

SVT 3AC / DEUXIÈME SEMESTRE / LEÇON 11

Motricité volontaire et réflexes

Comparer le mouvement choisi et la réponse réflexe rapide.

Le mouvement volontaire

Une commande élaborée par le cerveau est transmise par des voies nerveuses motrices aux muscles. Ceux-ci se contractent et produisent le mouvement. La précision du geste dépend de la coordination entre centres nerveux, nerfs et muscles.

L'arc réflexe

Dans un réflexe de retrait, un récepteur détecte la stimulation. Un message sensitif atteint la moelle épinière, qui transmet rapidement une commande motrice au muscle. Le mouvement peut commencer avant la perception consciente de la douleur.

Deux réponses complémentaires

Les réflexes participent à la protection de l'organisme. Ils ne signifient pas que le cerveau ignore l'événement : des messages nerveux peuvent aussi l'atteindre et permettre une perception et une réaction volontaire ultérieures.

À retenir

Idée clé

Les réflexes participent à la protection de l'organisme.

Je vérifie mes acquis

1. Quel centre nerveux intervient dans un réflexe médullaire ?
2. Pourquoi retire-t-on parfois la main avant de ressentir pleinement la brûlure ?

Corrigé expliqué

1. La moelle épinière.
2. La voie réflexe commande rapidement le retrait, avant le traitement conscient complet par le cerveau.

Explorer, tester, comprendre



Photographie d'illustration originale : observe et relie-la au thème de la leçon.

Comparer deux situations

Situation A : une personne décide de lever le bras. Situation B : elle retire la main après une piqûre soudaine. Indique pour chaque situation le type de réponse et le centre nerveux particulièrement impliqué.

Correction raisonnée

A correspond à un mouvement volontaire commandé par le cerveau. B correspond à un réflexe de retrait impliquant rapidement la moelle épinière. Le cerveau peut ensuite recevoir l'information de la piqûre.

Vocabulaire essentiel

Effecteur : organe qui exécute la réponse. Arc réflexe : circuit nerveux d'une réponse automatique rapide.

DÉFI SCIENCES · Réaction à la règle

À deux, laisse tomber une règle sans prévenir et repère à quelle graduation ton camarade la saisit.

À observer : Une distance plus grande suggère un délai de réaction plus long ; plusieurs essais sont nécessaires.