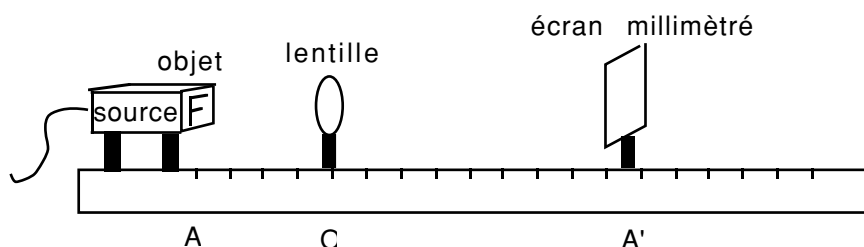
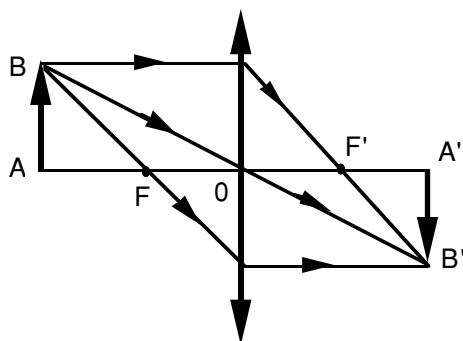


BUT: étude des images d'un objet, données par une lentille convergente, lorsque l'on fait varier la distance lentille-objet.

SCHEMA:

OA: distance objet/lentille
OA': distance lentille/écran



O : centre optique de la lentille
(FO) : axe optique
F : foyer objet
F' : foyer image
 $f = OF = OF'$: distance focale de la lentille (en mètres)
 $c = 1/f$: vergence de la lentille (en dioptries δ).

LISTE DU MATERIEL:

- banc d'optique,
- source (220 V - 40 W par exemple) et lettre F (de hauteur à déterminer),
- lentille convergente sur support ($f = 10$ cm par exemple),
- écran millimétré sur support

MODE OPERATOIRE:

- Sur le banc d'optique placer:
 - la source: repère au zéro du rail gradué,
 - la lentille (ici $f = 10$ cm) telle que la distance objet/lentille soit $OA = 25$ cm,
 - l'écran millimétré.
- Allumer la source. Déplacer l'écran pour obtenir une image, la plus nette possible, de l'objet sur l'écran. Relever la distance lentille/écran OA' . Mesurer la hauteur de l'image (h') et la comparer à la hauteur de l'objet (h) précédemment déterminée. Noter le sens de l'image par rapport à l'objet (inversée ou non).
- Recommencer l'expérience en réduisant la distance objet/lentille (de 5 cm en 5 cm). Regrouper les résultats dans un tableau (OA , OA' , image visible ou non, sens de l'image, hauteur de l'image h').

REMARQUES:

- Si $OA > 2f$: on obtient une image plus petite que l'objet et renversée.
- Si $OA = 2f$: on obtient une image de même hauteur que l'objet et renversée.
- Si $f < OA < 2f$: on obtient une image plus grande que l'objet et renversée.
- Si $OA < f$: il n'y a pas d'image.