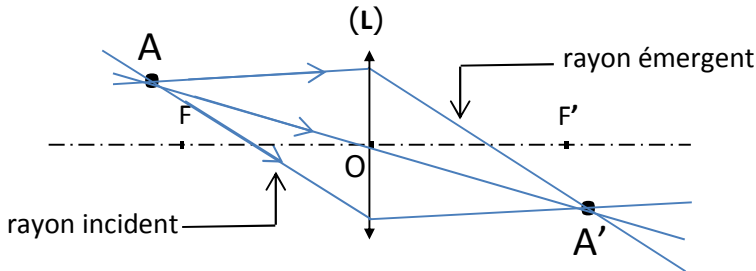
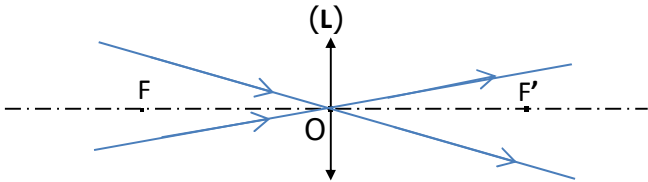
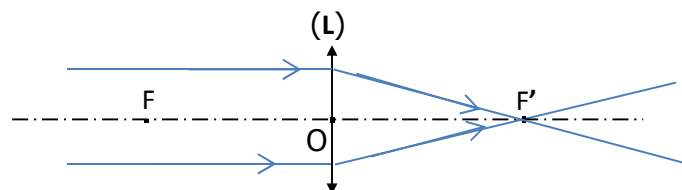


ACTIVITES PROF : QUESTIONS	ACTIVITES ELEVES : REponses	TRACE ECRITE	OBSERVA TION
		FORMATION D'IMAGE PAR UNE LENTILLE CONVERGENTE <u>I-FORMONS L'IMAGE D'UN POINT LUMINEUX AVEC UNE LENTILLE CONVERGENTE.</u>  La lentille fait converger en A' les rayons lumineux incidents issus de A. on remarque que la lentille modifie la direction des rayons lumineux à l'exception de celui qui passé par le centre optique O. nous dirons que le rayon AOA' est un rayon particulier. <u>II- RAYONS PARTICULIERS</u> <u>II-1-rayon incident passant par le centre optique O</u> 	

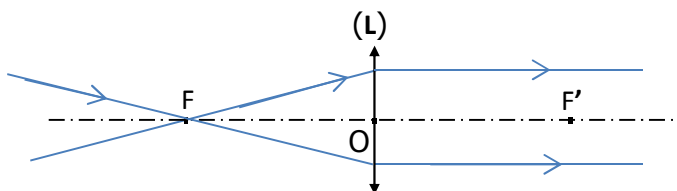
Tout rayon incident passant par le centre optique n'est pas **dévier**.
Conséquence : point objet et point image sont alignés avec le centre optique O.

II-2- Rayons incidents parallèles à l'axe optique



Tout rayon incident parallèle à l'axe l'optique émerge en passant par le foyer image F'

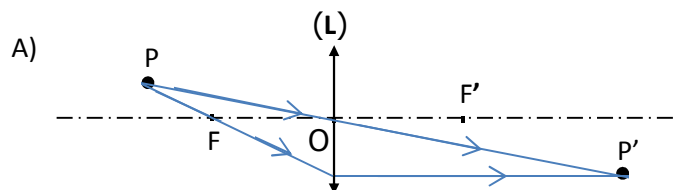
II-3- Rayons incidents passant par le foyer objet F

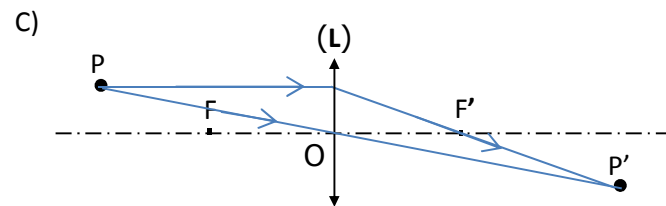
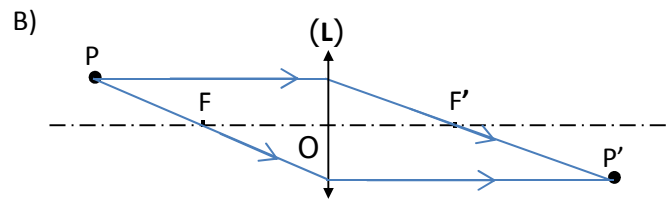


Tout rayon incident passant par le foyer objet F émerge parallèlement à l'axe optique.

III- CONSTRUCTION DE L'IMAGE D'UN POINT SITUE HORS DE L'AXE OPTIQUE.

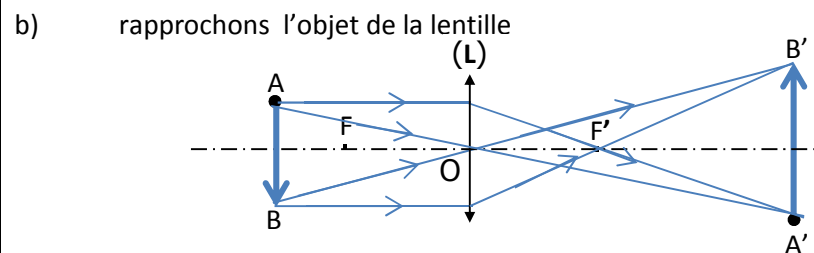
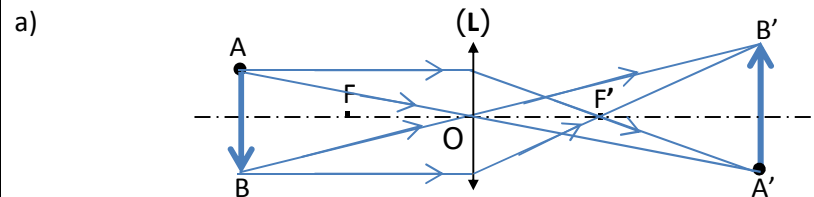
Pour obtenir l'image d'un point, le tracer de deux rayons particuliers et leur intersection suffit.





IV- CONSTRUCTION DE L'IMAGE D'UN OBJET

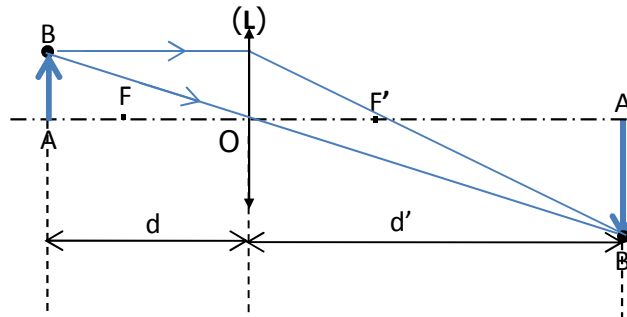
Un objet lumineux étant formé d'un ensemble de points ; il suffit de construire l'image de chacun de ces points. L'ensemble de ces images constitue l'image de cet objet.



Conclusion

- l'image A'B' est renversée par rapport à l'objet AB
- Si on rapproche l'objet AB de la lentille, l'image A'B' s'éloigne et grandit.

V- GRANDEUR ET POSITION DE L'IMAGE



d (distance objet – lentille)
AB (hauteur de l'objet)

A'B' (hauteur de l'image)
d' (distance lentille – image)

-mesurons

AB = 1 cm
A'B' = 2 cm

d = 3 cm
d' = 6 cm

-Vérifions

$$\left. \begin{array}{l} \frac{A'B'}{AB} = 2 \\ \frac{d'}{d} = 2 \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{d'}{d}$$

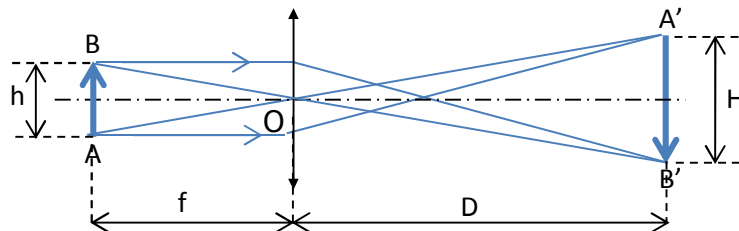
on a démontré que les hauteurs de l'objet AB et de l'image A'B' sont **proportionnelles** à leur distance à la lentille.

-Le Grandissement

On appelle grandissement **le rapport** de la dimension de l'image à la dimension de l'objet.

$G = A'B'/AB$ G s'exprime sans unité

Exemple : le projecteur de diapositive



La diapositive (objet) est placée près du foyer objet à une distance f de la lentille. Lorsque la mise au point est faite l'image est **nette et très agrandie**. L'écran est alors à une distance D généralement éloignée de la lentille

$$A'B'/AB = D/f \quad \text{ou} \quad H/h = D/f$$

Application 1

Une lentille convergente de 25 dioptries donne un objet lumineux de hauteur 2 cm situé à 8 cm de son centre une image nette sur un écran.

Trouver en faisant un schéma la position de l'écran et la hauteur de l'image. Calculer le grandissement.

Application 2

Kouamé dispose d'une diapositive de hauteur (h) = 3,6 cm. La distance objet – lentille f = 10 cm. Il veut utiliser toute la hauteur H = 1,8 m pour projeter sa diapositive.

a) A quelle distance doit-il placer son écran ?

		b) Kouamé ne dispose que d'une distance maximale de 3,4 cm entre le projecteur et l'écran, quelle sera la hauteur de l'image qu'il obtiendra sur l'écran.	
--	--	---	--