

Je suis capable de (compétences travaillées) :

C1 : Interpréter des résultats et en tirer des conclusions.

C2 : Utiliser un logiciel/animation de simulation afin de répondre à un problème scientifique.

Situation de départ : Une grenouille vient de voir un prédateur s’approcher. Elle est effrayée et bondit au loin pour fuir. Cela signifie que si la grenouille est effrayée (ses yeux grandissent de peur), c’est qu’elle voit la silhouette arriver. Si elle bondit c’est que ses muscles ont reçu une commande de mouvement.

Problème : Comment le système nerveux assure-t-il cette réaction de fuite ?

1 – À partir de ces connaissances et du schéma ci-dessous, **remplir** le tableau ci-dessous permettant de noter la partie du système nerveux qui a été sectionnée ou détruite. **(C2)**

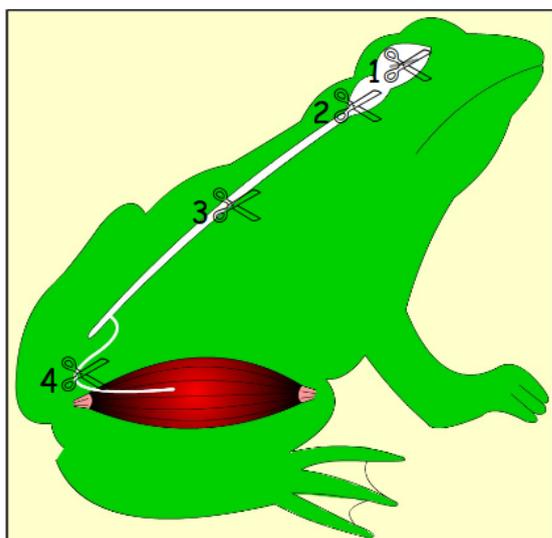


Schéma des lésions sur une grenouille

	Partie du corps endommagé
Lésion 1	
Lésion 2	
Lésion 3	
Lésion 4	

Tableau des lésions virtuelles chez une grenouille

2 – **Suivre** le protocole ci-dessous pour **observer** comment réagit la grenouille aux 4 lésions : **(C2)**

- **Ouvrir** le logiciel/animation genially « Commande » en allant chercher le lien sur pavot-svt.fr (Cinquième/Thème III/Documents annexes).
- **Cliquer** sur la paire de ciseaux permettant de modifier l’état de la grenouille.
- **Effectuer** chacune des lésions marquées sur le schéma ci-dessous.

3 – **Compléter** alors le tableau de résultats ci-contre **en donnant** le comportement de la grenouille dans chaque situation. **(C1)** *Voit-elle le prédateur ? Fuit-elle ?*

4 – **Compléter** le bilan 3 avec les mots suivants :

- *messages nerveux moteurs, adapté, messages nerveux sensitifs, met en relation, message très rapide.*

5 – À partir de l’ensemble des informations, **compléter** le schéma en annexe.

Bilan 3 : Suite à une stimulation, des _____ sont élaborés par les organes sensoriels. Les nerfs sensitifs transmettent ces messages aux centres nerveux appelés centres intégrateurs (cerveau et/ou moelle épinière). Après intégration, ces derniers élaborent des _____ transmis par les nerfs moteurs jusqu’aux organes effecteurs : les muscles. L’ensemble de ces étapes peut se dérouler en moins d’une seconde. Le message nerveux est donc un _____.

Ainsi le système nerveux qui _____ les organes sensoriels avec les muscles, permet de réaliser un mouvement _____ à la perception de son environnement.

Comportement de la grenouille

Lésion 1	
Lésion 2	
Lésion 3	
Lésion 4	

Tableau montrant le comportement d'une grenouille après des lésions virtuelles