

Durée : 2 Heures
 Classe : TD

Année scolaire :

CE DE SVT

DEVOIR DE NIVEAU N° 1

EXERCICE 1 (8 points)

Pour comprendre un aspect de l'excitabilité d'un nerf, on lui porte deux stimulations successives S1 et S2 de même intensité en variant le délai entre ces deux stimulations. A chaque délai, on note l'amplitude de la réponse obtenue avec chacune des stimulations. Le tableau ci-dessous donne les résultats.

Délai(ms)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Amplitude de la première réponse avec S1 (mV)	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Amplitude de la deuxième réponse avec S2 (mV)	0	0	4	8	12	20	32	52	68	76	76	76

1-Tracez la courbe de l'évolution de l'amplitude de chacune des réponses en fonction des délais dans le même repère.

Echelle : 1cm = 1ms 1cm = 10 Mv

2-Analysez les tracés.

3-Expliquez les résultats des deuxièmes réponses.

4-Déduisez la caractéristique de l'excitabilité mise en évidence.

EXERCICE 2 (12 points)

A-Afin de déterminer la structure d'un nerf, on lui porte une stimulation d'intensité efficace. On enregistre à partir du dispositif de la figure 1, le tracé de la figure 2.

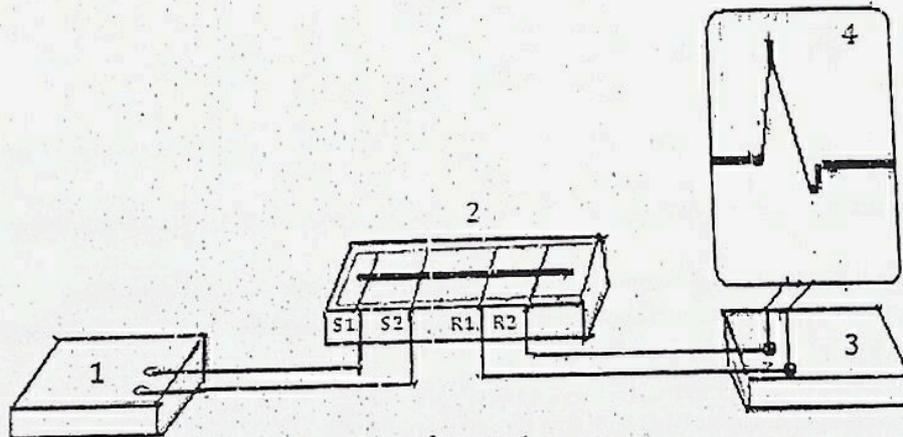


figure 1

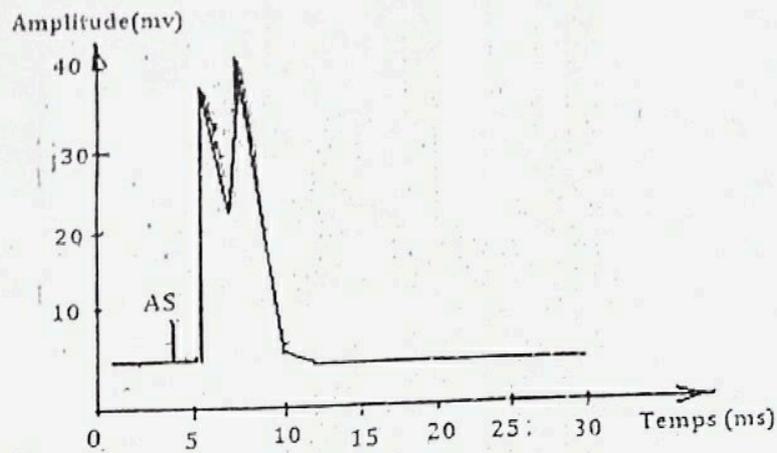


figure 2

1-Identifiez les éléments de la figure 1 à l'aide des chiffres.

2-Analysez le tracé de la figure 2

B-Dans le même nerf, on isole deux fibres F1 et F2 sur lesquelles on applique la même intensité de stimulation en E. On obtient les tracés C1 et C2 de la figure 3.

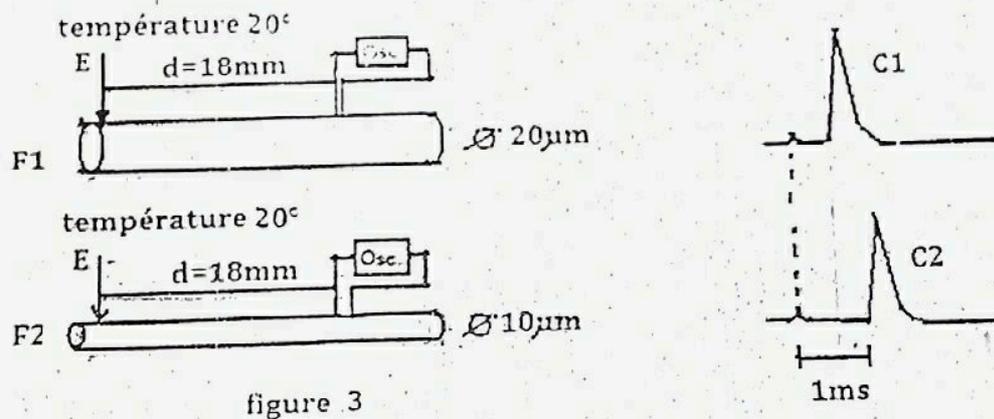


figure 3

3 a- Calculez la vitesse de conduction de l'influx de chaque fibre.

b- Comparez les

c-Tirez une conclusion

4-Expliquez le résultat de la figure 2 à partir des informations précédentes.