

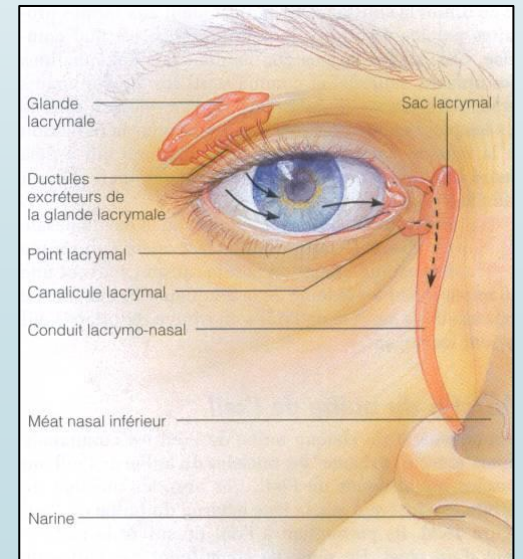
L'œil et la vision



I. Anatomie de l'Œil

A. Structures annexes à l'œil :

- Sourcils, cils et les paupière: Rôle de Protection
- Muscles extrinsèques: Rendent possibles les mouvements de l'œil.
- L'appareil Lacrymal: écoulement et résorption des larmes



I. Anatomie de l'Œil

B. Le Globe Oculaire: (Cf Schéma)

Son diamètre est d'environ 2,5 cm

Il est constitué de 3 tuniques:

- ❑ Tunique Fibreuse: Enveloppe externe du globe oculaire
 - ✓ Cornée en avant de l'Œil (Blanc de l'œil)
 - ✓ La sclère sur la partie postérieure
- ❑ Tunique Vasculaire ou uvée:
 - ✓ Iris en avant (couleur des yeux)
 - ✓ Corps ciliaires = Procès ciliaires + Muscles ciliaires
 - ✓ La choroïde sur la partie postérieure (Vascularisés ++)
- ❑ Tunique Réceptive: La rétine
 - ✓ Enveloppe interne du globe oculaire

I. Anatomie de l'Œil

B. Le Globe Oculaire: (Cf Schéma)

Cristallin:

- ✓ en arrière de l'IRIS
- ✓ Une sorte de lentille transparente
- ✓ Contribue à focalisation de la lumière sur la rétine.

La pupille

- ✓ Réflexe Photomoteur grâce à la contraction de l'Iris en fonction de la luminosité.

• Lumière vive= contraction de l'iris=pupille resserrée=**Myosis**

▪ Peu de lumière = inverse= **Mydriase**.

Corps Vitré

- ✓ Dans la chambre vitrée
- ✓ Substance visqueuse qui maintient la forme du globe

I. Anatomie de l'Œil

C. La Rétine : (Cf Schéma)

Elle possède **2 parties**: Une partie **nerveuse** et une partie **pigmentée**.

Elle est sensible aux impacts lumineux: **Photosensible**

Elle est constituée d'une dizaine de couches de cellules:

- *Epithélium Pigmentaire*
- *Cellules visuelles ou Cellules Photoréceptrices*:
 - ❖ Les cellules à Cônes (6 Millions) / œil
 - Perception du détail, des couleurs, vision diurne
 - ❖ Les cellules à bâtonnets (120 Millions) / œil
 - Vision crépusculaire, ne discernent pas le détail.
- *Cellules Relais*: 2 types de cellules:
 - ❖ **C** neurones Bipolaires : **C** visuelles / **C** ganglionnaires
 - ❖ **C** Multipolaires ou Horizontales : union entre les **C** visuelles

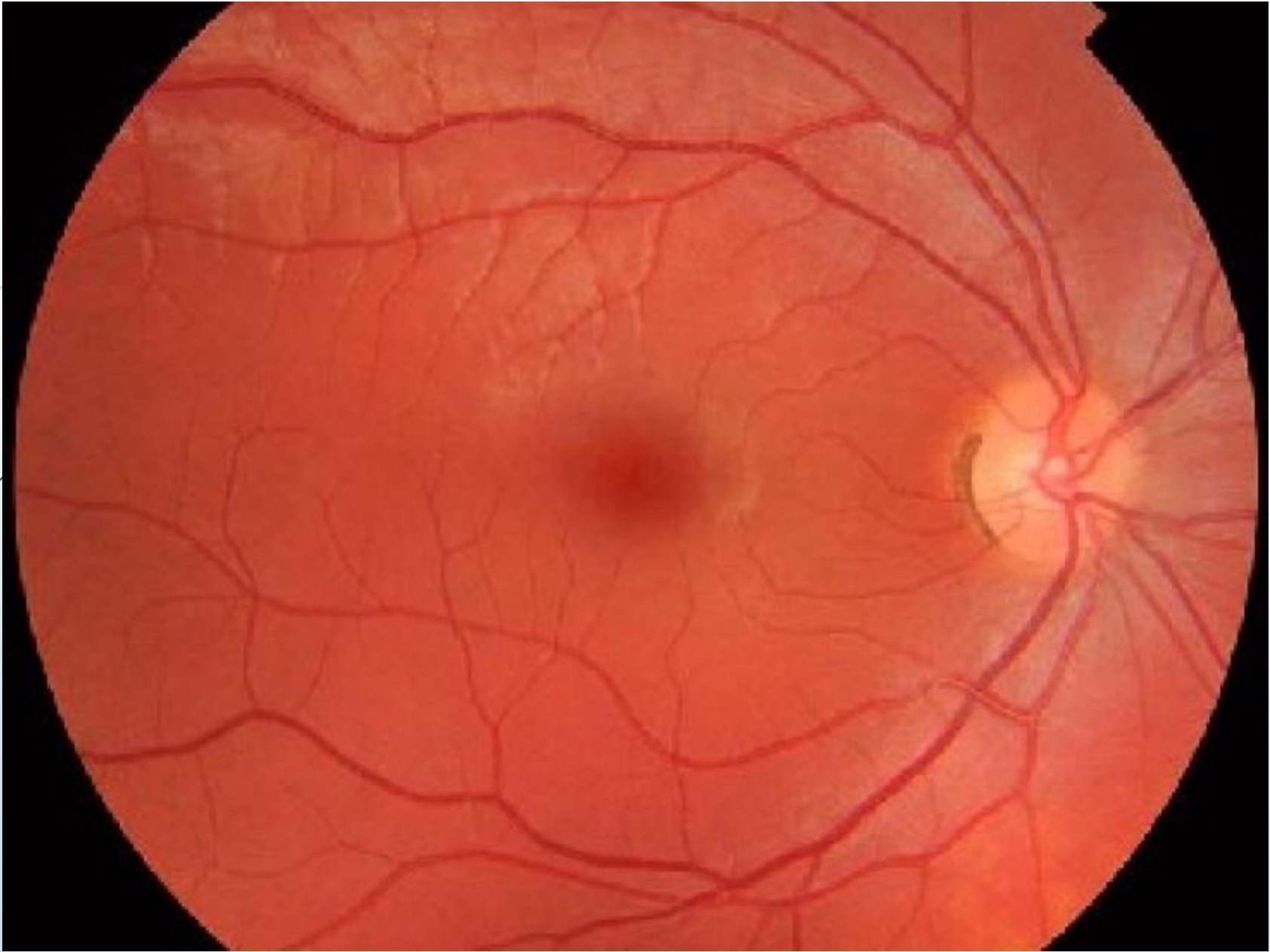
I. Anatomie de l'Œil

C. La Rétine (suite) : (Cf Schéma):

- *Cellules ganglionnaires :*
 - ❖ *relais des C bipolaires*
 - ❖ *Axones: fibres du nerf optique.*
 - ❖ *Point de convergence: Papille ou zone aveugle.*

La macula :

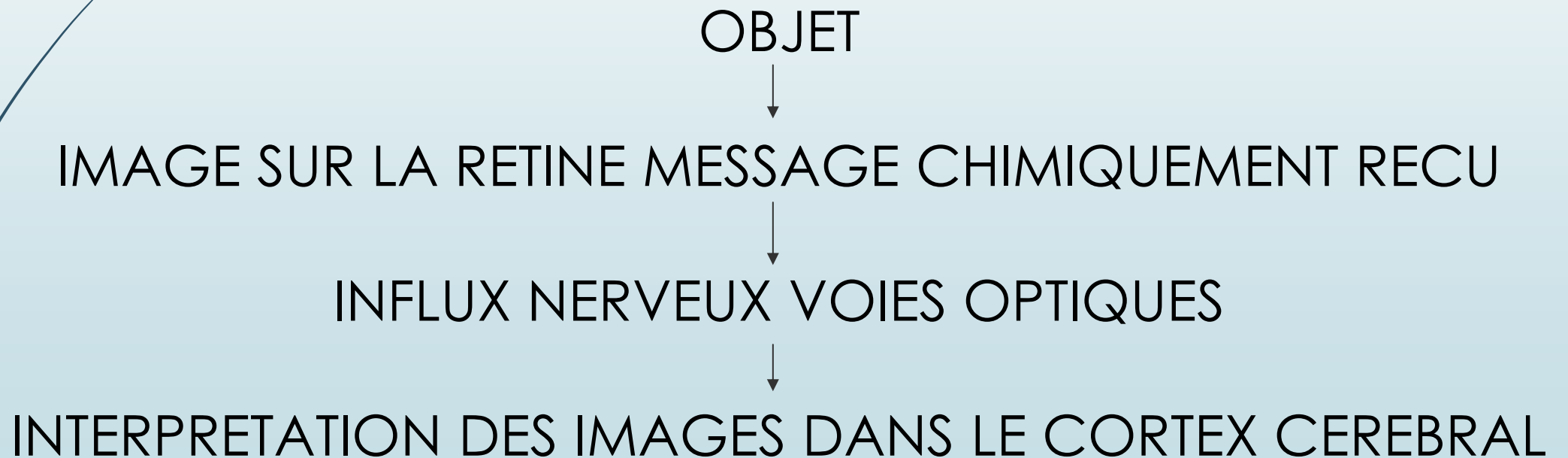
- ❖ *aussi appelée Fovéa ou tâche jaune.*
- ❖ *Que des cellules à cônes: région où les impressions visuelles sont le plus nettes.*



II. La Vision

Ressemble beaucoup **aux principes de la photographie** :

- Les éléments optiques focalisent l'image d'un objet sur une pellicule photosensible : la rétine
- Tout en assurant 1 exposition adéquate en variant la quantité de lumière.



II. La Vision

D. Le Système optique

C'est l'ensemble des composants qui va permettre de fixer sur la rétine un image aussi précise que possible pour que le cortex cérébrale interprète au mieux cette image.

- ❖ Phénomène de **Réfraction** des rayons de lumière: Humeur aqueuse
- ❖ Phénomène de **convergence** vers la rétine:
 - rendue possible par la courbe de la cornée, du cristallin et le diamètre du globe oculaire.
- ❖ Phénomène **d'accomodation**: mise au point de l'image rendue possible par les mouvements du cristallin.
Plus l'objet se rapproche plus le cristallin devient rond.
Mais le cristallin avec le temps perd de son élasticité: **Presbytie**.

Si l'un de ces composants défaille: Astigmatisme, Myopie, Hypermétropie.

II. La Vision

E. De la réaction chimique à l'influx nerveux

Lorsque les photons présents dans le noyau lumineux arrivent sur la rétine: réaction chimique.

Cette réaction chimique s'effectue au niveau des cellules Photoréceptrices:

- Cellules à Bâtonnets
- Cellules à Cônes.

Elles contiennent des pigments visuels.

Un pigment visuel

=

11 cis-rétinal

(provenant de la vitamine A)

+

Une protéine l'OPSINE sous une forme différente selon les cellules.

II. La Vision

D. Le Système optique (suite)

Les voies Optiques: ensemble des structures que l'influx nerveux emprunte de sa naissance jusqu'au cerveau.

