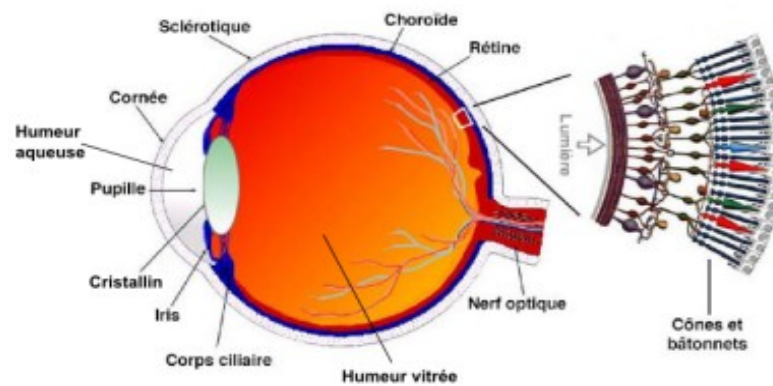


Oeil



L'ensemble de l'œil est à présent modélisé par une unique lentille convergente, et la rétine par un écran situé à la distance $d = 20 \text{ mm}$ de la lentille. On rappelle la relation de conjugaison avec origine au centre d'une lentille de distance focale f' :

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

où O est le centre de la lentille, A est la position de l'objet sur l'axe optique et A' la position de l'image sur l'axe optique. Les distances sont algébriques.

1. Définir les notions d'accommodation, de punctum proximum PP et de punctum remotum PR.
2. Pour un œil sans défauts, le PP est de l'ordre de 20 cm et le PR est à l'infini.
 - a. Quelle est la valeur de la distance focale lorsque l'œil regarde un objet à l'infini ? Faire une construction géométrique.
 - b. Même question lorsque l'œil regarde au PP. Faire une construction géométrique.
 - c. Calculer l'écart relatif entre ces deux valeurs et commenter l'action du cristallin dans la réfraction.
3. Un patient myope voit flou les objets situés à plus d'un mètre de distance. Il cherche des lentilles de contact pour corriger ce défaut. On rappelle que deux lentilles accolées sont équivalentes à une lentille unique dont la vergence est la somme des vergences des deux lentilles.
 - a. Rappeler ce qu'est la vergence d'une lentille.
 - b. Calculer la vergence de l'œil du patient lorsqu'il regarde un objet à 1 mètre de distance.
 - c. Calculer la vergence de la lentille de contact à placer sur l'œil du patient pour qu'il puisse voir net un objet à l'infini.