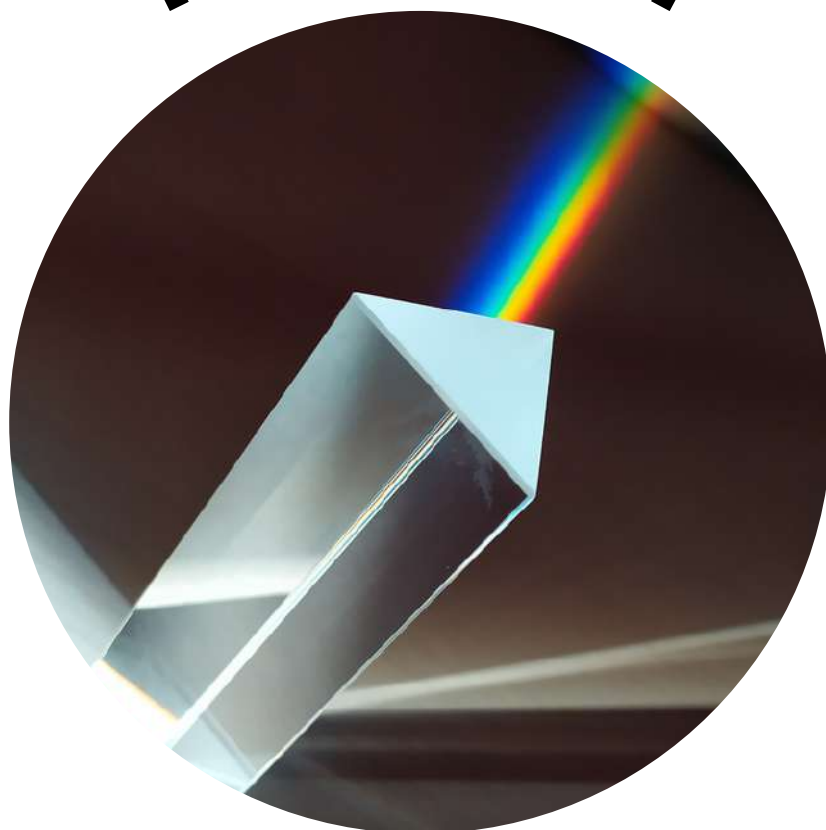


physique I



- OPTIQUE
- PHYSIQUE NUCLÉAIRE
- THERMODYNAMIQUE



Shop



- Cahiers de Biologie + Lexique
- Accessoires de Biologie



Etudier



Visiter [Biologie Maroc](http://www.biologie-maroc.com) pour étudier et passer des QUIZ et QCM en ligne et Télécharger TD, TP et Examens résolus.



Emploi



- CV • Lettres de motivation • Demandes...
- Offres d'emploi
- Offres de stage & PFE

Les lentilles

Les lentilles

Définitions

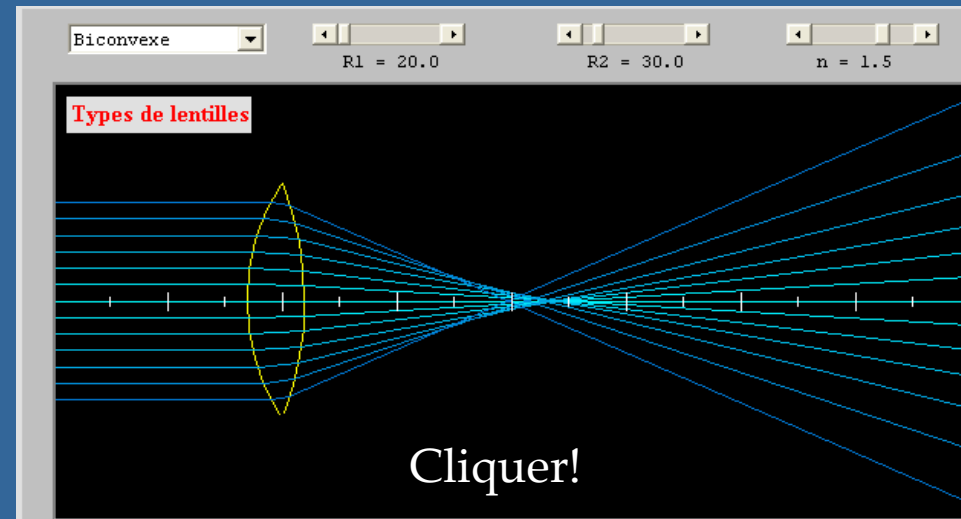
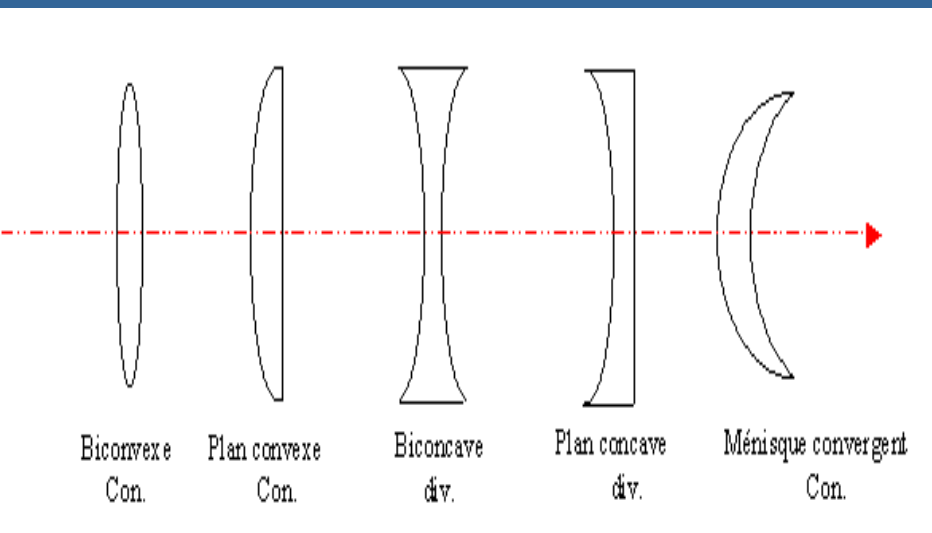
Lentilles minces

Les lentilles :

Les lentilles :

a) Définition :

Une lentille est un système formé par l'association de deux dioptries dont l'un au moins est sphérique. C'est un système centré d'axe la droite joignant les deux centres de ces deux dioptries. Plusieurs formes de lentilles sont possibles.

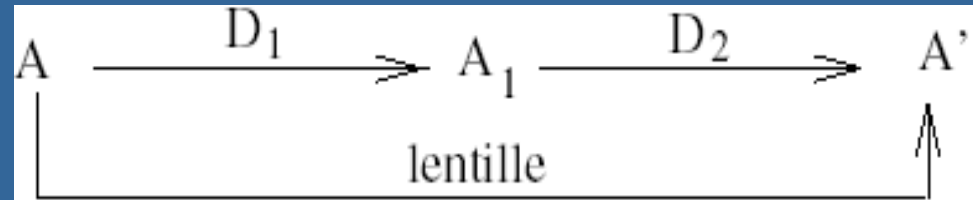
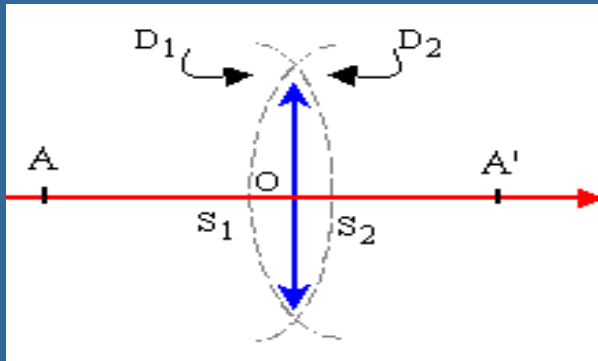


La distance $e = S_1S_2$ est appelée **épaisseur** de la lentille.

$R_1=S_1C_1$ et $R_2=S_2C_2$ sont **les rayons de courbure** des deux dioptries qui forment la lentille.

b- formule de conjugaison d' une lentille mince

Considérons une lentille mince comme étant l' association de deux dioptries sphériques D_1 et D_2 , et un point ponctuel A réel sur l' axe principal. On peut donc écrire:



soit, en utilisant les relations de conjugaison des dioptries sphériques:

$$D_1 : \frac{1}{S_1A} - \frac{n}{S_1A_1} = \frac{1-n}{S_1C_1} \quad (1)$$

$$D_2 : \frac{n}{S_2A_1} - \frac{1}{S_2A'} = \frac{n-1}{S_2C_2} \quad (2)$$

La lentille étant mince $c' \equiv c \equiv O$ (centre optique), donc :

(1)+(2) donne
$$\frac{1}{\overline{OA}} - \frac{1}{\overline{OA'}} = (1-n) \left(\frac{1}{\overline{S_1 C_1}} - \frac{1}{\overline{S_2 C_2}} \right) = \frac{1}{f}$$

ou bien

$$\frac{1}{\overline{OA'}} - \frac{1}{\overline{OA}} = (n-1) \left(\frac{1}{\overline{S_1 C_1}} - \frac{1}{\overline{S_2 C_2}} \right) = \frac{1}{f'}$$

Si on considère maintenant la lentille mince comme un système centré baignant dans un milieu d'indice n (soit $n' = n$) alors on peut écrire:

$$\frac{f}{f'} = -\frac{n}{n'} \quad \Rightarrow \quad f = -f'$$

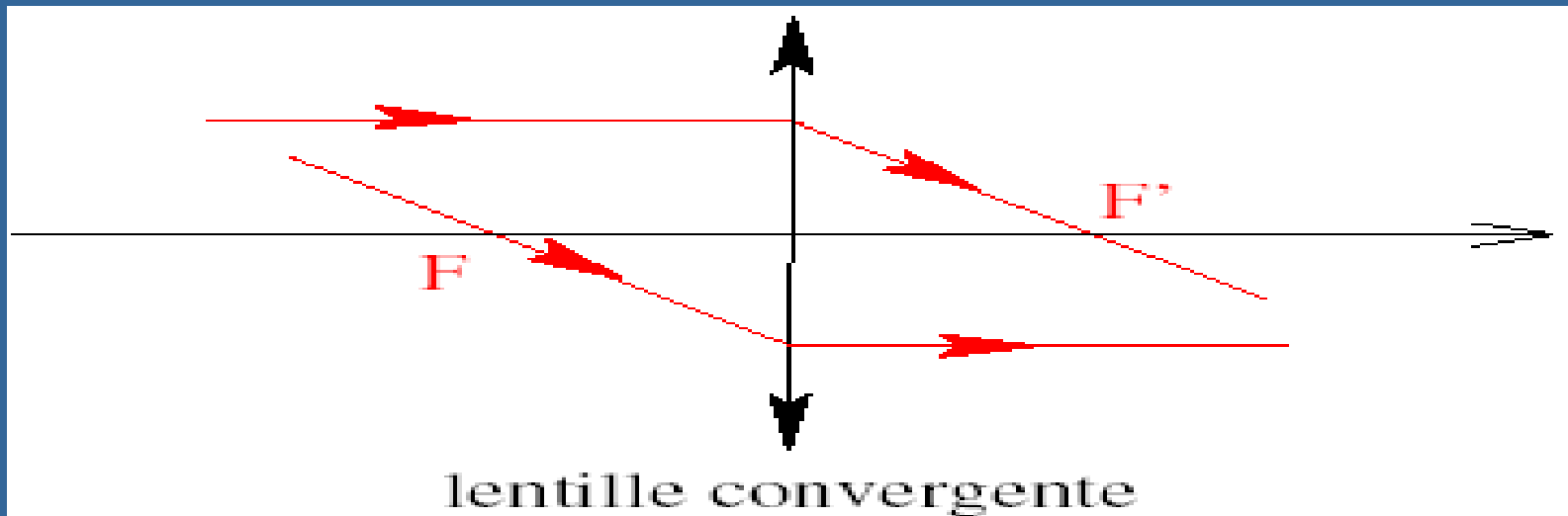
et puisque: $S_1 \equiv S_2 \equiv O$ et $H \equiv H' \equiv O$, alors la relation de conjugaison d'un S.C donne:

$$\frac{1}{\overline{OA}} - \frac{1}{\overline{OA'}} = \frac{1}{f} \quad \text{ou} \quad \frac{1}{\overline{OA'}} - \frac{1}{\overline{OA}} = \frac{1}{f'}$$

On appelle convergence d'une lentille mince, le rapport $C=1/f$ en dioptries.

- si $C > 0$ alors $f' > 0$: la lentille est convergente
- si $C < 0$ alors $f' < 0$: la lentille est divergente

Représentation:



Remarque:

pour les lentille minces, les propriétés des foyers secondaires objet et image des systèmes centrés, restent valables.

c- grandissement linéaire:

$$\gamma = \frac{\overline{OA'}}{\overline{OA}}$$

Bon courage



LIENS UTILES 🙌

Visiter :

1. <https://biologie-maroc.com>

- Télécharger des cours, TD, TP et examens résolus (PDF Gratuit)

2. <https://biologie-maroc.com/shop/>

- Acheter des cahiers personnalisés + Lexiques et notions.
- Trouver des cadeaux et accessoires pour biologistes et géologues.
- Trouver des bourses et des écoles privées

3. <https://biologie-maroc.com/emploi/>

- Télécharger des exemples des CV, lettres de motivation, demandes de ...
- Trouver des offres d'emploi et de stage

