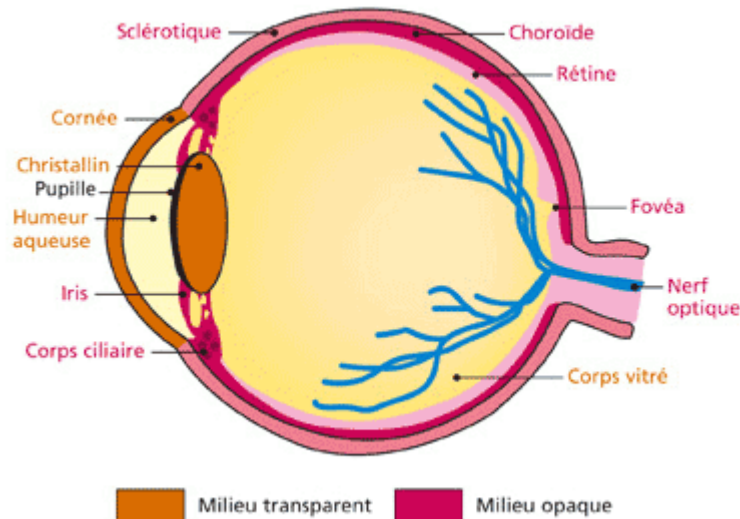


Le récepteur : l'œil

L'œil joue le rôle de la « camera obscura » : une chambre noire, une ouverture à diaphragme réagissant à la quantité de lumière perçue (la pupille), un objectif (le cristallin) et une plaque sensible (la [rétine](#)). Il se présente sous la forme d'un globe maintenu en place dans une cavité conique, l'orbite, par des muscles qui assurent également sa mobilité. Le globe oculaire moyen a un diamètre de 23 mm.



Ses principaux éléments sont :

La sclérotique : membrane qui forme le blanc de l'œil et protège le globe oculaire.

La choroïde : membrane nourricière de l'œil, pigmentée en noir et qui transforme l'œil en chambre noire. Elle assure la netteté des images du fait de son pouvoir d'absorption des radiations lumineuses non utilisées.

La rétine :

Elle se compose de plusieurs éléments :

- **La macula ou « tache jaune »** : zone d'environ 1,5 mm de diamètre, approximativement dans l'axe de l'œil. C'est le point sensible de la rétine.
- **La fovéa** : dépression de la rétine située près de l'axe optique de l'œil, au centre de la "tache jaune". Elle permet la plus grande précision visuelle, en éclairage diurne, pour la vision des détails.
- **La papille « ou tache aveugle »** : point d'entrée du nerf optique dans l'œil. Cette zone est insensible à la lumière.

Expérience :

L'existence de cette tache est prouvée facilement grâce à cet exercice :

Fermons l'œil gauche, regardons fixement la croix de la figure ci-dessous et déplaçons lentement cette page d'avant en arrière. A une certaine distance de l'œil (entre 20 et 30 cm) le disque noir disparaît sur la tache aveugle.

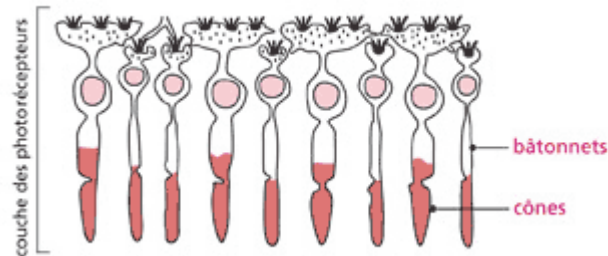


Les cellules photoréceptrices :

Elles se divisent en deux parties : les bâtonnets et les cônes.

Les bâtonnets permettent la vision en noir en blanc. Ils avoisinent les 125 millions d'unités.

Les cônes permettent la vision des couleurs. Ils sont au nombre de 6 à 8 millions.



La cornée : calotte sphérique de 16 mm de diamètre et de 2 mm d'épaisseur d'environ. D'une nature transparente, elle ferme la chambre antérieure contenant l'humeur aqueuse, constituée d'eau et de sels minéraux. L'ensemble forme une loupe à foyer qui contribue à la formation de l'image.

L'iris : donne la couleur de l'oeil. Il est percé d'une ouverture centrale, la pupille.

La pupille : sa dimension varie en fonction de la lumière incidente (rapport de 1 à 16 entre la plus petite et la plus grande ouverture).

La variation de la surface de la pupille limite la quantité de lumière pénétrant dans l'oeil et permet le réglage de la profondeur de champ de l'image reçue. L'iris joue le rôle du diaphragme de l'appareil photographique. Si la lumière est forte, la pupille se contracte et l'image est nette ; si la lumière est faible, la pupille est trop dilatée et l'image est floue.

Le cristallin : il forme une [lentille](#) convexe dont la courbure se modifie selon la distance de l'objet regardé par rapport à l'oeil. Il permet la formation de l'image sur la rétine.

Le corps vitré : situé dans la chambre postérieure, il maintient le globe oculaire. C'est un liquide transparent et gélatineux.