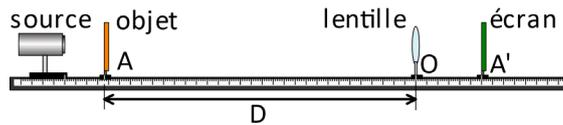


Mesure de la distance focale

Dans les expériences suivantes, l'objet est un disque de métal dans lequel une lettre a été découpée.

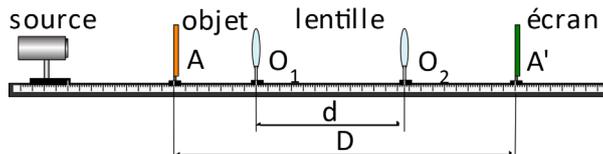
A L'objet est à l'infini

- Un objet est considéré à l'infini si la distance qui le sépare de la lentille vaut au moins 10 fois la distance focale.
- Les rayons incidents forment un faisceau de lumière parallèle. L'image de l'objet se forme donc au foyer image de la lentille. On déplace l'écran pour localiser l'image. A' est au foyer image de la lentille. $OA' = f'$.



B L'objet est à une distance finie

- Méthode de Bessel : on place un objet et un écran à une distance D. On place une lentille convergente entre les deux.
- On déplace la lentille pour avoir une image nette sur l'écran (position O_1). On relève la distance AO_1 . Puis on déplace à nouveau la lentille pour avoir une autre image nette (position O_2), plus petite. On relève la distance AO_2 .



- On calcule la distance d entre les deux positions : $d = OA_2 - OA_1$. On peut alors calculer la distance focale de la lentille en utilisant la relation :

$$f' = \frac{(D^2 - d^2)}{4D}.$$