

<b>Exercice de remédiation de 2<sup>nde</sup></b>		<b>T3B-Ra501C</b>
Partie du programme	Une boucle de régulation nerveuse	
Compétence	Raisonnement, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale	
	Critiquer une explication	
Pré requis	Communication nerveuse	

## **CORRIGÉ**

### **LA MODULATION DU FONCTIONNEMENT CARDIAQUE**

La réponse de Paul manque de précision et est, de plus, inexacte.

Il doit commencer par rappeler l'action des nerfs cardiaques sur le cœur grâce à ses connaissances :

- le nerf parasympathique a une action cardiomodératrice, sa stimulation provoque une diminution de la fréquence cardiaque.
- le nerf sympathique a une action cardioaccélétratrice, sa stimulation provoque une augmentation de la fréquence cardiaque.

Il doit ensuite déterminer la nature de chaque expérience sachant qu'une section est définitive et une stimulation n'est que temporaire. Il y a donc eu stimulations de nerfs aux temps t1 et t2 puis sections de nerfs aux temps t3 et t4. Paul a, sur ce point, commis une erreur en inversant la nature de chaque expérience.

En faisant le lien entre ses connaissances et la nature des expériences découverte, Paul aurait pu à ce stade déterminer le nom des nerfs A et B . Il aurait dû également davantage commenter le graphique en donnant des valeurs repères pour la fréquence cardiaque.

- Au temps t1, la stimulation du nerf entraîne une diminution de la fréquence cardiaque de 75 à 30 battements/min : le nerf concerné est donc le parasympathique.
- Au temps t2, la stimulation du nerf entraîne une augmentation de la fréquence cardiaque de 75 à 120 battements/min : le nerf concerné est donc le sympathique.
- Au temps t3, la section du nerf entraîne une diminution de la fréquence cardiaque de 75 à 50 battements/min : le nerf concerné est donc le sympathique qui perd son action cardioaccélétratrice. Le document 2 confirme cela en précisant que le même nerf (nerf B) fait l'objet des expériences aux temps t2 et t3.
- Au temps t4, la section du nerf entraîne une augmentation de la fréquence cardiaque de 50 à 100 battements/min : le nerf concerné est donc le parasympathique qui perd son action cardiomodératrice. Le document 2 confirme cela en précisant que le même nerf (nerf A) fait l'objet des expériences aux temps t1 et t4.