

TITRE : Je réagis dans mon environnement

- classe : 4^{ème}
- durée : 50 minutes

I - Choisir des objectifs dans les textes officiels.

- Dans le document « **Attestation de maîtrise des connaissances et compétences du socle commun au palier 3** »

Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté
Dans le champ : le vivant, organisation et fonctionnement du corps humain.

- Dans le document "**décret d'application du socle commun**" 11 juillet 2006 (Brochure rouge Eduscol)

Capacités	Connaissances	Attitudes
Exprimer, exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche sous forme de schéma.	Le vivant, organisation et fonctionnement du corps humain.	[C4] attitude critique et réfléchie vis à vis de l'information disponible

- dans le **programme** de la classe visée

les connaissances	les capacités <i>déclinées dans une situation d'apprentissage</i>
Un mouvement peut correspondre à une stimulation extérieure, reçue par un organe sensoriel : le récepteur. Les messages nerveux moteurs, sont élaborés et transmis par les centres nerveux et les nerfs moteurs jusqu'aux muscles.	Faire un schéma, en respectant les conventions, traduisant la relation existant entre les organes sensoriels et les muscles.

- **S'insérer dans la progression**

Ce qu'ils savent :

Le schéma fonctionnel de la communication hormonale a été vu, ainsi que l'expérience d'ablation d'un organe permettant de comprendre sa fonction.

Le système nerveux d'un vertébré aura été observé lors d'une séance précédente (ex : dissection de grenouille). Le vocabulaire associé (cerveau, moelle épinière, nerfs...) sera donc connu.

II - Choisir situation / documents et scénario

- Chercher une **situation** et **Scénariser** la « situation complexe »

Action :

Cas 1 : vidéo montrant un élève sur un deux roue et évitant une portière de voiture qui s'ouvre !

Cas 2 : si pas vidéo ; un élève (ou le professeur) lance un ballon à un camarade ! Il y a loin de l'œil au muscle! Alors, comment est-ce possible?

- Rédiger la consigne donnée à l'élève

Utiliser les fonctionnalités du logiciel « commande » pour réaliser un schéma fonctionnel du trajet des messages nerveux expliquant :

Cas 1 : la réaction d'évitement du conducteur du 2 roues.

Cas 2 : la réception de la balle par votre camarade

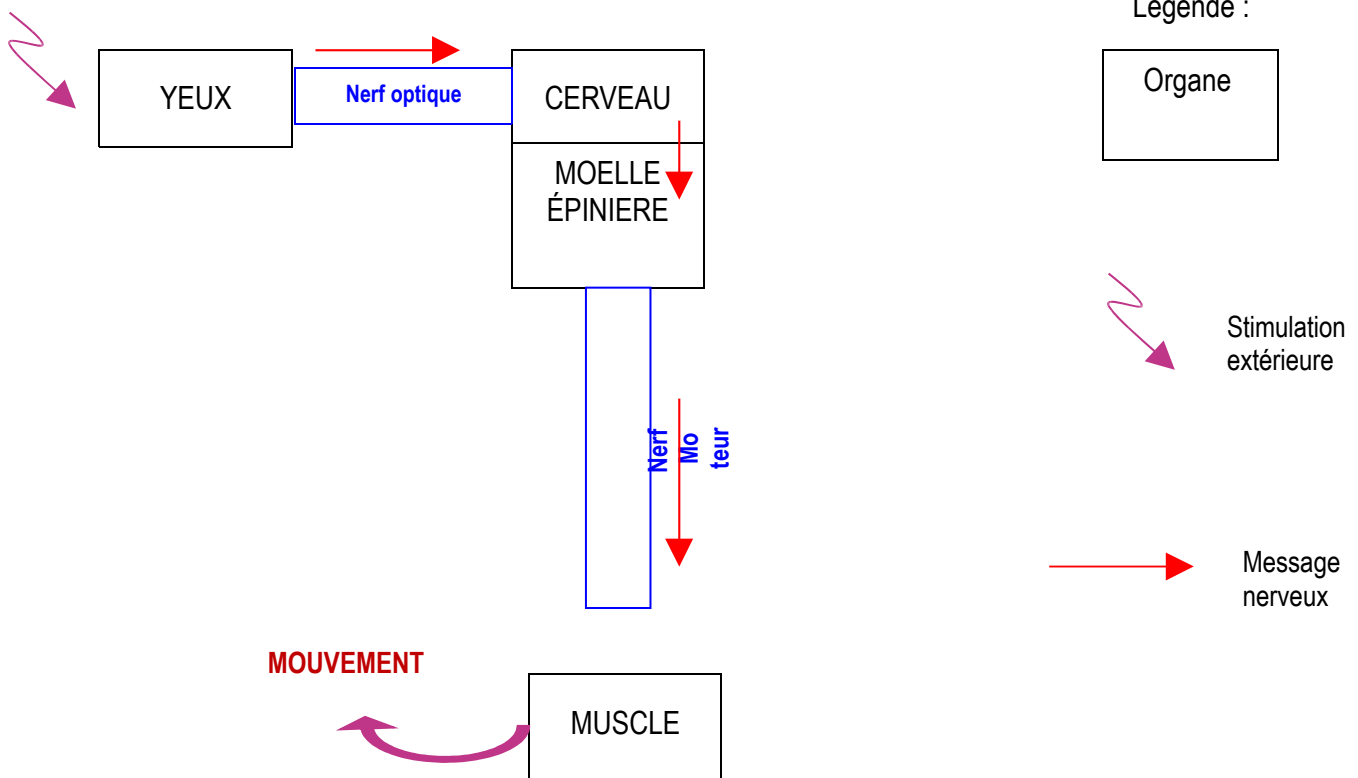
Conserver sous forme d'un tableau les résultats des expériences de simulation réalisées

- Chercher les différents supports de travail (matériel, outils, documents à donner à l'élève...) site ac-creteil : logiciel « commande »

- Rédiger les réponses attendues

Tableau :

Organe détruit	Réaction			
	Voit	Ne voit pas	Bouge	Ne bouge pas
Aucun	☐		☐	
Nerf optique		☐		☐
Cerveau		☐		☐
Moelle épinière	☐			☐
Nerf moteur	☐			☐
			Mouvement	



- Rédiger les **critères de réussite donnés à l'élève**

Proposer en utilisant les fonctionnalités du logiciel les expériences de simulation adaptées au problème

Utiliser les informations des expériences afin de compléter le tableau.

Organiser les informations du tableau afin de réaliser un schéma fonctionnel sous la forme de boîtes.

- Rédiger les aides ou "coup de pouce"

✂ aide à la démarche de résolution : Logiciel commande :

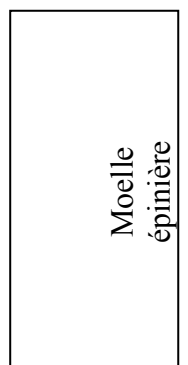
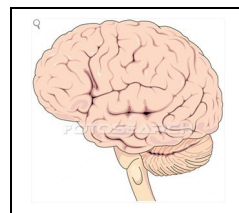
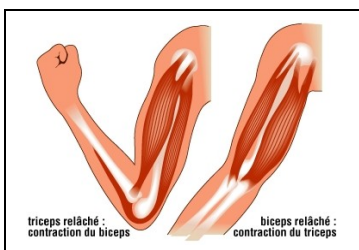
- Avec l'aide du bouton « ciseaux », sectionner dans l'ordre les organes suivant : nerf optique, cerveau, moelle épinière et nerf moteur.
- Cliquer après chaque section, sur le bouton « lecture » et observer la réaction de la grenouille.
- Au fur et à mesure de vos section, remplissez le tableau.

✂ apport de capacités

Aide personnelle

- si vous ne vous souvenez plus des règles de construction d'un schéma fonctionnel, regardez celui construit précédemment.
- Appelez le professeur.
- Tableau à compléter si besoin

Schéma fonctionnel



- Relier certains organes avec les nerfs appropriés
- Rendez le trajet du message nerveux visible par une flèche sur le schéma.

Fiche élève

voir page suivante

NOM Prénom :
Classe :

Date :
Sciences de la Vie et de la Terre

TITRE : Je réagis dans mon environnement.

Compétence évaluée	Non acquis	À renforcer	Acquis	Expert
Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté dans le domaine « fonctionnement du corps humain »				

- **Non acquis** : schéma faux ou ne respectant pas les critères et tableau faux.
- **A renforcer** : il manque le tableau ou le schéma fonctionnel
- **Acquis** : tableau et schémas corrects avec l'aide de coups de pouce.
- **Expert** : tableau et schémas corrects sans l'aide de coups de pouce.

- **Situation-problème**

Action :

Cas 1 : vidéo montrant un élève sur un deux roue et évitant une portière de voiture qui s'ouvre !

Cas 2 : si pas vidéo ; un élève (ou le professeur) lance un ballon à un camarade !

Il y a loin de l'œil au muscle! Alors, comment est-ce possible?

- **Consigne**

Utiliser les fonctionnalités du logiciel « commande » pour réaliser un schéma fonctionnel du trajet des messages nerveux expliquant :

Cas 1 : la réaction d'évitement du conducteur du 2 roues.

Cas 2 : la réception de la balle par votre camarade

Conserver sous forme d'un tableau les résultats des expériences de simulation réalisées

Vous disposez de 50 minutes

- **Critères de réussite :**

Proposer en utilisant les fonctionnalités du logiciel les expériences de simulation adaptées au problème

Utiliser les informations des expériences afin de compléter le tableau.

Organiser les informations du tableau afin de réaliser un schéma fonctionnel sous la forme de boîtes.

- **Documents numérotés**

- Sur Internet, dans la barre d'adresse, taper : <http://svt.ac-creteil.fr/spip.php?article545>
 ◀ logiciel « commande