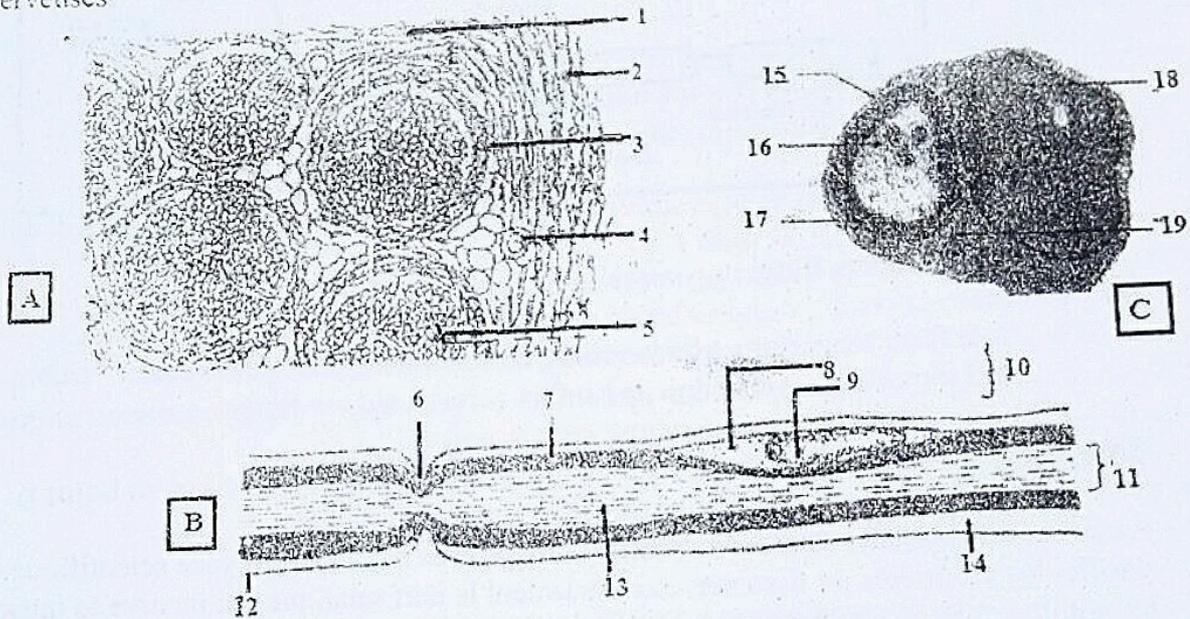


**DEVOIR DE CLASSE N°2: SVT**

**Exercice 1** 5 points

Les documents ci-dessous représentent des coupes transversales et longitudinales de structures nerveuses



- 1- Identifiez-les à partir des lettres
- 2 Annotez-les à partir des mots et groupes de mots suivants en utilisant les chiffres

*vaisseau sanguin, cellule de Schwann, gaine de myéline, axone, cytoplasme de la cellule de Schwann, noyau de la cellule de Schwann, tissu conjonctif, nœud de Ranvier, périnèvre, membrane de la cellule de Schwann, faisceau de fibres nerveuses, axoplasme, gaine de Schwann, épinèvre, membrane de l'axone*

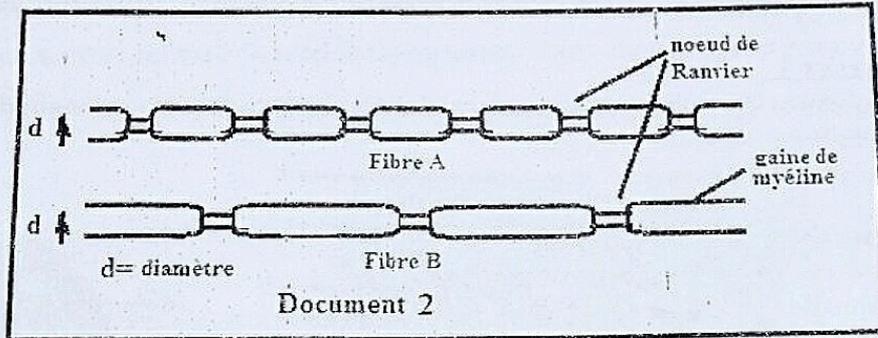
**Exercice 2** 7 points

A-Afin d'approfondir vos connaissances sur la vitesse de conduction de l'influx nerveux, le professeur de SVT de votre classe met à votre disposition le tableau suivant.

|                  | Fibre A | Fibre B |
|------------------|---------|---------|
| Vitesse (m/s)    | 30      | 40      |
| Température (°C) | 20      | 20      |

- 2) Analysez les résultats du tableau.
- 3) Proposez des hypothèses pouvant les expliquer.

B/Pour vérifier ces hypothèses, on observe ces deux fibres A et B représentées par le document 2.



- 3) Comparez ces deux fibres nerveuses.
- 2) Déduisez
  - a- le facteur qui fait varier la vitesse de conduction dans ces fibres.
  - b- Le mode de conduction de l'influx nerveux sur ces fibres

**Exercice 3** 8 points

Au cours d'une séance de travaux pratiques, les élèves de la TD du lycée scientifique désirent vérifier les propriétés du tissu nerveux. Ils isolent le nerf sciatique qui innerve le muscle d'une grenouille qu'ils placent dans les conditions normales de survie. Ils portent sur le nerf, deux stimulations S1 et S2 de même intensité espacées par un délai. Les amplitudes de la réponse de chacune des stimulations sont représentées dans le tableau ci-dessous

| délat (ms)                    | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Amplitude de la réponse de S1 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 |
| Amplitude de la réponse de S2 | 0  | 0  | 0  | 4  | 8  | 12 | 20 | 32 | 52 | 68 | 76 | 76 |

- 1-Tracez la courbe de l'évolution de l'amplitude de chacune des réponses en fonction des délais.
- Echelle : 1cm = 1 ms                      1 cm = 20 mv
- 2-Analysez chacune des courbes
  - 3-Interprétez les réponses de la deuxième stimulation