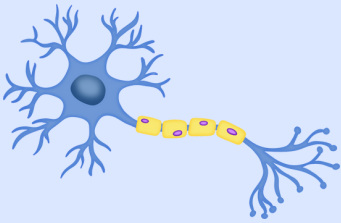
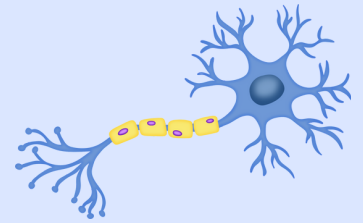


# GUIDE DE TRAVAIL

## THÈME : COMPORTEMENTS, MOUVEMENTS ET SYSTÈME NERVEUX



### Chapitre : Réflexe myotatique et message nerveux



#### NOTIONS DU PROGRAMME OFFICIELS

Les réflexes mettent en jeu différents éléments qui constituent **l'arc-réflexe**. À partir d'une sensation de départ (**stimulus**) captée par un **récepteur sensoriel**, un **message nerveux codé en potentiels d'action est élaboré**. Il circule dans les **neurones sensoriels jusqu'au centre nerveux (corne dorsale de la moelle épinière) où se produit le relais synaptique sur le neurone-moteur**.

Celui-ci conduit le message nerveux jusqu'à la **synapse neuromusculaire**, qui met en jeu **l'acétylcholine**. La **formation puis la propagation d'un potentiel d'action dans la cellule musculaire entraînent l'ouverture de canaux calciques à l'origine d'une augmentation de la concentration cytosolique en ions calcium, provenant du réticulum sarcoplasmique pour les muscles squelettiques**. Cela induit la **contraction musculaire et la réponse motrice au stimulus**.

#### CAPACITÉS À RÉALISER

- Mettre en évidence les éléments de l'arc-réflexe à partir de matériels variés.
- Réaliser, observer des coupes histologiques de fibres et de nerfs.
- Observer des coupes histologiques de moelle épinière.
- Interpréter des électroneurographies afin de caractériser le fonctionnement d'une synapse chimique.

## PLAN DU CHAPITRE

**Problématique générale : Comment une réponse réflexe à un stimulus se met-elle en place ?**

### **I. L'organisation générale d'un réflexe : un arc réflexe**

- a) Les éléments d'un arc réflexe
- b) La moelle épinière, centre nerveux du réflexe myotatique

### **II. Les caractéristiques du message nerveux**

- a) La nature du message nerveux
- b) La propagation du message nerveux

### **III. De la transmission synaptique au déclenchement de la contraction musculaire**

- a) Les étapes de la transmission synaptique
- b) Le déclenchement de la contraction musculaire : la jonction neuro-musculaire

## VOCABULAIRE SCIENTIFIQUE

- **Fuseau neuro-musculaire** : Mécano-récepteur au stimulus mécanique constitué de cellules musculaires entourées de fibres nerveuses et sensibles à l'étirement du muscle.
- **Neurotransmetteur** : Molécule stockée dans les vésicules synaptiques et libérée par le neurone pré-synaptique. Elle se fixe sur des récepteurs portés par le neurone post-synaptique.
- **Potentiel d'action** : Dépolarisation brève et uniforme de la membrane plasmique qui se propage de manière unidirectionnelle (une seule direction).

## SCHÉMAS À MAÎTRISER

1. Schéma fonctionnel d'un réflexe myotatique : le réflexe achilléen
2. Tableau descriptif des expériences de section de Magendie.
3. Schéma d'un neurone et d'un potentiel d'action.
4. Schéma fonctionnel d'une synapse neuro-musculaire.

## SITE



## EXERCICE D'APPLICATION

Exercice 6 page 308

### ARGUMENTS ET IDÉES CLÉS

Dans les modalités de l'épreuve écrite du baccalauréat en SVT, il faut associer des **arguments** aux **idées clés du chapitre**. Les arguments sont des faits qui peuvent être issus de **l'observation, d'expérimentation** (enregistrements, résultats etc.), **de modélisation, de calculs, d'exemples etc.** Il peut y avoir plusieurs arguments pour une même idée clé.

**Complétez le tableau ci-dessous en associant pour chaque grande idée clé, les arguments vus en cours ou dans les activités que vous détaillerez succinctement.**

ARGUMENTS	IDÉES CLÉS

