

Nom : .....Date : .....

Note

10

Prénom : .....

Evaluation N° 2

3AC .....Thème : Sensibilité conscienteDurée : 15 min

Cette évaluation sera comptée dans la note finale des activités

Exercice :

Lors d'une séance sur la sensibilité consciente, l'un des élèves a posé la question sur les personnes qui sont partiellement ou totalement insensibles ; afin de trouver la réponse, ses camarades ont proposé trois hypothèses :

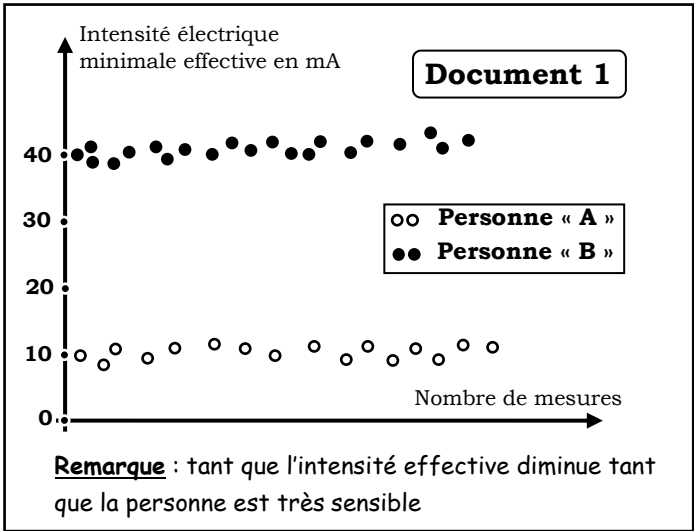
1- **Déterminer** l'hypothèse fausse en mettant X dans la case appropriée. Réécrit cette hypothèse d'une façon correcte. (2pts)

H1	La perte de la sensation de la douleur est due à une anomalie dans la formation de l'influx nerveux sensitif au niveau des récepteurs cutanés ;	.....
H2	L'insensibilité à la douleur est due à la difficulté de transmettre l'influx nerveux par les fibres nerveuses sensitifs ;	.....
H3	L'absence de la perception de la douleur est due à une blessure au niveau de l'air de la motricité.	.....
Correction	.....	

Pour vérifier ces hypothèses, les élèves de la classe en fait recours aux dossiers médicaux de quelques patients qui contiennent des données scientifiques selon les cas observés.

**Le premier cas :**

Pour diagnostiquer ce cas, on mesure l'intensité électrique minimale qui provoque la sensation de la douleur ; le document 1 représente les résultats graphiques des mesures sur l'intensité électrique minimale effective excitant les récepteurs sensoriels cutanés chez un sujet normal « A » et chez in sujet atteint par la maladie « B ».



2- a- **Compléter** le tableau suivant : (2pts)

Personne	Intensité minimal effective en mA	Réponses des récepteurs cutanés à l'excitation (rapide / lente)
A	.....	.....
B	.....	.....

b- En se basant sur les données de document 1, **déterminer** la cause de l'insensibilité dans le cas 1. (1pts)

.....

.....

.....

.....

**Le deuxième cas :**

Une étude comparative au niveau du nerf sciatique à été effectué chez une personne normale et une personne à faible sensation à la douleur. Les résultats sont présentés dans le document 2.

Document 2	Diamètre des fibres nerveuses du nerf sciatique en $\mu\text{m}$ ( $1\ \mu\text{m} = 0,001\ \text{mm}$ )	Vitesse de propagation de l'influx nerveux sensitif en m/s
Personne normale	Entre 5 et 12	Entre 30 et 70
Personne à faible sensation à la douleur	Entre 0,3 et 1,5	Entre 0,4 et 2

3- En se basant sur les données du document 2, **Expliquer** la faible sensation à la douleur dans le deuxième cas. (2pts)

.....

.....

.....

Le troisième cas :

Cas enregistré	Résultats
Une lésion dans la partie en arrière de la scissure de Rolando de l'hémisphère cérébrale droite.	L'insensibilité à la douleur au niveau des organes gauches du corps malgré qu'ils gardent leur motricité.

4- Que peut-on déduire à partir des résultats du troisième cas. (1pts)

5- A partir des trois cas, et en se basant sur vos connaissances sur la sensibilité consciente, compléter l'organigramme ci-dessous en mettant en évidence les organes intervenant dans la sensation à la douleur et la nature de l'influx nerveux. (2pts)