

II/ Les réflexes.

A) Définitions.

Les **mouvements réflexes** sont des réponses **rapides, involontaires, systématiques et stéréotypées** à un **stimulus** donné.

Il existe plusieurs sortes de réflexes, mais nous ne traiterons que des **réflexes myotatiques** : Il s'agit de la contraction réflexe d'un muscle suite à son propre **étirement**.

Le réflexe myotatique joue un rôle dans le maintien de la **posture verticale**. Appliqué aux muscles extenseurs, il empêche le corps de s'effondrer sous l'effet de la pesanteur.

Le **réflexe achilléen** est un exemple parmi d'autres de réflexe myotatique. Il est déclenché par un choc sur le tendon d'Achille.

Choc sur le tendon → **étirement** du muscle soléaire → **contraction** du muscle soléaire → **extension** du pied

Le soléaire (muscle du mollet) est un muscle extenseur : sa contraction provoque l'extension du pied.

Le jambier (muscle devant la jambe) est un muscle fléchisseur : sa contraction provoque la flexion du pied.

Ce sont des muscles **antagonistes** : ils ont des actions opposées. Quand l'un se contracte, l'autre se relâche et réciproquement.

Le réflexe achilléen nécessite la **contraction du soléaire**, mais aussi le **relâchement du muscle antagoniste (jambier)**. En effet, même au repos, les muscles sont légèrement contractés (= tonus musculaire). Une légère contraction du jambier freinerait le mouvement.

B) Le trajet des messages nerveux lors de l'arc réflexe.

-La **voie afférente** (récepteurs du muscle --> moelle épinière).

Les **fuseaux neuromusculaires**, situés dans les muscles, sont des récepteurs spécialisés sensibles à un stimulus précis : l'étirement. L'étirement du muscle, donc du fuseau neuromusculaire, suite au choc sur le tendon, engendre la naissance d'un **message nerveux** qui se propage le long du neurone sensitif.

Le message nerveux parvient jusqu'à la **moelle épinière** en passant par la racine dorsale.

- La **voie efférente** (moelle épinière --> soléaire).

Dans la **substance grise**, une synapse relie le neurone sensitif au motoneurone du muscle étiré.

L'arrivée du message nerveux sensitif provoque la naissance d'un nouveau message nerveux dans ce motoneurone.

Ce message nerveux efférent (= moteur) se propage le long du motoneurone. Il parvient jusqu'à son extrémité, la **plaque motrice**, et provoque alors la contraction de la cellule musculaire.

Il y a donc contraction du muscle initialement étiré (soléaire).

Le réflexe myotatique est un réflexe **monosynaptique** car ce circuit ne comporte qu'une seule synapse.

Schéma bilan du réflexe myotatique achilléen.

