

NOM – Prénom – Classe :

Devoir surveillé : le système nerveux. - PPRE	
Note :	<ul style="list-style-type: none"> - Communiquer et argumenter dans un langage scientifique - Communiquer sous différentes formes.

Répondre aux questions sur une copie double

Exercice n° 1 : La sclérose en plaque

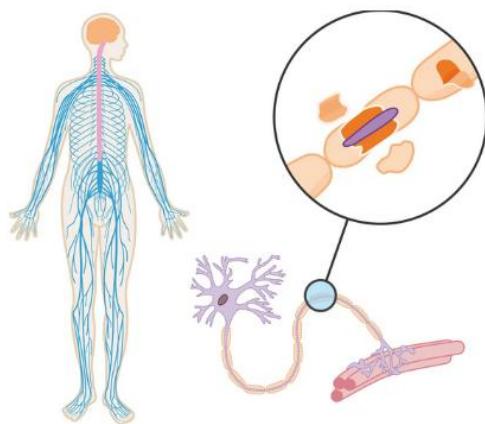
La sclérose en plaques est une maladie du système nerveux dans laquelle les malades présentent des troubles musculaires entraînant notamment des difficultés ou des incapacités à marcher.

1. Qu'observe-t-on dans le document 1 sur la vitesse de conduction du message nerveux chez les différents patients ?
2. Comment évolue cette vitesse selon la gravité de la maladie ?
3. Que montre le document 2 sur l'état des cellules nerveuses chez une personne atteinte ?
4. À quoi sert normalement la myéline ?
5. En t'a aidant de tout cela, expliquer pourquoi une personne atteinte de sclérose en plaques peut avoir du mal à bouger, parler ou voir.

Doc. 1 La propagation du message nerveux chez quelques patients

Patient étudié	Vitesse de conduction des messages nerveux
patient témoin	élevée
patient atteint de sclérose en plaques - atteinte légère	élevée mais réduite dans certaines cellules nerveuses
patient atteint de sclérose en plaques - atteinte modérée	vitesse réduite dans de nombreuses cellules nerveuses
patient atteint de sclérose en plaques - atteinte forte	vitesse réduite ou nulle dans de nombreuses cellules nerveuses

Doc. 2 Le système nerveux d'une personne atteinte de sclérose en plaques



Les prolongements des cellules nerveuses sont entourés d'une substance (la myéline) qui forme des manchons. Cette gaine est dégradée chez les personnes atteintes de sclérose en plaques.

Exercice n°2 : Pour chaque proposition, choisissez la bonne réponse.

1. Les centres nerveux sont :

- a. Les organes de sens.
- b. Le cerveau et la moelle épinière.
- c. La moelle épinière et les nerfs.
- d. Les nerfs.

2. Au niveau d'une synapse, le message est :

- a. Chimique.
- b. Électrique.
- c. Sensoriel.
- d. À double sens.

3. Que contrôle le cerveau ?

- a. Les fonctions vitales uniquement
- b. Les mouvements uniquement
- c. L'ensemble des fonctions : vitales, motrices, émotionnelles, etc.
- d. Rien, tout est automatique

Exercice n°3 : Compéter le schéma fonctionnel le trajet d'un message nerveux depuis un organe des sens jusqu'au muscle.

(Réponse sous forme : $x \rightarrow x \rightarrow x \rightarrow x \rightarrow x$.)

