

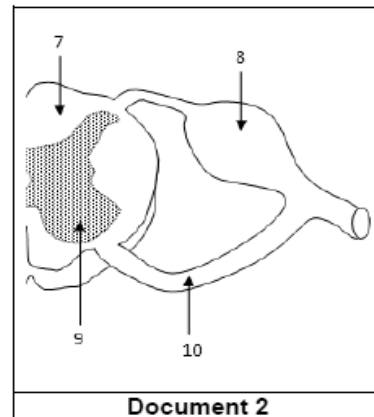
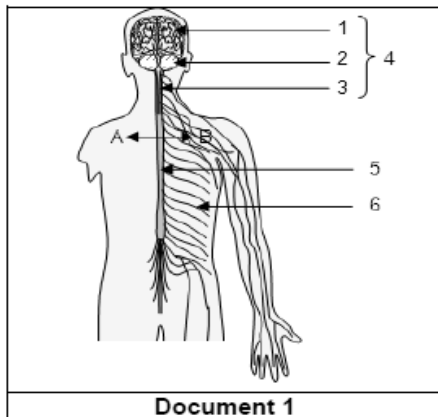


SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

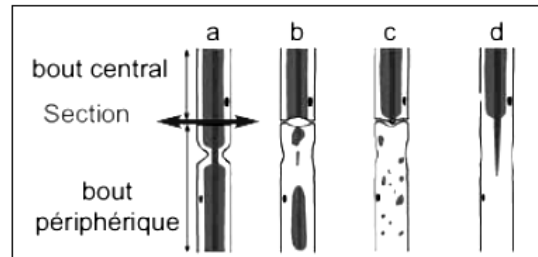
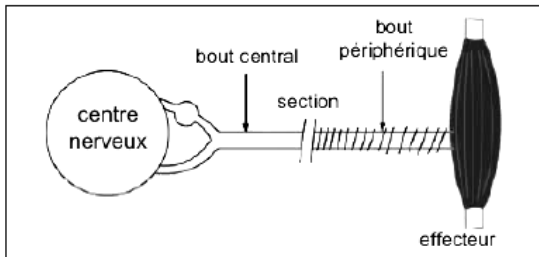
Exercice 1 (10 points)

On se propose d'étudier la structure du tissu nerveux. Le document 1 représente l'organisation générale du système nerveux. La coupe AB réalisée au niveau de l'élément 5 permet d'observer les structures du document 2.

1. Légende les documents 1 et 2 en reportant sur ta copie le nom correspondant à chaque numéro.



Le document 3 représente une expérience permettant de mettre en évidence les relations anatomiques entre les structures observées dans les éléments 6, 7 et 9



Document 3

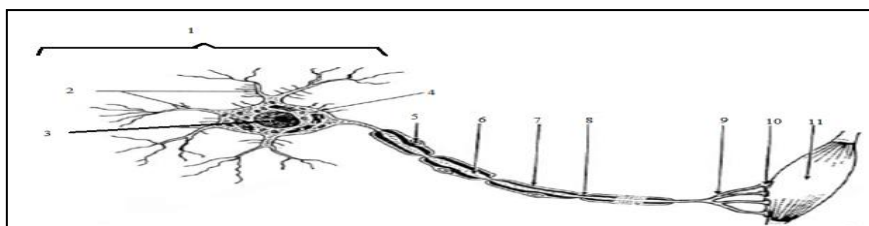
2. Nomme l'expérience du document 3 et dis en quoi elle consiste.

(01,5 pt)

3. Décris les résultats obtenus puis conclus.

(02 pts)

Le document 4 indique l'unité mise en évidence par cette expérience.



Document 4

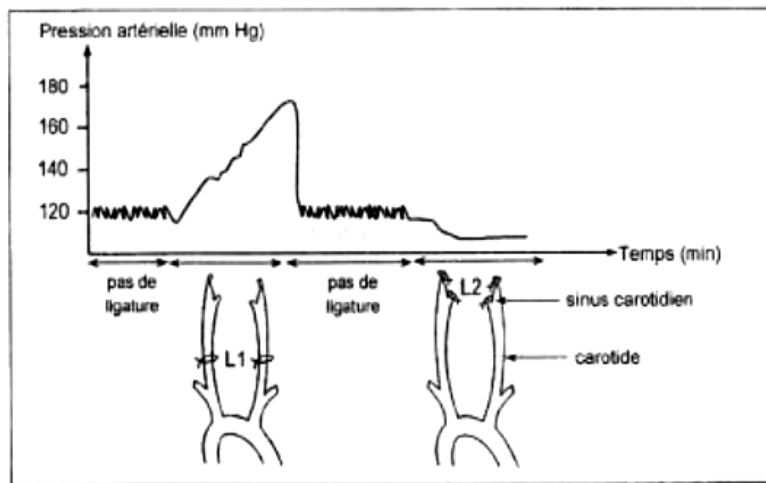
4. Nomme la structure indiquée par le document 4 puis indique sur ta copie le nom correspondant à chaque numéro. (03 pts)

5. Rappelle deux caractéristiques de cette structure. (02 pts)

Exercice 2 (10 points)

On se propose d'étudier les mécanismes de la réponse réflexe de l'organisme suite à la variation de la pression artérielle au niveau du sinus carotidien. Pour cela, on réalise les deux expériences suivantes :

Expérience 1. On procède à la mise en place, sur les carotides d'un animal anesthésié, des ligatures L1 puis L2 et on mesure la variation de la pression artérielle de l'organisme. Les résultats sont résumés dans le document 1.



Document 1

1. Analyse les résultats indiqués par le document 1. (03 pts)

Expérience 2. Sur le même animal anesthésié, on procède à la mise en place des ligatures L1 et L2, ensuite :

- on mesure l'activité électrique des fibres des nerfs de Hering, des fibres sympathiques et des fibres parasympathiques ainsi que la fréquence cardiaque.
- On suit la variation de la vasomotricité des artéριοles.

Les résultats obtenus sont représentés dans le document 2.

		Avant la pose de ligatures	Suite à la pose de L1	Suite à la pose de L2
Activité électrique des fibres (potentiels d'action par seconde)	nerfs de Hering	140	40	250
	parasympathiques	70	30	100
	sympathiques	80	140	30
Fréquence cardiaque (battements par minute)		75	120	60
Vasomotricité des artéριοles				

Document 2

2. A partir des informations fournies par les documents 1 et 2, explique comment interviennent les fibres des nerfs de Hering et les fibres sympathiques et parasympathiques dans la variation de la fréquence cardiaque et de la vasomotricité des artéριοles à la suite de la pose des ligatures **L1** et **L2**. **(03 pts)**
3. A partir des informations dégagées précédemment et en faisant appel à tes connaissances, explique à l'aide d'un schéma fonctionnel, le mécanisme de la régulation nerveuse de la pression artérielle suite à une hypertension. **(04 pts)**