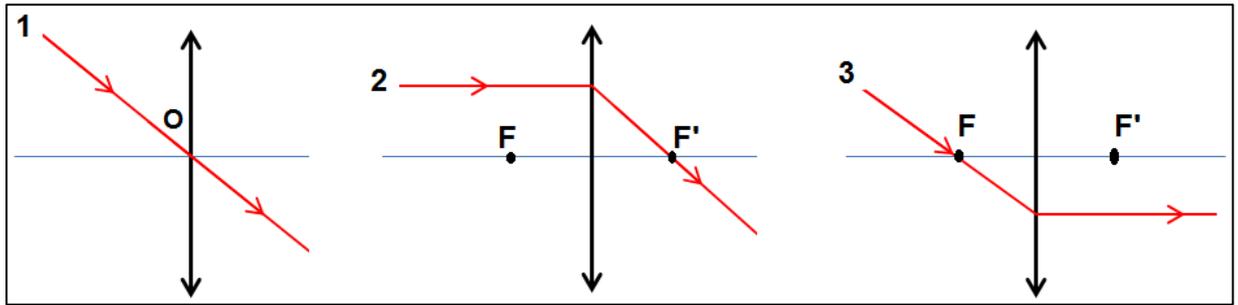


Chapitre 6**Image formée par une lentille convergente****I. Les rayons remarquables :**

- rayon incident passant par le centre optique :** Tous rayons incidents passant par le centre optique, émerge de la lentille sans déviation
- rayon incident et parallèle à l'axe optique :** Tous rayons incidents et parallèle à l'axe optique, émerge de la lentille en passant par le foyer image F' .
- rayons incidents passant par le foyer objet :** Tous rayons incidents passant par le foyer objet F , émerge de la lentille parallèlement à l'axe optique.

**II. Condition de GAUSS**

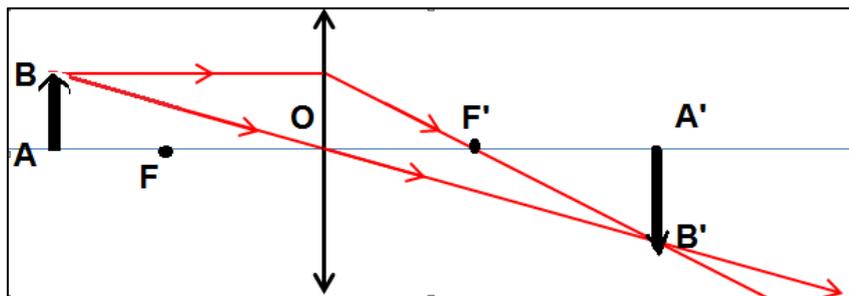
Pour obtenir une image nette et réelle (formée sur l'écran), il faut :

- Netteté de l'image :** Faire la mise aux points : régler la distance entre la lentille et l'écran, ou entre la lentille et l'objet.
- Condition de GAUSS :**
 - L'objet doit être placé près et perpendiculaire avec l'axe optique ;
 - Mètre un diaphragme obturé près du centre optique ;

III. Construction géométrique :

Pour construire l'image formée $A'B'$ d'un objet lumineux AB , (se trouvant près et perpendiculaire avec l'axe optique) par une LC :

- ✓ On construit le rayon incident passant par B et parallèle avec l'axe optique ; il émerge de la lentille en passant par le foyer image F' ;
- ✓ On construit le rayon incident passant par le centre optique O ; il émerge de la lentille sans déviation
- ✓ Le point de concoure de ces 2 rayons forment le point B' dite image de B par la LC ;
- ✓ La projection orthogonale du point B' sur l'axe optique forme le point A' dite image de A par la LC ;



On obtient une image qui est renversée, nette, réelle de taille variée qui dépend de la distance OA , on va voir les différents positions de l'image et les caractéristiques dans un exercice d'application ;

Exercice

Soit L convergente de foyer image F' , sa distance focale est $f = 3 \text{ cm}$, soit un objet AB de taille 1cm, placé à une distance de 5cm de la lentille et perpendiculaire à l'axe optique O ;

- 1- Cas 1 : l'objet est placé à 5cm du centre optique ; $OA = 5 \text{ cm}$
- 2- Cas 2 : l'objet est placé à 3cm du centre optique ; $OA = 3 \text{ cm}$
- 3- Cas 3 : l'objet est placé à 2cm du centre optique ; $OA = 2 \text{ cm}$

Utilisez le papier millimétrique

- a) Construisez l'image A'B' de l'objet AB par cette lentille convergente pour chaque cas ?
- b) Déterminez les caractéristiques de cette image pour chaque cas ?
- c) Remplissez le tableau suivant :

Distance objet-lentille	Distance image-lentille	Caractéristiques de l'image
$OA > f$: $OA = 5 \text{ cm}$		
$OA = f$: $OA = 3 \text{ cm}$		
$OA < f$: $OA = 2 \text{ cm}$		