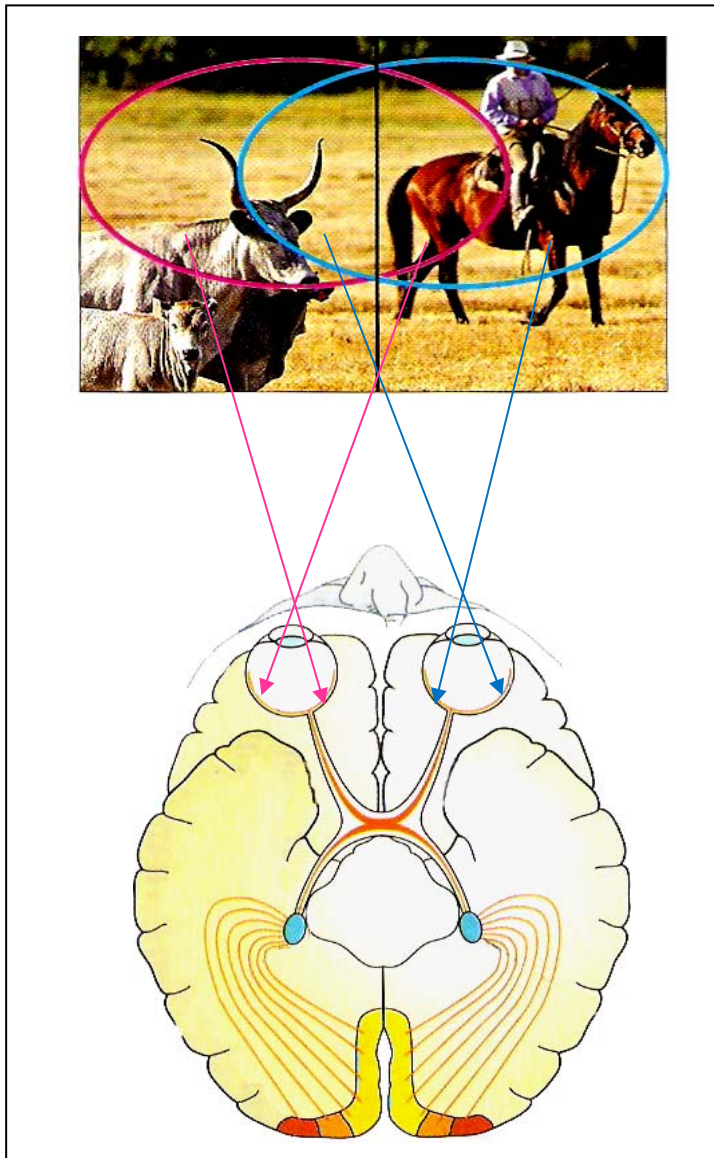


Correction chapitre 2



Interprétations

Lésion A

Il s'agit d'une lésion du nerf optique gauche. Dans ce cas, les messages issus de l'œil gauche n'arrivent plus. La vision est monoculaire. Dans le nerf optique circulent bien les messages issus de la rétine gauche.

Lésion B

Il s'agit d'une lésion du chiasma optique. On peut imaginer deux cas de figures extrêmes :

- soit les voies nerveuses issues des 2 yeux ne se croisent pas du tout et dans ce cas, la lésion B n'aurait aucune conséquence.
- soit les voies nerveuses se croisent complètement et dans ce cas la lésion B les coupe tous et le sujet est aveugle.

Curieusement, aucune de ces deux hypothèses ne semble validée.

Ainsi, les messages issus de l'œil droit n'arrivent plus que pour la moitié B d'entre eux c'est-à-dire ceux qui sont issus de la rétine temporale. Les messages issus de la rétine nasale de l'œil droit sont interrompus par la section.

Lésion C

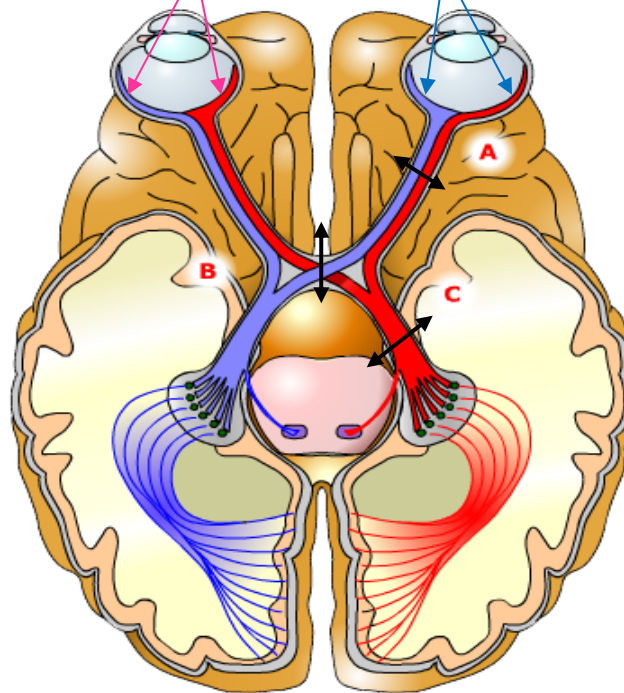
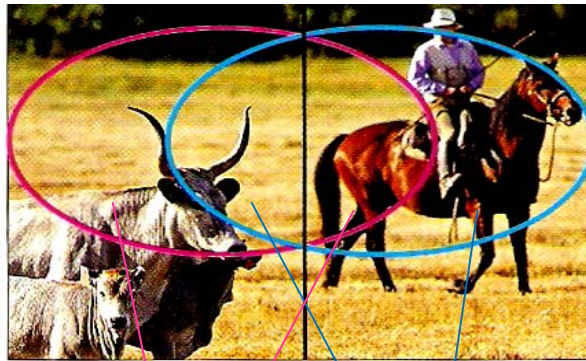
Il s'agit d'une section du tractus optique droit.

Si notre hypothèse précédente est la bonne, alors les messages issus de la rétine temporale de l'œil droit devraient être interrompus par la section, alors que ceux qui sont issus de la rétine nasale de ce même œil devraient arriver au cerveau et permettre de percevoir le cheval et son cavalier du champ visuel.

C'est ce que montrent les résultats et on peut donc conclure qu'une partie seulement des axones des neurones croisent au niveau du chiasma optique.

Ajouter les trajets des messages nerveux sur le schéma ci-dessus projeté

Les informations visuelles qui parviennent au cortex visuel droit proviennent de la rétine temporale de l'œil droit et de la rétine nasale de l'œil gauche.



Le message nerveux est de nature électrique

Cas n°1 : Le **nerf optique** véhicule les informations visuelles.

Cas n°2 : Le **cortex occipital** reçoit les informations en provenance des yeux. Il s'agit de l'aire de projection visuelle.

Cas n°3 : Le **cortex pariétal** est spécialisé dans le traitement des informations visuelles destinées à la perception de la localisation des objets vus dans l'espace.

Cas n°4 : Le **cortex temporal** est spécialisé dans le traitement des informations visuelles destinées à identifier les objets vus.

Cas n°5 : Le **cortex occipital** est spécialisé dans l'analyse des mouvements

Le dessin des 2 femmes est vu de la même manière, c'est-à-dire que l'information visuelle est la même pour tous, mais le cerveau l'interprète différemment. C'est la perception. Une fois le dessin connu et donc mémorisé, il est facile de le reconnaître. Cela suppose que le cerveau utilise des informations mémorisées pour donner une signification aux images observées.

On observe que la personne atteinte d'alexie pure est incapable de reconnaître les mots écrits. Dans le même cas, une opération qui empêche la communication entre les aires visuelles et l'aire de reconnaissance des mots écrits déclenche également une alexie pure. La lecture du texte surprenant nous apprend que le cerveau analyse le mot comme un tout. Ces informations nous montrent que la reconnaissance des mots écrits nécessite une collaboration entre les aires visuelles, les aires de la mémoire et certaines structures liées au langage.

Malgré une lésion dans la zone de reconnaissance des mots écrits, la jeune fille de 4 ans peut lire normalement. En effet, le cerveau a été capable de se réorganiser. Il a donc établi d'autres connexions. On parle de plasticité cérébrale. L'entraînement régulier et l'expérience individuelle provoquent tout au long de la vie cette réorganisation des connexions dans le cerveau

2A

Question 1 p 69 : les neurones sont reliés les uns les autres par de nombreuses connexions ce qui forme un réseau (analogie avec un réseau informatique)

1 : vésicule ; 2 : membrane du neurone présynaptique ; 3 : fente synaptique ; 4 : membrane du neurone post-synaptique ; 5 : éclatement d'une vésicule

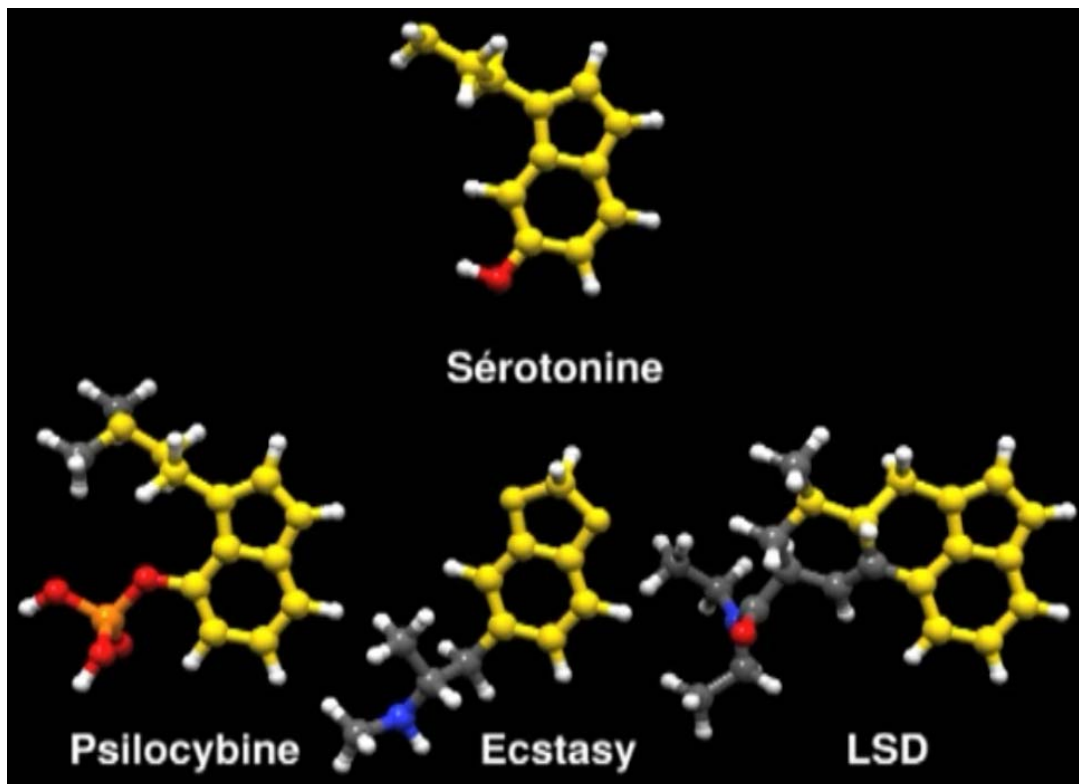
Lorsqu'un message nerveux arrive, on observe une fusion des vésicules à la surface de la membrane

Le NT permet de transmettre l'information au neurone suivant.

Trois schémas : avant, pendant et après avec les 3 actions sur les NT (Dégradation par réaction chimique dans la fente synaptique, Recapture par le bouton synaptique, Diffusion hors de la fente synaptique)

B.

1 p 71 Ces substances ont les effets suivants : Apparition de couleurs étranges, objets déformés, modification de la forme de son propre corps. Dans ces cas, c'est bien la perception cérébrale qui est modifiée, ces substances ont donc une action sur le cerveau.



La sérotonine qui est le NT naturel est très proche du LSD, on peut donc supposer que le LSD se fixe sur les récepteurs à la sérotonine, et donc modifie l'activité cérébrale et donc la perception visuelle.

L'ecstasy se fixe également sur les récepteurs à sérotonine mais empêche également la recapture de la sérotonine par le neurone pré synaptique. Ainsi il y a trop de NT dont les effets s'ajoutent à ceux de l'ecstasy.

Schémas.

3 le danger des drogues.

Substance hallucinogène	Effets physiques	Effets psychiques
LSD	Hallucinations visuelles et auditives, tremblements, troubles du rythme cardiaque, hypotension, vasoconstriction, transpiration, dilatation des pupilles, nausée, vomissements	Phobies, crise de panique, tentation de suicide, agressivité, angoisse, délire, trouble paranoïde. Effet flash back
psilocybine	Distorsions visuelles et auditives, impression de fusion entre les différents sens. Vision kaléidoscopique. nausée	Angoisse, peur, Accident psychiatrique grave et durable, phobies, dépression, bouffées délirantes
Ecstasy (ou MDMA)	Exacerbation des sens, euphorie, sensation d'énergie et de forme.	Augmentation de la tension artérielle, dilatation des pupilles, hyperthermie. Malformation fœtale. Amaigrissement, irritabilité, anxiété, cirrhose, anomalies des valves cardiaques, dégénérescence des cellules nerveuses

Alcool et cannabis : diminution du champ visuel, mauvaise appréciation des distances, perte de contrôle, réflexe ralentis, diminution de la vigilance