

Comment voit-on les couleurs?

À l'arrière de l'œil, on a une rétine. C'est ici où toutes les images sont développées dans l'œil. Dans la rétine, on possède des minuscules bâtonnets rétiniens et des cônes rétiniens.

Les bâtonnets détectent la présence de la lumière et la brillance, et ajustent pour te permettre à voir le soir.

Les cônes détectent la couleur. Il y a trois types de cônes; une pour chaque couleur (rouge, vert et bleu).

Les yeux combinent les signaux reçus par les trois différents cônes pour créer toutes les autres couleurs.

Comment nous voyons les couleurs

La rétine de l'œil humain contient deux types de cellules qui réagissent à la lumière (voir la figure 9.8). Certaines cellules ressemblent à de minuscules cylindres appelés **bâtonnets rétiniens**. Ces bâtonnets détectent la présence de la lumière. Les autres cellules s'appellent des **cônes rétiniens**, aussi à cause de leur forme. Ces cônes détectent la couleur. Il y a trois types de cônes, chacun réagissant à une couleur différente.

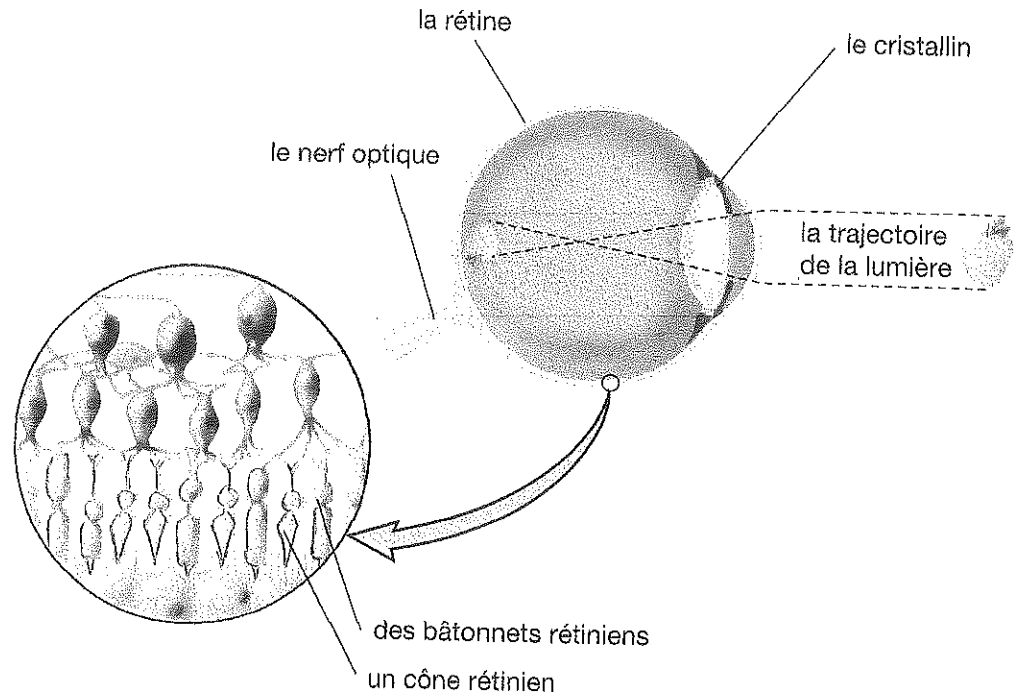


Figure 9.8 Les bâtonnets et les cônes, ainsi nommés à cause de leur forme, sont deux types de cellules nerveuses de la rétine des yeux qui détectent la lumière.

Comme tu l'as vu dans le spectre produit par le prisme, la lumière blanche contient du rouge, de l'orangé, du jaune, du vert, du bleu, de l'indigo et du violet. Cependant, les cônes dans l'œil humain réagissent principalement à la lumière rouge, à la lumière verte et à la lumière bleue. C'est pourquoi l'œil peut percevoir un faisceau lumineux blanc même si ce faisceau contient seulement ces trois couleurs. C'est aussi la raison pour laquelle l'œil perçoit toutes les autres couleurs en fonction des proportions relatives de lumière rouge, verte et bleue perçues par les cônes.

Les signaux émis par les trois types de cônes et les bâtonnets se transmettent le long du nerf optique jusqu'au cerveau. Le cerveau interprète alors la forme et la couleur de l'objet que tu vois.

Le Croquis 11 ?

Les primates, une catégorie qui comprend les grands singes, les singes et les humains, sont pratiquement les seuls mammifères doués de la vision en couleurs. Chez les autres mammifères qui voient en couleurs, cette vision est très primaire. Cependant, de nombreux autres animaux possèdent un sens développé de la couleur. C'est le cas des oiseaux et des poissons. Les insectes, comme l'abeille, voient probablement un spectre plus étendu et une plus grande variété de couleurs que les humains. Pour une abeille, la végétation que nous voyons en vert se transforme en une gamme de teintes. De tous les animaux, ce sont les oiseaux qui ont le sens de la couleur le plus développé. Comparativement aux humains, ils perçoivent une incroyable variété de couleurs !