

La Rétine et organes de sens

La rétine visuelle est formée de 2 feuillets :

L'un externe : **épithélium pigmentaire**.

L'autre interne : constitué par 3 types de neurones de la partie la plus externe de l'œil vers la partie interne : les cellules photo-sensorielles, bipolaires et multipolaires (ganglionnaires) :

Les cellules photo-sensorielles sont sensibles à la lumière donc ces cellules vont réagir : elles reçoivent de la lumière (excitation) et elle va passer pour aller dans l'axone qui va faire synapse avec les dendrites des **cellules bipolaires**. La stimulation va passer dans l'axone et elle va faire synapse avec les dendrites des **cellules multipolaires**.

Les neurones photo-sensorielles sont composées de deux types de cellules : environ 5 millions de cônes (vision diurne et colorée) et 120 millions des bâtonnets (nocturne et en noir et blanc). Ces cellules vont laisser partir ses axones. Ces derniers qui vont former **la fibre optique**.

La couche plexiforme : dans cette couche il y a 3 types de terminaisons synaptiques : axone des cellules photo-sensorielles, les dendrites des cellules bipolaires avec les terminaisons des cellules horizontales.

- Une cellule bipolaire peut faire des synapses avec plusieurs cellules à bâtonnet.
- Une cellule bipolaire spéciale a une synapse.
- Une cellule bipolaire peut faire synapse avec une cellule amacrine.
- Une cellule amacrine fait synapse avec une cellule ganglionnaire (multipolaire).
- Une cellule amacrine peut faire synapses avec plusieurs cellules à batonnet.

Les cellules horizontales modulent, régulent l'influx.

Les cellules de Muller sont des cellules de soutien.

La base des cellules de Muller forme de côté externe **la limitante externe** (couche des corps cellulaire des cellules photo-réceptrices), et de coté interne au dessous de la couche des corps cellulaire des cellules multipolaires, elle donne **la limitante interne**.

Couches de cellules de la rétine :

- 1- couche des cellules pigmentaires.
- 2- couche des cellules photo récepteur.
- 3- membrane limitante externe (cellule de Muller).
- 4- couche granuleuse externe (corps cellulaire des cellules à cône et à bâtonnet).

- 5- couche plexiforme externe (région des synapses : dendrites des cellules bipolaires, les cellules photo réceptrices et les cellules horizontales).
- 6- couche granuleuse interne (corps cellulaire des cellules horizontales, cellules bipolaires, amacrine et cellules de Muller).
- 7- couche plexiforme interne (synapse entre les cellules : bipolaire, multipolaire et amacrine).
- 8- couche des cellules ganglionnaires.
- 9- membrane limitante interne.
- 10- couche des fibres optiques.

Développement embryonnaire des couches de la rétine :

- **Au 25^{ème} jour**, on a le neurophore inférieur et postérieur.
- **Au 28^{ème} jour**, le SNC fermé : il va se vésiculiser (former 3 vésicules).
- Épaississement de l'épiblaste : une placote.
- La couche interne forme une structure nerveuse (neurones et synapses).
- La couche externe : épithélium pigmentaire.
- La rétine 10 couches, 9 pour la structure nerveuse (feuillet interne)
- Le feuillet externe est bordé par l'épithélium.
- Les 2 feuillets sont accolés, si il y'a un décollement on aura ce qu'on appelle un décollement rétinien.

Les cellules pigmentaires sont des cellules à frange lorsque la lumière est forte, les franges vont essayer de protéger les cellules à cône et à bâtonnet

La partie dictée :

Au 28^{ème} jour, le tube neural est fermé et entouré de part et d'autre par l'épiblaste. Il y a une vésiculation (formation de 3 vésicules) : prosencéphale, mésencéphale et rhombencéphale. Le mésencéphale ne se divise pas. Le rhombencéphale se divise en métencéphale et en myélencéphale.

Dès qu'il y a formation, il y a déjà des ébauches. Dès que le système nerveux est en phase de formation il ya des récepteurs pour recevoir l'information qui est une chose obligatoire pour le développement de SN.

ORGANE DE SENS :

Les éléments nerveux qui participent à la fonction de relation. On peut les classer :

1- Selon le type de l'information :

- Si elles fournissent une formation de l'extérieur : **Sensibilité extéroceptive.**
- Si l'information vient de l'intérieur de l'organisme : **Sensibilité intéroceptive.**

- Si elle provient des viscères : **Sensibilité viscéroceptive.**

- **La sensibilité proprioceptive** : lorsque l'information concerne la position ou les mouvements.

2- Selon le type de stimuli :

Il y a une grande diversité des stimuli et des récepteurs. On parle de :

- **sensibilité photo pathique** : une sensibilité grossière, mal localisée, rapide et précise.

- **sensibilité épicrotique** : au contraire de précédente : elle est fine, lente, bien localisée et nuancée.

3- Selon la localisation des stimuli : (déjà mentionné).

4- Selon la nature des stimuli :

- **Les chémorécepteurs** : olfaction, gustation.

- **Les phono-récepteur** : (audition).

- **Les stato-récepteurs, retato-récepteurs** : (équilibre).

- **Les tacto-récepteurs.**

5- Selon le point de vue histologique :

- **Organe de sens primaire** exp : l'olfaction. Nous avons une cellule nerveuse sensorielle vraie qui naît en périphérie. Elle assure le recueil des informations et les transporte jusqu'au SNC.

- **Organe de sens secondaire** (la gustation, le tact l'audition et l'équilibre). La cellule nerveuse sensorielle est un neurone ganglionnaire avec un prolongement dendritique périphérique qui reçoit l'information par l'intermédiaire d'une synapse avec une L'acquisition et le transport sont effectués par deux cellules différentes : les cellules accessoires et les cellules ganglionnaires.

- **Organe de sens tertiaire** (l'œil). Une projection périphérique de SNC (une fenêtre vers le monde extérieur). Nous avons 3 neurones :

- Un pour la collecte de l'information : cellule photo réceptrice.
- Un pour le transport vers les centres supérieurs.
- L'intermédiaire.