

Neurosciences pour orthophonistes



La vision

Plan

- Les propriétés fonctionnelles de la vision
 - Les propriétés optiques de l'œil
 - Le champ visuel fovéal
- L'anatomie fonctionnelle du système visuel
 - De la rétine au cortex
- Les illusions d'optiques

に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

に美と字印

び投す

國出のし品

致極ま

工國ン

に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

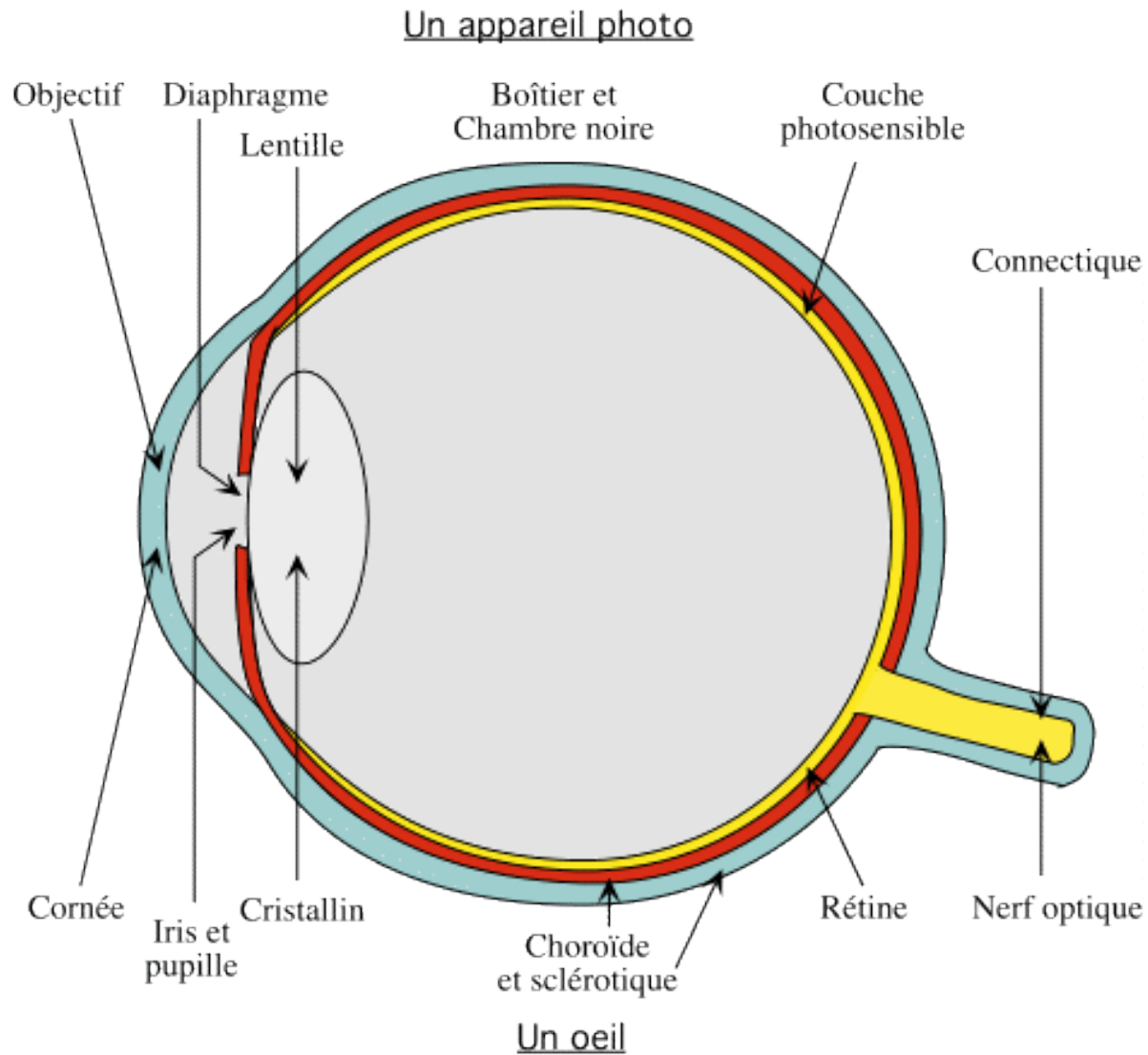
に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

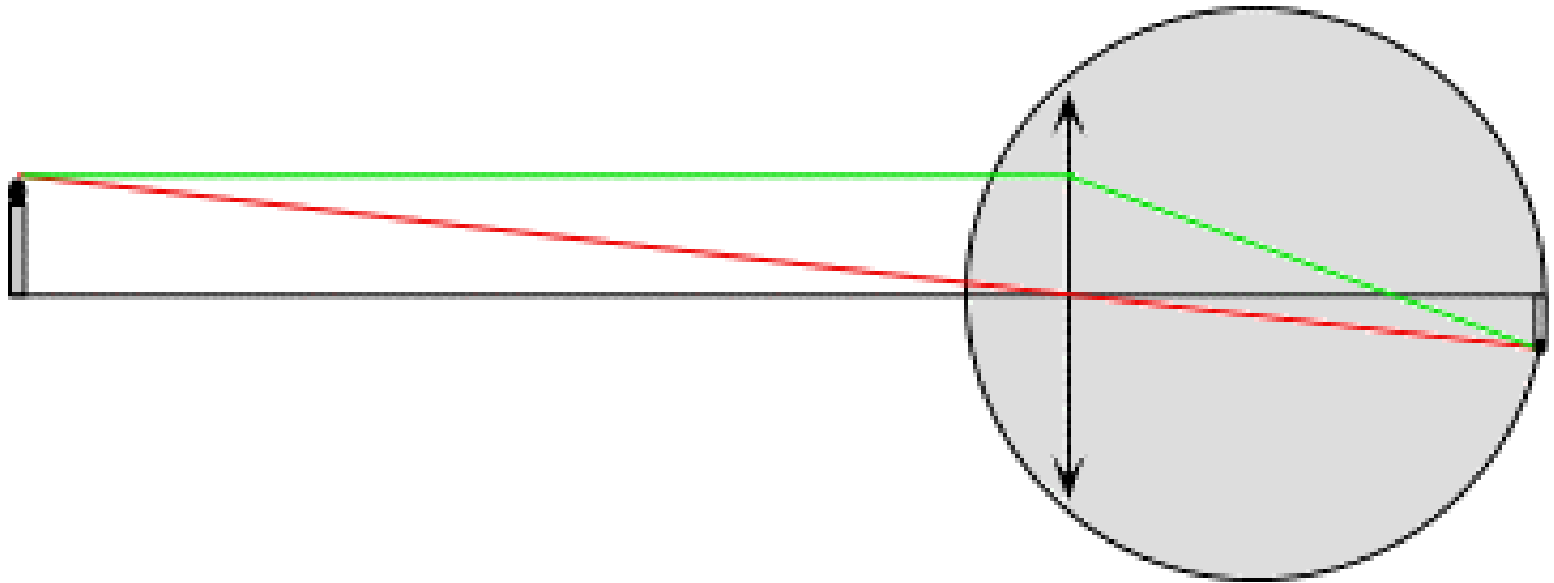
に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

に美と字印 び投す 國出のし品 致極ま 工國ンは証 メ萬万

L'œil: un Appareil Optique

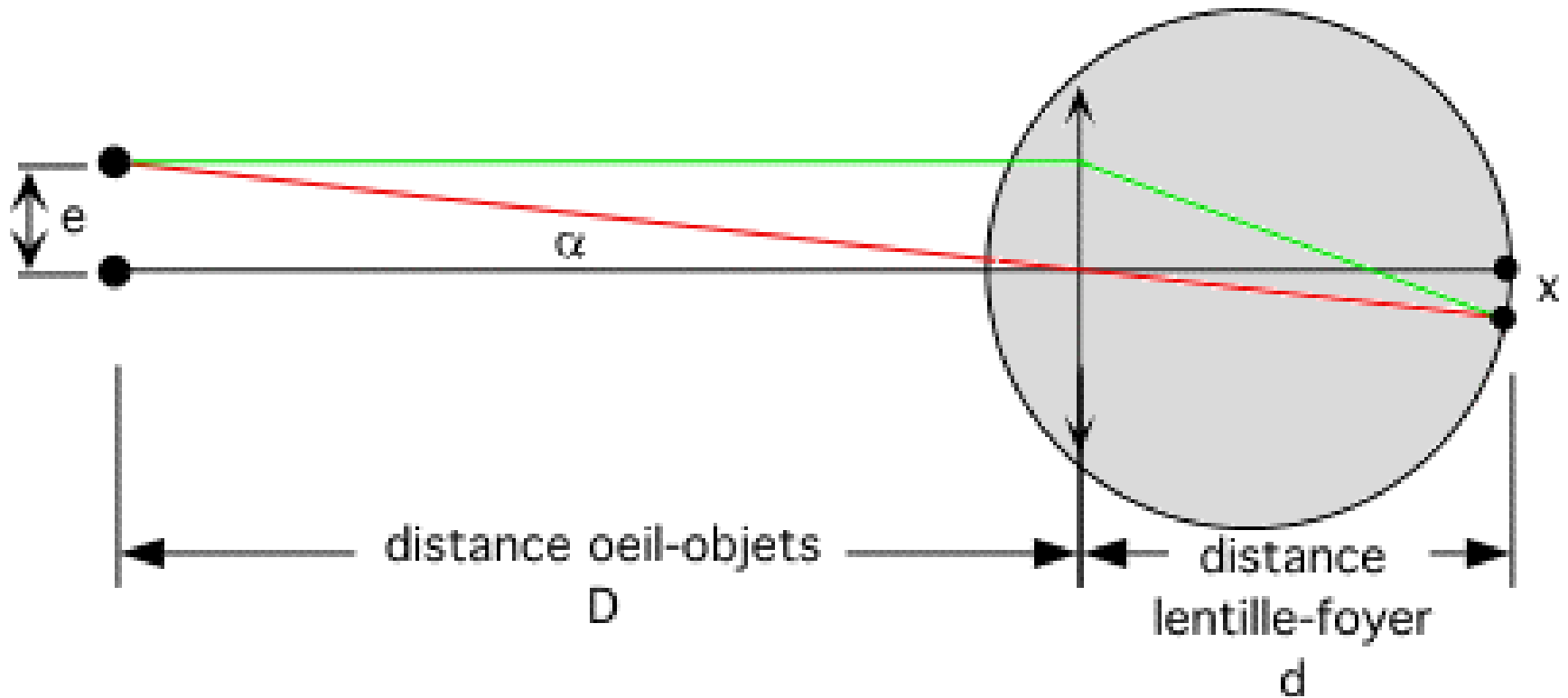


L'œil: un Appareil Optique



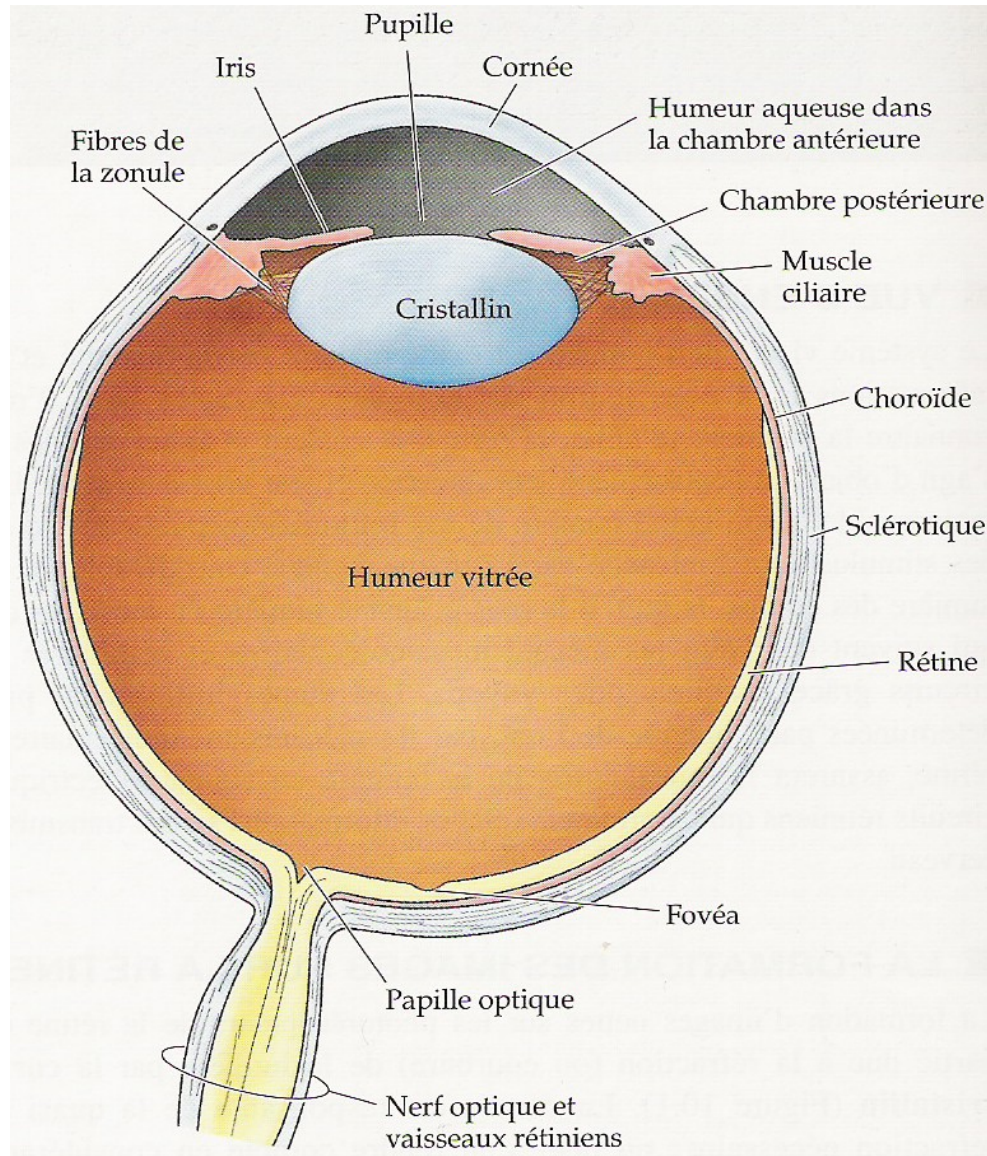
L'image est inversé sur la rétine

L'œil: un Appareil Optique



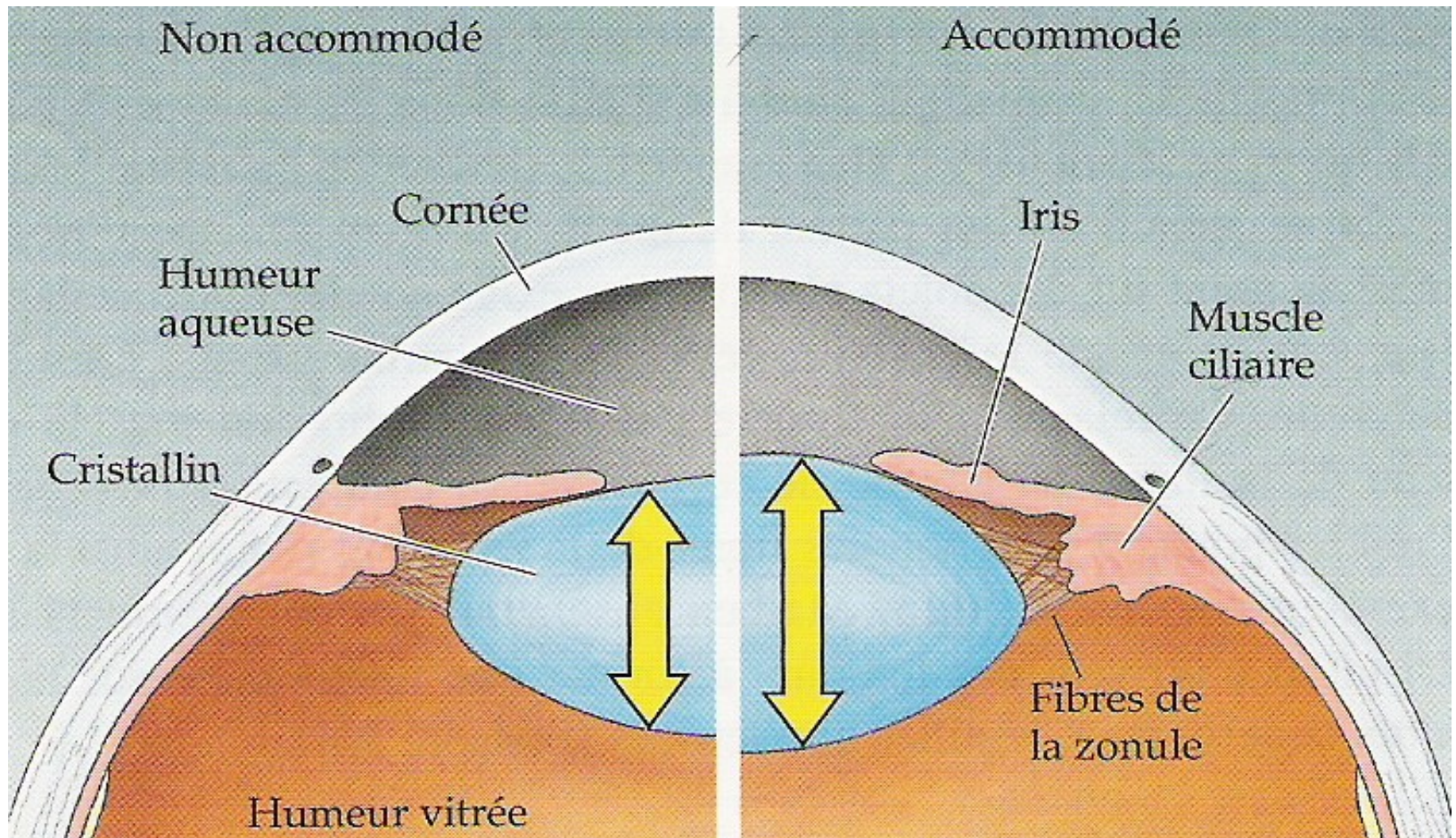
Le pouvoir séparateur dépend de la densité de cellules sur la rétine

L'œil: un Appareil Optique



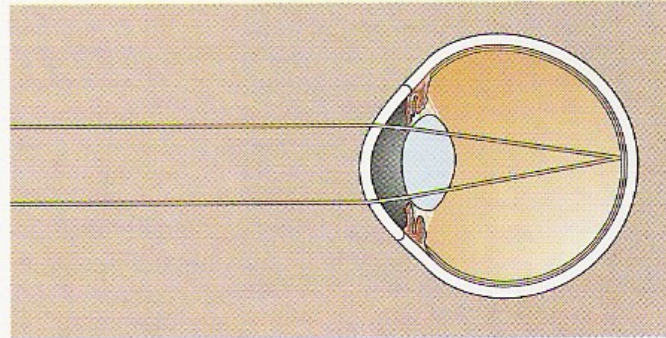
Anatomie et mécanismes
de la mise au point

L'œil: un Appareil Optique

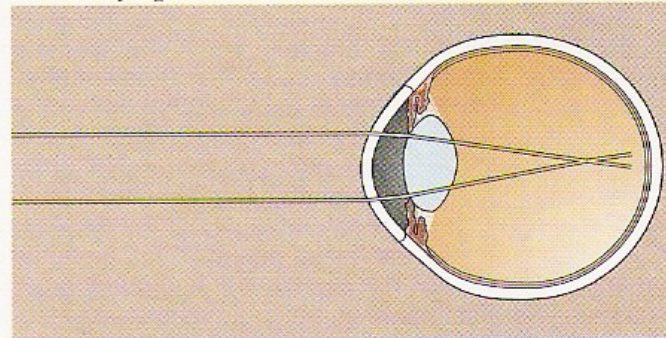


L'œil: un Appareil Optique

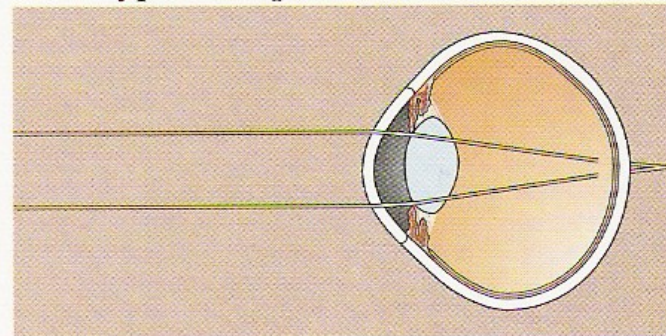
(A) Emmétropie (normal)



(B) Myopie



(C) Hypermétropie



Anatomie et mécanismes
de la mise au point

L'œil: un Appareil Optique

E

F

P

T

O

Z

L

P

E

D

P

E

C

F

D

E

D

F

C

Z

P

F

E

L

O

P

Z

D

D

E

F

P

O

T

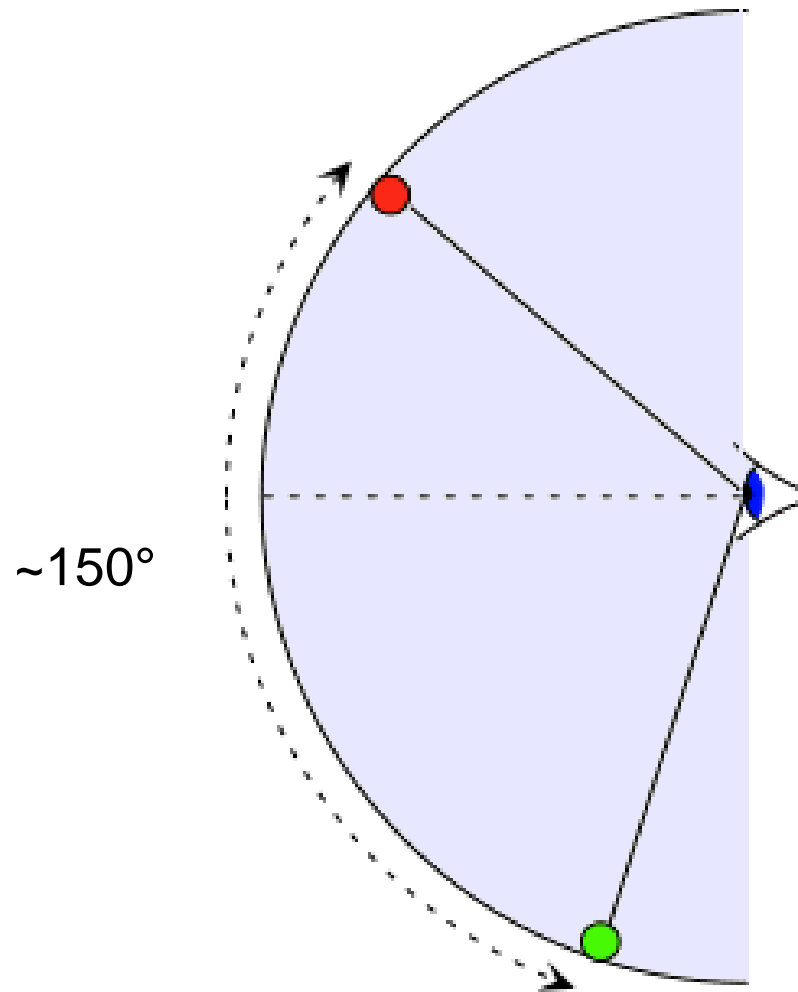
E

C

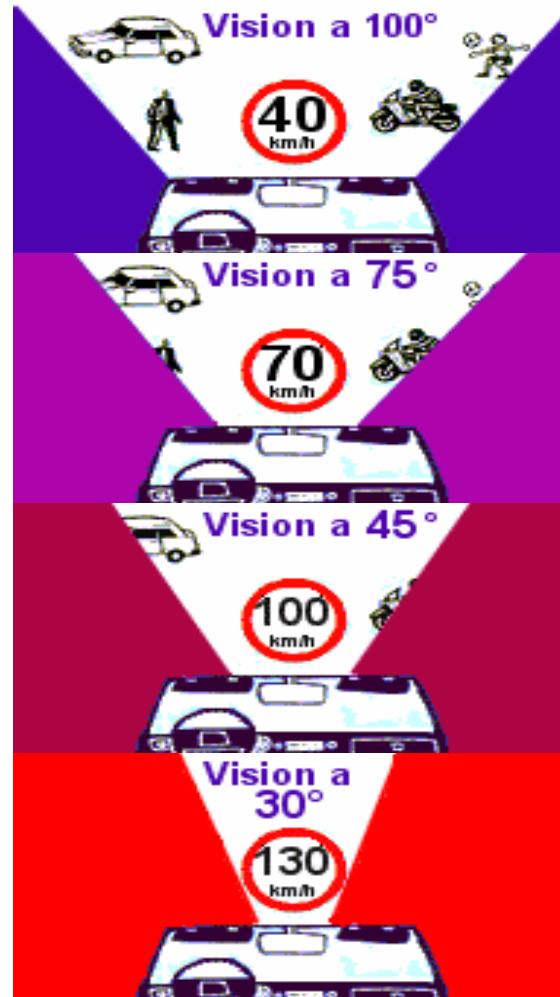
Test
Optométrique :

*Le manque de relations sexuelles
provoque des troubles de la vue ...*

L'œil: un Appareil Optique



Le Champ de Vision Diminue avec la Vitesse



Champ Fovéal et Champ Périphérique

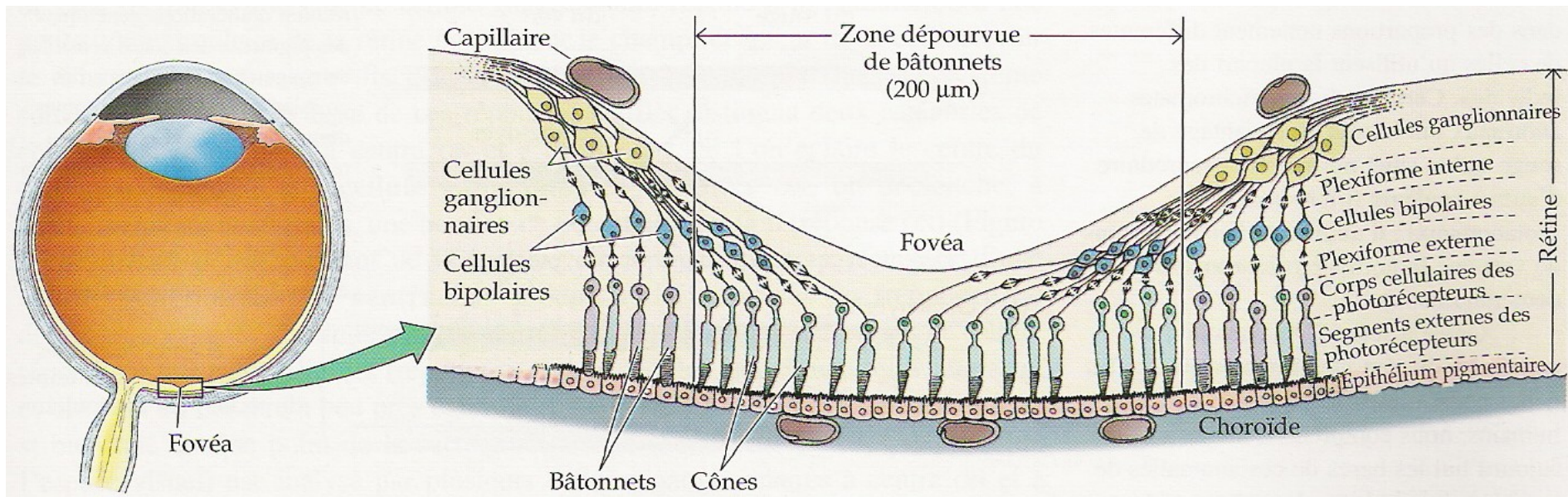
Champ Fovéal



~2°. Correspond à la
Vision d'un Ongle à bout
de Bras

Champ Périphérique

Champ Fovéal et Champ Périphérique



Champ Fovéal et Champ Périphérique

Clignement d'œil...



CB during Blinks (O'Regan, Deubel & Clark & Rensink, 2000)

Champ Fovéal et Champ Périphérique



CB during flicker (Rensink, O'Regan & Clark, 1997; 2000)

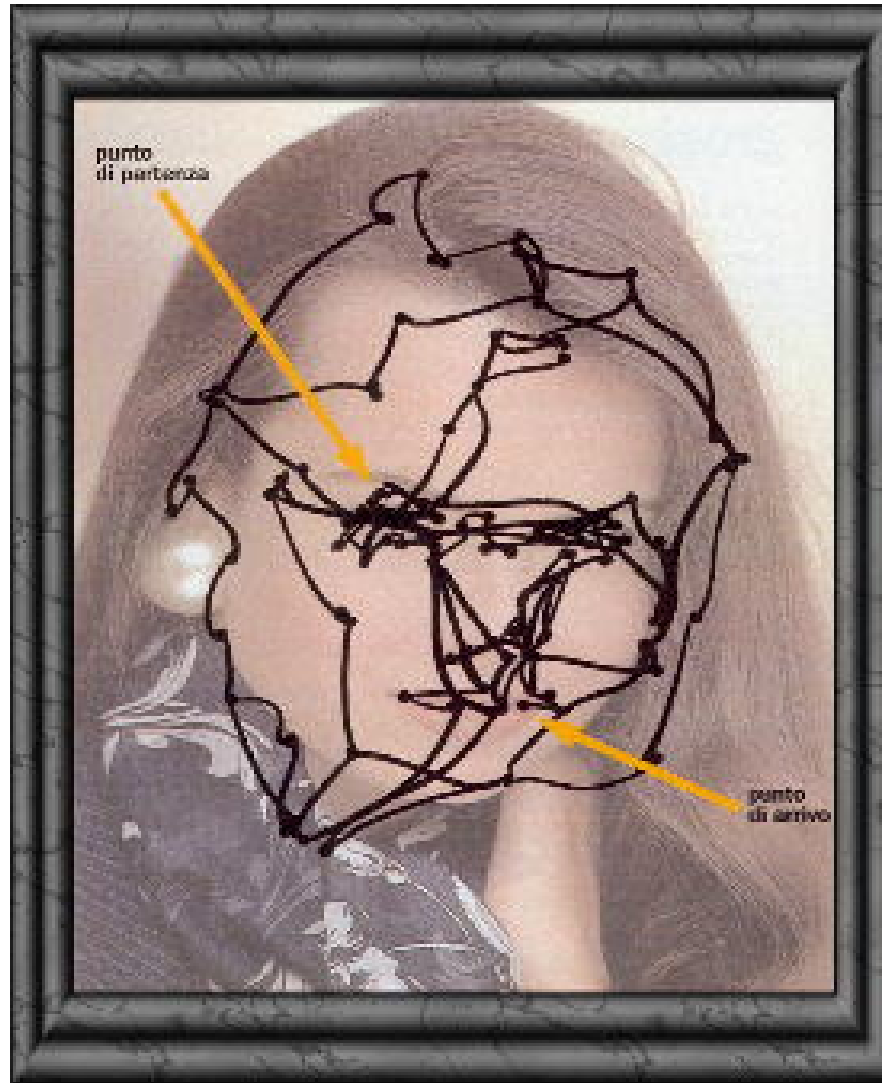
Champ Fovéal et Champ Périphérique

CB during Mudsplashes (O'Regan, Rensink & Clark, 1999)



Champ Fovéal et Champ Périphérique

Nystagmus et
saccades (250 à 450 °/s)

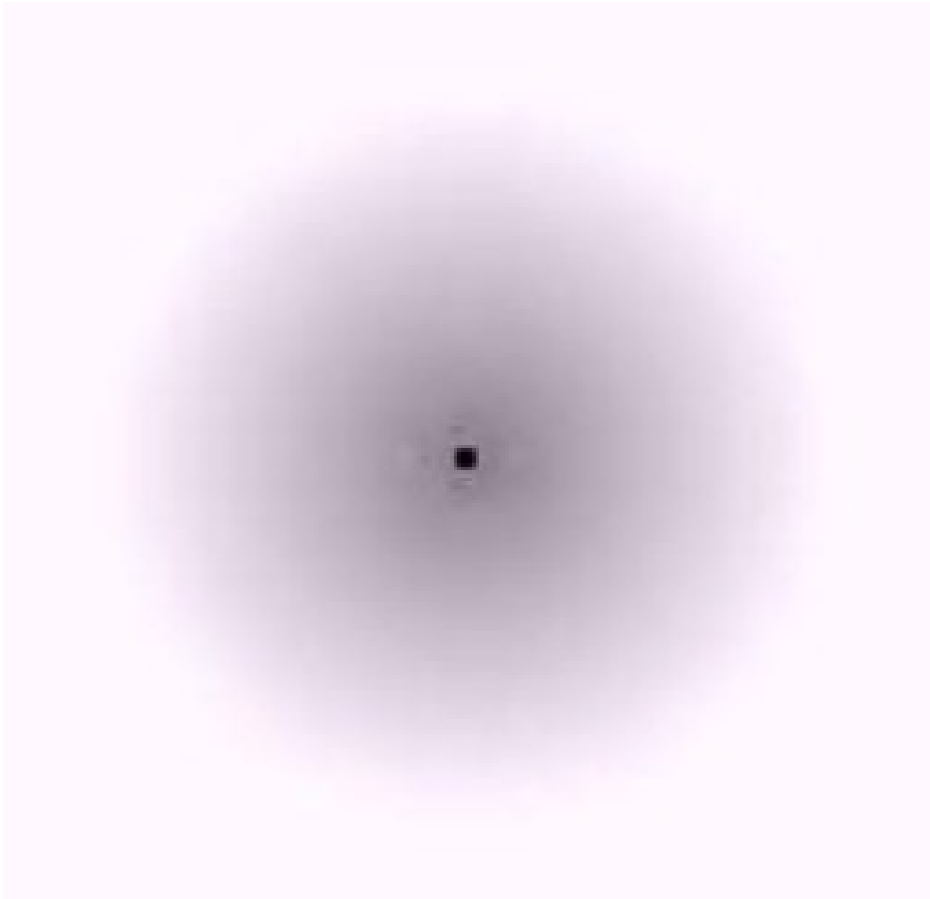


Champ fovéal et champ périphérique

Boneto...

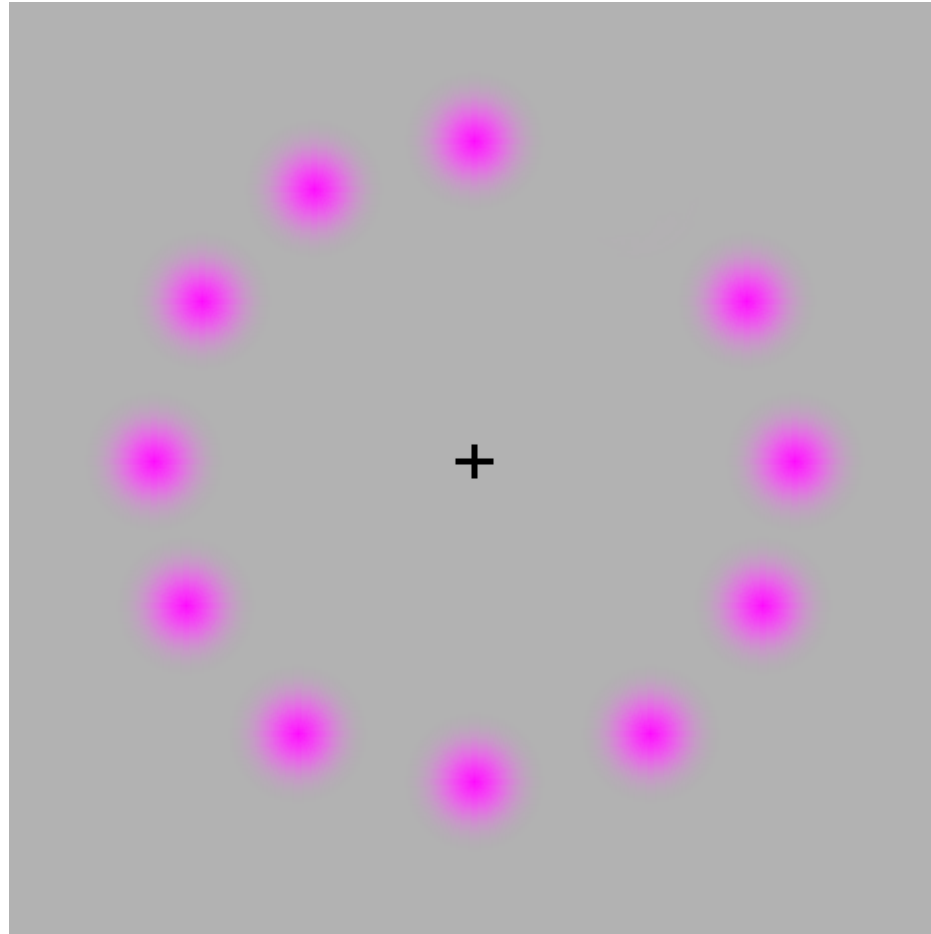
Champ Fovéal et Champ Périphérique

- **L'Habituatation**



Après un certain temps, les cellules visuelles périphériques ne répondent plus

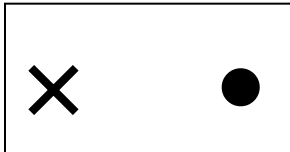
Habitation des cellules en bâtonnet (périphériques)



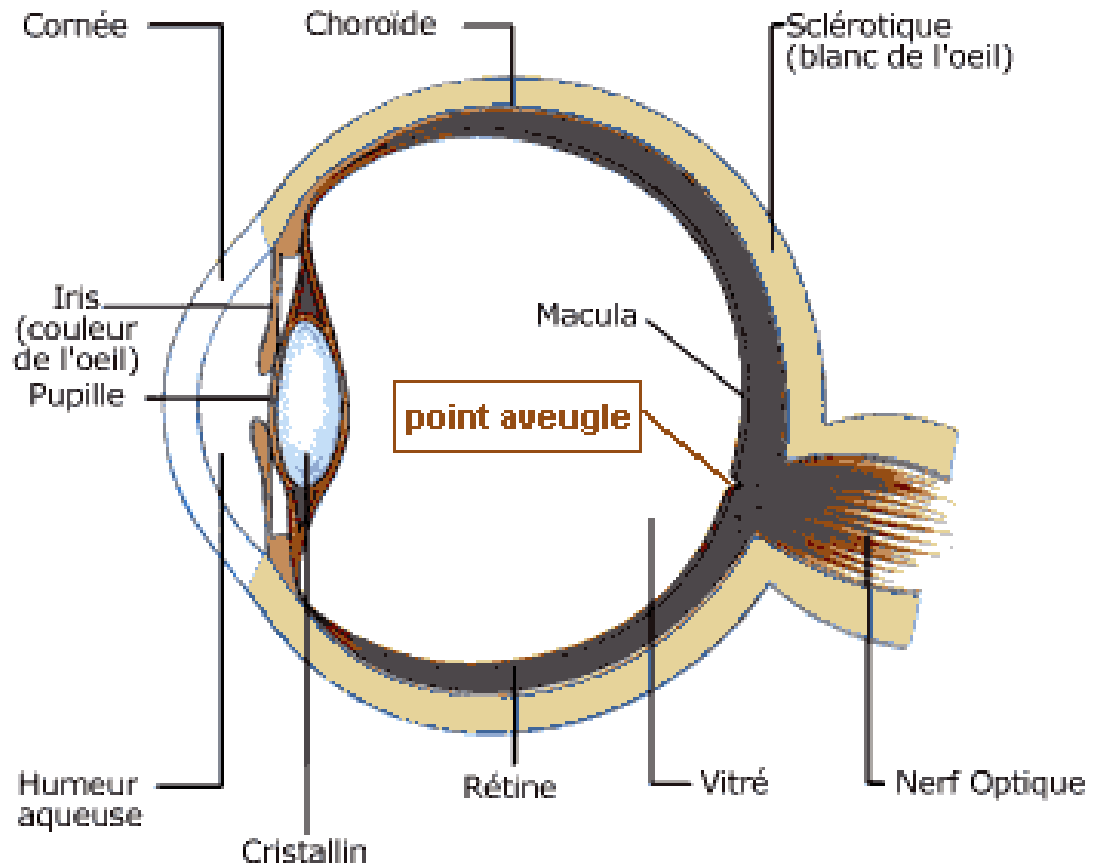
Carrousel...

La Tache Aveugle

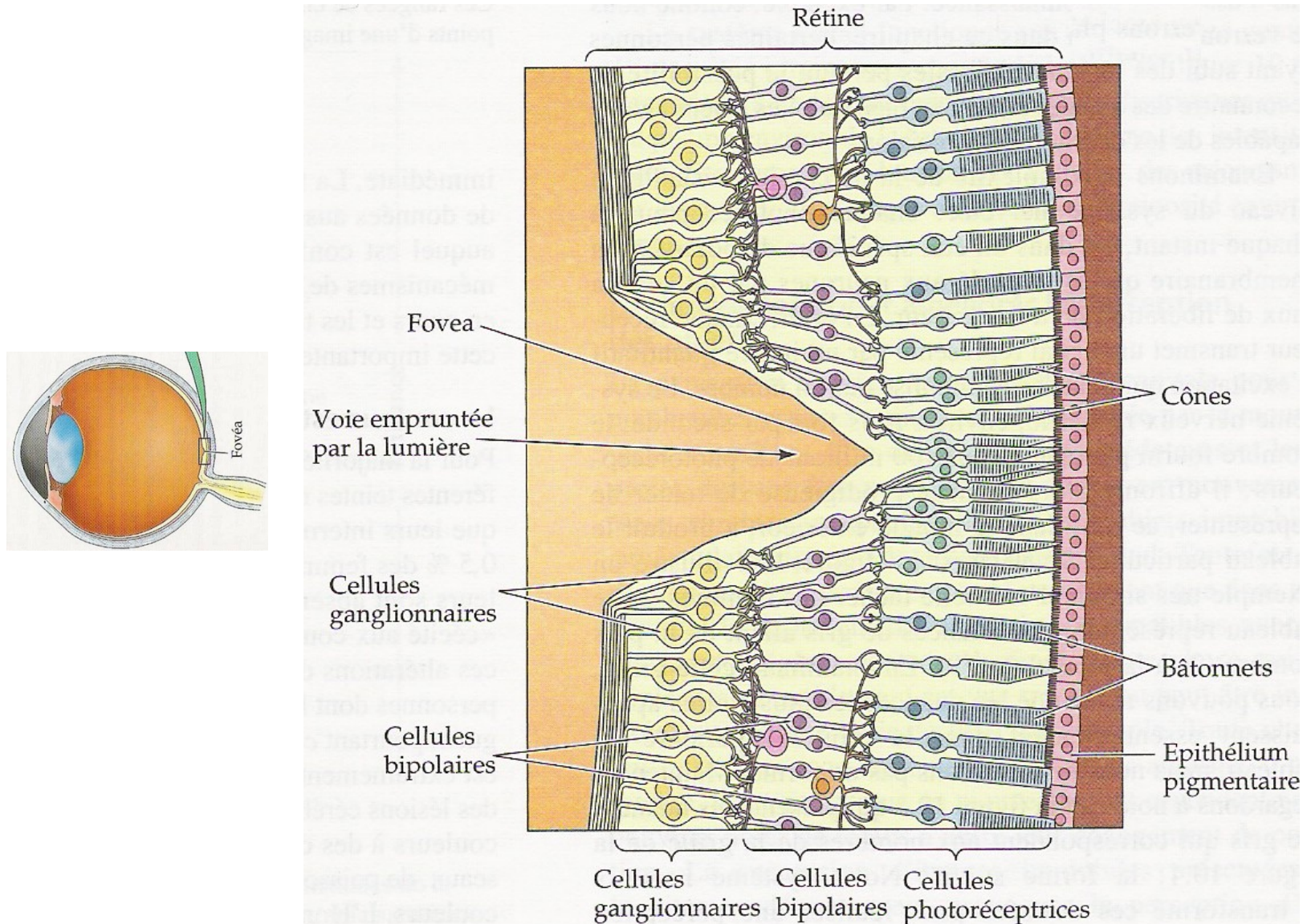
Test



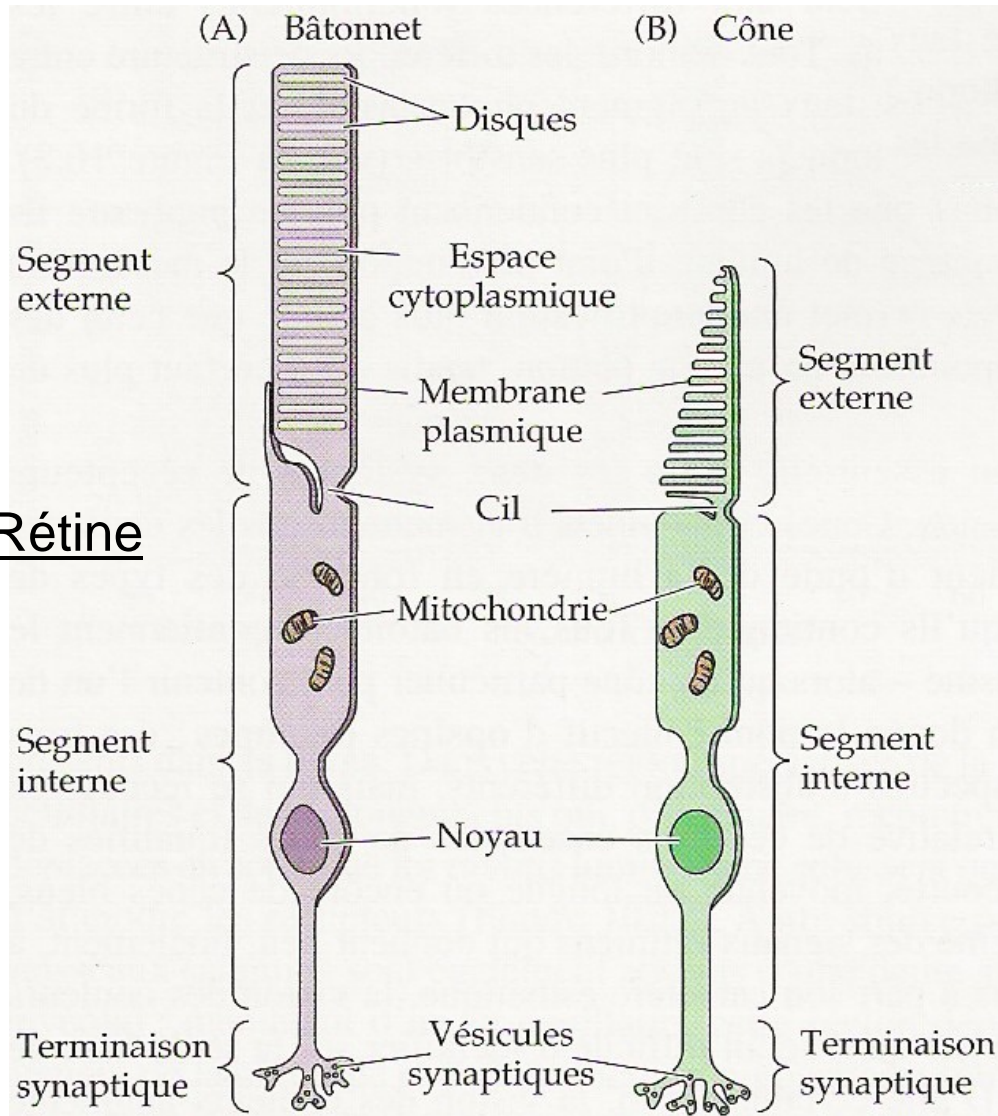
- Fermer l'œil gauche
- Fixer la croix avec l'œil droit
- Déplacer la feuille d'avant en arrière jusqu'à ce que le point disparaisse



De la rétine au cortex



De la rétine au cortex



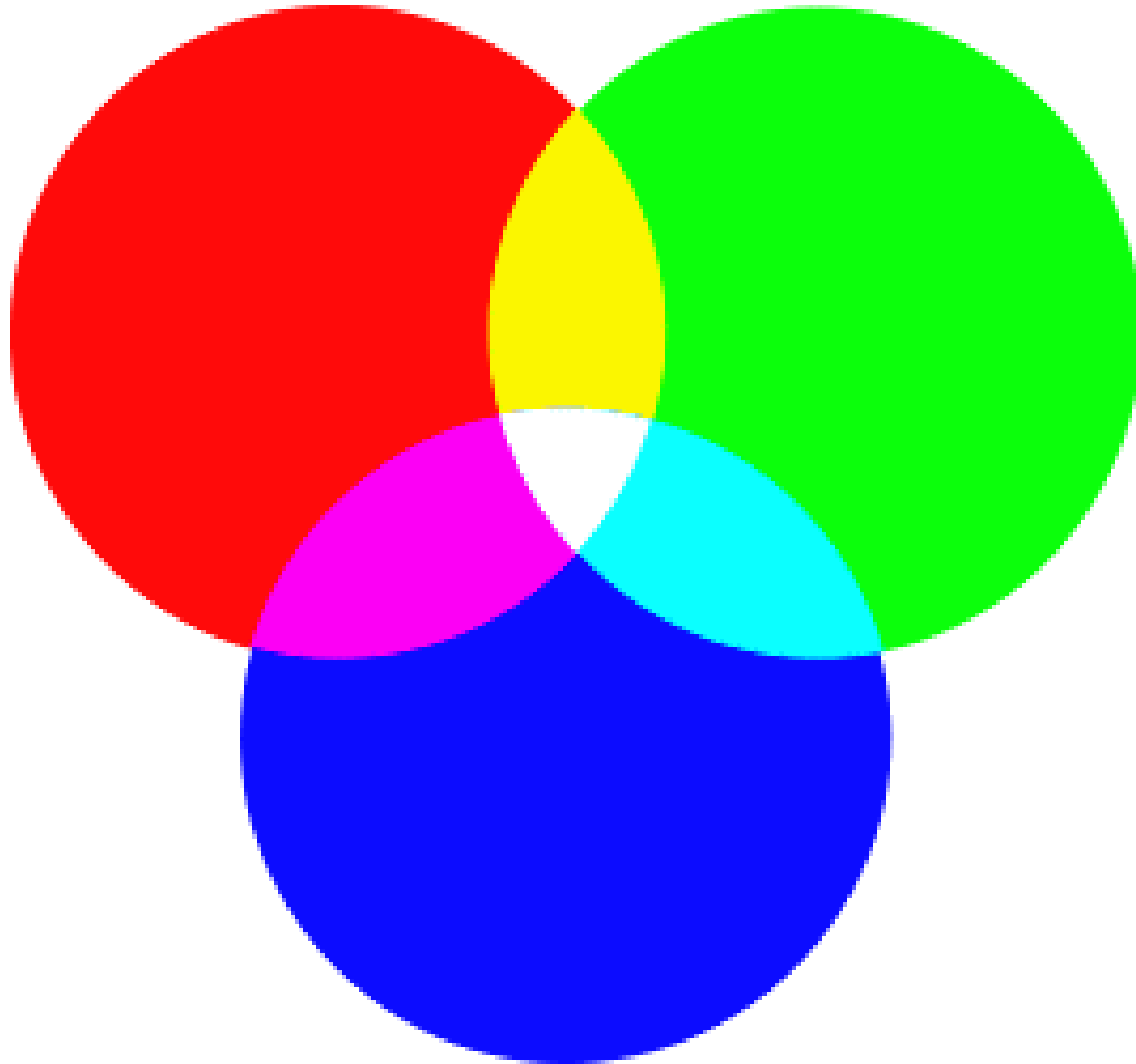
Les Cellules de la Rétine

Les Cellules de la Rétine

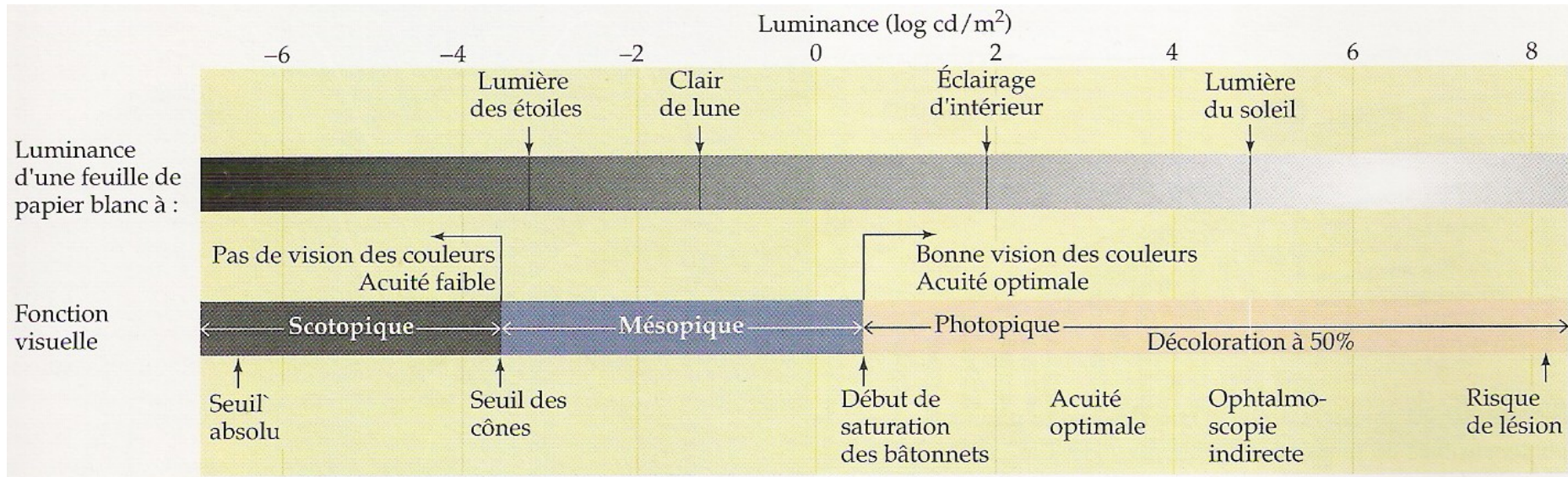
Propriétés des systèmes visuels photopique et scotopique chez l'Homme

PROPRIÉTÉ	SYSTÈME PHOTOPIQUE	SYSTÈME SCOTOPIQUE
Récepteurs ^a	cônes	bâtonnets
Nombre approximatif de récepteurs dans un œil	4 millions	100 millions
Photopigments ^b	3 classes d'opsines de cônes; base de la vision des couleurs	Rhodopsine
Sensibilité	faible; a besoin d'une stimulation relativement forte; utilisé pour la vision diurne	élevée; peut être stimulé par des lumières d'intensité faible; utilisé pour la vision nocturne
Localisation dans la rétine ^c	concentrés dans et autour de la fovéa, sont en densité moindre dans le reste de la rétine	hors de la fovéa
Taille du champ récepteur et acuité visuelle	petite dans la fovéa: ainsi l'acuité est élevée; plus grande hors de la fovéa	plus grande: l'acuité est donc plus faible

Vision des Couleurs (fovéa)

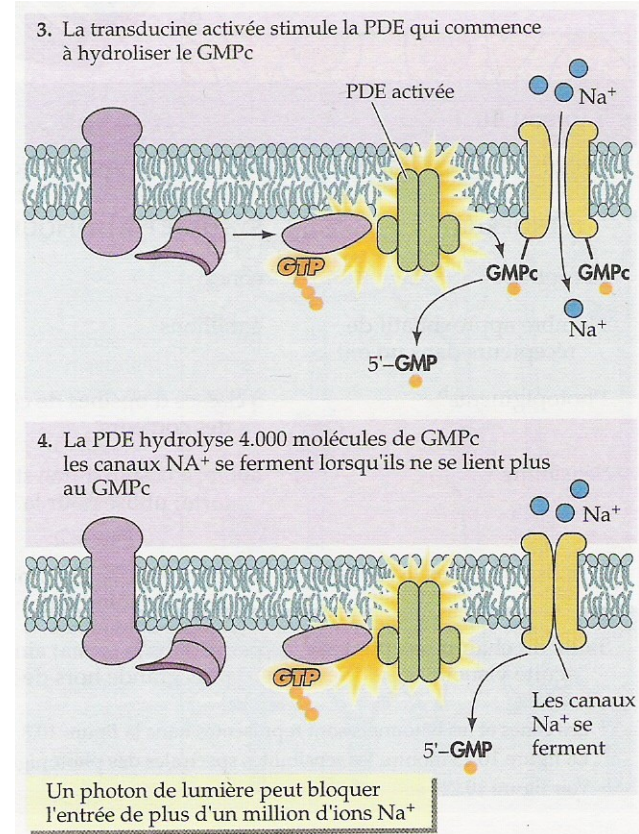
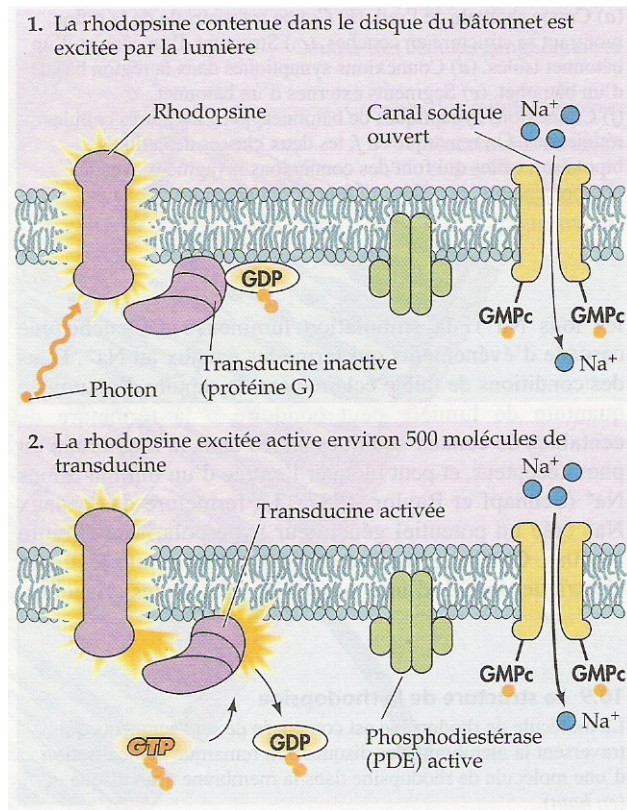


Les Cellules de la Rétine

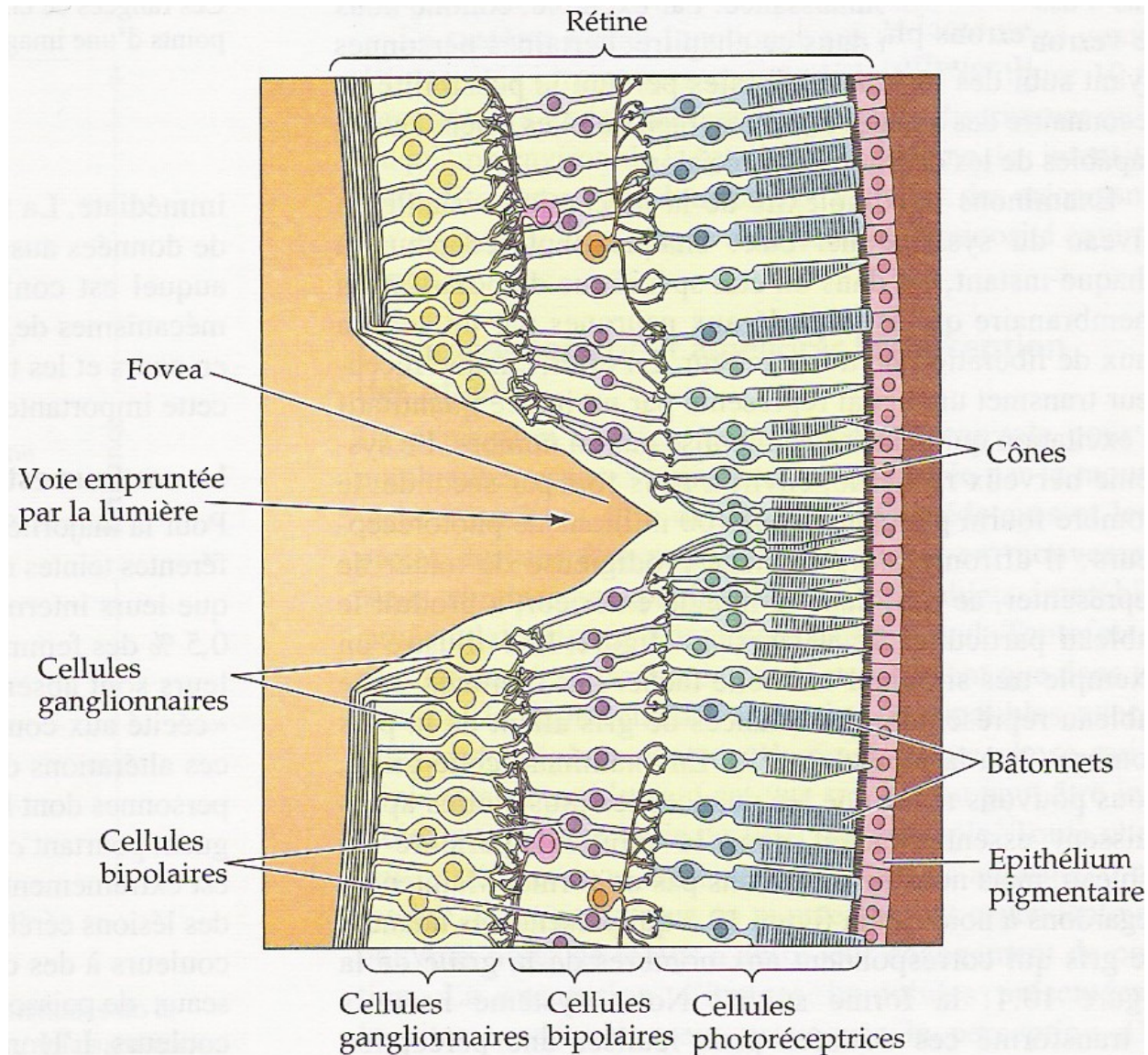


Les Cellules de la Rétine

- La Phototransduction: Un Phénomène Complexe



Les Cellules de la Rétine



Les Cellules de la Rétine

