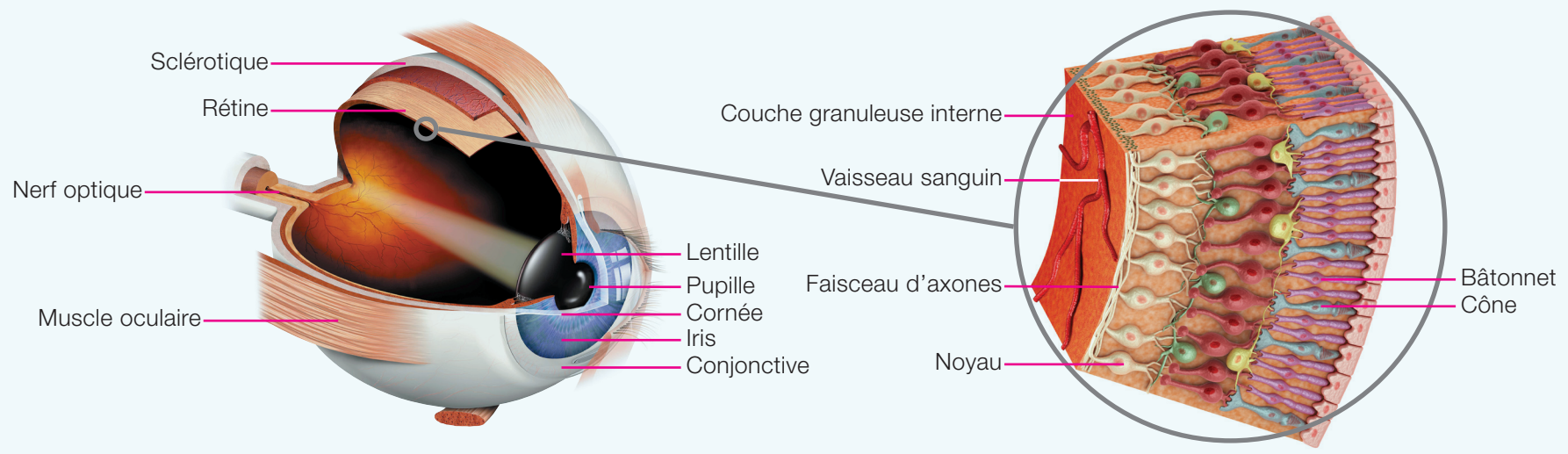
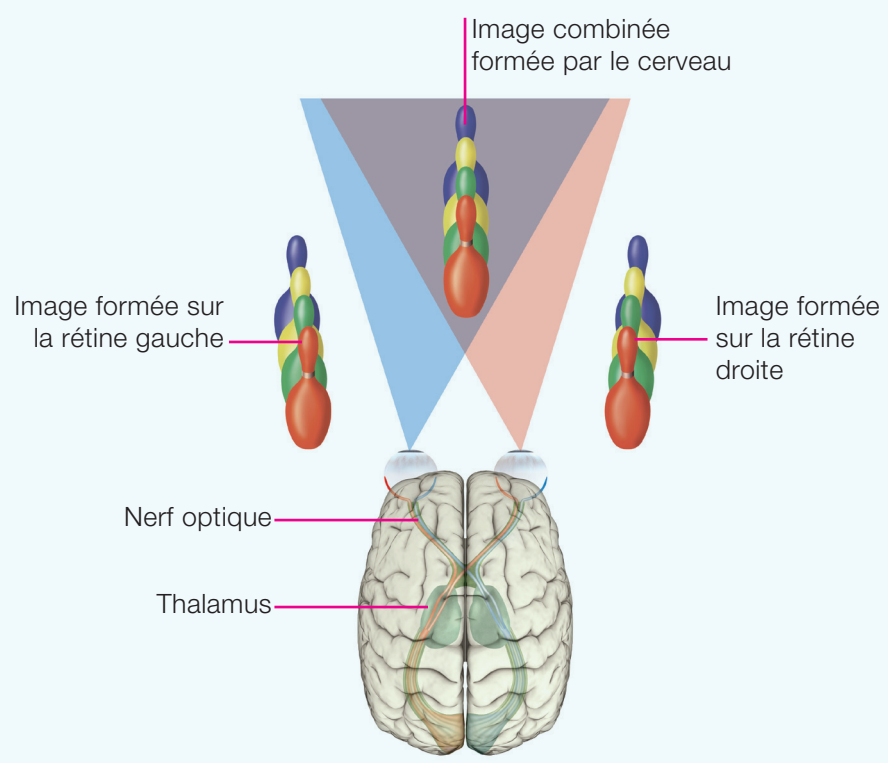
La vue

- Une grande partie des informations concernant notre environnement nous parvient à travers nos yeux.
- La vue nous permet de lire ce texte, de voir les images en couleurs ou de juger les distances.
- Le processus visuel est si complexe qu'il n'a pas été possible à ce jour de développer un modèle informatique équivalent.

Comment fonctionne la vue ?
Une image de notre environnement est projetée sur la rétine qui se trouve sur la face interne du globe oculaire et contient les récepteurs sensoriels. La lumière qui les atteint déclenche une réaction et, par un mécanisme compliqué de couplage avec d'autres cellules dans la rétine, un premier traitement des informations visuelles reçues a lieu. Ces informations sont ensuite transmises au cerveau par le nerf optique. Ce faisant, l'image projetée à l'origine sur la rétine est subdivisée en une multitude d'informations individuelles. Certains neurones réagissent par exemple aux lignes verticales, d'autres aux mouvements. Dans les aires supérieures du cerveau, ces fragments individuels de l'image sont recomposés sous l'influence de notre mémoire et de nos sentiments. Ce n'est qu'à ce moment là que nous percevons l'image.





Vue spatiale
La position des yeux détermine le champ visuel. Nos yeux sont fortement orientés vers l'avant, ce qui est différent chez certains animaux comme le lièvre. Cette position limite notre champ visuel mais nous permet de voir en trois dimensions. Nos yeux fournissent des informations visuelles légèrement différentes, car un objet est observé de deux côtés. De plus, les champs visuels des deux yeux se recoupent. Les informations fournies par les deux yeux sont traitées en commun et contribuent à la création d'une image tridimensionnelle.

Illusions d'optique
Dans la vie de tous les jours, il est important que l'appareil visuel fonctionne rapidement et efficacement. Ceci a lieu entre autres au moyen de la compensation d'informations incomplètes par des suppositions et par notre expérience. En temps normal, cette faculté nous permet par exemple de lire un texte à moitié recouvert. Lorsque nous observons des illusions d'optique, ces suppositions sont faites par erreur. Les illusions d'optique sont de bons indicateurs de la façon dont notre perception visuelle fonctionne. La recherche dans ce domaine peut de ce fait contribuer à résoudre de nombreuses questions sans réponse jusqu'à présent.

→ Vous trouverez des exemples d'illusions d'optique dans notre plateforme multimédia.