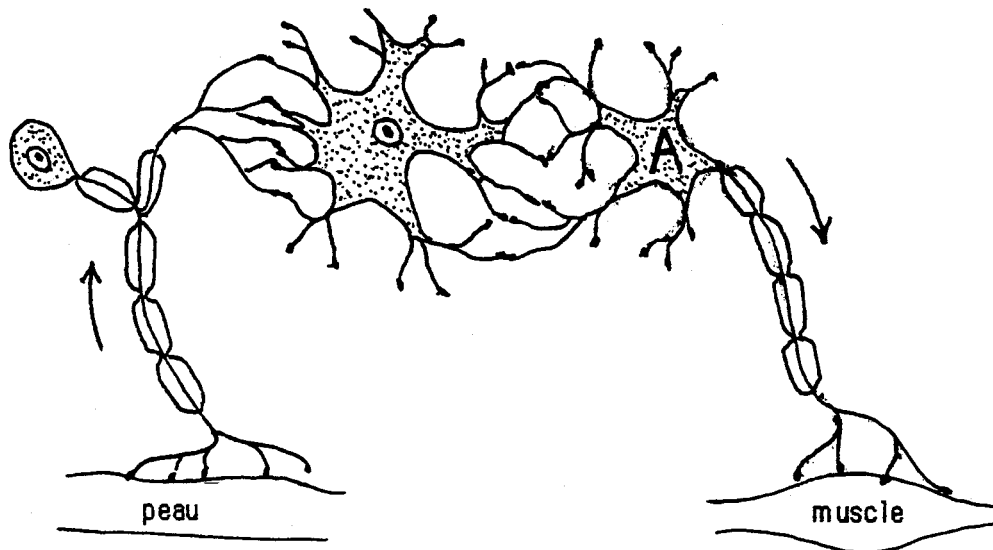


PRÉTEST

BIO 5068

BIOLOGIE

Le système nerveux



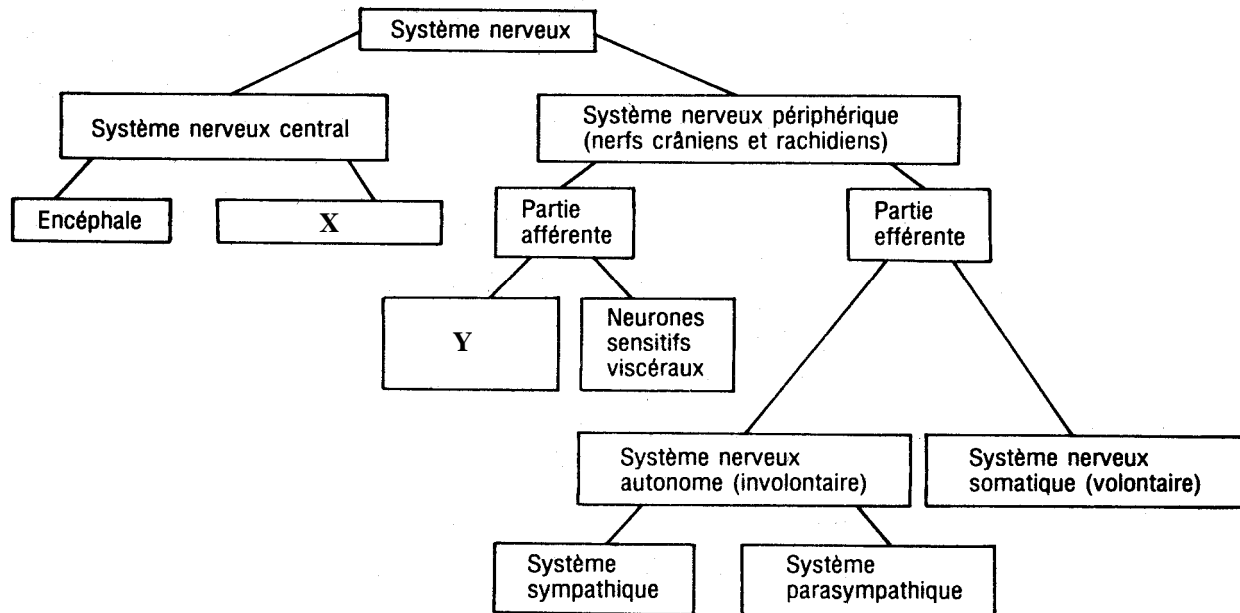
Rachel Leclerc et Chantal Bellon

**Commission scolaire des Navigateurs
Octobre 2004**

BIO-5068-1: Système nerveux

Prétest

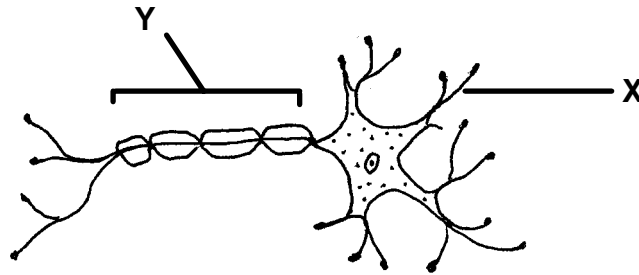
1. a) Complétez le nom des 2 structures manquantes.



b) Parmi les affirmations suivantes, choisissez les 2 énoncés décrivant les rôles des 2 structures manquantes.

- A. Structure servant à conduire l'influx nerveux provenant des récepteurs situés sous la peau vers le système nerveux central.
- B. Structure servant à conduire l'influx nerveux provenant du système nerveux central vers les muscles volontaires.
- C. Structure servant à conduire l'influx nerveux provenant du nerf rachidien vers l'encéphale.
- D. Structure servant à conduire l'influx nerveux vers les muscles involontaires.
- E. Structure où se situe le centre de commande de tout les gestes contrôlables.

2. a) Complétez le nom des deux structures manquantes.

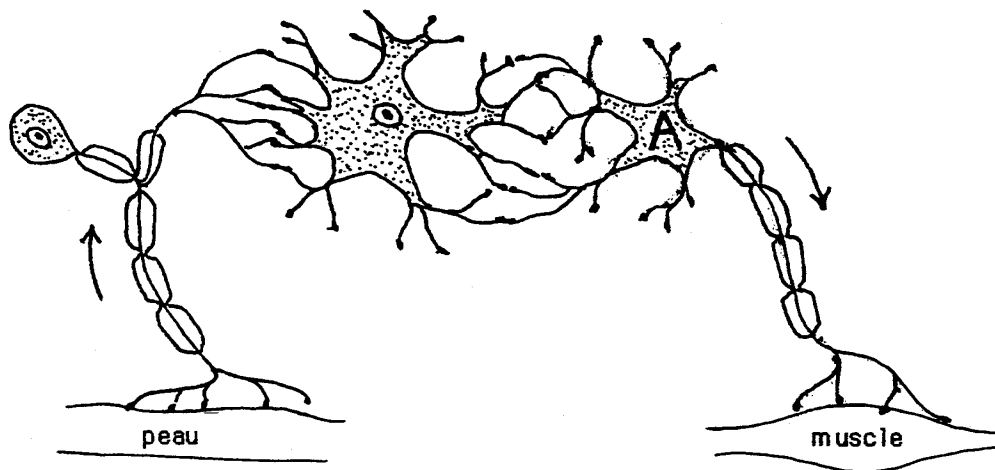


b) Parmi les affirmations suivantes, choisissez les deux énoncés décrivant les rôles des deux structures manquantes.

- A. Ramifications du corps cellulaire qui constituent la partie réceptive du neurone.
- B. Structure qui conduit l'influx nerveux vers l'arborisation terminale.
- C. Structure contenant le noyau du neurone.
- D. Substance blanchâtre qui est un des constituants des cellules de Schwann.
- E. Espace entre deux cellules de Schwann.

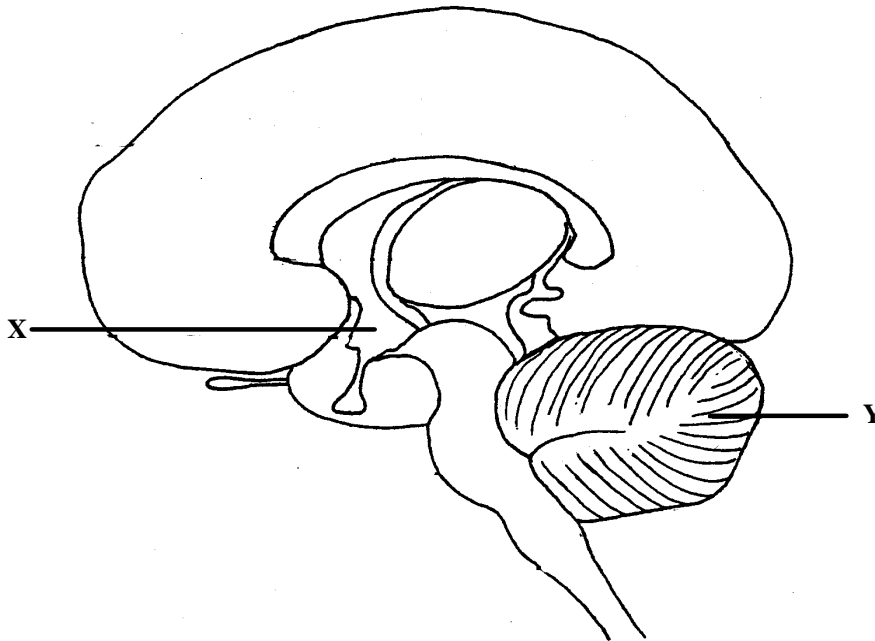
3. Choisissez les termes appropriés (bipolaire, d'association, moteur, multipolaire, sensitif, unipolaire) pour classer le neurone A :

- a) selon sa forme
- b) selon sa fonction



Les flèches indiquent la direction de l'influx nerveux.

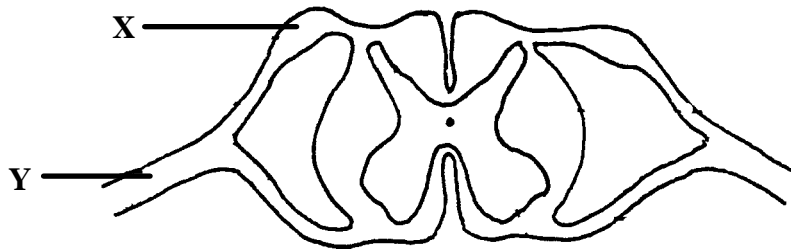
4. a) Complétez le nom des deux structures manquantes.



b) Parmi les affirmations suivantes, choisissez les deux énoncés décrivant les rôles des deux structures manquantes.

- A. Structure qui règle la température corporelle et des comportements tels que la soif et la faim.
- B. Feuillet protecteurs de l'encéphale.
- C. Partie inférieure de l'encéphale qui est le prolongement directe de la moelle épinière.
- D. Sert à la régulation du tonus musculaire et à la coordination du mouvement.
- E. Centre d'analyse des messages et d'élaboration des ordres.

5. a) Complétez le nom des deux structures manquantes.



b) Parmi les affirmations suivantes, choisissez les deux énoncés décrivant les rôles des deux structures manquantes.

- A. Espace rempli de liquide céphalo-rachidien servant à la protection de la moelle épinière.
- B. Partie de la moelle épinière constituée des axones myélinisés.
- C. Partie de la moelle épinière constituée des corps cellulaires des neurones.
- D. Réunion de plusieurs corps cellulaires situés dans la racine postérieure.
- E. Partie constituée de la fusion des racines, des nerfs moteurs et sensitifs.

6. Composition du système nerveux périphérique

Parmi les énoncés suivants, indiquez les deux qui sont faux et corrigez-les afin de les rendre vrais.

- a) La partie afférente du système nerveux périphérique est chargée d'amener le ou les message(s) au cerveau.
- b) La partie efférente du système nerveux périphérique est chargée de conduire le ou les ordre(s) vers la structure appropriée.
- c) Le système nerveux somatique comprend les systèmes sympathique et parasympathique.
- d) Un nerf mixte contient des fibres myélinisées et amyélinisées.
- e) Des neurones sensitifs viscéraux transmettent les messages des organes (foie, coeur, ...) vers le système nerveux central.

7. Les nerfs, les ganglions et les plexus.

Indiquez parmi les énoncés suivant, ceux qui sont faux et corrigez-les.

- a) Le nerf est un groupe d'axones maintenus ensemble.
- b) C'est au niveau de la racine antérieure que se trouvent les ganglions.
- c) Un ensemble de corps cellulaires de cellules nerveuses se nomme le ganglion.
- d) Le nerf moteur conduit l'influx nerveux provenant des organes des sens vers le système nerveux central.
- e) Le plexus est constitué des ramifications des nerfs rachidiens formant un réseau très complexe.

8. Complétez les phrases suivantes.

Le potentiel de membrane est maintenu dans le neurone au repos grâce à un mécanisme nommé _____ .

L'excitation d'un récepteur cause une augmentation de la _____ de la membrane cellulaire aux ions _____ en un point précis de la cellule nerveuse.

L'entrée de ces ions provoque la _____ du neurone.

L'influx nerveux se propage ensuite le long de la membrane du neurone.

9. Corrigez le ou les énoncés faux.

a) La vitesse de propagation de l'influx nerveux à l'intérieur d'un même neurone dépend de l'intensité du stimulus. _____

b) Si un stimulus n'atteint pas le seuil minimal d'excitabilité, aucun influx nerveux ne sera initié. _____

c) Dans les fibres amyélinisées, l'influx nerveux se propage plus lentement que dans les fibres myélinisées. _____

d) Lorsque la dépolarisation se fait seulement d'un nœud de Ranvier à l'autre, la conduction est de type saltatoire. _____

e) Le temps de réaction est un court délai entre le moment où l'organisme perçoit une sensation et celui où il y répond. _____

10. Disposez les énoncés suivants par ordre chronologique.

A. Un neurotransmetteur est libéré dans la fente synaptique.

B. L'influx nerveux provoque des changements dans la membrane du neurone présynaptique.

C. Le contact entre le neurotransmetteur et les récepteurs du neurone postsynaptique provoque la dépolarisation de la membrane.

11. Expliquez les événements qui se passent au niveau du système nerveux lors d'une activité réflexe.

12. Dans le contrôle nerveux de la respiration,

a) Où se trouve le centre de contrôle?

b) Quels sont les muscles effecteurs?

c) La contraction de ces muscles causent l'inspiration ou l'expiration?

d) Quel stimulus peut inhibé cette contraction?

e) Où se trouvent les récepteurs?

f) La stimulation de ces récepteurs causent un effet stimulateur ou inhibiteur sur le centre de contrôle de la respiration?

g) Nomme un puissant stimulant du centre de contrôle de la respiration.

13. Complétez les phrases suivantes en inscrivant dans les espaces soulignés le(s) terme(s) approprié(s). (Les termes proposés ne seront pas tous utilisés.)

- Le cerveau - Les propriocepteurs - Le système nerveux autonome
- Les neurones sensitifs somatiques - La partie efférente - Les muscles
- Les neurones sensitifs viscéraux - La moelle épinière - Le cervelet

Caroline décide de marcher pour se maintenir en forme.

Lors de sa marche :

- a) _____ lui permettent de savoir où sont situées les différentes parties de son corps.
- b) _____ transmettent l'information au système nerveux central.
- c) _____ interprète l'information et commande de poursuivre la marche.
- d) _____ coordonne les mouvements.
- e) _____ du système nerveux périphérique stimule _____ impliqués dans la marche.

14. Pour chaque énoncé, choisissez la ou les substance(s) correspondant à la catégorie, au mode d'action ou aux effets mentionnés. (Une substance peut-être choisie plus d'une fois.)

- Cocaïne - Alcool - LSD - Cannabis - Morphine - Nicotine

- a) Ces drogues sont des déprimeurs du système nerveux.
- b) Ces drogues provoquent la formation d'un faux neurotransmetteur.
- c) Cette drogue augmente le rythme cardiaque et la pression sanguine, stimule la respiration et maintient l'état d'éveil.
- d) Cette drogue bloque les récepteurs spécifiques à l'acétylcholine et permet le relâchement de l'adrénaline.
- e) Cette drogue a des effets nocifs sur l'appareil digestif et le foie.

15. Quelle est la différence entre la dépendance physique et la dépendance psychique?

16. Nommez un effet du plomb sur le système nerveux de l'enfant.