

BILAN 1

Le **RÉFLEXE MYOTATIQUE** est une réaction motrice rapide, involontaire et stéréotypée suite à l'étirement d'un muscle qui engendre sa contraction automatique.

Comme tout réflexe, un réflexe myotatique est sous contrôle nerveux.

Le test du réflexe myotatique témoigne du bon fonctionnement du système neuromusculaire d'un individu : un choc léger sur un tendon provoque quasi instantanément, en réflexe, un mouvement d'extension par la contraction du muscle relié au tendon (exemple des réflexes rotulien et achilléen).

Les réflexes myotatiques sont impliqués dans le maintien de la posture.

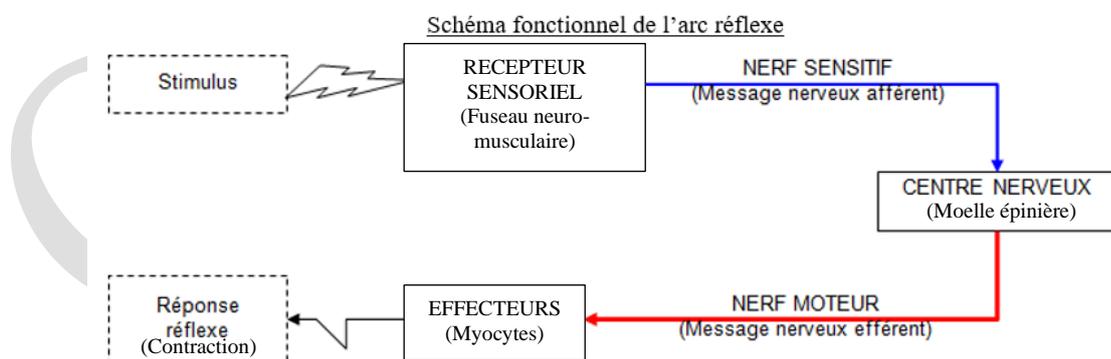
L'enregistrement des courants électriques associés à la contraction musculaire réflexe permet de montrer que le circuit nerveux est rapide et involontaire.

L'étude d'expériences permettent de montrer que la **moelle épinière** est le **CENTRE NERVEUX** des réflexes myotatiques.

Les éléments impliqués dans la réalisation d'un réflexe myotatique constituent l'**ARC RÉFLEXE**. Le circuit nerveux du réflexe myotatique est le suivant :

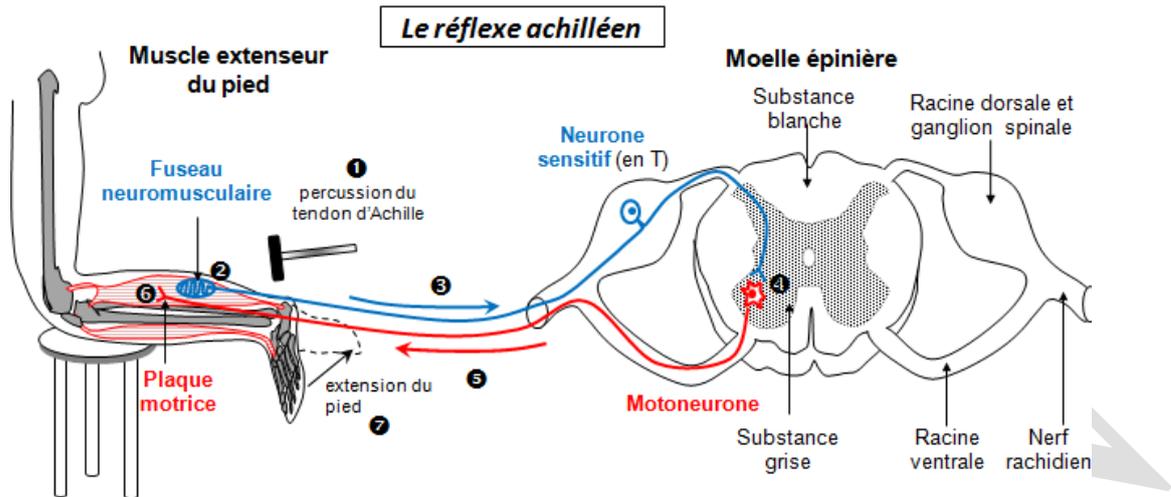
1. Des **RÉCEPTEURS SENSORIELS**, les **FUSEAUX NEUROMUSCULAIRES**, situés dans le muscle sont **stimulés** par l'étirement provoqué par le choc. Ils émettent alors un message nerveux.
2. Des **FIBRES NERVEUSES SENSITIVES**, localisées dans un **NERF RACHIDIEN**, conduisent le **MESSAGE NERVEUX AFFÉRENT** du muscle vers la **moelle épinière** en passant par la **racine dorsale** de celle-ci. Les corps cellulaires de ces fibres se trouvent dans le **ganglion rachidien**. Entre la réception du stimulus et le ganglion rachidien, ce sont des **DENDRITES** qui véhiculent le message alors qu'entre le ganglion rachidien et la moelle épinière ce sont des **AXONES**.
3. L'extrémité axonique du neurone sensoriel fait **SYNAPSE** avec le corps cellulaire d'un **MOTONEURONE** dans la **corne ventrale** de la **substance grise** de la moelle épinière.
4. Les **FIBRES NERVEUSES MOTRICES** conduisent le **MESSAGE NERVEUX EFFÉRENT** en passant par la **racine ventrale** de la moelle épinière puis le même nerf rachidien que précédemment. Ces fibres sont de très longs **AXONES** de motoneurones.
5. L'extrémité des motoneurones fait synapse avec l'**EFFECTEUR**, le muscle, au niveau de la **PLAQUE MOTRICE**. Le message nerveux moteur provoque la contraction des **MYOCYTES**.

Le réflexe myotatique est qualifié de **MONOSYNAPTIQUE** car il n'existe qu'une seule synapse sur le trajet suivi par le message nerveux d'un arc réflexe depuis la stimulation d'un muscle jusqu'à sa contraction.



@SVT-Dijon modifié

Éléments de l'arc réflexe myotatique et transmission du message nerveux :



- 1) Stimulus = percussion du tendon
- 2) Étirement du fuseau neuromusculaire
- 3) M.N sensitif / afférent
- 4) Synapse du neurone sensitif au motoneurone
- 5) M.N moteur / efférent
- 6) Création d'1 PA musculaire au niveau de la plaque motrice
- 7) Contraction du muscle entraînant l'extension du pied

@SVT-Dijon

Lexique

DENDRITE : prolongement cytoplasmique d'un neurone.

CENTRE NERVEUX : centre de traitement des informations nerveuses.

FUSEAU NEUROMUSCULAIRE : récepteur sensoriel musculaire sensible à l'étirement.

MYOCYTE : cellule musculaire.

NEURONE : cellule polarisée et excitable dont le message nerveux est véhiculé des dendrites à l'axone en passant par le corps cellulaire.

PLAQUE MOTRICE : synapse neuro-musculaire.

RÉFLEXE MYOTATIQUE : contraction réflexe d'un muscle suite à son propre étirement.

SYNAPSE : zone de contact entre deux neurones ou entre un neurone et un myocyte.

Pour réussir

Notions	<i>Mots clés</i> : arc réflexe, fuseau neuromusculaire, motoneurone, plaque motrice, synapse
	Définir les mots du lexique
	Savoir expliquer l'arc-réflexe
	Savoir dessiner l'arc-réflexe
Méthode	Exploiter des informations de documents
	Exploiter des résultats pour mettre en évidence l'arc-réflexe
	Interpréter des électrographies
ECE	Réaliser et observer une coupe histologique de nerf
	Observer des coupes histologiques de moelle épinière et de plaque motrice