

Chapitre 2 : Le fonctionnement du système nerveux

1) Comment le cerveau analyse-t-il les informations ? (p 173)

Le cerveau perçoit un gouffre qui n'est pas réel. C'est une **illusion d'optique**.

Lorsque la personne ouvre les yeux, **l'aire visuelle**, située à l'arrière du cerveau, s'active.

La **mémoire** permet de donner du sens à ce que nous percevons grâce à nos sens. Elle permet de faire le **lien** entre les différentes **aires du cerveau** pour analyser une stimulation et pour agir en conséquence.

2) Comment le message nerveux est-il transmis ? (p174-175)

° Le nerf médian sert à ressentir des stimuli (pression, chaleur...) avec les trois premiers doigts et à bouger le pouce.

° Les nerfs sont faits de **faisceaux de fibres nerveuses**, chaque fibre nerveuse est un **axone de neurone**.

° Nature du **message nerveux** dans un neurone : **message électrique**

Entre deux neurones : **message chimique** (des **neurotransmetteurs** = molécules libérées par le **neurone pré-synaptique** et réceptionnées par le **neurone post-synaptique**)

4) Comment la communication nerveuse est-elle perturbée ? (178-179)

La consommation d'alcool modifie et perturbe la **transmission des messages nerveux** au niveau des **synapses**. Elle entraîne également une diminution du nombre de **neurones** dans plusieurs zones du cerveau.

Le cannabis agit au niveau du cerveau, également en perturbant la **fixation des neurotransmetteurs** sur les **récepteurs**. Le THC s'y fixe à la place des bons neurotransmetteurs.

Un **médicament psychotrope** modifie l'état mental d'un patient car il est composé de molécules se fixant au niveau des **synapses**.

Exercice 4 p183 : (consignes du groupe 2)

4 Construire un tableau

La fatigue et la somnolence sont à l'origine de 30 % des accidents mortels sur les autoroutes. Pour tester les effets de la fatigue sur un conducteur, des expériences ont été réalisées avec un véhicule roulant à 70 km/h :

- Reposé, le conducteur parcourt 19,5 m pendant son temps de réaction et 28 m pendant le temps de freinage. La distance totale d'arrêt est de 47,5 m.
- Fatigué après une journée de travail, la distance totale d'arrêt est de 57 m. La distance de freinage est de 28 mètres et celle du temps de réaction de 29 mètres.



Consigne du groupe 1

Construire un tableau pour présenter l'ensemble des données de cette expérience.

Consignes du groupe 2

1. Construire un tableau à double entrée constitué de 4 lignes et 3 colonnes.
2. Indiquer les titres de colonnes (état du conducteur) et des lignes (distance).
3. Compléter le tableau avec les données de l'énoncé.
4. Ajouter un titre.

	Reposé	Fatigué
Distance parcourue pendant le temps de réaction		
Distance parcourue pendant le freinage		
Distance totale d'arrêt		

Tableau montrant les distances parcourues pour s'arrêter chez une personne reposée et une personne fatiguée.

La fatigue entraîne un temps de réaction plus long car les messages nerveux sont ralentis. Du coup, la distance parcourue pendant le temps de réaction est plus longue.

Pour le :

Evaluation sur le chapitre 2, page 172 à 181 (recopier vocabulaire au dos du cahier)