

**UNIVERSITE BADJI MOKHTAR ANNABA
FACULTE DE MEDECINE
DEPARTEMENT DE MEDECINE**

ANATOMIE DE L'ŒIL

Année 2019/2020

DR BEHLOUL.S

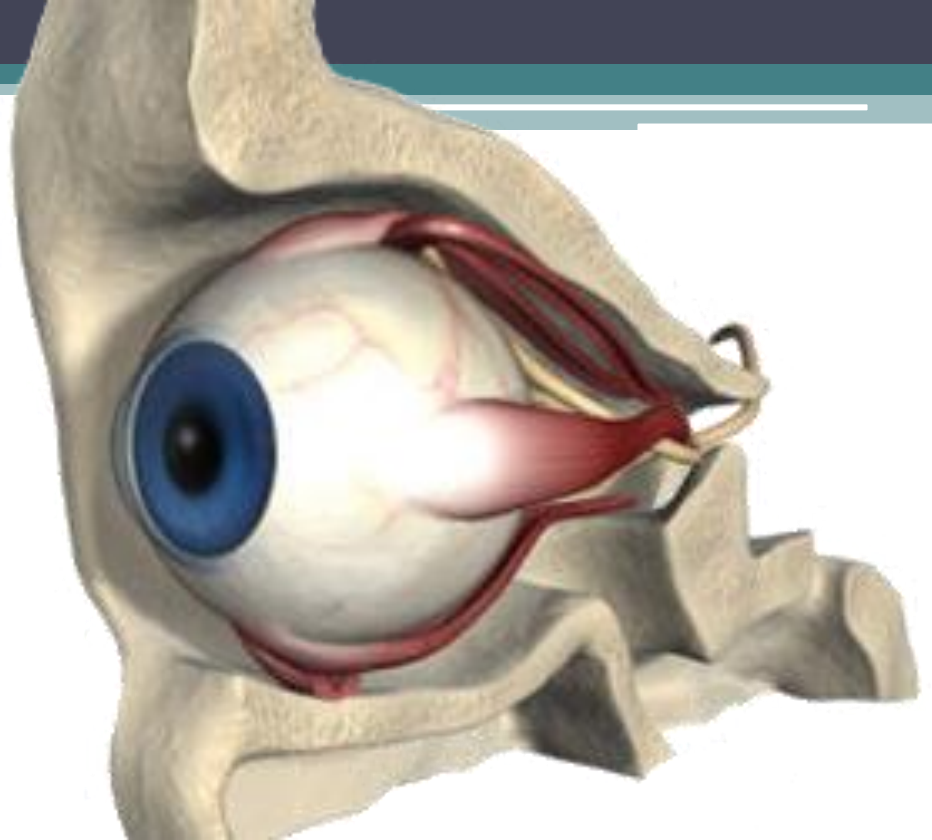
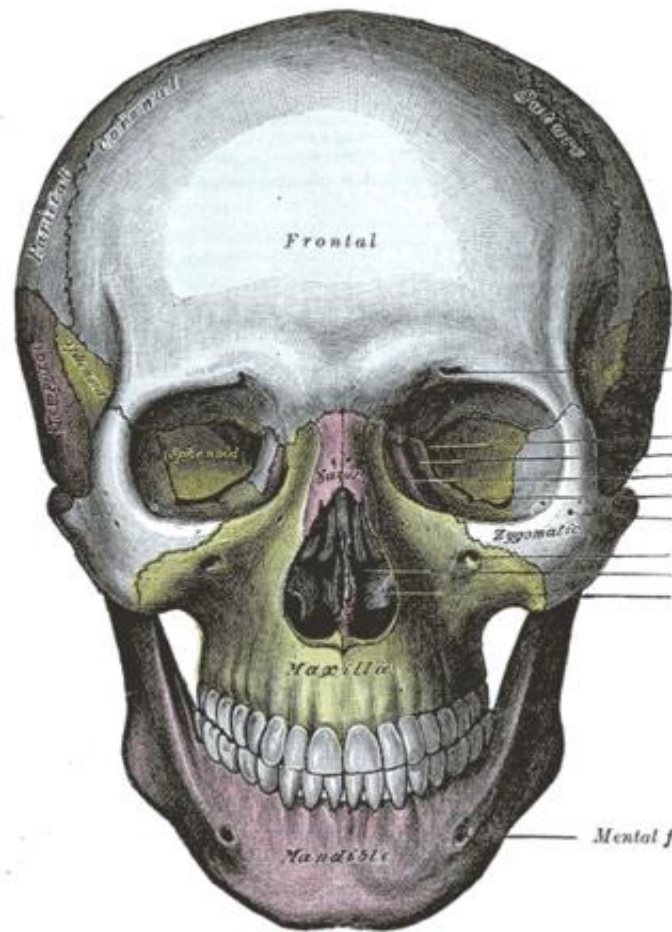
Email : sourour85@live.fr

PLAN

- I. INTRODUCTION
- II. COMPOSITION DE L'ŒIL
- III. LES SEGMENTS ET LES CHAMBRES DE L'ŒIL
- IV. STRUCTURE
 - 1. Paroi cornéo sclérale
 - 2. Uvée
 - 3. Le cristallin
 - 4. L'humeur aqueuse
 - 5. Le corps vitré
 - 6. La rétine
 - 7. La macula et la fovéa
 - 8. Le nerf optique
- V. LES ANNEXES DE L'ŒIL :
 - 1. Les paupières
 - 2. L'appareil lacrymal
 - 3. Les muscles oculomoteurs
- VI. CONCLUSION

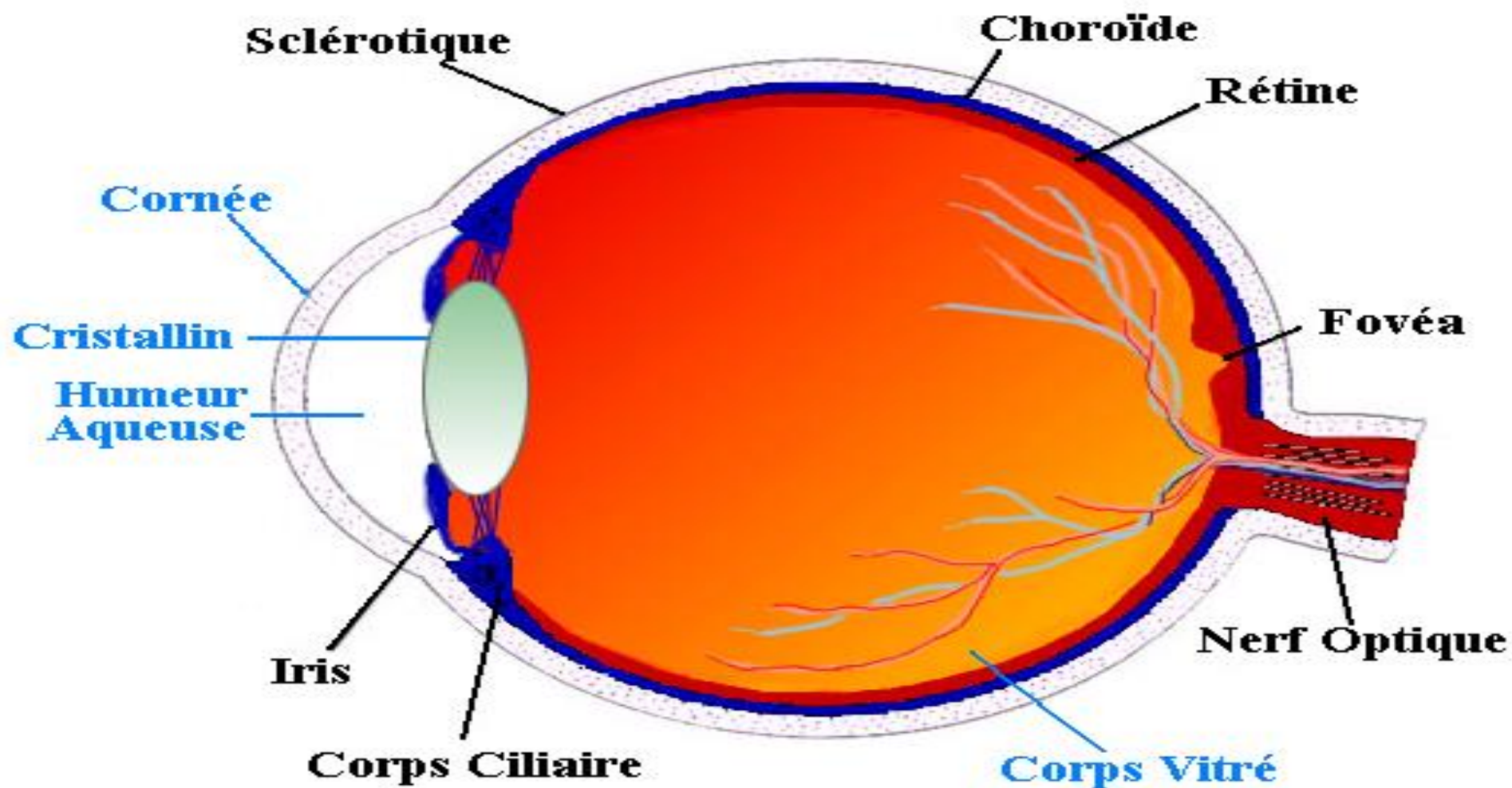
I. Introduction

- l'oeil est organe **paire** et **symétrique**
- une **sphère** d'environ 25 mm de diamètre.
- Poids: 7g
- Volume: 6,3 cm³
- C'est un organe **mobile** contenu dans une cavité appelée l'**orbite**,
- Lui **empêche** tout mouvement de **translation** (avant-arrière),
- mais qui lui permet la **rotation** grâce à des muscles permettant d'orienter le regard dans une infinité de directions.
- La puissance de l'oeil est égale à **59** dioptries.



II. COMPOSITION DE L'ŒIL :

- L'œil est formé de la **superposition** de 3 tuniques de l'extérieur vers l'intérieur :
 - ❑ La coque cornéo sclérale
 - ❑ L'uvée
 - ❑ La rétine
- -L'œil englobe **des milieux transparents** liquides ou gélatineux d'avant en arrière :
 - ❑ L'humeur aqueuse
 - ❑ Cristallin
 - ❑ Le vitré



Légende :

— Milieu Transparent

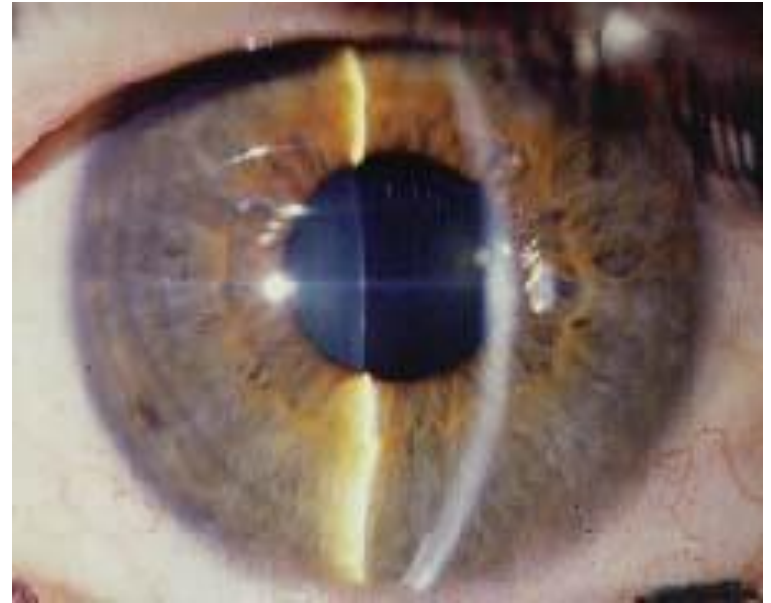
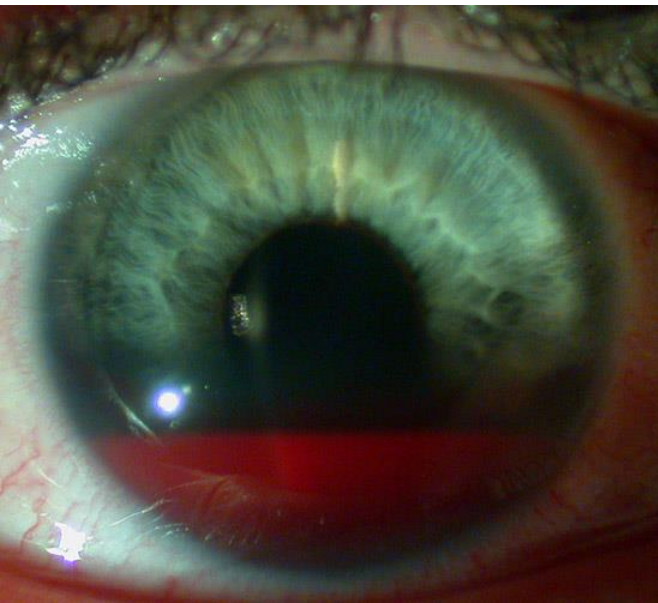
— Membrane opaque

III. LES SEGMENTS ET LES CHAMBRES DE L'OEIL :

a-Segment antérieur :

- Chambre antérieure : entre cornée et iris
- Chambre postérieure : entre iris et cristallin

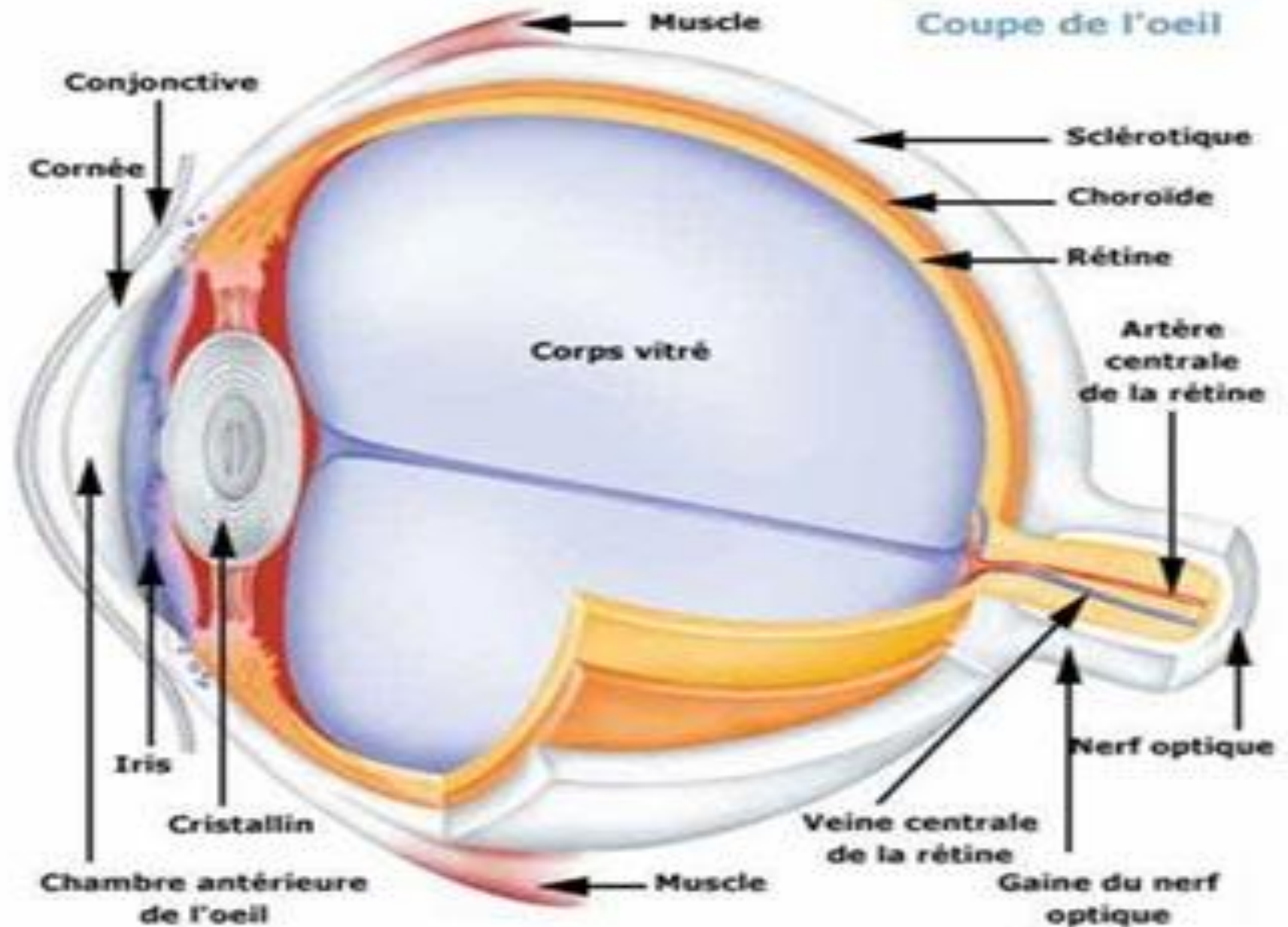
b-Segment postérieur : difficile à examiner à LAF



III. LES SEGMENTS ET LES CHAMBRES DE L'OEIL :

- La partie antérieure de l'œil est protégée par : les paupières, le film lacrymal et la conjonctive
- -Sa partie postérieure est entourée de graisse et protégée par les parois osseuses de l'orbite
- -l'œil est relié au cerveau par le nerf optique et mobilisé dans l'espace par les muscles oculomoteurs extrinsèques.

Coupe de l'oeil

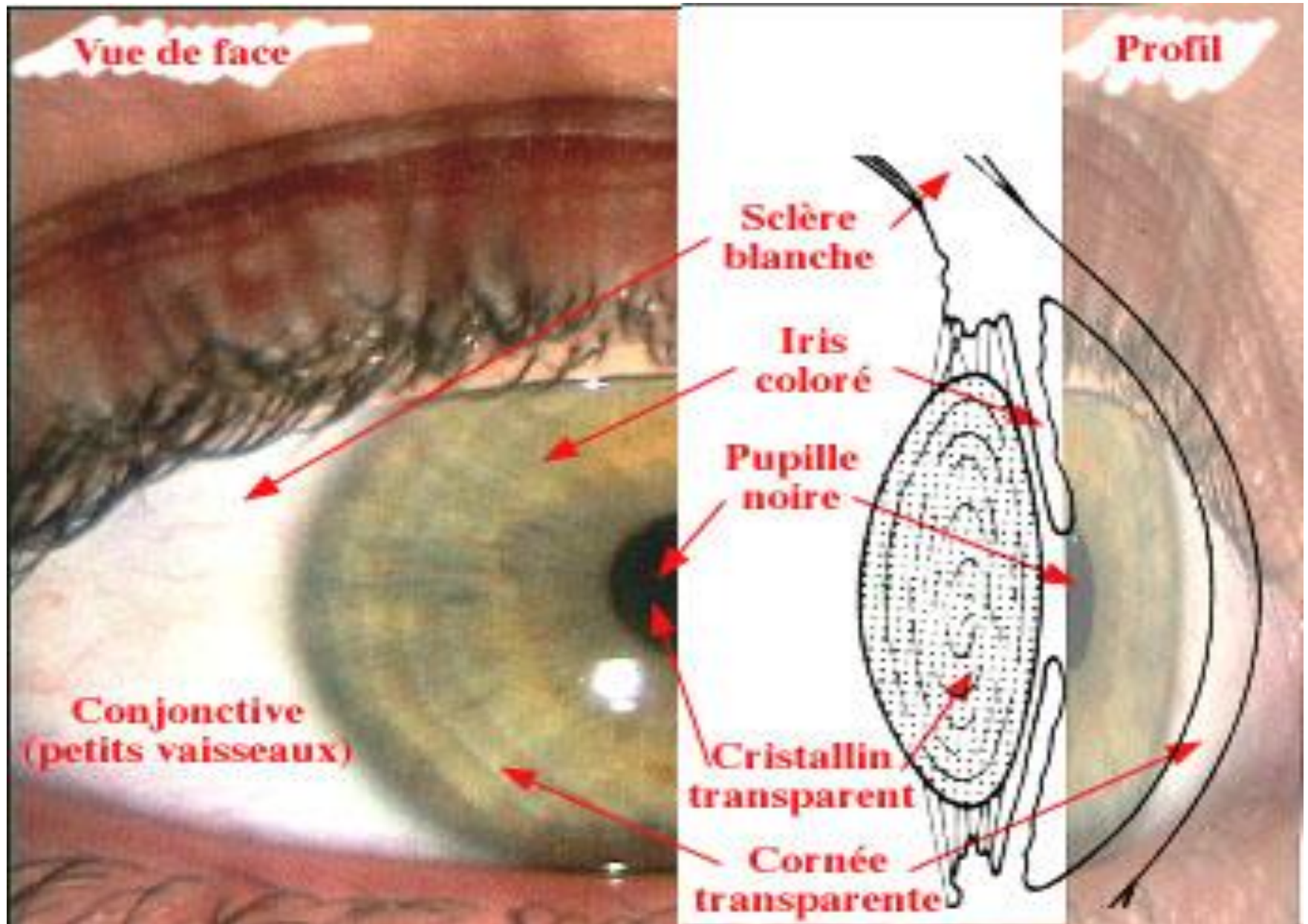


IV. STRUCTURE

1. Paroi cornéo-sclérale:

i. La sclère :

- Tissu fibreux, **épais** et rigide qui confère à l'œil **sa coloration externe blanche**
- Elle est en continuité en avant avec la cornée
- La jonction entre corné et sclère s'appelle : **limbe cornéo-scléral**
- La sclère est percée en sa partie postérieure d'un orifice d'où passe le nerf optique

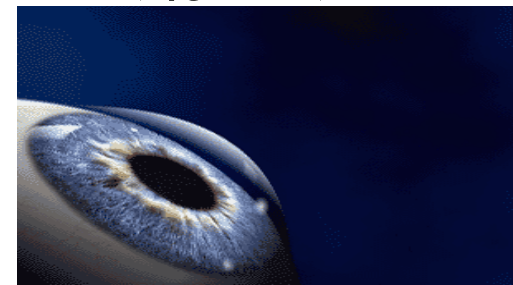


IV. *STRUCTURE*

1) **Paroi cornéo-sclérale:**

ii. La cornée : c'est le prolongement plus bombé de la sclérotique.

- La frontière sclérotique-cornée s'appelle **le limbe**.
- La cornée est très innervée donc **très sensible**.
- Elle est **avasculaire ++**
- Elle est **transparente** et doit le rester pour assurer une bonne **vision**.
- Son rayon de courbure avant est de 7,8 mm. Le rayon de courbure de la face arrière est de 6,8 mm,
- Elle a une épaisseur variable : plus mince au centre : 0,45 mm,
- Sa puissance est de 42 dioptries.



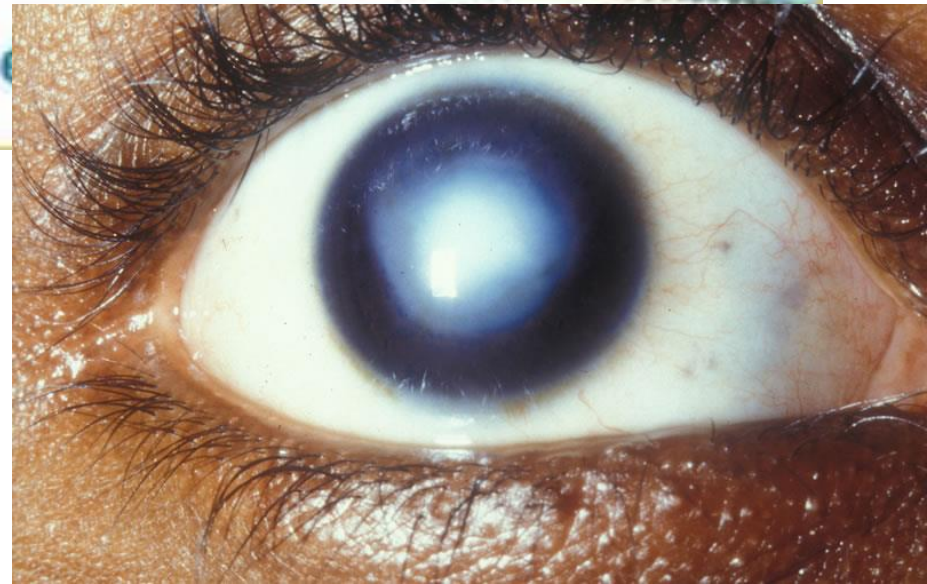
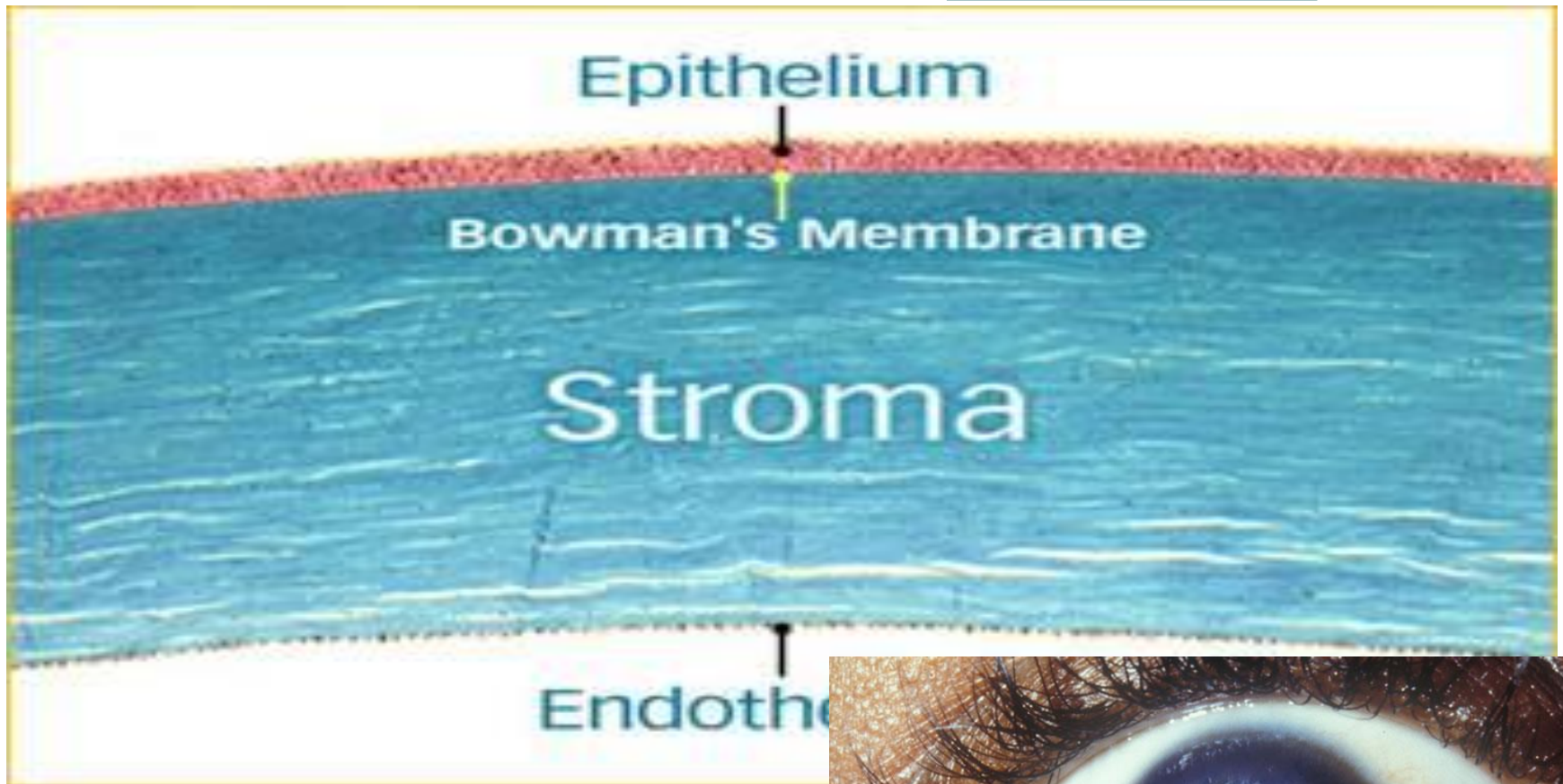
IV. STRUCTURE

1) Paroi cornéo-sclérale:

ii. *La cornée* :

5 couches différentes :

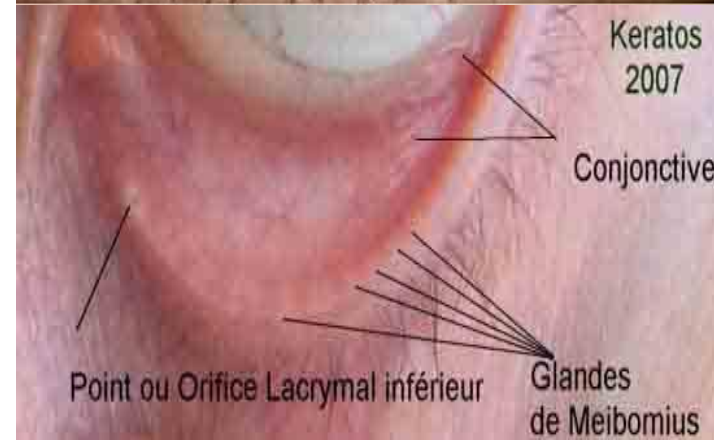
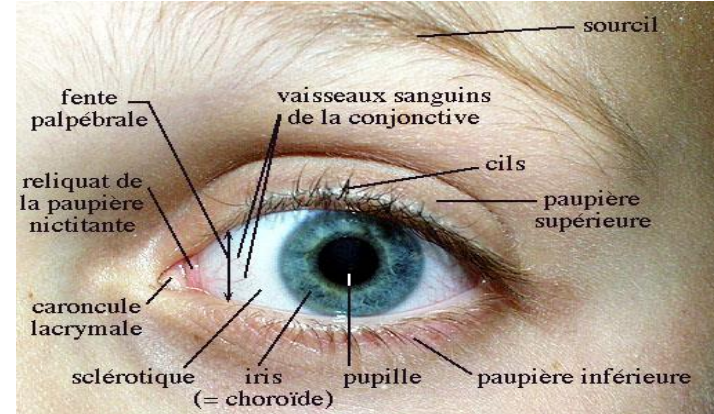
- Epithélium cornéen .
 - Membrane de Bowman.
 - Stroma .
 - Membrane de Descemet.
 - Endothélium.
- Nutrition : par les larmes essentiellement qui amènent l'oxygène, un peu par l'humeur aqueuse et les vaisseaux sanguins au niveau du limbe.



IV. STRUCTURE

2) La conjonctive

- Membrane muqueuse translucide qui tapisse :
 - La face postérieure des paupières(**conjonctive palpébrale**)
 - La face antérieure de la sclère (**conjonctive bulbaire**) jusqu'au limbe cornéo-scléral
- **Culs de sac conjonctival** est la jonction entre la conjonctive palpébrale et bulbaire
- Rôle de **barrière** muqueuse entre l'environnement extérieur et le GO



IV. STRUCTURE

3) Uvée :

Tissu pigmenté au niveau de la paroi interne de la sclère

divisée d'avant en arrière :

- ❑ Iris percé en son centre par la pupille
- ❑ corps ciliaire
- ❑ choroïde

IV. STRUCTURE

3) L'uvée :

i. L'iris :

- Donne la **couleur** à l'œil et règle la **dilatation** de la pupille
- C'est un **diaphragme circulaire** se réglant automatiquement suivant la quantité de lumière reçue.
- La nutrition de l'iris est assurée par l'humeur aqueuse dans laquelle il baigne, et par quelques petites artérioles.
- Les muscles qui sont responsables de la variation de diamètre de l'iris sont :
 - - **le dilatateur** : contracte l'iris, c'est-à-dire dilate la pupille,
 - - **le sphincter** : diminue le diamètre de la pupille.



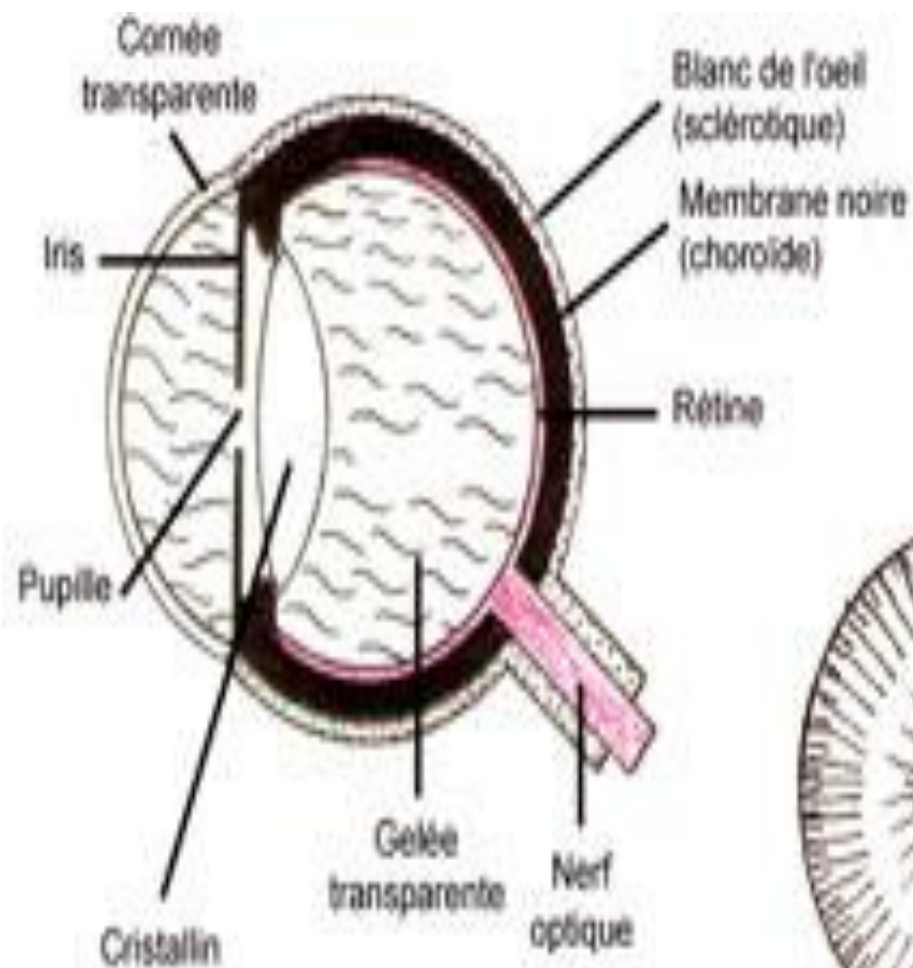
IV. STRUCTURE

3) L'uvée :

i. L'iris :

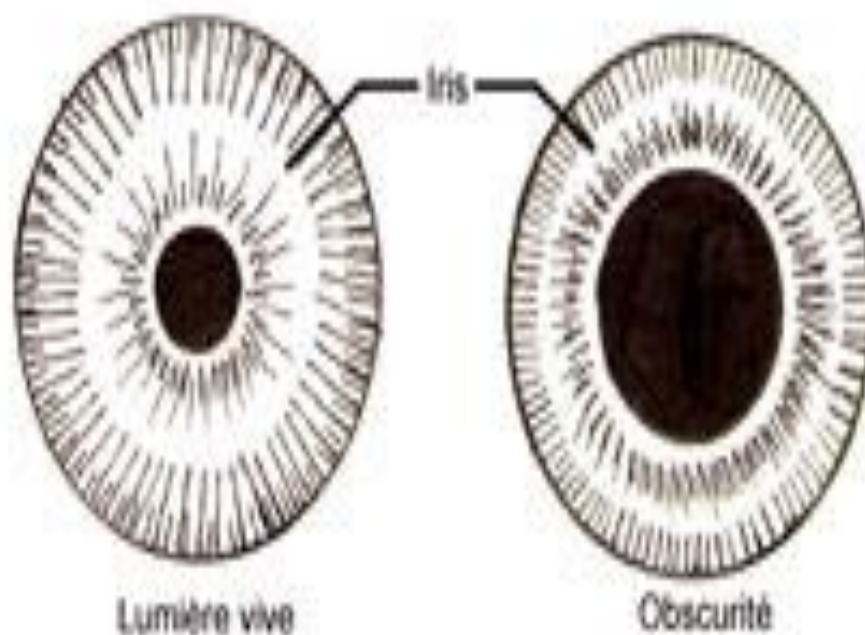
○ La pupille :

- **Trou circulaire** au milieu de l'iris
- Taille variable en fonction de la lumière
- Son diamètre en lumière normale est de 3 à 6 mm.
- L'augmentation du diamètre de la pupille s'appelle : **mydriase**, et la diminution de ce diamètre s'appelle : **myosis**.



Structure de l'oeil

Variation de la pupille suivant l'éclairage



IV. STRUCTURE

3) L'uvée :

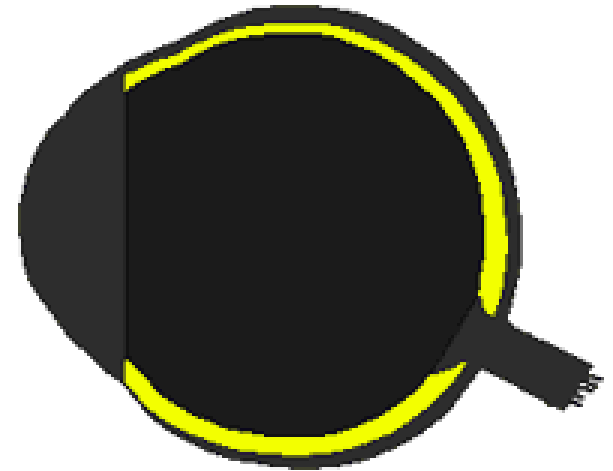
ii. Le corps ciliaire :

- Situé entre l'iris et la choroïde, constitue une couronne masquée par l'iris.
- Double rôle :
 - **Réfractif** : accommodation cristallinienne par le biais du muscle ciliaire
 - **Sécrétoire** : sécrétion de l'humeur aqueuse par les procès ciliaires

IV. STRUCTURE

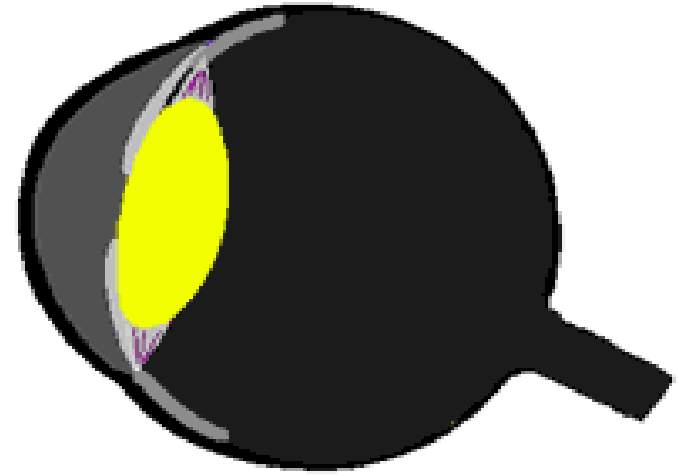
3) L'uvée :

iii. La choroïde :



- Couche **richement vascularisée** qui assure la nutrition de l'iris et de la rétine.
- Elle est située entre la sclérotique et la rétine.
- Elle contient de nombreux pigments colorés et forme donc un écran.
- Elle maintient l'intérieur de l'oeil en chambre noire.

IV. STRUCTURE



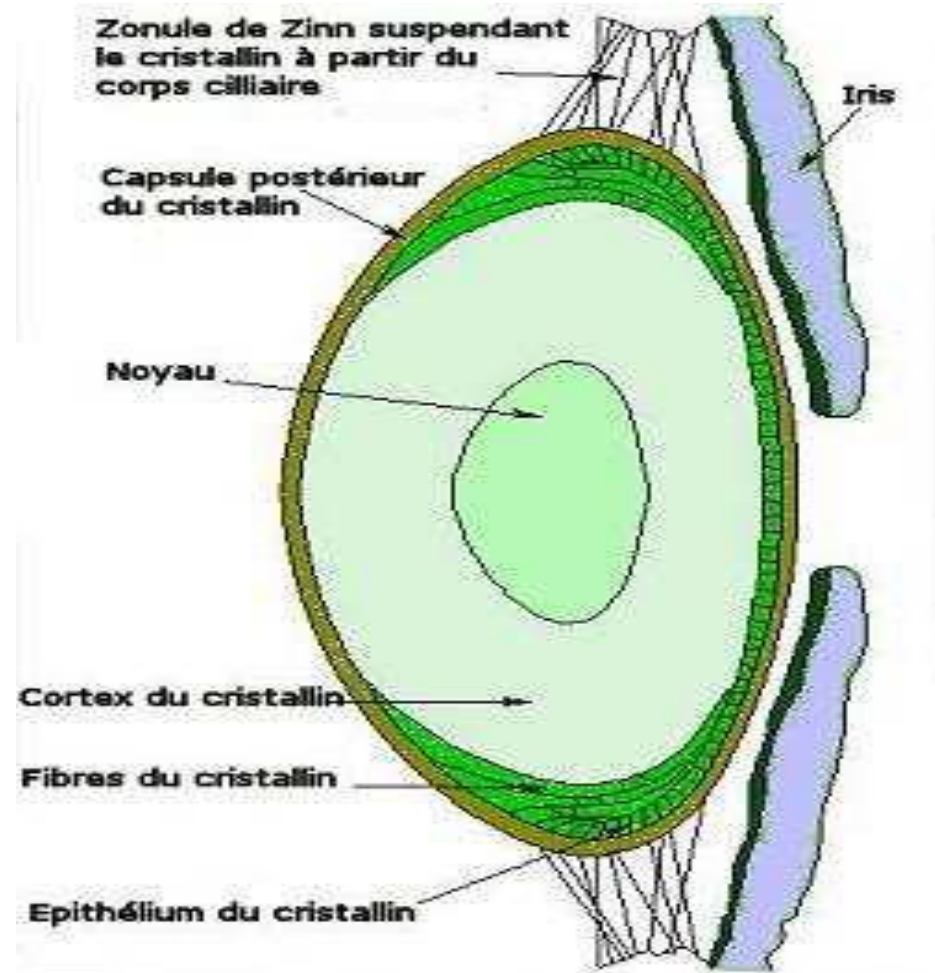
4) Le cristallin :

- Lentille **transparente** biconvexe avasculaire
- Objectif de l'oeil
- Sa courbure peut varier, d'où variation de sa puissance.
C'est **l'accommodation**.
- Avec l'âge, il y a perte de l'élasticité du cristallin.
C'est la **presbytie**.

IV. STRUCTURE

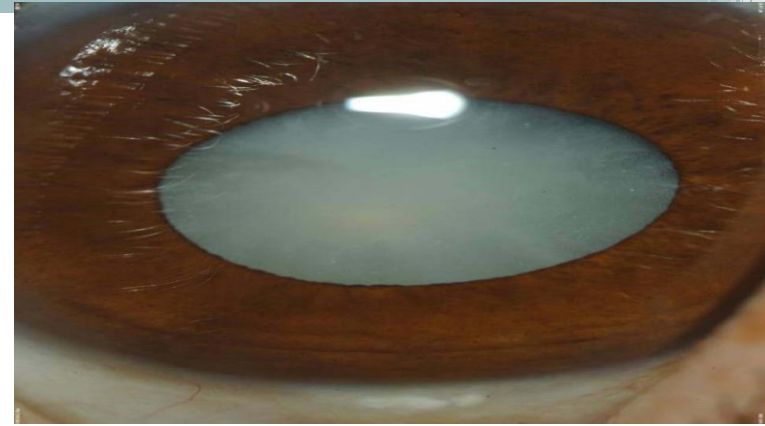
4) Le cristallin :

- Constitué à la façon d'un tronc d'arbre par l'empilement **progressif** de multiples couches **concentriques** de la périphérie vers le centre :
- Les couches centrales sont tassées au fil du temps pour former **le noyau du cristallin**
- Les couches périphériques qui constituent **le cortex du cristallin**

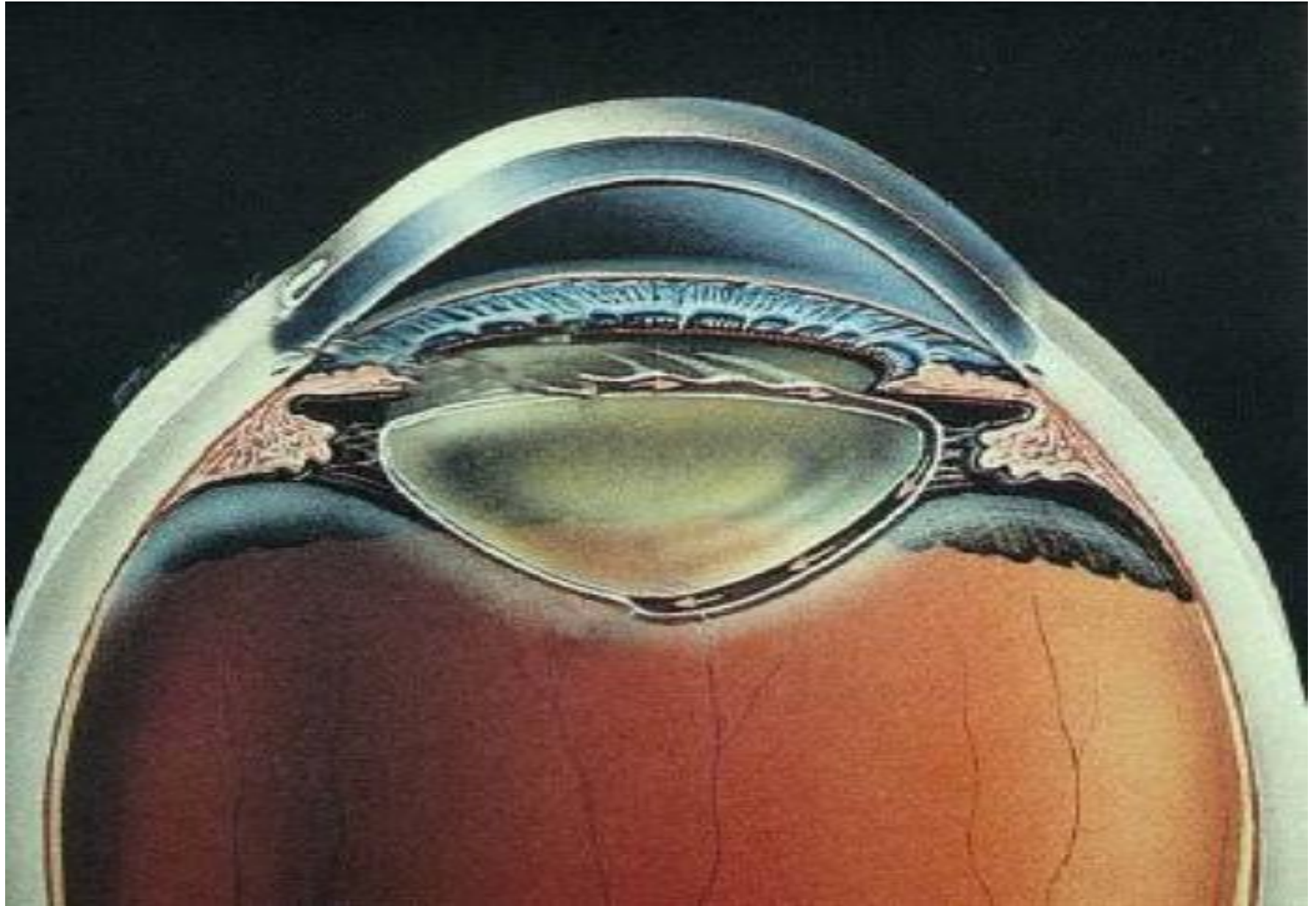


IV. STRUCTURE

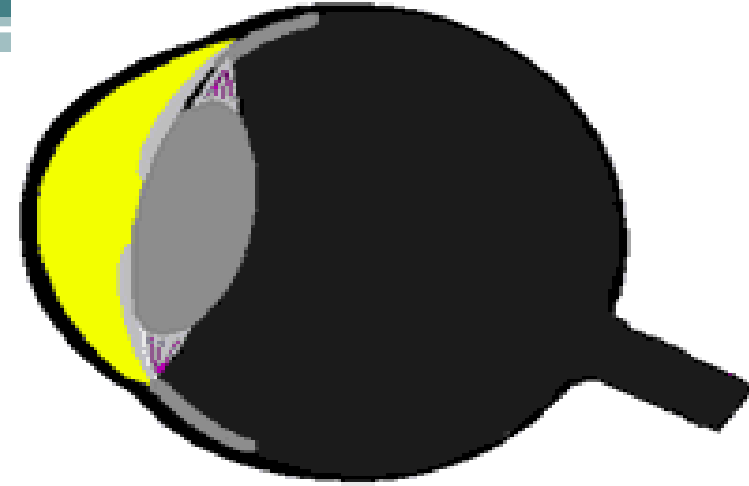
4) Le cristallin :



- S'il s'opacifie, il y a **cataracte**.
- Le cristallin est enveloppé par une capsule.
- Sur cette capsule sont fixé les fibres de la **zonule de Zinn**.
- Sa puissance est de 16 dioptries.
- Le métabolisme : l'humeur aqueuse.



IV. STRUCTURE

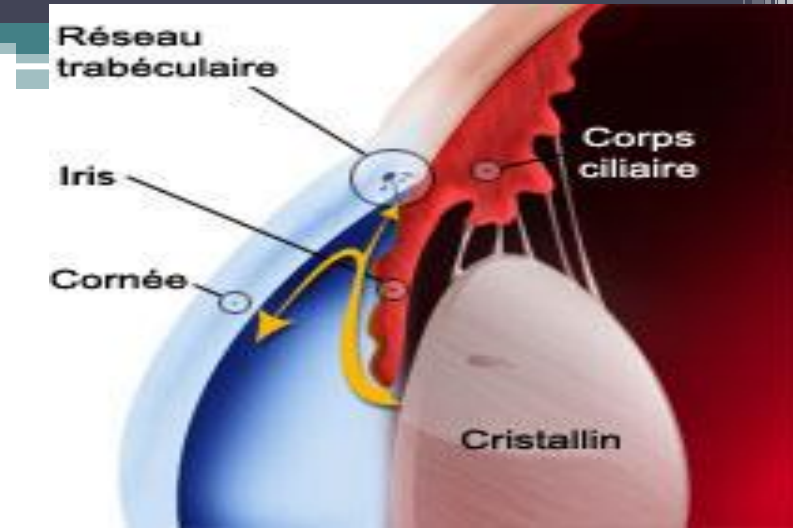


5) L'humeur aqueuse :

- Liquide **transparent** constamment renouvelé
- Maintient la pression intra-oculaire « PIO »
- Elle est produite par les procès ciliaires.
- Elle passe de la chambre **postérieure vers la chambre antérieure** à travers la pupille.

IV. STRUCTURE

5) L'humeur aqueuse :



- Dans la chambre antérieure, elle est éliminée au niveau du **trabéculum** (dans l'angle irido-cornéen) où elle passe dans le canal de Schlemm.
- Le trabéculum est une sorte de filtre.
- Si le trabéculum se bouche, on a alors augmentation de la pression intraoculaire ➡ glaucome.

IV. STRUCTURE

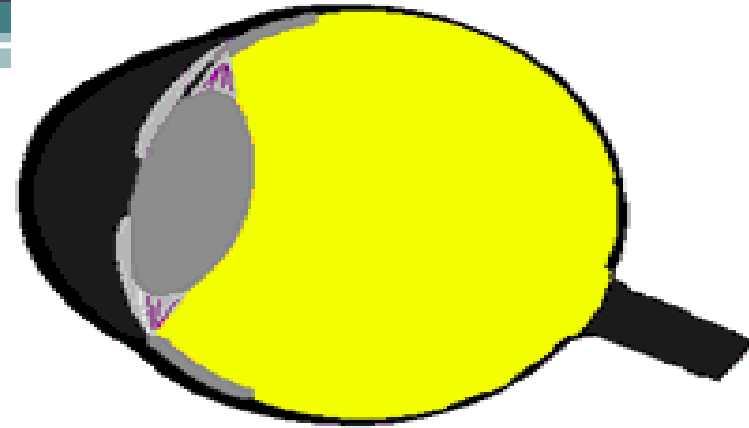
5) L'humeur aqueuse :

- Composée d'eau +++, vitamine C, glucose, acide lactique, protéines.
- Se renouvelle en **2-3 heures**.
- Rôle :
 - ✓ **Nourricier** (endothélium cornéen et iris),
 - ✓ Réparateur,
 - ✓ **Régulateur** de la pression intraoculaire,
 - ✓ Maintien de la **forme** de l'oeil.
- La pression normale de l'oeil : **13-20 mmhg**
- **Glaucome** ➡ la pression **augmente** ➡
 - Dégénérescence des tissus rétiniens
 - **atrophie** du nerf optique.
- Le glaucome est l'une des premières causes de **cécité**= la rétinopathie diabétique.

IV. *STRUCTURE*

6) Le corps vitré :

- Masse **gélatineuse** claire capable d'amortir les chocs
- **90%** du volume de l'œil.
- Il est formé de 95% d'eau.
- Volume constant une fois la croissance de l'œil achevée
- C'est un tissu conjonctif transparent.
- Entouré par une membrane appelée **membrane hyaloïdienne**.



IV. STRUCTURE

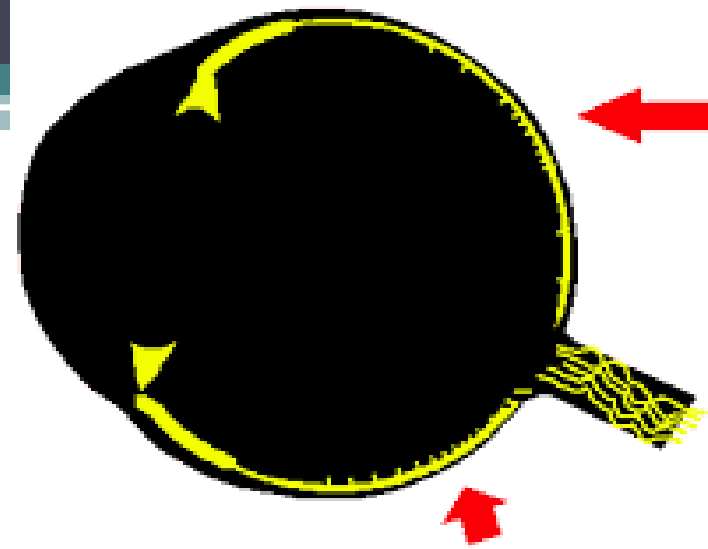
6) Le corps vitré :

- Rôle :
 - ✓ Maintenir la **rigidité** du globe oculaire,
 - ✓ Maintenir la **rétine en place** (bien collée contre le fond du globe oculaire).
 - ✓ Maintien de **la pression intraoculaire**
 - ✓ **Absorber** les pressions auxquels il est soumis sans altérer la fonction de l'oeil.

IV. STRUCTURE

7) La rétine :

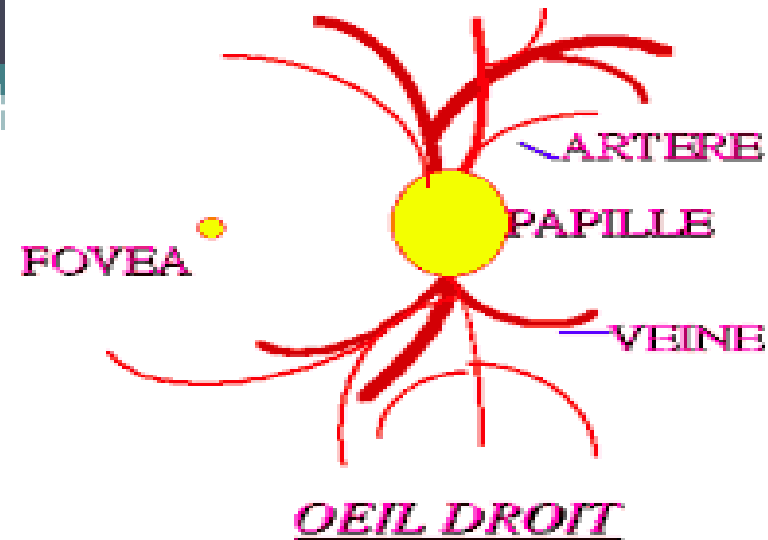
- Membrane **nerveuse hypersensible**
- Tapisse le **fond de l'oeil**
- Formée de 10 couches de cellules
- C'est la membrane la **plus interne** de l'oeil.



IV. STRUCTURE

7) La rétine :

- Très **vascularisée** : important réseau de veines et artères.
- Composée de centaines de millions de cellules nerveuses « **les cônes et les bâtonnets** » → cellules photoréceptrices.
- Elles captent l'influx nerveux et le transmettent au cerveau pour le décoder et former une image.
- On a beaucoup plus de bâtonnets (130 millions) que de cônes (6-7 millions).



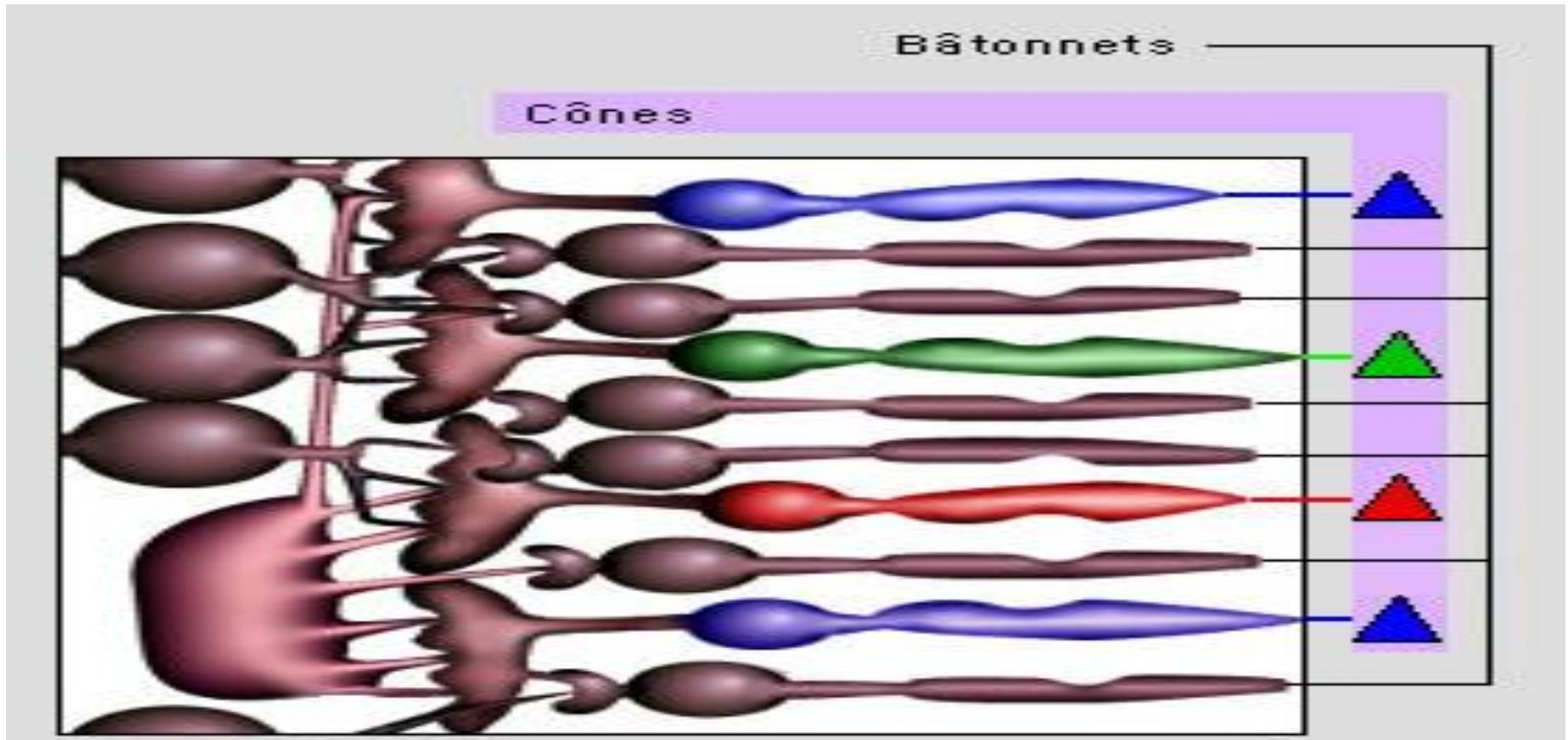
IV. STRUCTURE

7) La rétine :

- 3 sortes de **cônes** qui réagissent à des longueurs d'onde différentes : **bleu**, **vert**, **rouge**.
- Ils sont responsables de la **vision des couleurs**.
- Les bâtonnets ne participent **pas** à la vision des couleurs.
- La **nuit** seuls les **bâtonnets** fonctionnent, c'est pour cette raison que la nuit tous les chats sont gris !

IV. STRUCTURE

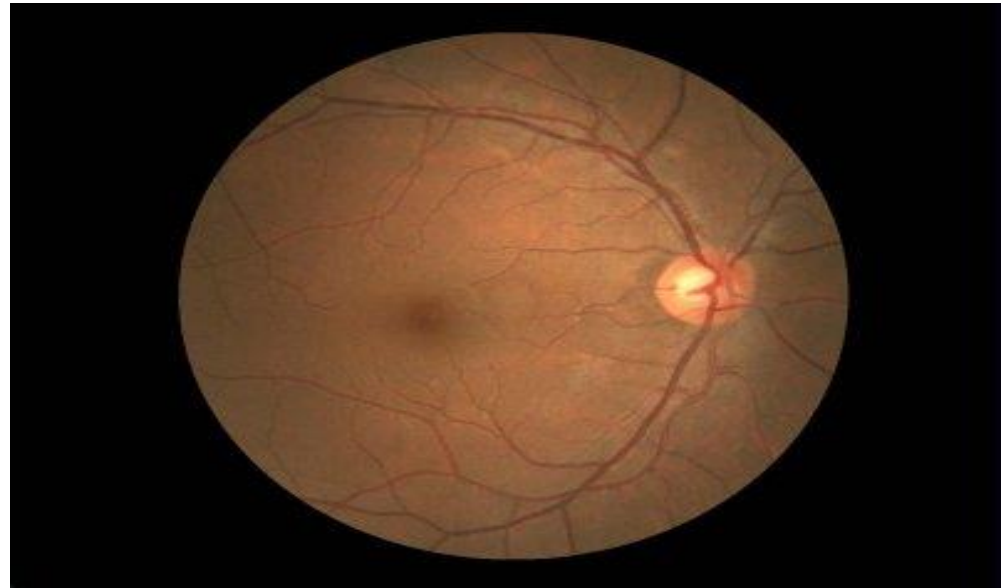
7) La rétine :



IV. STRUCTURE

8) La macula et la fovéa :

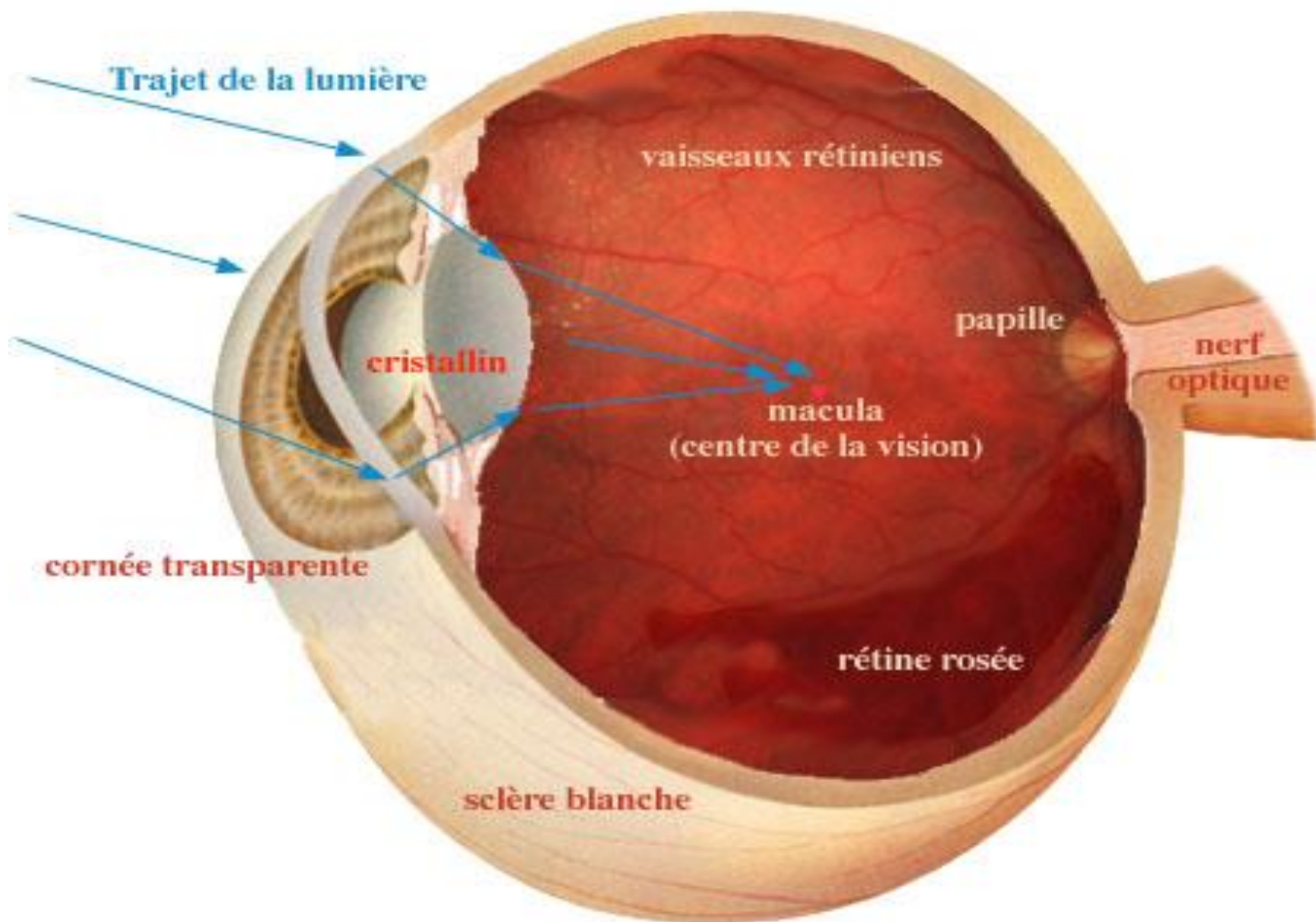
- **Dépression** située sur l'axe optique
- Concentration de cônes
- Permet la vision des détails en **éclairage diurne**
- Cette zone permet donc une **vision très précise.**
- Elle mesure 3 mm grand axe/ 2 mm petit axe.
- Elle s'appelle **la macula.**



IV. STRUCTURE

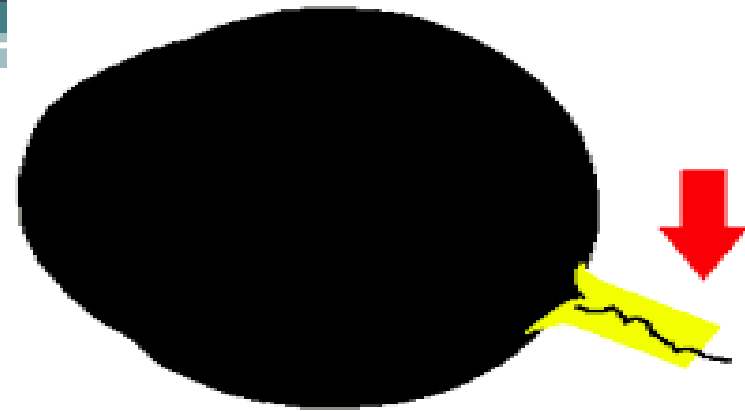
8) La macula et la fovéa :

- **La macula, tâche jaune**, apparaît comme une fine excavation située au centre du pôle postérieur
- **La fovéa** est une région de la rétine située **dans la macula**, près de l'axe optique de l'œil.
- Cette région est de la **plus haute importance pour la vision.**
- C'est elle qui donne la vision la plus précise, en éclairage diurne.



IV. STRUCTURE

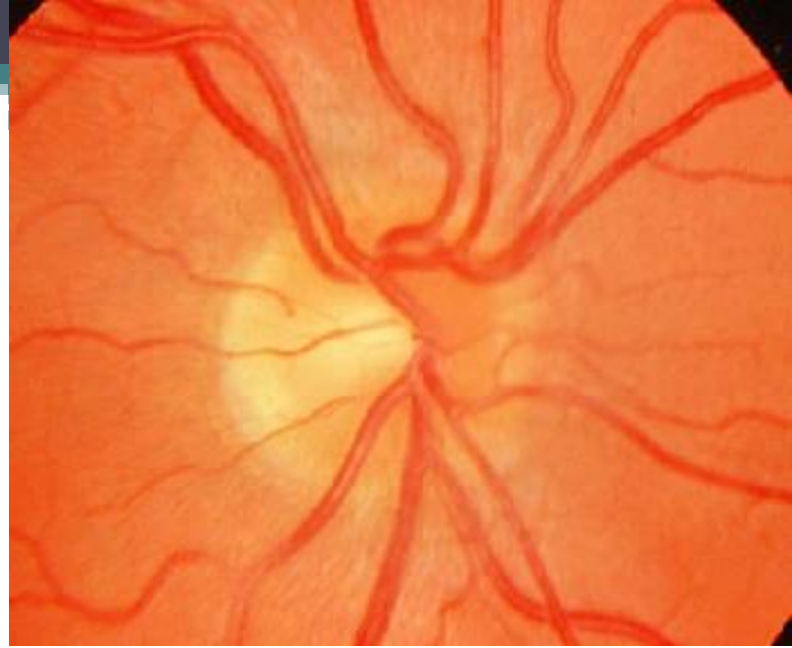
9) Le nerf optique :



- Transmet les informations au cerveau
- Toutes les fibres optiques issues des cellules visuelles convergent vers un point précis de la rétine : **La papille**.
- Ce point ne contient donc **pas** de cellules visuelles mais seulement les fibres nerveuses.
- La **papille** est donc un point de l'oeil qui **ne voit pas**.
- On l'appelle aussi **la tache aveugle**.

IV. STRUCTURE

9) Le nerf optique :

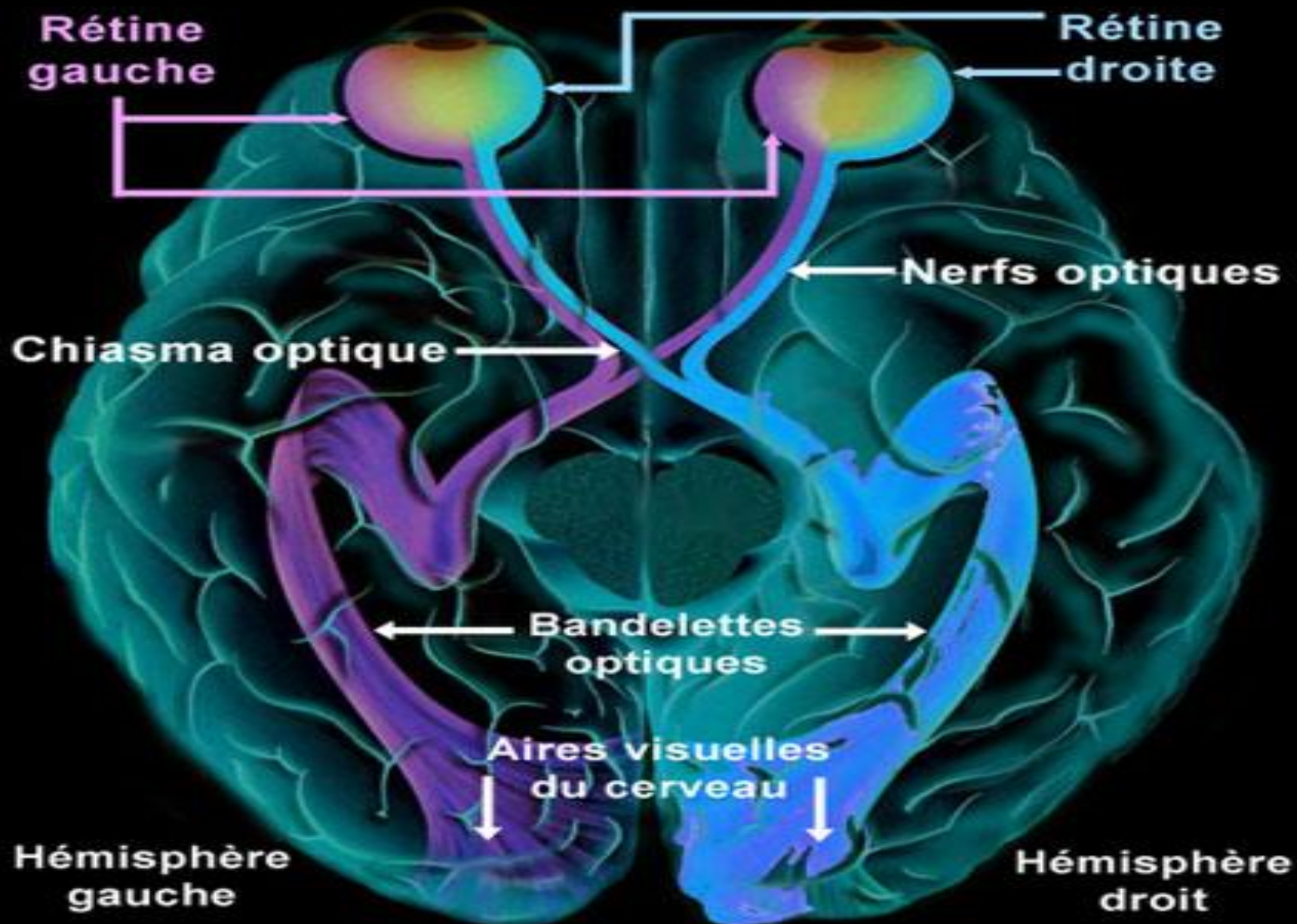


- En ce point débouche aussi le réseau veineux et artériel de la rétine
- Les fibres optiques se rejoignent toutes là pour former un câble appelé **le nerf optique**.
- Il mesure 4 mm de diamètre et 5 cm de long.

IV. STRUCTURE

9) Le nerf optique :

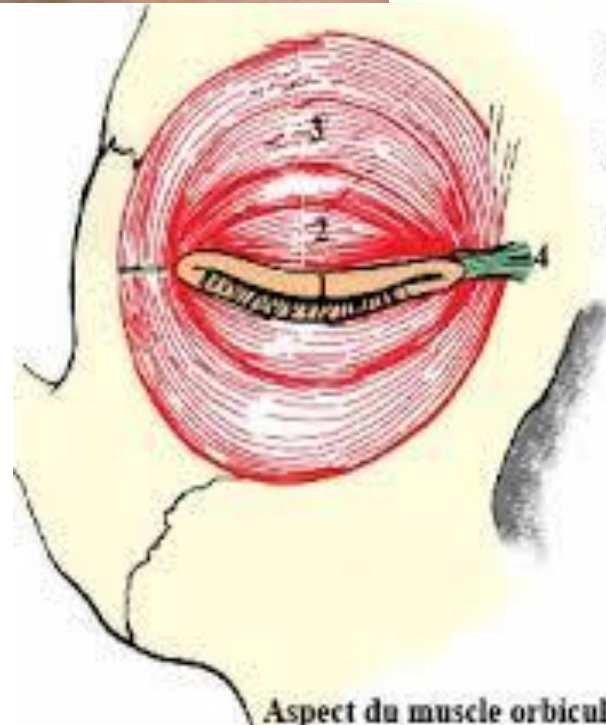
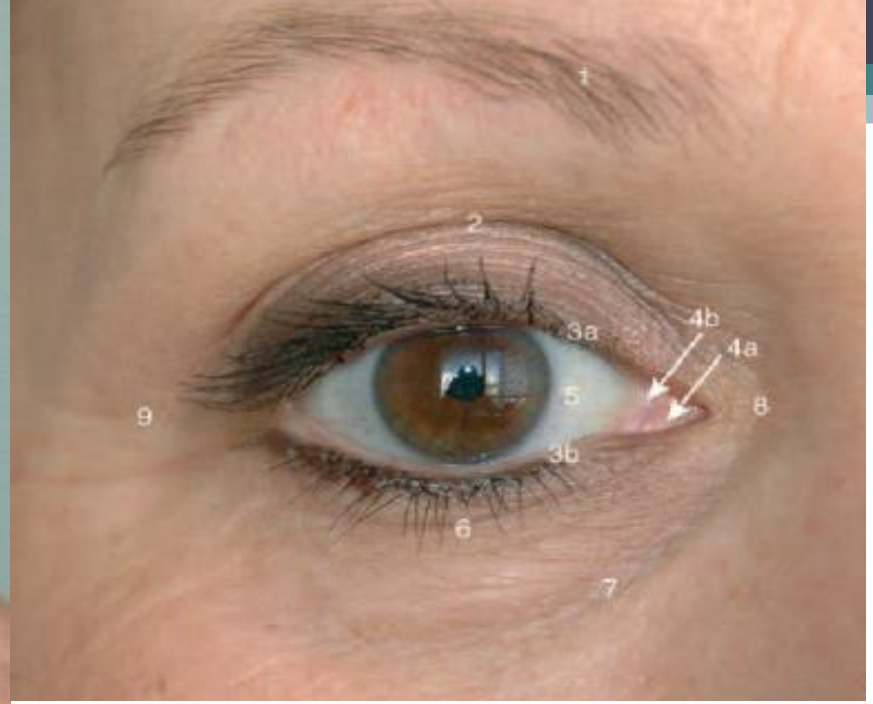
- Il y a un nerf optique/ oeil, donc 2 nerfs optiques en tout.
- Ces 2 nerfs **se croisent** dans une zone appelée **chiasma optique**.
- A cet endroit s'entrecroise une partie seulement des fibres : provenant de **la rétine nasale**.
- Le chiasma optique se prolonge en arrière par les **bandelettes optiques**
- qui transmettent l'influx nerveux vers **l'aire visuelle occipitale**.



V. *Annexes de l'œil*

1) Les paupières :

- Plan **protecteur** musculo-cartilagineux de l'œil
- Limitée par un bord libre sur lequel s'insèrent les cils.
- Structure cartilagineuse appelée **tarse** relié au rebord de l'orbite par un plan fibreux appelé **septum orbitaire** formant une barrière protectrice.
- La face interne est tapissée par **la conjonctive tarsale**
 - **L'occlusion** : muscle orbiculaire
 - **l'ouverture** : le muscle releveur de la pp sup (innervé par le III) principalement et le muscle de Muller accessoirement (innervé par le sympathique)



- 1- Fente palpébrale
- 2- Portion tarsale de l'orbiculaire
- 3- Portion orbitaire de l'orbiculaire
- 4- ligament palpébrale médial

Aspect du muscle orbiculaire des paupières

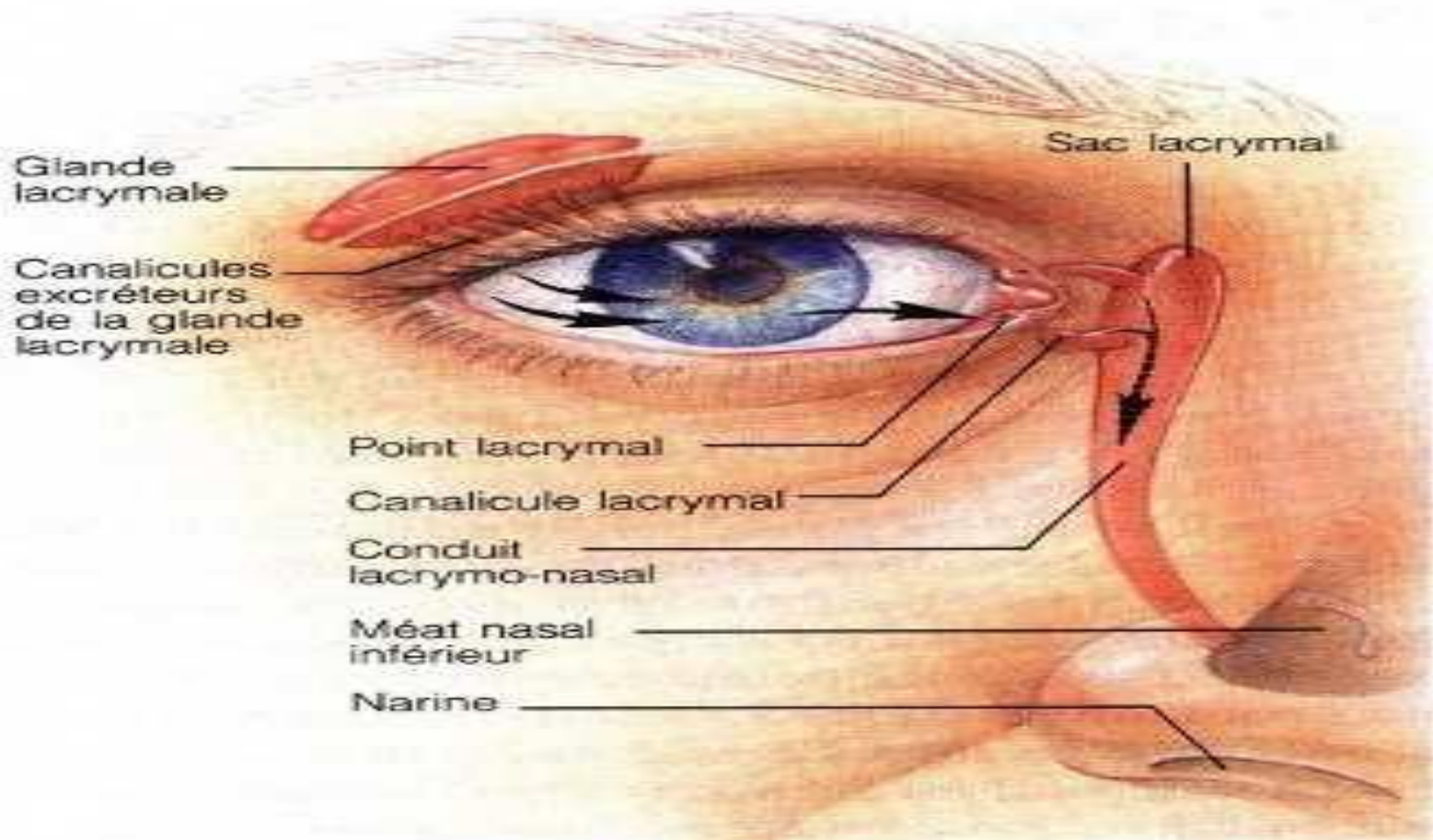
V. *Annexes de l'œil*

2) L'appareil lacrymal :

- **Film lacrymal:** l'humidification permanente de la cornée
- **La sécrétion lacrymale** aqueuse est assurée par :
 - ✓ **la glande lacrymale principale** (l'angle supéro-externe de l'orbite)
 - ✓ **Les glandes lacrymales accessoires** : glandes de mébomius ,cellules à mucus (disséminées au sein de la conjonctive et du tarse)
- **L'excrétion lacrymale** s'effectue vers les fosses nasales par les voies lacrymales à partir des **points lacrymaux** situés à l'angle interne des paupières jusqu'aux fosses nasales en traversant **le sac lacrymale**

V. *Annexes de l'oeil*

2) L'appareil lacrymal :



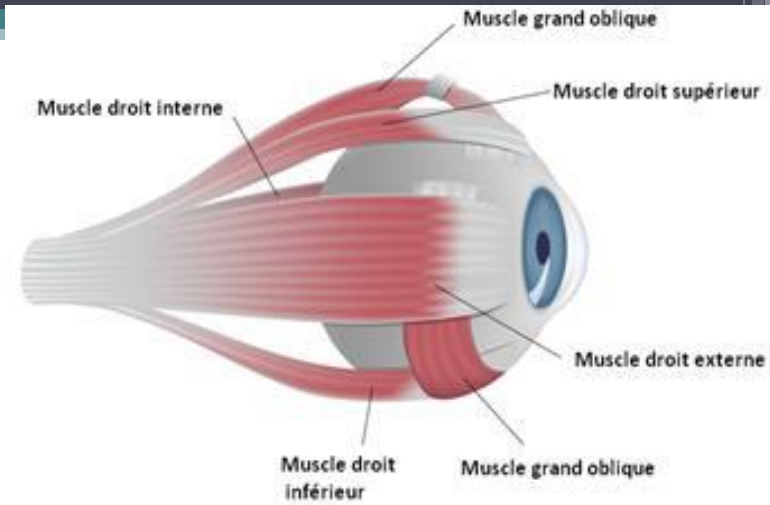
V. *Annexes de l'oeil*

3) Les muscles oculomoteurs :

- 6 muscles oculomoteurs extrinsèques
 - ✓ **4 muscles droits** : sup, inf, interne et externe
 - ✓ **2 muscles obliques**: grand oblique et le petit oblique
- Ils coordonnent les mouvements binoculaires et forment **un cône musculo-aponévrotique**.

Innervation :

- III innerve le droit médial, droit inférieur, droit supérieur, oblique inférieur
- IV innerve oblique supérieur (grand oblique)
- VI innerve le droit latéral



VI. Conclusion

- L'oeil est une merveille de la nature, un des organes les plus perfectionnés de notre corps.
- Miroir de nos émotions et de nos pensées secrètes.



Références : *Pierre-Loic Cornut, Anatomie de
l'œil*

Merci