

L'ŒIL

I- Définition :

Organe périphérique de l'appareil visuel de tous les vertébrés et de quelques invertébrés. Appelé aussi globe oculaire, c'est une formation arrondie dont la forme et la taille varient selon les espèces.

Chez l'homme, il est imparfaitement sphérique : le diamètre antéro-postérieur (axe anatomique) est de **25mm**, le diamètre vertical est de **23 mm** et le diamètre transversal de **23,5 mm** ; la consistance, dure et élastique, est due à la pression interne du globe qui est de **25 mmHg** environ.

II- Structure et fonctionnement :

La partie antérieure de l'œil est recouverte par la **conjonctive** ; les tuniques propres de l'œil sont, de l'intérieur vers l'extérieur la **rétine**, la **choroïde**, la **sclère** (ou sclérotique) tapissée dans sa partie antérieure par la **cornée**.

Les milieux transparents de l'œil permettent le passage des rayons lumineux, les faisant converger sur la rétine ; ce sont : la cornée, l'humeur aqueuse, le cristallin, le corps vitré, ce dernier entouré de la **membrane hyaloïde** qui empêche le contact direct entre la rétine et le **cristallin**.

L'espace entre la cornée et le cristallin est divisé par l'iris en deux chambres contenant l'humeur aqueuse et communiquant entre elles par la pupille.

L'iris fonctionne comme un diaphragme : en se dilatant et en se contractant, il règle la quantité de lumière qui pénètre dans l'œil à travers la pupille ; immédiatement derrière la chambre postérieure, le cristallin est en rapport avec des fibres musculaires qui en modifient la courbure selon les nécessités.

Les rayons lumineux, en pénétrant à travers la cornée, l'humeur aqueuse, le cristallin et le corps vitré, rejoignent la rétine, où se forme l'image inversée du champ visuel ; dans la rétine, le **nerf optique** comporte des formations particulières appelées **cônes** (pour la vision colorée) et **bâtonnets** (pour la vision en noir et blanc).

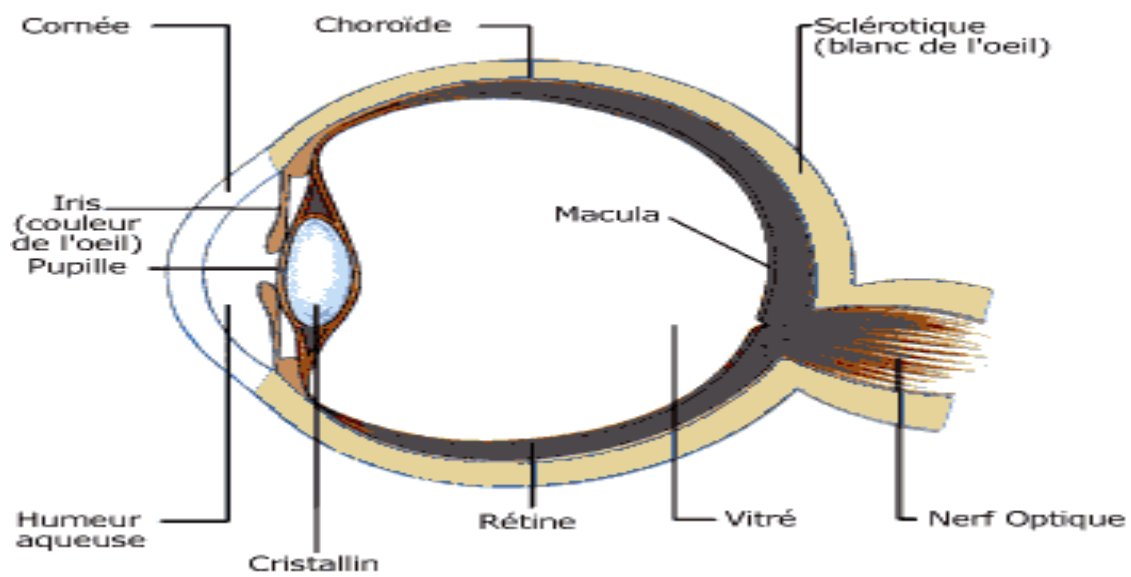
Au niveau de l'entrée du nerf optique dans l'œil, il y a un point non impressionnable par la lumière, parce que dépourvu de cellules visuelles appelé tâche aveugle de **Mariotte** ou **papille optique**.

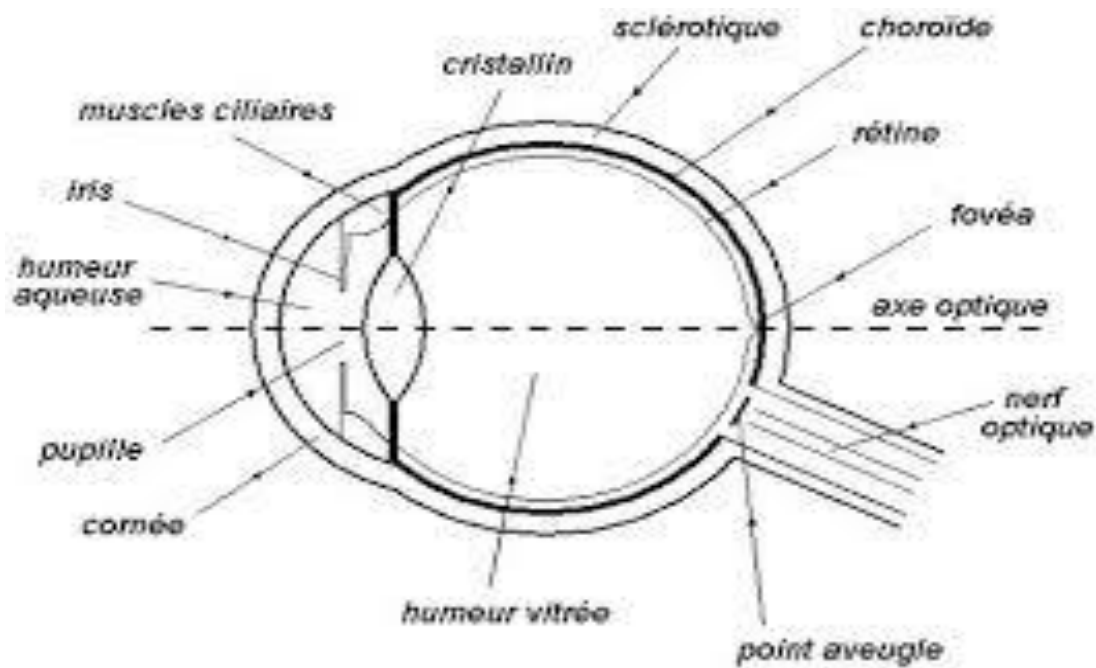
L'œil au repos a une vision nette jusqu'à 6 m environ ; pour une distance supérieure, intervient

L'**accommodation**. L'œil a en outre la capacité de percevoir les différences de luminosité, les couleurs et les détails des objets.

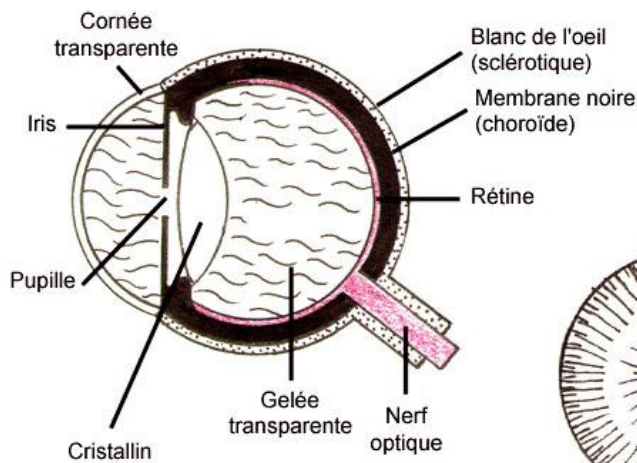
Il possède ses propres muscles moteurs qui permettent les mouvements dans toutes les directions.

Œil humain.



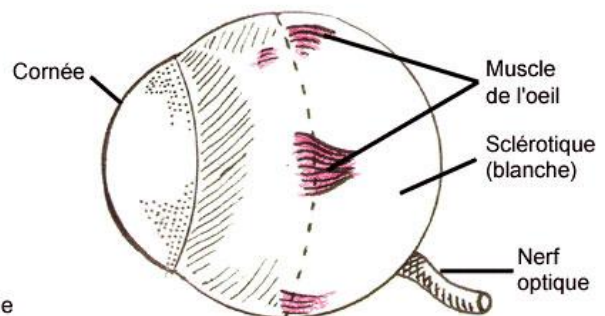
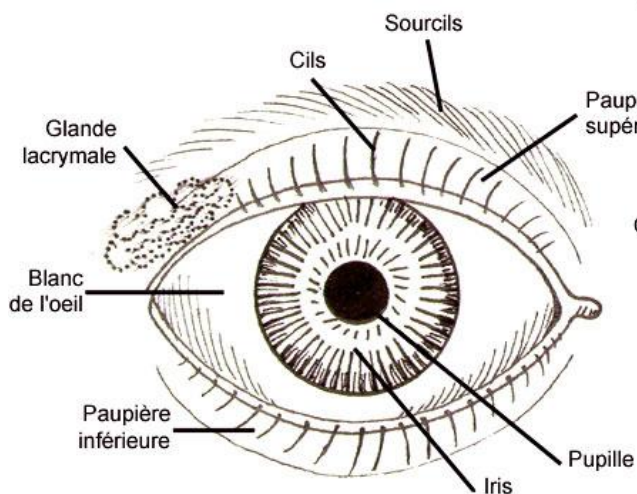
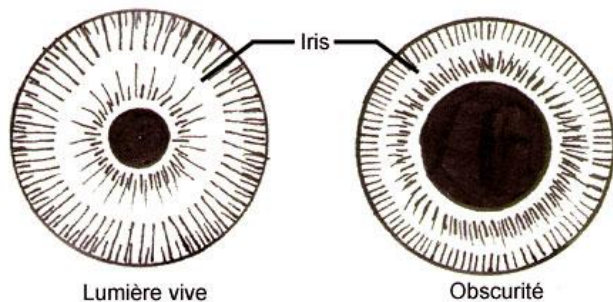


Muscles moteurs du globe oculaire.



Structure de l'oeil

Variation de la pupille suivant l'éclairage



III- Anatomie comparée :

Chez tous les vertébrés, l'œil a la même constitution. Chez les poissons cartilagineux, il est assez développé et a une forme **ellipsoïdale**.

Chez les poissons osseux, à la différence des vertébrés terrestres, l'œil est réglé pour la vision à courte distance.

Chez tous les poissons, manquent les paupières et les glandes lacrymales. Les amphibiens ont des yeux presque sphériques, et les deux paupières sont bien développées. Chez les serpents, l'œil est constamment recouvert par la paupière inférieure et les deux paupières sont transparentes.

Les oiseaux ont des yeux volumineux et une corvée incurvée et une capacité visuelle très élevée. L'œil a une forme de sphère aplatie chez les mammifères. La corvée, plutôt plate chez l'homme, présente une forte courbure chez les félins et les mammifères nocturnes de petite taille.

Chez les invertébrés, l'organe pour la réception de la lumière a des formes diverses et passe de simples tâches oculaires à de vrais yeux simples et composés.

L'œil simple est présent chez différents **arthropodes** ; il comporte une lentille et une rétine. Chez les insectes, il y a trois yeux simples ; ils sont situés dans la région dorsale de la tête, entre les yeux composés.

L'œil composé est formé d'un ensemble d'organes appelés **ommatidies** ; chacun est formé d'une cornée, d'un cristallin conique, d'une rétine avec huit cellules sensorielles regroupées. Ainsi, l'œil fournit une **image** en mosaïque qui est analysée par les centres nerveux cérébraux.