

Révision express 2 : Représentation visuelle

I. Les points importants à retenir

- La vision du monde qui nous entoure dépend des propriétés des photorécepteurs de la rétine. Les cônes permettent la vision des couleurs mais sont dotés d'une faible sensibilité à la luminosité. Les bâtonnets ne permettent qu'une vision en noir et blanc mais bénéficient d'une forte sensibilité à la lumière.
- L'étude comparée des opsines (pigments rétiniens) chez différents mammifères permet de justifier l'appartenance de l'Homme au groupe des Primates.
- Le message nerveux se propage sous la forme d'un signal électrique le long des fibres nerveuses mais quand il arrive au niveau d'une synapse, il doit être converti en un message chimique. Le message nerveux électrique entraîne l'exocytose de vésicules contenant des neurotransmetteurs dans la fente synaptique. Ces molécules se fixent sur la membrane de l'élément postsynaptique et génèrent un signal nerveux électrique identique à celui qui a conduit à la libération des neurotransmetteurs par l'élément présynaptique.
- La perception visuelle est réalisée au niveau du cerveau. Plusieurs aires du cortex visuel occipital répondent de spécifique à des aspects différents des stimuli (couleurs, reconnaissance des formes...). Par ailleurs, d'autres aires du cortex participent à l'élaboration de la perception visuelle et à son interprétation (les régions temporales, pariétales...).
- Certaines maladies ou la consommation de certaines substances chimiques peuvent altérer la perception visuelle.
- Les substances chimiques à l'origine des hallucinations ou des illusions visuelles modifient le fonctionnement des synapses reliant entre eux les neurones qui composent les voies visuelles. Elles agissent en perturbant la libération et/ou la fixation des neurotransmetteurs au niveau synaptique.
- Les apprentissages et les expériences individuelles remodelent en permanence l'organisation des connexions nerveuses : c'est la plasticité cérébrale.

II. Schémas important à retenir

L'organisation générale des voies visuelles

