

# Vue

---

La **vue** est le sens qui permet d'observer et d'analyser l'environnement par la réception et l'interprétation des rayonnements lumineux.

L'œil est l'organe de la vue mais la vision, c'est-à-dire la perception visuelle, nécessite l'intervention de zones spécialisées du cerveau (le cortex visuel) qui analysent et synthétisent les informations collectées en termes de forme, de couleur, de texture, de relief, etc.

## Mécanisme de la vue dans l'œil

La lumière passe d'abord par la cornée. Elle traverse ensuite l'humeur aqueuse, l'iris, le cristallin, puis l'humeur vitrée. À chaque stade, elle peut être modifiée qualitativement et/ou quantitativement (ex : les lunettes de soleil, opacification du cristallin). Elle atteint ensuite la rétine. À ce stade, la lumière, constituée d'ondes électromagnétiques, est convertie en impulsions électriques par les constituants de la rétine, les photorécepteurs (cônes environ 10 millions, bâtonnets environ 120 millions) et les neurones, puis transmise au système nerveux central par le nerf optique. Les deux nerfs optiques (droit et gauche) s'entrecroisent au niveau du chiasma optique et projettent vers le thalamus au niveau des corps genouillés latéraux. À partir de ceux-ci, les informations sont relayées vers les aires visuelles du cortex.

Les photorécepteurs rétiniens cônes ou bâtonnets sont reliés par l'intermédiaire de neurones bipolaires aux cellules ganglionnaires dont les axones constituent le nerf optique. Ce cône ou bâtonnet contient un pigment chimique qui est modifié par la lumière, cette modification produit de l'électricité dans le neurone (stimulation). La cellule annule alors chimiquement la modification du pigment afin de lui redonner sa formule première (arrêt de la stimulation du neurone).

Plusieurs bâtonnets sont souvent reliés à un même neurone, il suffit qu'un seul bâtonnet soit illuminé pour que le neurone soit stimulé. Ce type de neurone est alors très sensible à la quantité de lumière (sa puissance). Les cônes sont souvent connectés à un seul neurone et ils contiennent un pigment sensible uniquement à une « couleur » (espace restreint et contigu de longueurs d'ondes). Il y a trois types de pigments pour les cônes, respectivement sensibles au rouge (grande longueur d'ondes), vert (moyenne longueur d'onde), et bleu (courte longueur d'onde). Il en existe un quatrième, qui est une exception génétique assez rare.

L'œil est donc sensible uniquement à trois couleurs. C'est le traitement et la recombinaison de ces trois stimulations, effectués dans le cerveau, qui donnera la sensation des autres couleurs. L'absence d'un ou de plusieurs types de cônes dans l'œil rend insensible aux types de longueurs d'ondes correspondantes. Ceci fut pressenti par le médecin John Dalton, il lui donna son nom : Le daltonisme. Au-delà (infrarouge) et en-deçà de ces longueurs d'ondes (ultraviolet) nous ne voyons pas.

Chaque cône ou bâtonnet est activé par la lumière, il passe ensuite à un état insensible pendant un certain temps, et redevient activable. Ces différents temps sont dus aux réactions photo-chimiques entre l'énergie lumineuse et les différents pigments. La durée pendant laquelle le cône (ou bâtonnet) n'est plus sensible à un changement de la lumière est le temps qu'il lui faut pour reconstituer son pigment. Tant que la concentration de

---

pigment dans la cellule n'a pas atteint un certain seuil, le neurone continue d'être stimulé. C'est une partie de l'explication du phénomène de persistance rétinienne, on « voit » des traces lumineuses alors que la lumière s'est arrêtée.

## Vue fovéale et vue périphérique

Le *système fovéal* de l'oeil humain est le point de haute acuité qui se concentre sur 3 à 4 fixations par seconde. Les mouvements oculaires sont visibles pour un observateur et s'enregistrent par des moyen techniques. Le *système périphérique* est capable de distinguer les moindres mouvements grâce à sa vitesse de 50 à 100 images par seconde. Il fournit aussi des impressions globales d'une vue.<sup>[1]</sup>

## Amétropies et Pathologies

Les yeux peuvent être affectés par des amétropies, comme la myopie, l'hypermétropie, l'astigmatisme qui peuvent altérer la netteté de l'image perçue. La presbytie met en évidence le vieillissement du cristallin, le nystagmus quant à lui accompagne une faible vision. Les autres pathologies sont également le strabisme, le daltonisme et la cataracte. Après la naissance, on peut aussi voir apparaître des allergies dues à certaines substances ou aliments.

## Voir aussi

Mouvements oculaires lors de la lecture

## Articles connexes

- Vision
- Perception
- Illusion d'optique
- Daltonisme

## Liens externes

- La vision <sup>[2]</sup> sur un site consacré au cerveau. Très complet et accessible à tous les niveaux.

## Références

[1] Hans-Werner Hunziker, (2006) Im Auge des Lesers foveale und periphäre Wahrnehmung: vom Buchstabieren zur Lesefreude ISBN 978-3-7266-0068-6

[2] [http://www.lecerveau.mcgill.ca/flash/d/d\\_02/d\\_02\\_cr/d\\_02\\_cr\\_vis/d\\_02\\_cr\\_vis.html](http://www.lecerveau.mcgill.ca/flash/d/d_02/d_02_cr/d_02_cr_vis/d_02_cr_vis.html)

---

# Article Sources and Contributors

**Vue** *Source*: <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?oldid=42702478> *Contributeurs*: 16@r, Alain r, Anamorphose, Archibald, Bananaflo, Bob08, Char!es, Christophe.moustier, Céréales Killer, David Berardan, Dhatier, Dosto, Erasmus, Escaladix, Fabrice Ferrer, Francois Trazzi, FrihDBizarre, Giordano Bruno, Hans-Werner34, Hercule, Jjean3, K90, Kligon5, Kndiaye, Lmaltier, LoPôCompri, Looxix, Lucronde, Marc Girod, Markadet, Mk13, Mouraddubertie, Nguyenld, Nicolas Ray, Orthogaffe, Oxo, Plyd, Poulpy, Ratigan, Sherbrooke, Spooky, ThomasPusch, Tieum512, Totodu74, Valérie75, Yann, 36 modifications anonymes

## Licence

---

Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported  
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

---