

Muscles

Classification des muscles

3 muscles différents :

- Muscle **squelettique** (strié)
- Muscle **cardiaque** (strié)
- Muscle **lisse**

2 types de contraction :

- **Muscles volontaires** : sont les muscles squelettiques et sont innervés par le système nerveux somatique. Leur contraction est volontaire mais peut aussi être automatique.
- **Muscles involontaires** : sont les muscles lisses et cardiaques et sont innervés par le système nerveux autonome. Ils sont indépendants du contrôle volontaire.

Il existe 2 types de muscles : les **muscles striés** qui sont reconnaissables par une alternance régulière de bandes sombres et claires au microscope optique et les **muscles lisses** qui sont définis par opposition aux muscles précédents.

Muscle strié		Muscle non strié
Muscle squelettique	Muscle cardiaque	Muscle lisse
Muscle volontaire	Muscle non volontaire	

On trouve plusieurs structures dans un muscle :

Faisceaux musculaire



Sarcolemme



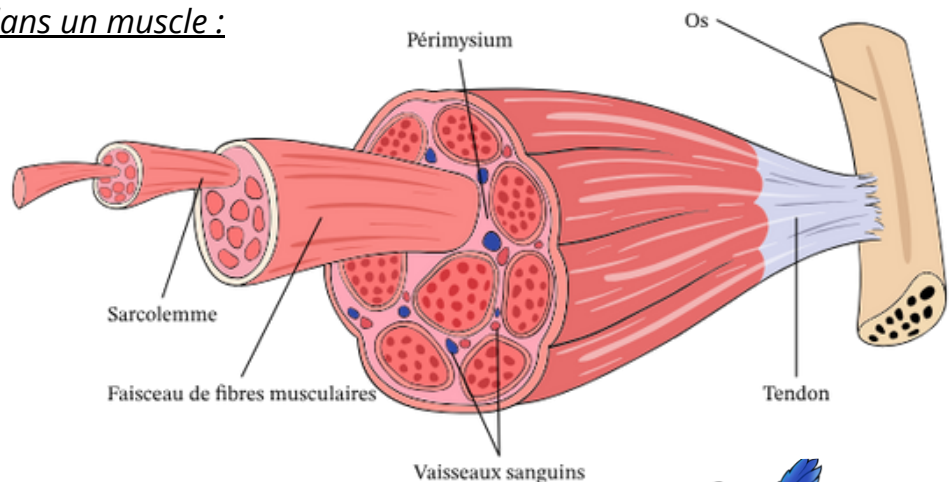
Fibre musculaire



Myofibrille



Sarcomère

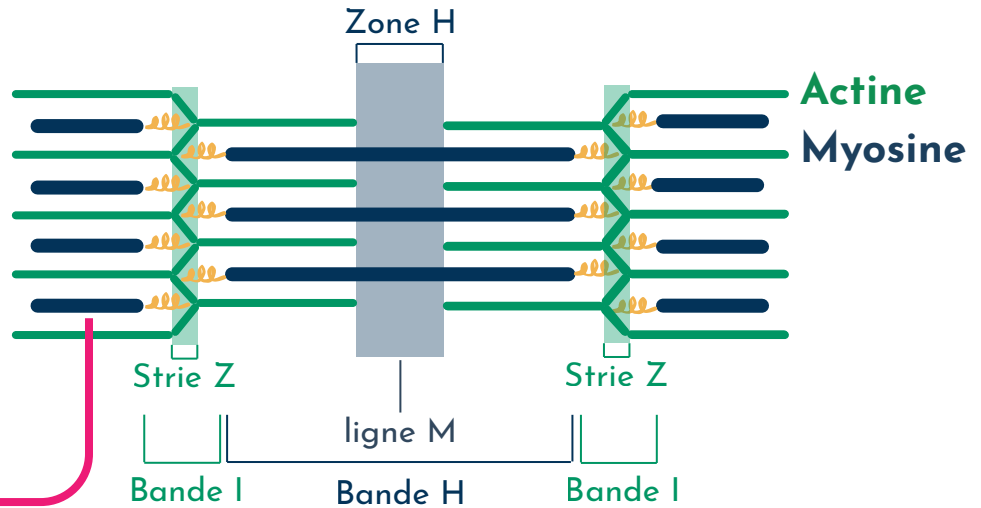


Ut' Préparez

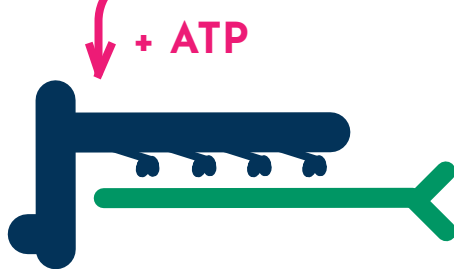
Composition et Contraction des cellules musculaires

Schéma d'un sarcomère

Les myofibrilles sont multinucléées (plusieurs noyaux pour 1 cellule)
Il y a une **alternance** entre filament d'**Actine** et fibre de **Myosine**.
Les 2 types de filaments sont reliés par des fibres de **titines**

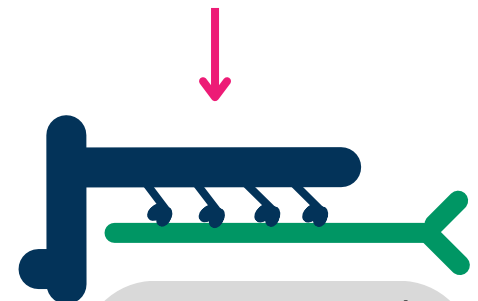


1 Union d'une molécule d'**Adénosine TriPhosphate (ATP)** avec la tête de myosine



2 Détachement des têtes de myosine avec l'actine

3 Hydrolyse **ATP** en **ADP+Pi**



4 Armement tête de myosine puis fixation Myosine-Actine quand présence de Ca^{2+} (libéré par l'arrivée d'un potentiel d'action)

NB : C'est la cause de la rigidité cadavérique : les têtes de myosines ne peuvent plus se décrocher des filaments d'actines, les 2 fibres restent donc accrochées et donc le muscle reste contracté

5 Libération **ADP+Pi**

6 Bascule de la tête de myosine ce qui déplace le myofilament d'actine vers le centre du sarcomère

Schéma d'un sarcomère contracté

