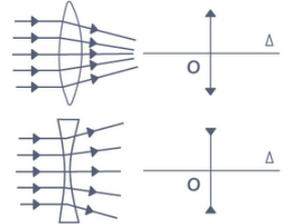


I. Les lentilles minces convergentes

Image réelle, image virtuelle, image droite, image renversée.	Déterminer les caractéristiques de l'image d'un objet-plan réel formée par une lentille mince convergente. <i>Estimer la distance focale d'une lentille mince convergente.</i>
---	---

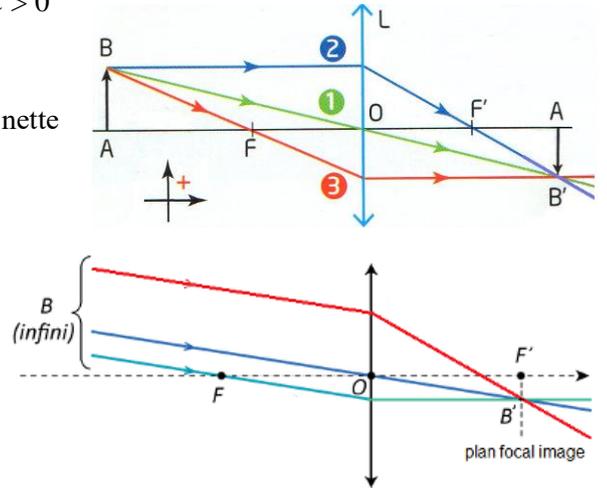
1. Définition

- Support vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=gGWlvUpI4E> (PCCL)
- Une lentille est un milieu transparent limité par deux dioptries. Tout rayon la traversant est dévié (ou réfracté) sauf en son milieu, appelé centre optique et noté O.
- La vergence C en dioptrie (δ) correspond à la faculté de la lentille à dévier les rayons.
 $C = \frac{1}{\overline{OF'}}$ où $\overline{OF'}$ = f' est la distance focale de la lentille (en m).
- Exemple : Si l'œil n'est pas assez convergent (cas d'un hypermétrope), on peut utiliser une lentille de distance focale f' = 67 cm. Sa vergence vaut $C = \frac{1}{0,67} = 1,5 \delta$ (pour une faible hypermétropie).
- Remarque : Pour les lentilles convergentes (hypermétropie) C > 0 et pour les divergentes (myopie) C < 0.



2. Les caractéristiques d'une image

- Le tracé de 3 rayons lumineux suffit pour déterminer l'image nette formée par une lentille.
- Les caractéristiques d'une image sont :
 - Sa nature : réelle ou virtuelle ;
 - Son sens : droit ou renversé ;
 - Sa taille : plus grande ou plus petite que l'objet.
- Remarque : Si l'objet est à l'infini, les rayons sont parallèles entre eux et se focalisent dans le plan focal image.



➤ Exercices : 5-11-14*-15 et 17 p.315 et +

II. Relations mathématiques

Relation de conjugaison d'une lentille mince convergente. Grandissement.	Exploiter les relations de conjugaison et de grandissement fournies pour déterminer la position et la taille d'un objet-plan réel. <i>Tester la relation de conjugaison d'une lentille mince convergente.</i> <i>Réaliser une mise au point en modifiant soit la distance focale de la lentille convergente soit la géométrie du montage optique.</i>
---	---

1. Relation de conjugaison

- Relation mathématique permettant de calculer la position de l'image OA' connaissant la distance entre l'objet et la lentille OA.

$$\frac{1}{\overline{OA'}} - \frac{1}{\overline{OA}} = \frac{1}{\overline{OF'}}$$

2. Relation de grandissement

- Le grandissement γ permet de calculer la taille de l'image A'B' et son sens.

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

➤ Q.C.M. 1-2 p.311 + Exercices : 7-8*-9-16*-19-20-23-25 (expérimental)-26 p.314 et +