

# LE RENFORCEMENT MUSCULAIRE

## I. Le muscle

a) A quoi cela sert ?

Les muscles s'insèrent sur les os et permettent par leurs contractions le mouvement.

Plus que cela, ils permettent une motricité très précise qui va permettre d'effectuer des gestes particuliers voir hors du commun pour certains...

b) Comment c'est fait ?

La contraction correspond au rapprochement des fibres (raccourcissement du muscle).

c) Il existe différents muscles

### 1. Les muscles lisses

Ce sont les muscles des organes, on ne les contrôle pas, ils permettent la digestion, la régulation du milieu interne et autres phénomènes incontrôlables.

### 2. Le muscle cardiaque

C'est un muscle particulier, dans la mesure où il n'est pas composé de la même façon que les muscles lisses, mais pourtant, son contrôle est indépendant de notre volonté.

### 3. Les muscles striés

Ce sont les muscles squelettiques qui permettent le mouvement, on les appelle aussi muscles de la vie de relation car ils permettent en plus d'avoir une activité physique, d'entrer en relation avec notre environnement et les autres.

## II. Les muscles squelettiques

a) Différents types de contractions

### 1. Concentrique

Le muscle se raccourcit, et la volonté est de rapprocher les extrémités. **Exple** : le biceps en traction.

### 2. Isométrique

Le muscle ne bouge pas, sa longueur reste la même. **Exple** : On maintient la traction bras à angle droit.

### 3. Excentrique

Le muscle s'allonge, bien que l'on cherche à le raccourcir. **Exple** : on essaie de faire une traction et quelqu'un nous tire par les pieds. Une réception au sol aussi.

### 4. Pliométrique

C'est la réaction élastique du muscle qui est sollicité rapidement. Le meilleur exemple est l'impulsion ; en fait, c'est une extension du muscle suivi d'une contraction rapide.

### Exemple

Le salto AV :

- Combien y a-t-il de contractions différentes lors de la réalisation d'un salto AV au sol ? : 4
- Lesquelles, si l'on s'en tient à l'observation de l'impulsion jambe et des abdominaux.

Pliométrique dans l'impulsion jambe, concentrique dans la fermeture, isométrique dans la rotation, excentrique dans l'ouverture, plus excentrique lors de la réception et isométrique à l'arrivée pilée.

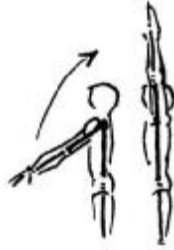
## b) Les actions principales en gymnastique

### 1. Au niveau de la ceinture scapulaire (articulation de l'épaule)

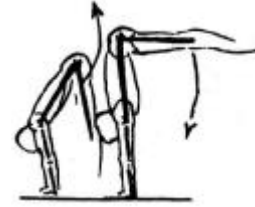
#### - L'antépropulsion

Action d'élever les bras vers l'avant et le haut ou –en général- d'ouvrir l'angle bras-tronc

le tronc étant le point d'appui fixe



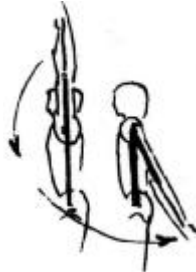
les bras étant le point d'appui fixe



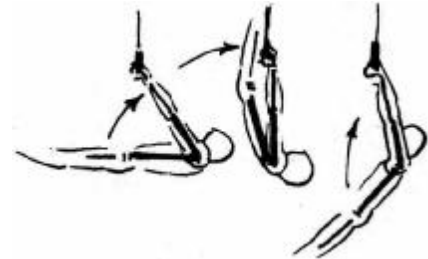
#### - La répropulsion

Action d'abaisser les bras vers l'arrière et le bas ou -en général- de fermer l'angle bras-tronc

le tronc étant le point d'appui fixe



les bras étant le point d'appui fixe



#### - La répulsion

Le coude étant plié, action d'extension de l'avant-bras sur le bras



#### - L'impulsion bras

Action de hausser vivement les épaules ou de les abaisser

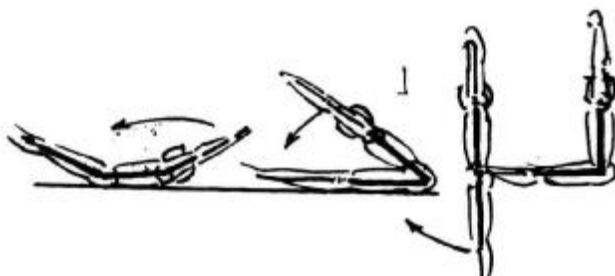


### 2. Au niveau de la ceinture pelvienne (articulation de la hanche)

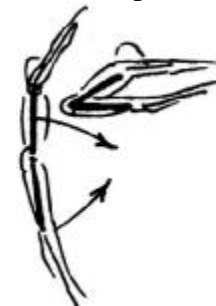
#### - La fermeture

Action de rapprocher les jambes du tronc et/ou le tronc des jambes

le corps ayant un appui



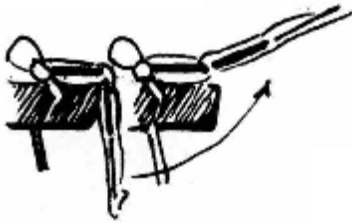
le corps dans l'espace sans appui



### - L'ouverture

Action d'extension soit des membres inférieurs, soit du tronc, soit des deux simultanément

Extension des membres inférieurs



Extension du tronc



Extension simultanée



### - L'impulsion-jambes

Action d'extension complète des membres inférieurs

Cette impulsion peut se faire en partant d'une position des jambes plus ou moins fléchies

Jambes pliées



Jambes tendues



**Dans les éléments gymniques, il est exceptionnel qu'une seule action entre en jeu. La plupart des exercices nécessitent la coordination d'une action au niveau des membres supérieurs, conjuguée avec une action des membres inférieurs.**

OUVERTURE/ANTEPULSION  
FERMETURE/RETROPULSION  
IMPULSION-JAMBES/OUVERTURE ect...

## III. La musculation

### a) Les différentes musculations

#### 1. Les outils

Il existe les musculations avec charges, élastiques, à poids de corps, avec manipulation sur l'agrès (différent de parade ou aide).

#### 2. Les contenus

On peut travailler les muscles de différentes façons, qui sont elles-mêmes à mettre en rapport avec les différentes contractions : musculation en isométrie, en concentrique, en excentrique ou en plio.

**Attention :** La pliométrie est traumatisante pour les tendons et ligaments (surtout avec charges). Le travail en excentrique est le plus traumatisant de toutes les contractions, à utiliser avec précaution et à proscrire chez les moins de 9, 10 ans.

### b) Principes

#### 1. Pour quoi faire ?

- On peut muscler pour renforcer de façon générale, on appelle cela la préparation physique générale (PPG), c'est la musculation qui compose généralement la rentrée, le début de saison, et qui permet aux gymnastes de reprendre leur activité en meilleure forme et donc de façon plus sûre.

- On peut cependant faire de la musculation pour réaliser quelque chose que l'on ne sache pas faire, **Exemple** : la prise d'élan à l'équilibre à la barre fixe. On parle alors de préparation physique spécifique (PPS) qui permet de combler les manques physiques chez les gyms. Dans ce type de travail, la musculation est à associer le plus possible au mouvement : on fait de l'antéimpulsion. Pour travailler prise d'élan à l'équilibre.

**Quand on fait de la musculation pour un certain type de mouvement, on essaie de rapprocher le plus possible de la réalisation du mouvement.**

Dans prise d'élan à l'équilibre. On est en appui sur les mains et la tête en bas la moitié du temps. Un travail d'antéimpulsion. Assis au sol avec une barre ou des petits poids s'éloigne de la réalité.

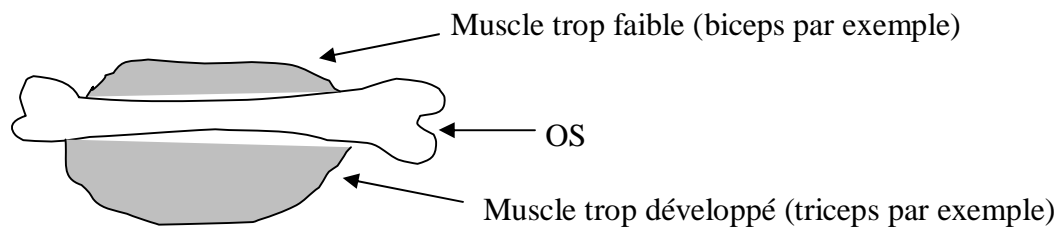
## 2. Les antagonistes

### 1) Définition

On appelle antagonistes, les muscles qui sont responsables des mouvements contraires d'un segment. Exemple : le biceps fléchi alors que le triceps tend (le bras par exemple).

### 2) Le travail correct du muscle

Il faut muscler les antagonistes du muscle travaillé afin d'éviter de trop grands déséquilibres musculaires.



L'os n'est pas soumis aux mêmes forces, il n'y a pas de développement harmonieux, il y a un risque de blessure.

N.B. : les muscles qui participent à la même action musculaire sont appelés **agonistes**.

## 3. Le moment de la séance pour la musculation

Quelque soit l'instant où l'on décide de faire la musculation il convient de respecter un principe essentiel : **il faut être chaud !!**

En général, on choisit de la placer, soit de suite après l'échauffement, soit en fin de séance, après le travail aux agrès.

Il est préférable de faire une seule fois de la musculation dans la séance, afin de grouper les efforts.

### Les différents effets

Avant la séance	Le gymnaste va monter sur l'agrès en étant un peu fatigué, il faudra en tenir compte, par contre, à terme, on tend ainsi à renforcer l'endurance musculaire des gyms. De plus, on est certains que les gyms seront bien échauffés lorsqu'ils commenceront leur entraînement.
Après la séance	Les gymnastes sont plus fatigués. S'ils sont en mesure de réaliser la musculation, elle peut avoir plus d'effet qu'en début car elle va être plus sollicitante.

D'autre choisissent peut-être de mettre la musculation à un autre moment dans la séance, pourquoi pas, tant qu'ils savent pourquoi ils font cela, et qu'ils ne le font pas par pure fantaisie.

N.B. : Il faut tenir compte du fait que la musculation fatigue, il faudra donc laisser le temps aux gymnastes de s'habituer et y aller progressivement.

On perdra moins de temps à ne faire que 50% de la musculation prévue, pour permettre aux gyms de s'habituer, qu'à commencer à fond et de les voir se blesser, se démotiver, ou même se fatiguer trop vite (soit dans la séance, soit dans le mois).

#### **4. L'âge**

Il n'y en a pas vraiment, il faut adapter, c'est tout.

Principes généraux :

- Pas de charges avant 16 ans, ni après 76 ans
- Attention au travail en excentrique avant 9 ans, surtout au niveau des jambes (réception...)
- Il faut évaluer les capacités du public (enfant, ado, adulte, anciens, filles, garçons...) et proposer des séries de musculation qui leur soient adaptées.

#### **5. La sécurité**

Attention à la musculation mal faite. Lorsque l'on propose des exercices, il faut être sûr qu'ils ne sont pas dangereux et il faut toujours montrer la bonne façon de le réaliser, ainsi que les fautes à éviter. Ceci pour éviter les blessures et traumatismes (même micro) et augmenter le progrès.

N.B. : ce n'est pas parce qu'on vous a fait faire un certain exercice pendant vos entraînements qu'il est sans risque, ni qu'il peut être réalisé par tous.

Voici quelques erreurs à éviter :

- Dos creux en abdos,
- Ouverture du corps trop en extension, tête en l'air,
- La pliométrie sur des séries trop longues ou trop chargées,
- La hauteur des ateliers
- Les charges mal adaptées
- D'une façon générale, les mauvais placements.

### **IV. De la musculation oui !, mais comment ?**

#### a) Adapter ...

##### **1. A la période de l'année**

On ne travaillera pas le même type de musculation selon que l'on est le premier entraînement de l'année, la veille d'une compétition ou le lendemain d'une finale.

De façon générale, on choisit de faire de la PPG en début d'année ou pour renforcer un groupe musculaire en vue de le travailler spécifiquement par la suite.

La PPS vient plus tard lorsque l'on fixe des objectifs de travail plus spécifiques et plus orientés sur la gymnastique proprement dit.

##### **2. ... à ce que l'on recherche**

Par exemple pour une planche ou un Y, on travaillera les jambes en isométrie (maintient), ou en explosivité (concentrique, pliométrie) pour un salto AV.

On travaille toujours une musculation dans un but de renforcement ou de réalisation d'un élément.

##### **3. ... au niveau**

On teste la série proposée, si elle est trop dure, on la diminue, si trop facile, on l'augmente. Attention, il faut prendre en compte l'ensemble de la série ; parfois, les deux premières répétitions sont faciles, après, on en peut plus.

**Il ne faut pas hésiter à changer ses séries, dès que l'on se rend compte qu'elles ne vont pas (c'est ainsi qu'on peut prendre de l'expérience).**

## 4. ... les temps de repos

Entre les séries, les temps de repos doivent à peu près être équivalents au temps de pratique, jamais inférieurs. Plus les séries sont difficiles, plus on augmente les temps de récupération.

### b) Les principes

#### 1. Les répétitions

C'est le nombre de fois que l'on fait le mouvement : une répétition = un mouvement.

Le nombre de répétitions effectuées sans arrêt correspond à une série.

Selon l'objectif visé et la difficulté de l'exercice, le nombre de répétitions peut aller de 3, 4 à 15, même 20.

Si le travail en concentrique est trop dur, on propose de l'iso. Dans ce cas, le nombre de répétition est de 1.

#### 2. Les séries

On doit au moins en avoir trois, on évite plus de 6, 8. Une série correspond à plusieurs répétitions du mouvement de musculation. Le nombre de séries détermine le bloc.

#### 3. Le bloc

C'est la plus grosse unité de musculation, c'est ce qui comprend l'ensemble d'un groupe de musculation, pour une action particulière.

#### 4. La durée

Lorsque l'on prépare son cycle de musculation, il faut faire attention au temps que prennent les exercices, cela monte vite, entre les temps de repos, les séries...

#### 5. Un exemple

Le bloc de tractions comprend : 6 séries de 8 répétitions chacune. On dit alors : 6 fois 8 tractions.

Avec un temps de repos de 35'' entre chaque, pour 15'' le temps de la série, le bloc dure environ : 5'00.

#### 6. En bref

Les blocs permettent de définir les objectifs, on peut choisir de faire trois blocs abdos et une seule jambe.

**N.B. : il est important de toujours travailler les abdos et le dos à chaque musculation ; c'est la charnière entre le haut et le bas, toutes les séances de muscu. doivent comporter ce type d'exercice.**

4 fois 5 vaut mieux que 1 fois 20 car les muscles travaillent mieux sur plusieurs séries.

On adapte la musculation aux objectifs et à la période de l'année dans laquelle on se trouve.

La musculation est difficile, il faut penser à toujours motiver ses gymnastes et être à l'affût des démotivations pour encourager.

Pour être efficace, la musculation doit être faite à chaque entraînement, généralement pendant 7 à 8 entraînements. Le plus simple est de faire la musculation pendant 3 semaines et de faire une semaine de repos complet de musculation.

Si les gymnastes se fatiguent, on peut faire un break d'une semaine au bout de deux semaines de travail et finir par deux semaines. Encore une fois, on adapte, selon la fatigue, le moral et le temps dont on dispose.

La musculation paye toujours mais à terme, il faut persévérer et aussi faire comprendre à ses gyms que les progrès sont longs à arriver et que c'est normal.

## V. La souplesse

La souplesse est importante, on doit la pratiquer après chaque entraînement, encore plus si l'on a fait de la musculation.

La musculation raccourcit les muscles, la souplesse les « ré-étire ».

Elle est essentielle car :

- Elle préserve les muscles et évite certaines blessures
- Elle permet une plus grande mobilité
- Elle est utile pour l'activité qui nécessite certains mouvements de souplesse

Il vaut mieux faire un peu moins de musculation pour avoir le temps de faire de la souplesse.

## VI. Conclusion

La musculation est accessible à tout le monde, il faut faire des essais de séries, ne pas faire du hasard, justifier ses choix, en fonction du public, des objectifs et de la période de l'année.

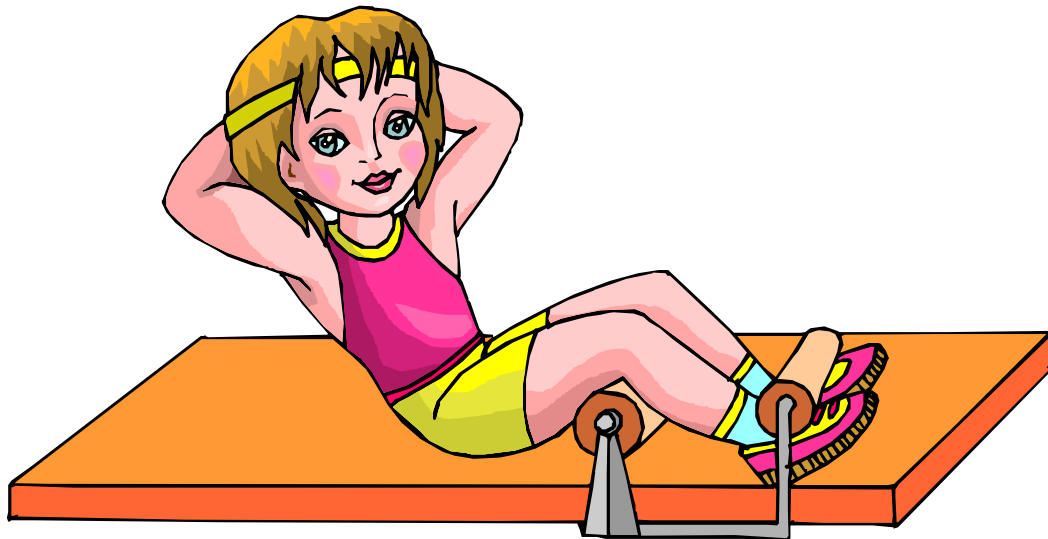
Il faut préciser la façon de bien faire, s'assurer que ses gyms ont compris.

Adapter les séries, ne pas hésiter à les changer si elles ne conviennent pas, soutenir ses gyms pendant les séries, et surtout faire la musculation régulièrement.































Il vaut mieux ne pas en faire qu'en faire occasionnellement car cela ne sert à rien. Les effets viennent à moyen terme, il faut s'accrocher et persévérer.

Par contre, la souplesse doit tenir une place à chaque entraînement, c'est important pour l'intégrité des gymnastes, ce qui au-delà des résultats me semble être le plus important.

**Pour finir, essayer, interrogez-vous, parlez-en, observez, remettez en cause, exigez de comprendre, ne faites pas du hasard faites ce qui a du sens pour vous.**



## EXEMPLES D'EXERCICES ( pour débutants)

<p>Sauts en longueur</p> 	<p>Monter et descendre des obstacles</p>  <p>Impulsion jambes + réception</p>	<p>Série de sauts groupés</p> 	<p>Sauts en contrebas sur une hauteur plus élevée (augmentation de la charge)</p> 	<p>En changeant la direction</p>  <p>Réception</p>
<p>Mains sur poutre, monter sur 1/2 pointes jambes tendues</p> 	<p>Maximum en 30 secondes (augmentation de la vitesse)</p>  <p>Impulsion jambes</p>	<p>Cloche pieds</p> <p>Sauter des obstacles</p> <p>Monter les genoux sur un gros tapis mou</p>	<p>Course 20 mètre, chronométrée</p> 	  <p>Travail de la répulsion</p>
<p>Tractions, jambes sur BI</p> 	<p>Tractions en suspension (augmentation de la charge)</p> 	<p>Maximum en 10 secondes (augmentation de la vitesse)</p>  <p>Tractions</p>	<p>Avec renversement</p> 	<p>Allongé sur le dos, jambes surélevées, monter le bassin et maintenir...</p>  <p>Gainage</p>
<p>Mains contre un mur, repousser le mur</p>  <p>Impulsion bras</p>	<p>Se grandir en appui sur une barre</p> 	<p>Monter à l'appui sur une barre</p> 	<p>Piston aux espaliers</p>  <p>Rétropulsion</p>	<p>Descendre un élastique et maintenir</p> 
<p>Assis dos contre un mur, monter un bâton rapidement</p>  <p>Antépulsion</p>	<p>Monter un élastique et maintenir</p> 	<p>Buste sur un cheval, monter les jambes et maintenir</p> 	<p>Allongé sur le ventre, mains sur la nuque, bloquer les pieds, monter le buste</p> 	<p>Prise d'élan aux barres</p>  <p>ouverture + antépulsion</p>
<p>Aux espaliers, maintien équerre (Maintien fermeture)</p> 	<p>Tenir une barre, allongé sur une pente, amener les pieds à la barre</p>  <p>Travail de la fermeture</p>	<p>Allongé sur le dos, pieds maintenus, monter le buste</p> 	<p>En suspension sur une barre, jambes fléchies, amener les genoux entre les bras</p>  <p>Rétropulsion + fermeture</p>	<p>En placement du dos, avancer les épaules et maintenir puis reculer</p> 

### Travail en circuit-training

Prendre 4 exercices par exemple / déterminer le nombre de répétitions pour chacun des exercices / dès qu'une série est finie, on passe à l'atelier suivant / fin du circuit : récupération / refaire le circuit 3 à 5 fois

### Travail en séries

Prendre 8 exercices par exemple / déterminer le nombre de séries et le nombre de répétitions dans chaque série / dès qu'une série est finie, récupération / on passe à la série suivante ... / fin des séries, on passe à l'atelier suivant