

Lycée Billes
Classe : TS₂

Année scolaire : 2022-2023
Durée : 02h

Devoir de Sciences de la Vie et de la Terre

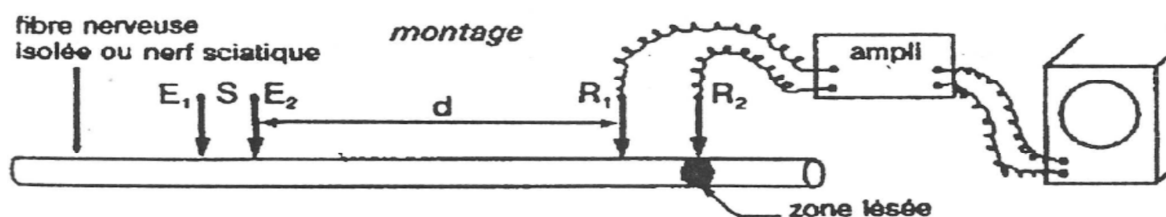
I- Maîtrise des connaissances (08 points)

Par un texte illustré de schémas clairs et soigneusement annotés, expliquez le mécanisme de la propagation du message nerveux sur une fibre nerveuse puis rappelez les facteurs qui font varier sa vitesse de propagation.

II- Compétences méthodologiques (13 points)

On utilise le montage représenté par le **document 1** pour expérimenter, soit avec des nerfs sciatiques entiers, soit avec des fibres isolées de ces nerfs. L'expérience consiste à augmenter la distance d indiquée sur le schéma en rapprochant R_1 de R_2 .

Pour chaque valeur de d , on stimule en S et l'on obtient sur l'écran d'un oscilloscope, les enregistrements (**document 2**) correspondants (l'intensité de la stimulation est supraliminaire).



Document 1

valeur de d	résultats avec une fibre isolée de nerf sciatique	résultats avec un nerf sciatique entier
25 mm		
45 mm		
80 mm		

Document 2

- 1) Analysez les résultats obtenus avec une fibre isolée.
- 2) Quelle interprétation pouvez-vous en donner ?
- 3) a- Analysez les résultats obtenus avec un nerf entier et comparez les avec ceux obtenus avec une fibre isolée.
b- Quelle interprétation pouvez-vous proposer pour expliquer la (s) différence (s) et (ou) ressemblance (s) observée (s) ?

Tout problème a une solution sauf un problème mal posé