

La mobilité



ProSportConcept
Formation aux métiers du sport

Christophe Damien
Samuel Giovenco
V2026

Objectif du cours :

Connaitre les différences entre la souplesse et la mobilité. Les différentes façons de travailler la mobilité et la souplesse.

Moyens : Powerpoint

Prérequis : Anatomie. Réflexe myotatique

Compétences transversales :

Évaluation du bloc :

Le :

Par :



Définition de la mobilité

**La mobilité articulaire, c'est
l'amplitude de mouvement
qu'une articulation peut
produire en activant
volontairement les muscles
qui entourent cette
articulation**

Différence entre souplesse et mobilité

- La souplesse représente votre capacité à éloigner le plus possible les points d'insertions d'un muscle, sans que celui-ci ne rompe. Par conséquent elle vous permet de réaliser une amplitude articulaire passive, sans contraction musculaire aucune.
- La mobilité elle, se définit par la possibilité d'effectuer un mouvement dans une amplitude adaptée sans effort et sans compensations.

On peut donc dire que la mobilité est directement liée au mouvement



Amplitude de mouvement articulaire passive (ROM).
Genoux amené passivement avec les mains = Souplesse



Amplitude de mouvement articulaire active (ROM).
Genoux amené par la force des fléchisseurs de hanche = Mobilité

Exemple concret de différence entre souplesse et mobilité

- Souplesse: vous êtes allongé, une personne prend votre jambe et l'écarte le plus possible de votre corps (abduction). Aucun muscle n'entre alors en action, seul la souplesse des muscles adducteurs entrera en jeu.
- Mobilité: vous êtes en position debout, écartement de jambes supérieur à la largeur des épaules (position sumo) et vous descendez en position de squat. Il s'agira ici d'un travail de mobilité. Recrutement de nombreuses articulations, différents registres de contraction (isométrique, excentrique, concentrique). La mobilité définit la souplesse comme une qualité dynamique.

Principe de base:

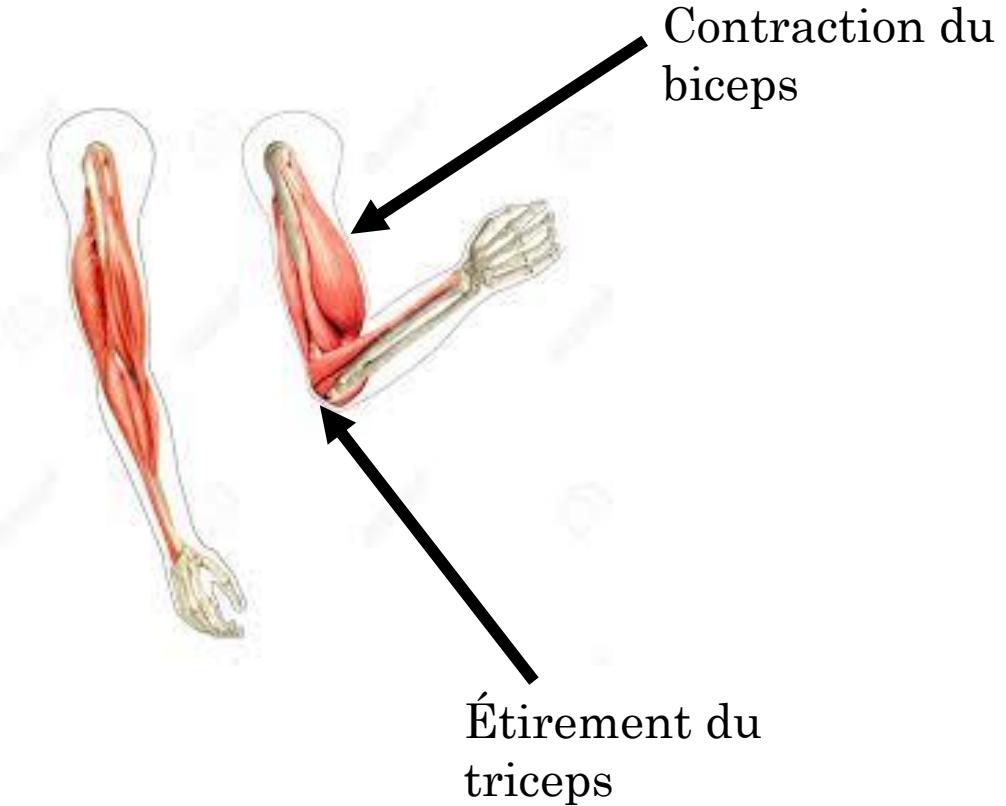
- Pour pouvoir parler de mobilité, nous avons besoin de deux choses:
 - d'étirements d'une part
 - De contraction d'autre part

Pour parler d'une bonne mobilité, nous avons alors besoin d'un ratio précis entre l'étirement d'un muscle et la contraction de son antagoniste.

Exemple: pour lever la jambe nous aurons besoin de la souplesse des extenseurs de hanches ainsi que de la contraction des fléchisseurs de celle ci

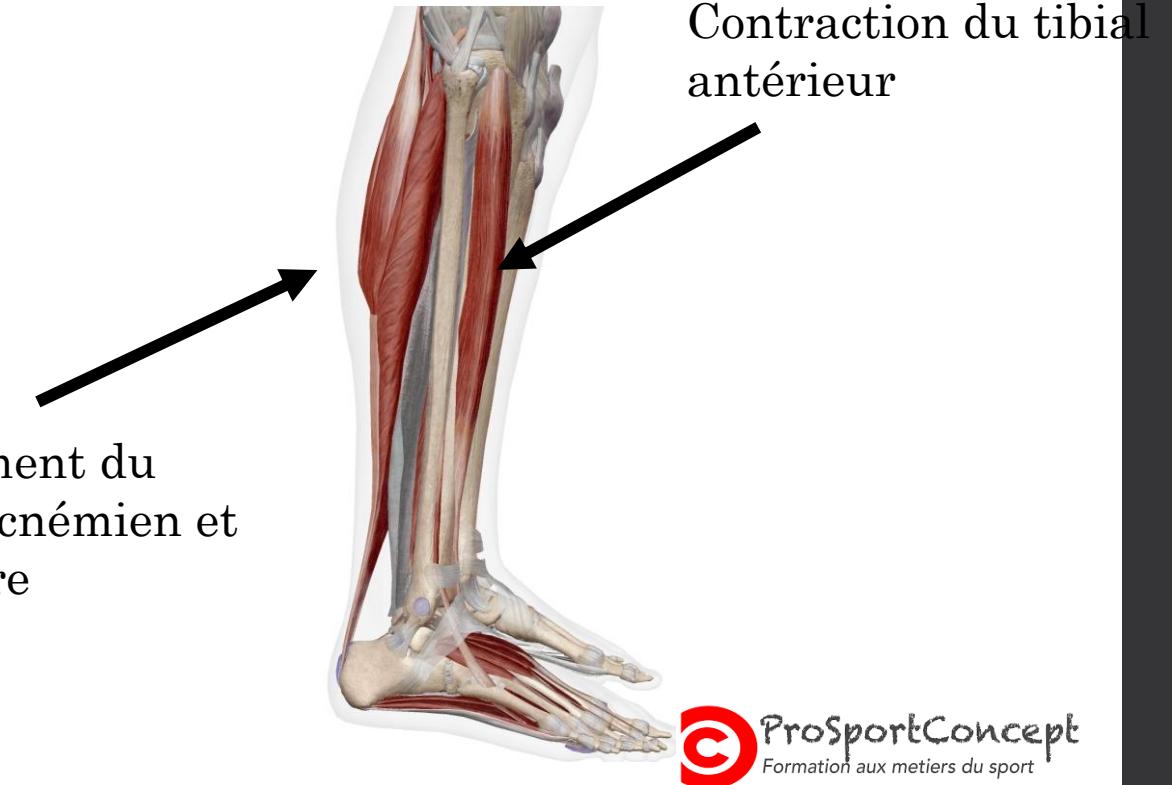
Principe de base:

Exemple d'une flexion du coude:



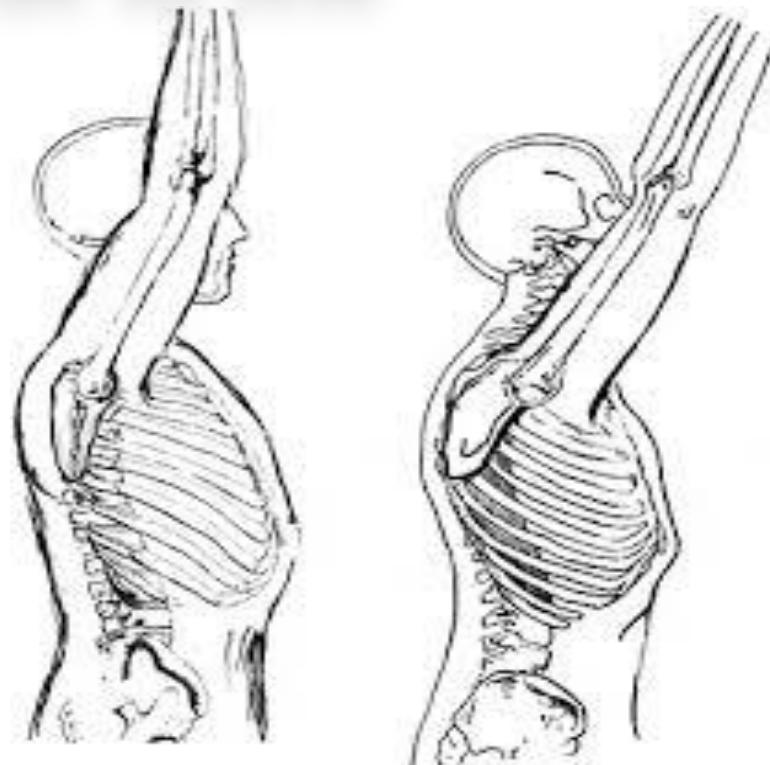
- La mobilité sera donc un rapport entre capacité de contraction d'un muscle et d'étirement de son antagoniste.

Exemple d'une flexion de cheville:

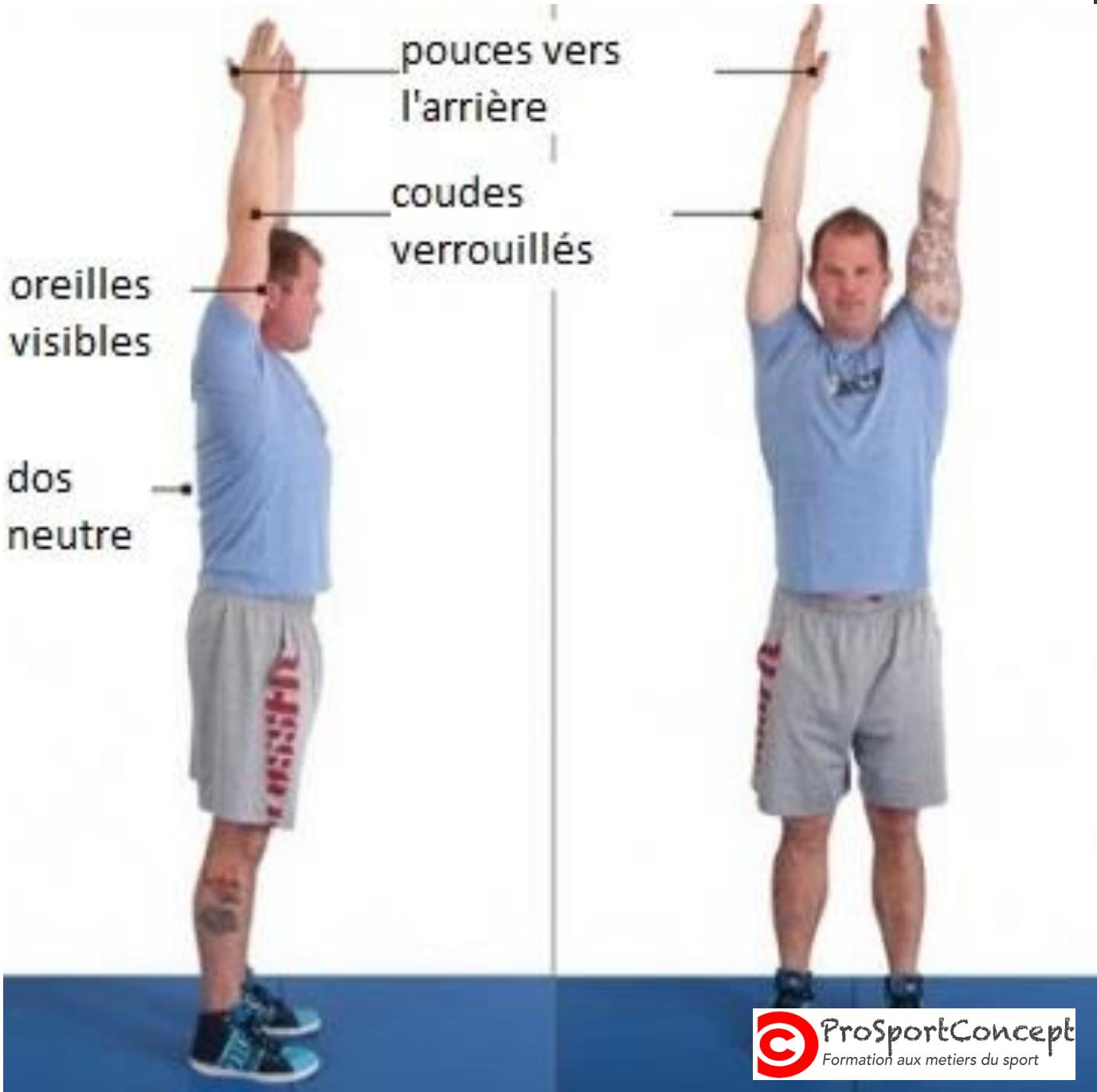


Cas concret d'un problème de mobilité:

Manque d'amplitude sur les mouvements bras tendus au dessus de la tête



Mobilité recherchée lors d'un mouvement de développé au dessus de la tête



Problème fréquent

Les problèmes posturaux:

Un des cas les plus fréquemment rencontré lorsque l'on constate un manque d'amplitude sur ce genre de mouvement (militaire, jeté...), c'est un enroulement des épaules vers l'avant.

On retrouve très régulièrement ce genre de profil postural chez les pratiquants de musculation, crossfit, mais également dans certaines professions (travail de bureau, conduite prolongée...)



Comment améliorer la posture de gauche afin d'augmenter la mobilité?

A étirer:

A renforcer:



Comment améliorer la posture de gauche afin d'augmenter la mobilité?

A étirer:

- *Grand pectoral*
- *Grand dorsal*
- *Grand rond*
- *Sous scapulaire*

A renforcer:

- *Sous épineux*
- *Deltoïde postérieur*
- *Érecteur rachis*
- *Petit rond*
- *Rhomboïde*

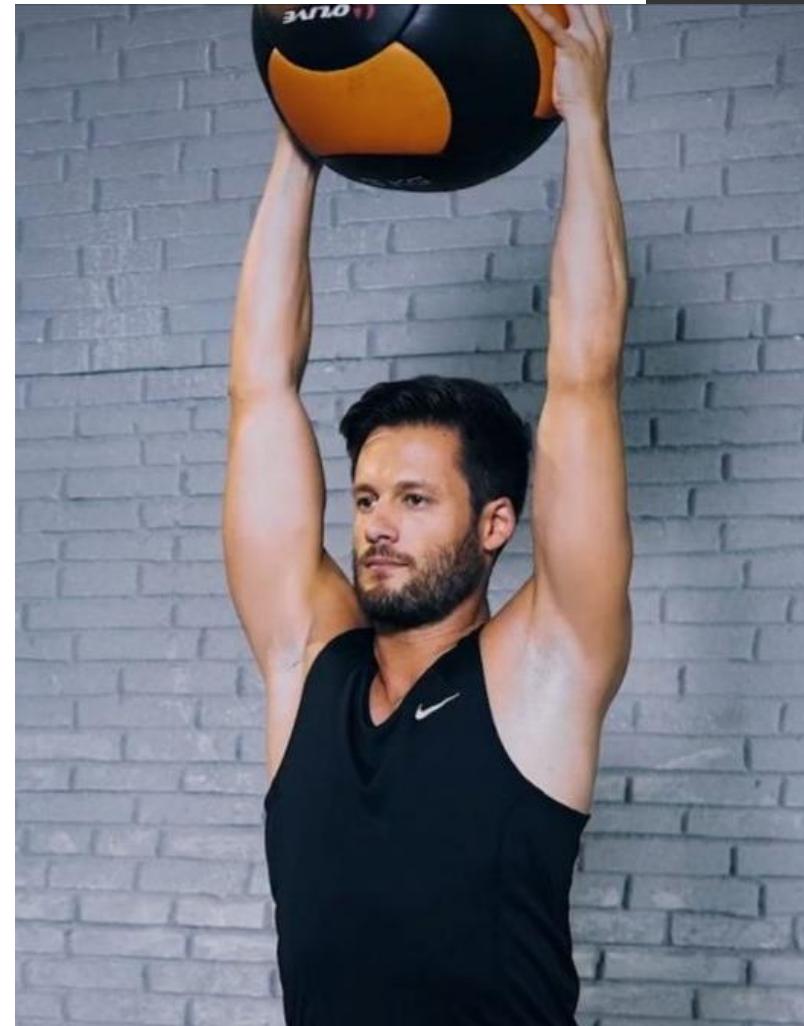


Comparaison développé militaire barre et avec un med-ball

La définition même de la mobilité c'est le mouvement, qu'en est t'il alors lors de deux mouvements similaires mais avec deux outils différents?

Ici le développé avec ballon lesté ou avec barre.

A votre avis lequel des deux limitera plus la mobilité et pourquoi?

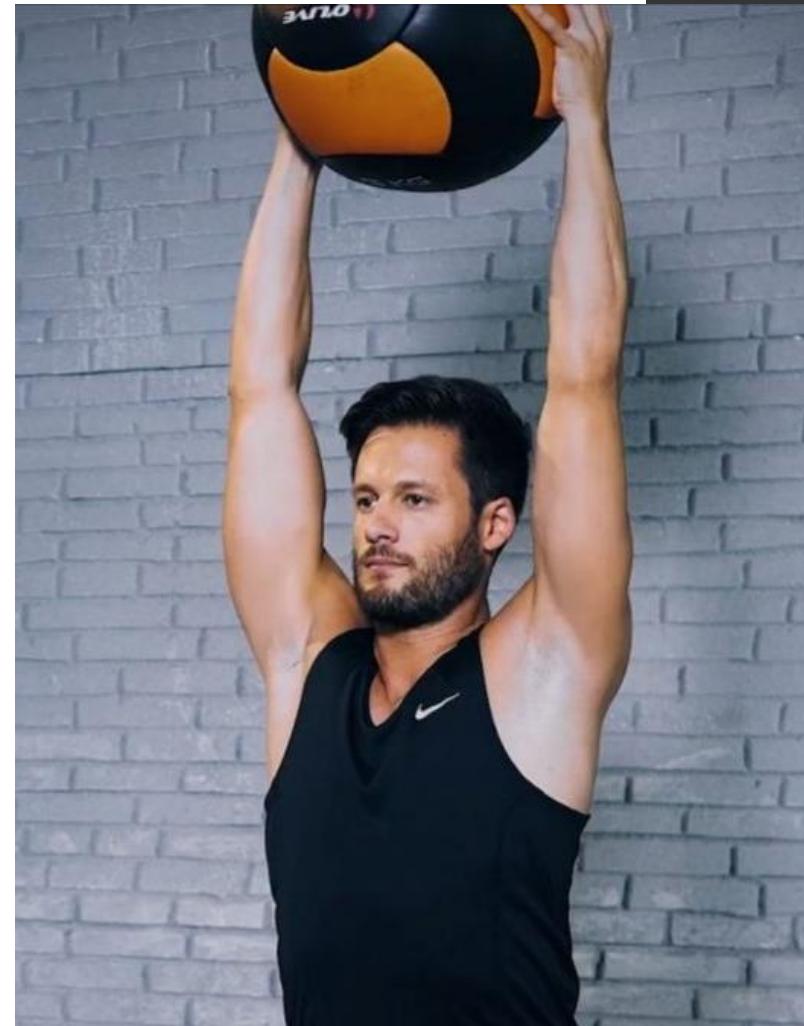


Comparaison développé militaire barre et avec un med-ball

Réponse,

La version avec medecine ball limitera naturellement plus l'amplitude de mouvement.

En cause, Le raccourcissement important du grand pectoral (rotateur interne) du fait de l'adduction des bras pour tenir le ballon.



« Un manque de mobilité n'est autre qu'un déséquilibre dans le rapport de force entre un groupe de muscle et ses antagonistes »

Différentes méthodes:

Pour renforcer (hypertrophie):

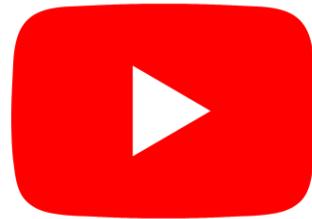
- Pour renforcer un muscle responsable d'un manque de mobilité il est possible d'utiliser une approche différente selon sa fonction dans l'articulation et notamment en jouant sur différents registres de contraction (concentrique, excentrique, isométrique).
- Par exemple, lorsque l'on parle de renforcement musculaire des rotateurs externes de l'épaule, il est important de prendre en considération leur fonction excentrique importante, notamment lors des mouvements de lancés. Certains muscles ont eux vocations à plutôt travailler en isométrique (longissimus, iliocostal...).

Exemple mobilité de cheville

Renforcement hypertrophique

Prenons exemple de la cheville :
Action du Tibial antérieur → Dorsiflexion

Pour le renforcer → Banded toe raises



[Lien vidéo](#).

Différentes méthodes:

Pour étirer:

- Comme expliqué précédemment, il est important de renforcer certains muscles pour améliorer sa mobilité, mais également d'étirer ou relâcher son antagoniste.
- Nous avons à notre disposition plusieurs outils afin de redonner de la longueur à un muscle comme le stretching, les mouvements balistiques, les étirements activo-dynamiques, activo-passifs, contracté relâché...

Les différents types d'étirement:

- passifs: en position immobile de 20 secondes à plusieurs minutes



- Activo-dynamique: étirement de quelques secondes (4 à 6), contraction en étirement (4 à 6 sec) puis activation dynamique (10 à 15 sec)

Ex : étirement passif contre le mur → pousser le mur avec le bout du pied → pieds sur un rebond en montant sur pointes de pieds

- Balistique: étirements provoqué un mouvement dynamique rapide et en amplitude complète
Monter pointe de pieds dynamiquement et redescendre

Les différents types d'étirement:

Activo-passif: étirement de faible amplitude avec contraction musculaire, suivi d'un étirement passif plus important

Ex : pied au sol j'avance le genou le plus loin possible puis je pose un KB sur le genou pour passivement faire avancer le genou en direction des orteils



-Contracté relaché (CR): étirement du muscle 6 sec, contraction en résistance en étirement 6 sec, relâcher 3 sec puis recommencer (technique Mitchell)

Le top c'est en duo : mon partenaire fait la dorsiflexion passive sur ma cheville → je pousse contre la main de mon partenaire pendant 6s → je relâche doucement et mon partenaire augmente l'amplitude de dorsiflexion

Remarque importante:

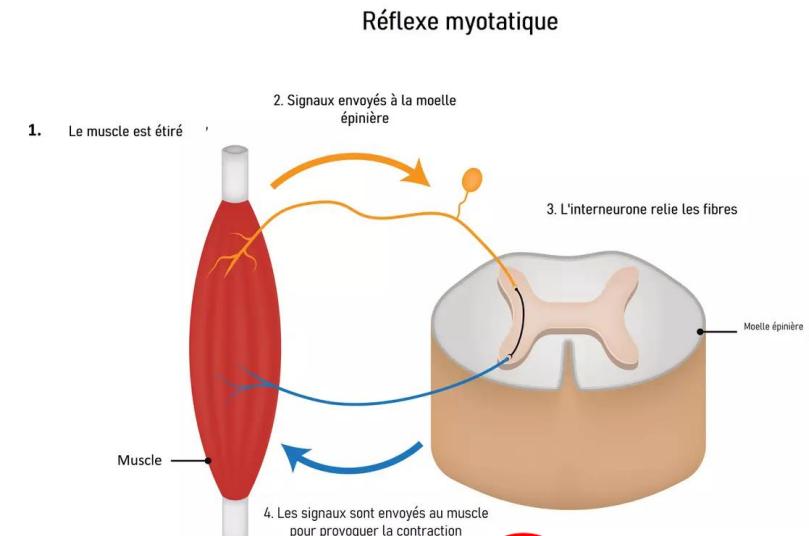
Ces méthodes d'étirements ont toutes vocation, dans une plus ou moins grande mesure, à désinhiber les fuseaux neuromusculaires.

Par conséquent le reflexe myotatique en sera affecté et donc logiquement vos performances en musculation.

Réflexe myotatique :

Contraction involontaire du muscle en réponse à son étirement. Lors d'un étirement rapide le muscle se protège pour éviter tout dommage.

Ex : Le « rebond » au squat c'est un déclenchement du réflexe myotatique. La contraction étant involontaire produit un pic force plus important qu'une contraction volontaire.



Les étirements prolongés (au-delà de 15 sec) affectent nettement plus le reflexe myotatique que leurs homologues dynamiques, c'est pourquoi ils ne sont pas recommandés lors des séances d'échauffement.

Priviléгiez plutôt des étirements activo-dynamiques ou balistiques lors de vos échauffements.

De plus les étirements passifs n'amliorent pas la récupération, ils auront tendance à aggraver les microtraumatismes musculaires liés à l'entrainement. De plus l'étirement prolongé d'un muscle réduira le diamètre des capillaires, veines et artères, limitant ainsi l'approvisionnement des muscles en sang et donc en nutriments utiles à leur récupération (vasoconstriction)

Différentes méthodes:

Les auto massages:

Que ce soit avec une balle, un rouleau ou une barre, les auto massages vont permettre un relâchement des fascias. Il peuvent donc permettre d'améliorer l'amplitude articulaire sans jouer sur les facteurs nerveux. Pas de désinhibition donc des organes tendineux de golgi et des fuseaux neuromusculaire.

Attention, on ne masse que les tissus mous, jamais une articulation!

Il faut également éviter d'utiliser cette méthode de travail directement après une séance afin de ne pas aggraver les micro déchirures liées à l'entraînement.

QUAND TRAVAILLER SA MOBILITE?

- Un problème de mobilité important nécessitera des séances particulières pour ce sujet ainsi qu'une stratégie précise afin d'avoir des résultats optimaux.
- Avant une séance il peut être intéressant d'utiliser des méthodes d'étirements actives, de manière à limiter l'impact sur le réflexe myotatique. Les auto massages sont donc également une bonne solution à ce moment là. Étirements longs passifs à éviter absolument.
- pas de travail de mobilité quel qu'il soit directement après une séance!

Les dangers causés par un manque de mobilité:

- Comme expliqué précédemment, un manque de mobilité engendrera des compensations afin de parvenir à exécuter le mouvement dans l'amplitude demandée.

Lors de l'exécution d'un squat, un manque de mobilité peut par exemple provoquer ce genre de compensation, à savoir une rétroversión importante du bassin et donc un risque accru d'hernie discale

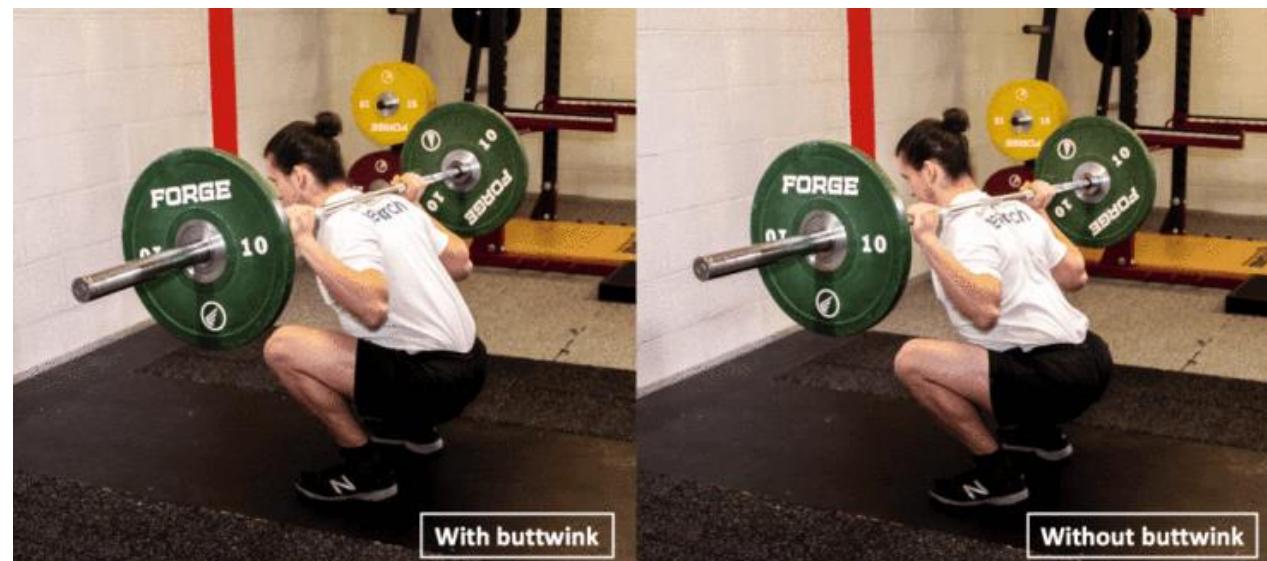
Callaghan & McGill, 2001; Drake & Callaghan, 2009; Veres et al. 2009



Les causes:

- Raisons possibles et axe de travail:
 - ✓ chaîne postérieure et / ou fléchisseur de hanches trop tendus
 - ✓ Manque de tension musculaire dans les hanches
 - ✓ Érecteurs du rachis trop faible
 - ✓ Manque de tension intra-abdominale
 - ✓ Manque de mobilité de chevilles (Kim et al 2015, Campos et al., 2016)

L'étude de Stobbe & Jaraiedi en 1987 montre une diminution de l'activité des érecteurs du rachis lors de l'exécution d'un squat en rétroversion. Ce phénomène entraîne une augmentation du pincement au niveau des disques intervertébraux



Rappel:

Le manque de longueur des ischios jambiers n'est pas toujours le premier responsable de la rétroversion du bassin

Etant bi-articulaire, ils vont certes être mis en tension lors de la flexion de hanche mais cette dernière sera modérée par la flexion du genou.



Idée de séance pour améliorer la rétrovation du bassin:

- Auto massage ishios / mollet
- Étirement fléchisseurs de hanches, mollets, ishios
- Renfo muscu érecteurs rachis (good morning assis, superman)
- Renfo sangle abdominale
- Travail de mise en tension du haut du corps