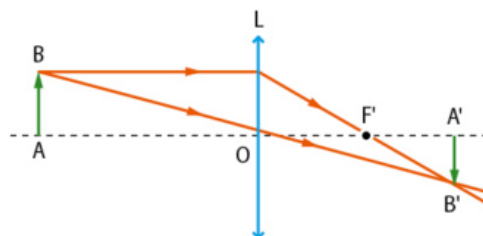
grandissement (sans unité)  $\rightarrow$   $\overline{A'B'}$   $\leftarrow$  taille de l'image  
 $\overline{AB}$   $\leftarrow$  taille de l'objet

Il dépend de la lentille utilisée et de la position de l'objet sur l'axe optique selon la relation :

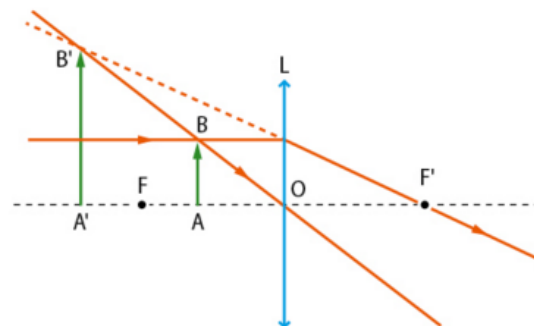
$$\gamma = \frac{\overline{OA'}}{\overline{OA}}$$

grandissement (sans unité)  $\rightarrow$   $\overline{OA'}$   $\leftarrow$  position de l'image  
 $\overline{OA}$   $\leftarrow$  position de l'objet

L'image  $A'B'$  est **réelle, renversée et plus petite que l'objet** :



L'image  $A'B'$  est **virtuelle, à l'endroit et plus grande que l'objet** :



## 2 Vision des couleurs

Lors de la superposition de lumières colorées, une **synthèse additive** est réalisée.

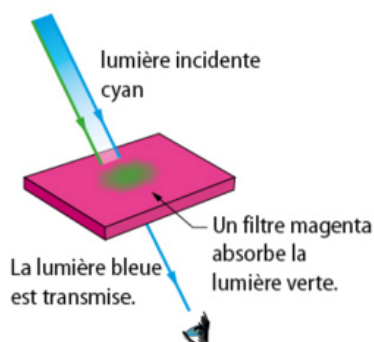


Deux **couleurs** sont dites **complémentaires** l'une de l'autre si, par synthèse additive, elles produisent une lumière blanche.

Lorsqu'un filtre coloré est placé sur le trajet de la lumière, une **synthèse soustractive** est réalisée. Dans ce cas, la superposition de **couleurs complémentaires** produit le noir.



La **couleur d'une lumière filtrée** dépend de :  
 - la couleur de la lumière incidente ;  
 - la couleur des filtres traversés.



L'œil est constitué de **trois types de cônes** sensibles respectivement aux lumières **rouge, verte et bleue**. On parle de **vision trichromatique**.

La **couleur perçue d'un objet** dépend de :  
 - la couleur propre de l'objet ;  
 - la source de lumière qui l'éclaire ;  
 - l'œil qui l'observe.

