



# **CHAPITRE 12: LA RÉFRACTION DANS LES LENTILLES**

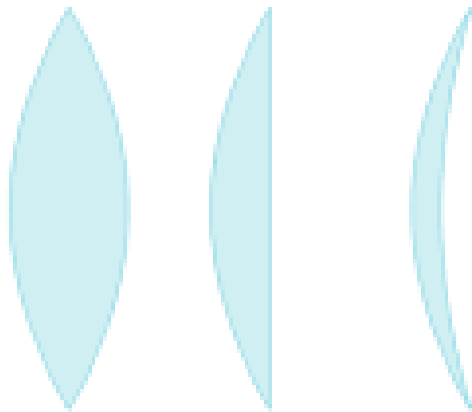
**SNC2D**

**L.Kutchaw**

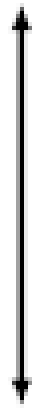
**2014**

# LES LENTILLES

- Une lentille est un objet transparent qui a au moins une face incurvée qui réfracte (fait dévier) la lumière.



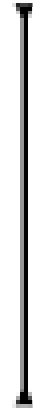
Lentilles convergentes



Symbole



Lentilles divergentes



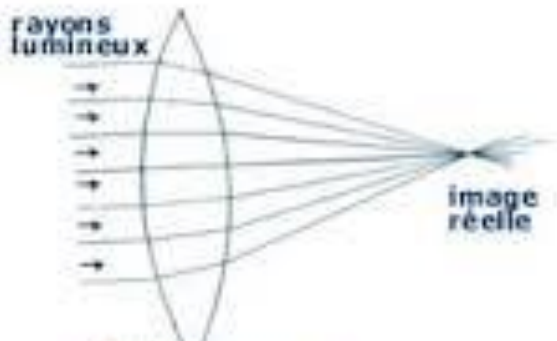
Symbole



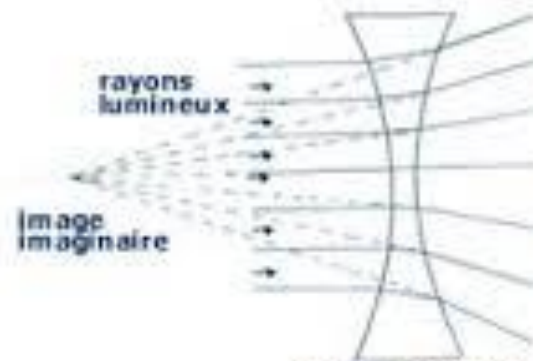
DÉFINIS LES TERMES <<LENTILLE CONVERGENTE>>  
ET <<LENTILLE DIVERGENTE>>. (COM)

Une **lentille convergente** fait converger (rapprocher) des rayons lumineux parallèles: ces rayons se dirigent vers un même point.

Une **lentille divergente** fait diverger (éloigner) les rayons lumineux parallèles: ces rayons semblent provenir du même point.



Lentille convergente

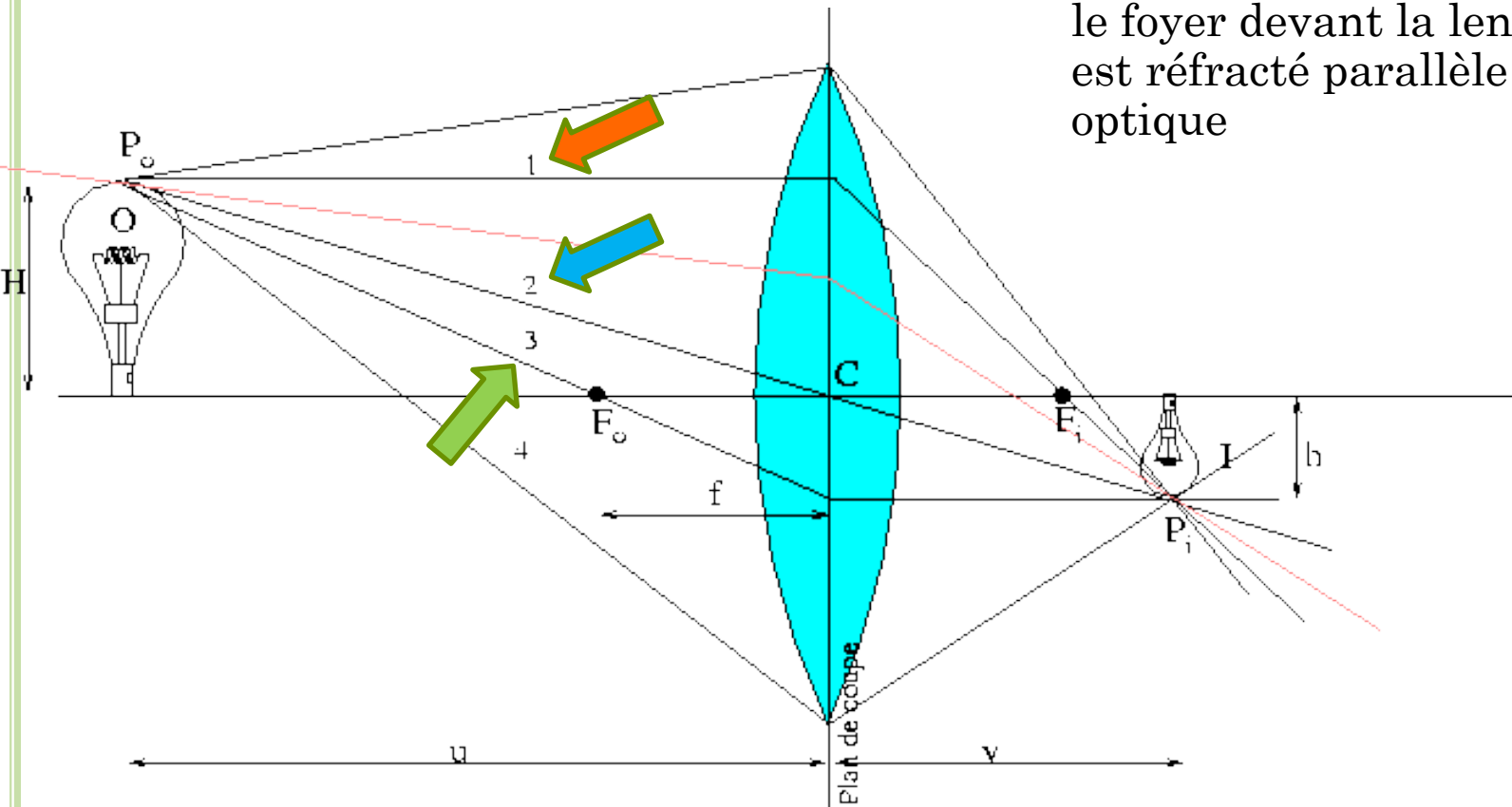


Lentille divergente

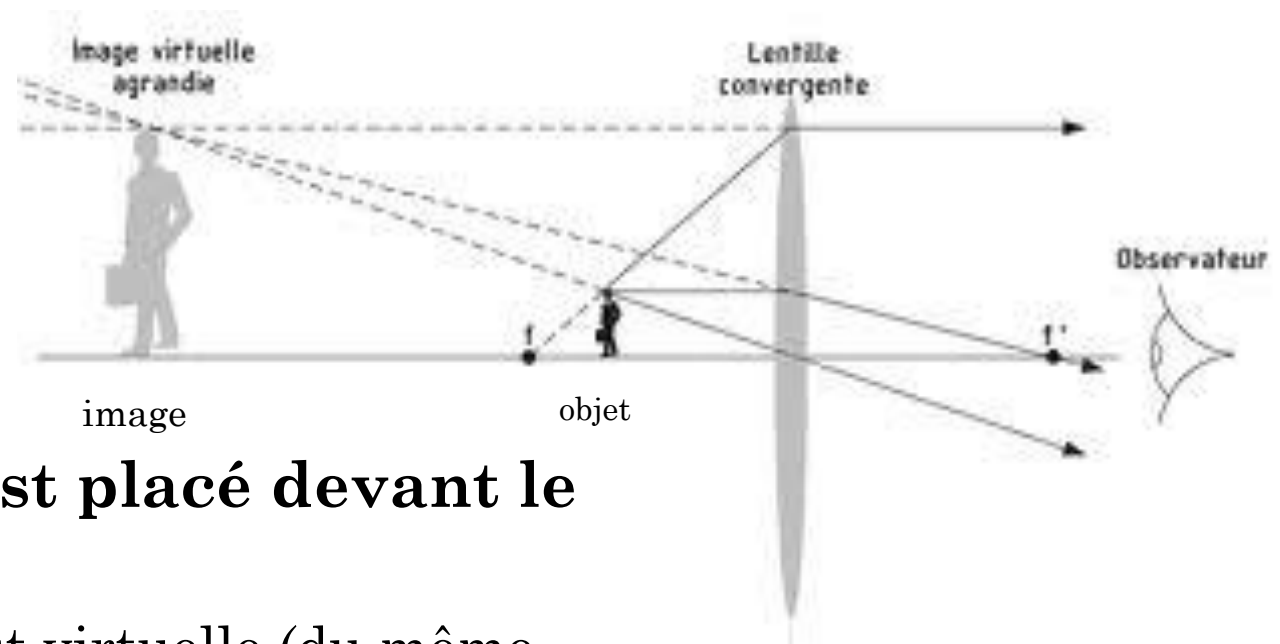


# LES DIAGRAMMES À RAYONS POUR LES LENTILLES CONVERGENTES

- **Rayon incident 1** est parallèle à l'axe optique et le rayon réfracté passe par le premier foyer
- **Rayon incident 2** passe par le centre de la lentille et n'est pas réfracté
- **Rayon incident 3** passe par le foyer devant la lentille et est réfracté parallèle à l'axe optique



# LES CARACTÉRISTIQUES DES IMAGES FORMÉES PAR LES LENTILLES CONVERGENTES

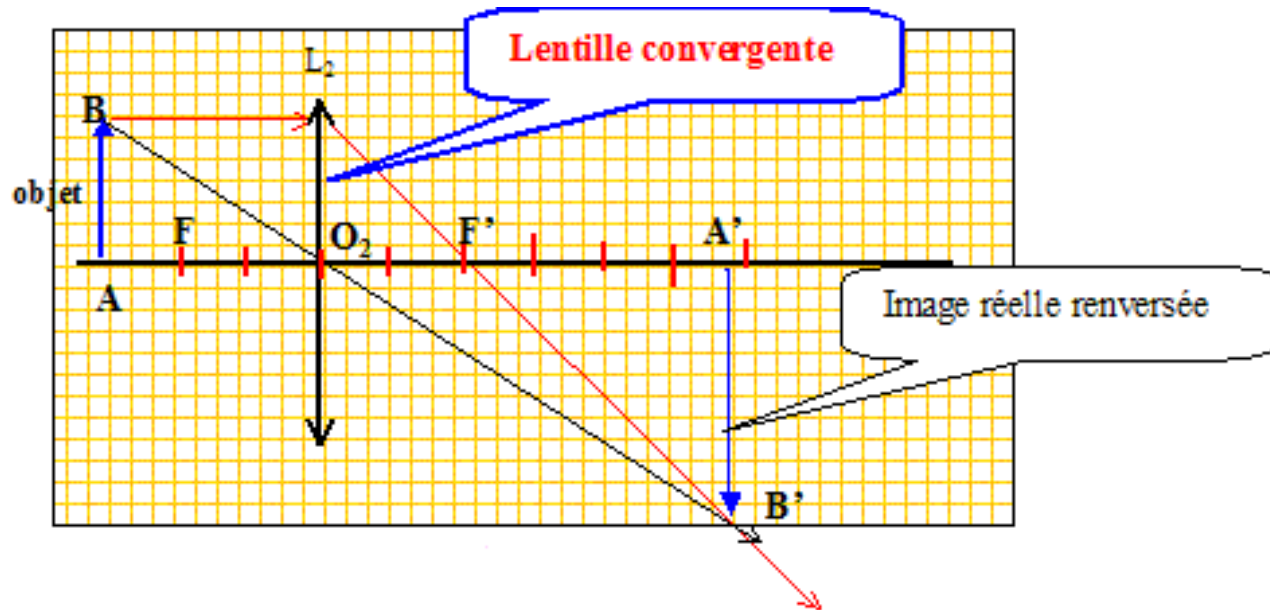


- **Si l'objet est placé devant le foyer:**

- L'image est virtuelle (du même côté de la lentille que l'objet)
- Plus grande que l'objet
- Plus loin de la lentille que l'objet
- Droite



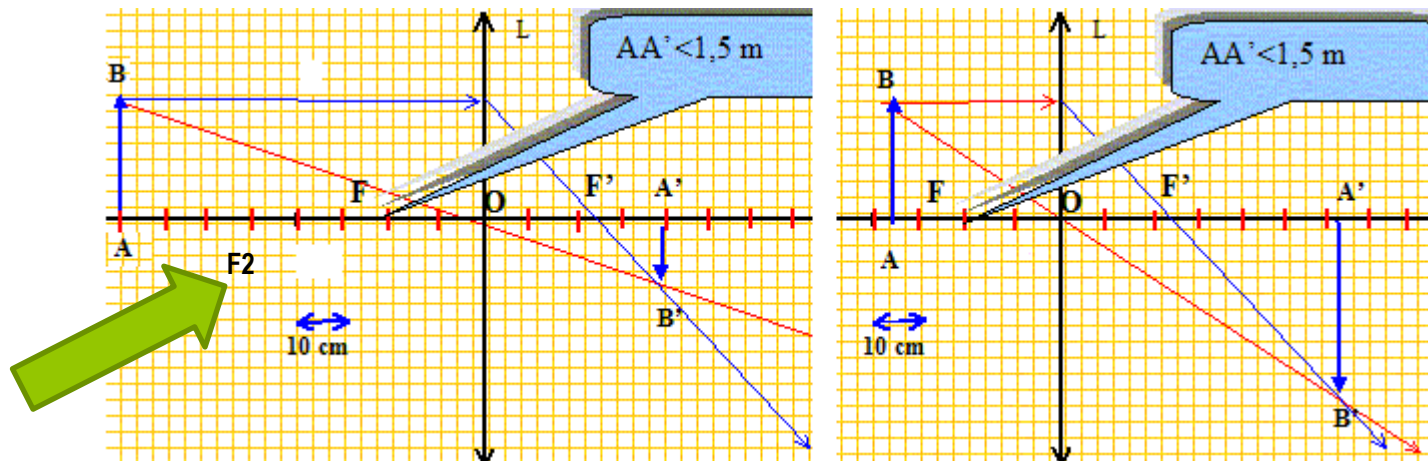
# LES CARACTÉRISTIQUES DES IMAGES FORMÉES PAR LES LENTILLES CONVERGENTES



- Si l'objet est placé derrière le premier foyer ( $F_1$ ):
  - L'image est réelle (de l'autre côté de la lentille que l'objet)
  - Plus grande que l'objet
  - Plus loin de la lentille que l'objet
  - Renversé



# LES CARACTÉRISTIQUES DES IMAGES FORMÉES PAR LES LENTILLES CONVERGENTES

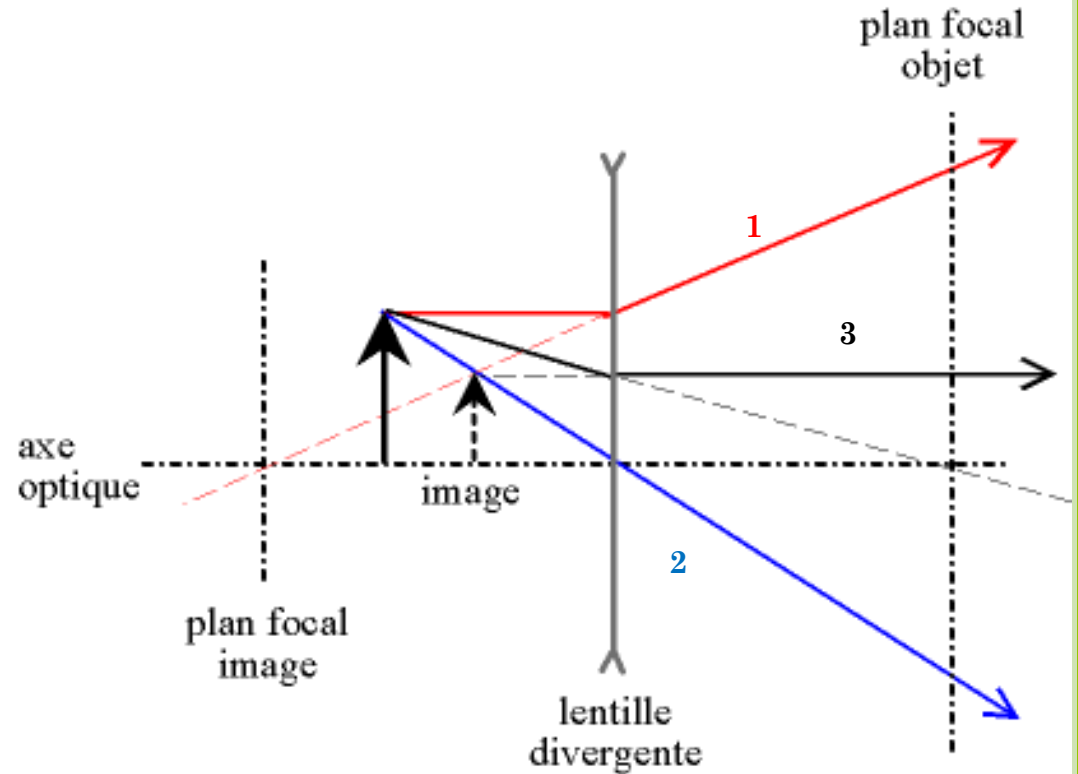


- Si l'objet est placé derrière le deuxième foyer ( $F_2$ ):
  - L'image est réelle (de l'autre côté de la lentille que l'objet)
  - Plus petite que l'objet
  - Plus près de la lentille que l'objet
  - Renversé



# LES DIAGRAMMES DE RAYONS POUR LES LENTILLES DIVERGENTES

- **Rayon incident 1** passe parallèle à l'axe optique et est réfracté mais semble provenir du foyer virtuelle.
- **Rayon incident 2** passe par le centre de la lentille et n'est pas réfracté
- **Rayon incident 3** semble passer par le foyer et est réfracté parallèle à l'axe optique



## Les caractéristiques de l'image:

- L'image est virtuelle
- Plus petite que l'objet
- Plus près de la lentille que l'objet
- Droite





# LES ÉQUATIONS DES LENTILLES MINCES ET DU GROSSISSEMENT

$$\circ \frac{1}{f} = \frac{1}{di} + \frac{1}{do}$$

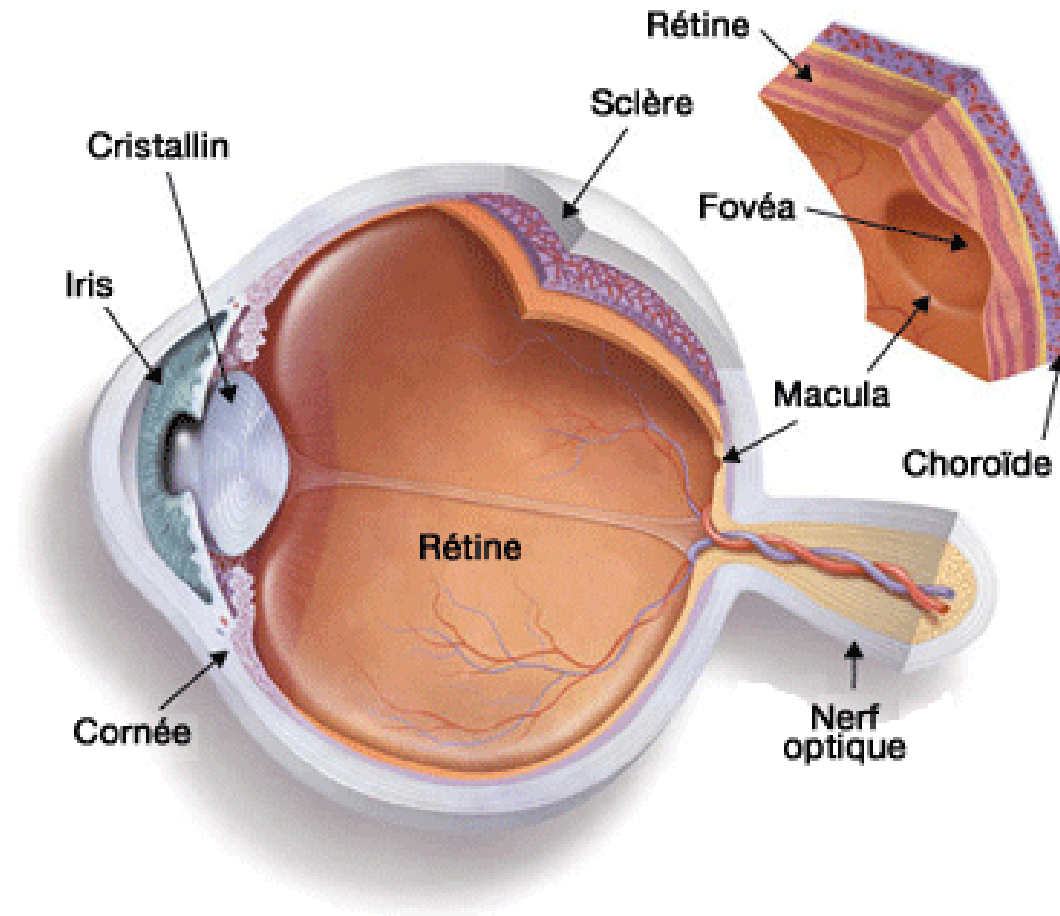
Exemple à la page 499 du  
manuel

$$\circ G = \frac{hi}{ho} = \frac{-di}{do}$$



# L'APPLICATION DES LENTILLES

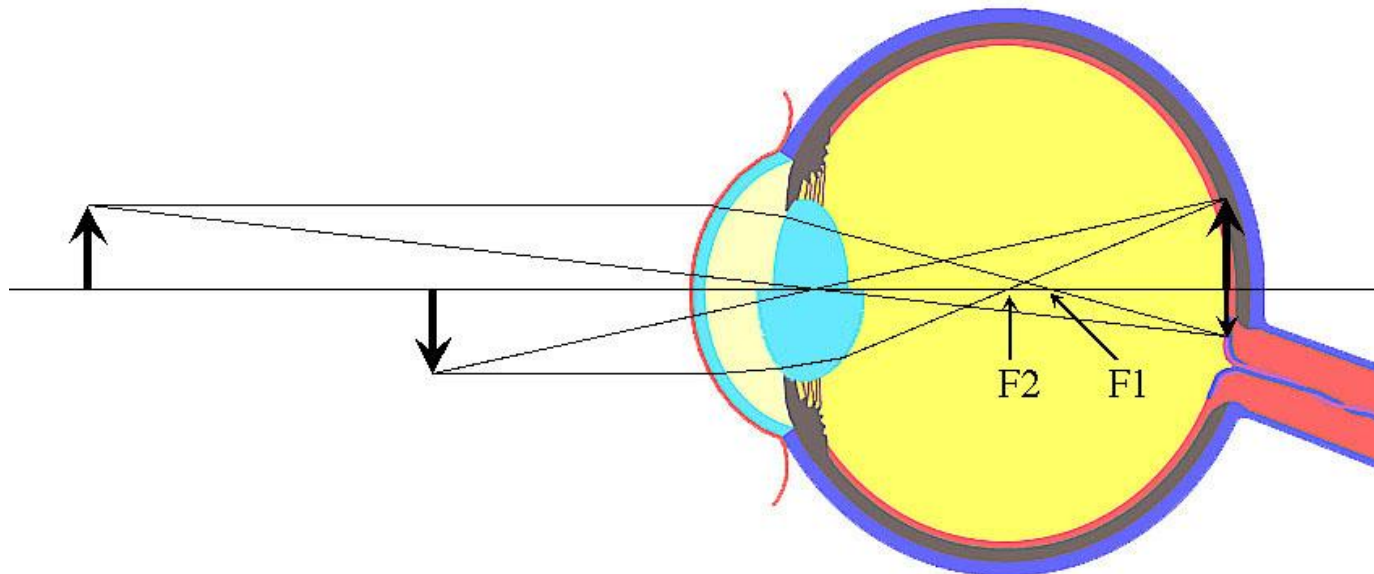
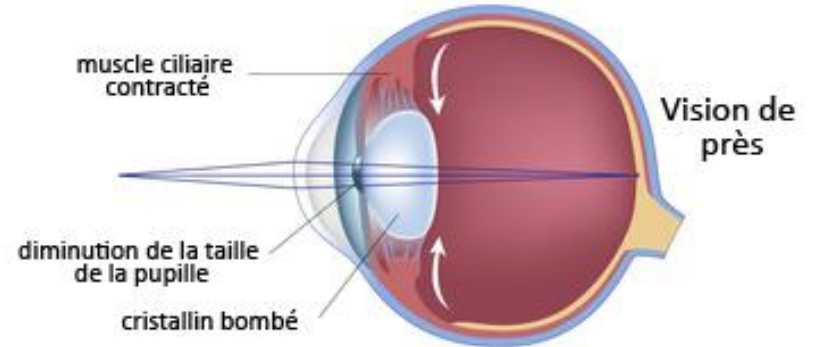
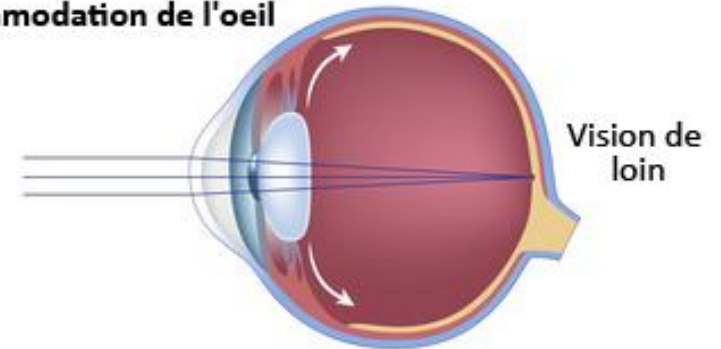
## ○ L'œil humain



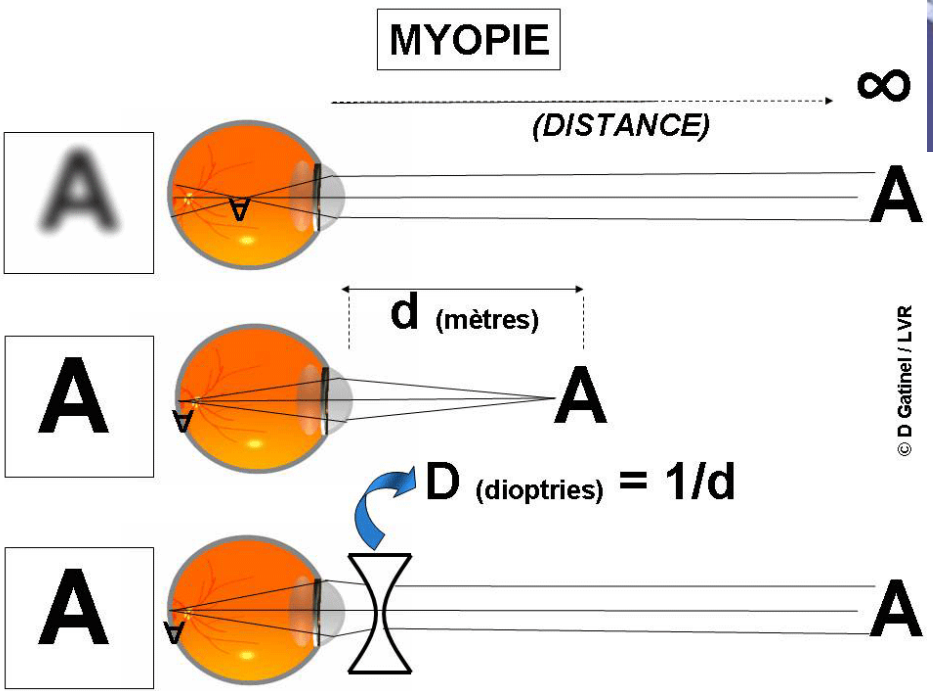
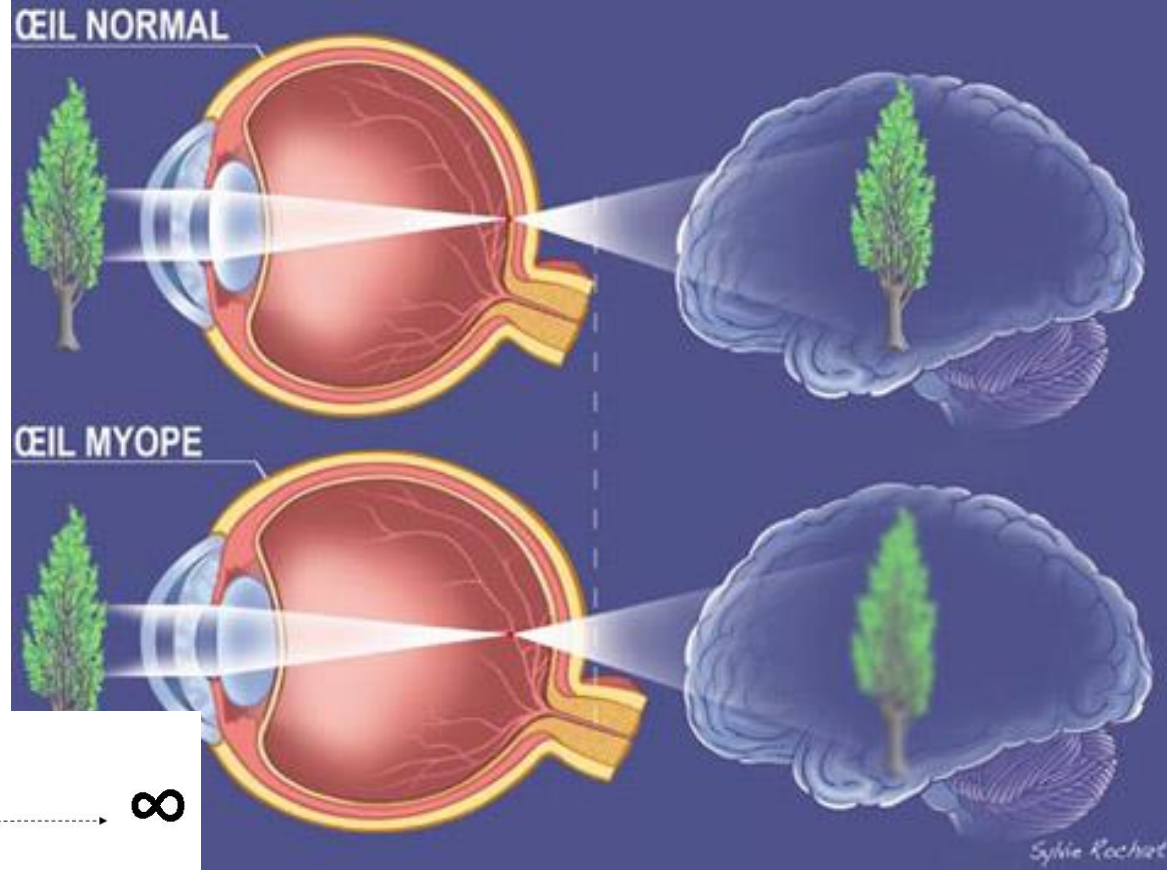
# LE CRISTALLIN PEUT CHANGER DE FORME...

- Donc modifie ceci distance focale.

L'accommodation de l'oeil



# LES LENTILLES PERMETTENT DE CORRIGER LA VISION



© D Gatinel / LVR

*la myopie corrigé avec une lentille divergente*



# L'HYPERMÉTROPIE CORRIGÉ AVEC UNE LENTILLE CONVERGENTE

