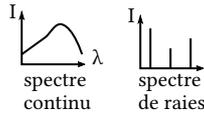


Sources de lumière

Source primaire : Produit la lumière qu'elle émet.
Source secondaire : Diffuse la lumière qu'elle reçoit.

Spectre : Intensité de chaque longueur d'onde contenue dans une lumière.

Source ponctuelle monochromatique : Extension spatiale nulle, une seule raie.



Indice d'un milieu

Milieu homogène : Identique en tout point.
Milieu isotrope : Toutes les directions sont équivalentes.

vitesse de la lumière dans le milieu $v = \frac{c}{n}$

c : vitesse de la lumière dans le vide
 n : indice optique du milieu

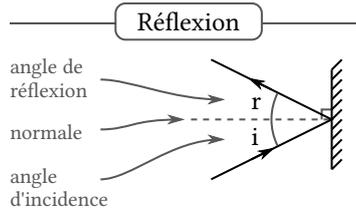
Optique géométrique

Modèle : La lumière se propage en ligne droite.
Rayon lumineux : Trajet de la lumière, épaisseur nulle.

Source ——— Rayon ——— Écran

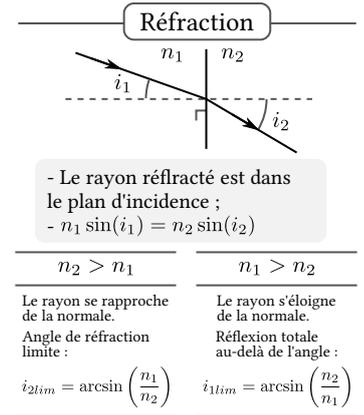
Limites : N'explique pas la diffraction, les interférences.

Réflexion, réfraction



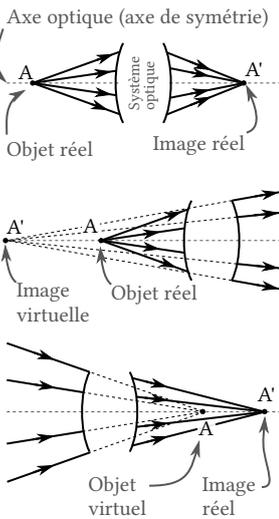
- Le rayon réfléchi est dans le plan d'incidence ;
 - $i = r$

plan défini par le rayon incident et la normale au miroir



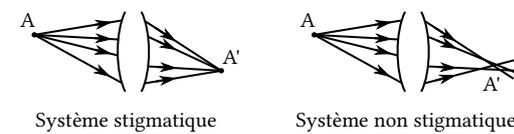
Optique Géométrique

Systèmes optiques

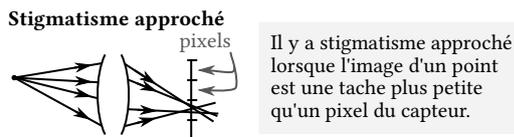


réel : Les rayons passent effectivement par le point.
virtuel : On prolonge les rayons jusqu'à leur intersection.

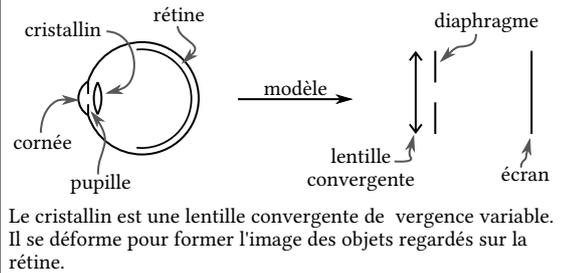
Stigmatisme



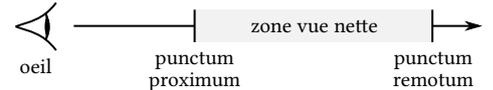
Conditions de Gauss : Stigmatisme approché pour des rayons peu inclinés par rapport à l'axe optique et proches de l'axe optique.



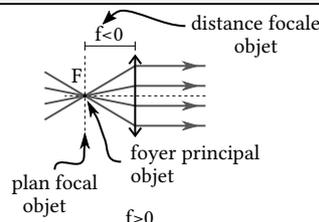
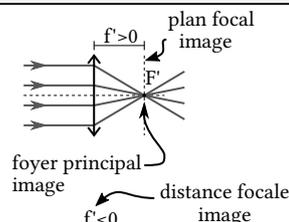
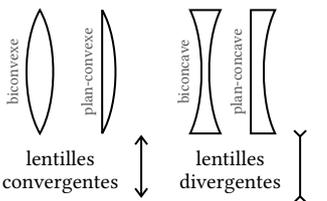
L'oeil



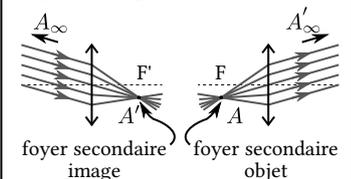
plage d'accomodation



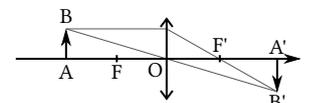
Lentilles sphériques minces



Objet ou image à l'infini



Formule de conjugaison



Descartes $\frac{1}{OA'} - \frac{1}{OA} = \frac{1}{f'}$

Newton $\overline{FA} \times \overline{F'A'} = -f'^2$

Les rayons qui passent par le centre optique (O) de la lentille ne sont pas déviés.

Les rayons qui arrivent parallèles à l'axe optique ressortent en passant par le foyer principal image (F').

Les rayons qui arrivent en passant par le foyer principal objet (F) ressortent parallèles à l'axe optique.

Pour obtenir une image réelle d'un objet réel par une lentille convergente, il faut que :

$D > 4f'$

