



## LA SOUPLESSE



### IDÉES FAUSSES SUR LES ÉTIREMENTS

Tout d'abord, faisons ensemble le tour des idées fausses sur les étirements

- **Les étirements évitent les courbatures**

Faux : au contraire, les étirements créent des micro lésions supplémentaires et peuvent donc augmenter les courbatures. Certains bodybildeurs étirent d'ailleurs les muscles qu'ils viennent de travailler pour augmenter les micro lésions et donc leur hypertrophie musculaire.

*Nb : pour améliorer votre récupération, vous pouvez en revanche privilégier une récupération active à 40/50% de votre FC max durant une dizaine de minutes.*

- **Les étirements permettent d'éviter les blessures**

Vrai... Et faux : sur le long terme, les étirements permettent d'augmenter l'amplitude des mouvements et la capacité du muscle à s'allonger, ce qui peut éviter des blessures. Par contre, à court terme (dans l'heure qui suit), les étirements ayant un effet analgésique, ils augmentent le seuil de tolérance à la douleur, ce qui peut accentuer le risque de blessure, dont les entorses.

- **Les étirements améliorent la vascularisation des muscles**

Faux. L'idée de base était que l'effet de pompe que l'on a lorsque l'on étire un muscle ait un effet drainant. En réalité, les étirements auraient même l'effet opposé en comprimant les vaisseaux sanguins.

- **Les étirements permettent d'augmenter la température du corps et donc de préparer le corps à l'effort**

Faux. Les étirements font même baisser la température du corps. Pour augmenter la température, il faut qu'il y ait un effet de pompe. Les vaisseaux sanguins étant comprimés, l'afflux sanguin se réduit, ce qui fait baisser la température corporelle.

- **Les étirements évitent les crampes**

Faux. Aucun lien entre les 2 n'a été démontré.

## EFFETS VÉRIFIÉS DES ÉTIREMENTS

Voici en revanche la **liste des effets vérifiés des étirements** :

- **Meilleure adaptation à l'étirement** : plus on s'étire, plus on a de facilité à le faire
- **Hausse des micro lésions** : on peut avoir des courbatures après un étirement, comme pour un travail musculaire.
- **Baisse du tonus musculaire** dans l'heure qui suit
- **Baisse de la raideur musculaire** accompagnée d'une facilité d'allongement
- **Augmentation du seuil de tolérance à la douleur** (effet analgésique), dans l'heure qui suit, ce qui est un effet dangereux.

La souplesse fait partie des **5 aptitudes physiques fondamentales avec la force, l'endurance, la vitesse et la coordination.**

*Nb : pour les adeptes de **CrossFit**, vous verrez que les aptitudes physiques fondamentales passent de 5 à 10, à savoir :*

- *L'endurance fondamentale est découpée entre l'**endurance cardio-vasculaire** et l'**endurance musculaire**, qu'on appelle également la « résistance musculaire».*
- *La **puissance** : la puissance étant le produit de la force et de la vitesse, c'est a priori pour cela que cette dernière n'est pas retenue dans les 5 aptitudes physiques fondamentales classiques*
- *L'**agilité**, définie comme la capacité à minimiser le délai de transition d'un modèle de mouvement à un autre*
- *La **précision**, définie comme la capacité à contrôler le mouvement dans une direction donnée ou à une intensité donnée.*
- *L'**équilibre**, définie comme la capacité à contrôler le placement du centre de gravité du corps par rapport à sa base d'appui.*

*Nb : Si on vous demande pour l'examen, le CrossFit étant loin de faire l'unanimité parmi l'ancienne école, mieux vaut que vous citiez les 5 aptitudes fondamentales*

# SOUPLESSE ACTIVE, PASSIVE, STATIQUE ET DYNAMIQUE



- **Passive** : elle n'induit pas de contraction musculaire
- **Active** : elle induit la contraction musculaire sur le **même** muscle que celui qui est étiré. L'étirement et la contraction du même muscle ne se fait bien-sûr pas simultanément mais successivement. D'abord le muscle est contracté, puis il est étiré (cf. techniques C.R.E. et C.R.A.C. ci-dessous).

Vous entendrez également des fois parler de **souplesse statique** et de **souplesse dynamique**. La différence entre les 2 est simplement que l'on ne bouge pas en souplesse statique alors que l'on bouge (notamment en donnant un élan) en souplesse dynamique.

On peut donc combiner les 2 types de souplesse (passive et active) avec un travail de souplesse en statique ou en dynamique. 2 protocoles sont régulièrement utilisés pour la souplesse statique et active : le **C.R.E.** ou **C.R.A.C.** Ces 2 notions sont abordées plus en détail dans la suite de l'article.

*Nb : il n'existe pas à ce jour de réelles certitudes sur l'efficacité de l'actif par rapport au passif. On ne peut pas affirmer qu'une méthode est plus efficace que l'autre. La diversité des méthodes ne peut être en revanche que positive.*

Quel est l'intérêt de la souplesse passive statique ?

- Pour l'adhérent : c'est la méthode la plus simple. Elle lui laisse plus de temps pour comprendre le mouvement et ressentir les étirements.
- Pour le coach : elle lui laisse plus de temps pour expliquer et corriger les adhérents

## QUEL EST L'INTÉRÊT DES ÉTIREMENTS ?

Pour un pratiquant de loisir, les étirements permettent d'améliorer :

- La **mobilité** en relation avec le quotidien (pouvoir faire plus facilement les mouvements de la vie quotidienne)
- La souplesse générale, et donc le **bien-être**

Pour un athlète, les étirements permettent également d'améliorer ses **gestes techniques**. Par exemple, un sauteur de haies qui améliore la souplesse de ses ischios-jambiers gagnera certainement en efficacité dans le passage des haies.

*Nb : dans certains sports comme en **CrossFit**, on se focalise davantage sur le travail de **mobilité** (améliorer son amplitude de mouvement) que sur le travail d'**étirement** (étirer les fibres musculaires).*

Personnellement, je suis très favorable à un travail spécifique de mobilité, les résultats ayant été pour ma part à la fois rapides et spectaculaires. La question de la mobilité sera abordée dans un futur post mais la comparaison étirement/mobilité n'est pas abordée en examen. Pour ce dernier, mieux vaut que vous restiez sur vos classiques et que vous ne fassiez pas trop vos malins.

## FOCUS SUR LES TECHNIQUES DE SOUPLESSE STATIQUE ET ACTIVE : C.R.E. ET C.R.A.C.



### ▪ C.R.E

On place l'articulation en position extrême puis :

1. **Contraction isométrique** du muscle agoniste : 6 secondes maximum
2. **Relâchement** du même muscle : 2 sec maximum
3. **Etirement lent et progressif** : minimum 20 secondes

### ▪ C.R.A.C :

Le C.R.A.C. est tout simplement un C.R.E. auquel on rajoute une contraction de l'antagoniste lors de l'étirement. On place donc l'articulation en position extrême puis :

1. **Contraction isométrique** du muscle agoniste : 6 secondes maximum
2. **Relâchement** du même muscle : 2 sec maximum
3. **Agoniste étiré** : minimum 20 secondes
4. **Contraction de l'antagoniste en même temps**

Par exemple, si l'on souhaite étirer ses ischios-jambiers en C.R.A.C, on va rajouter lors de la phase des étirements des ischios-jambiers une contraction du quadriceps en même temps.

## ETIREMENTS ET PERFORMANCE

### Les étirements améliorent-ils ou nuisent-ils à la performance ?

Le sujet est vaste et les réponses sont en constante. Je vais simplement ici vous donner ce que vous devez normalement savoir à l'examen.

Les étirements améliorent la qualité de souplesse qui permet à son tour théoriquement d'améliorer la mobilité, le bien-être et l'amplitude des mouvements... Et donc théoriquement la performance.

Par contre, il est déconseillé de s'étirer dans l'heure qui précède ou durant une séance d'entraînement en raison des effets suivants :

- Les étirements diminuent la **force volontaire**, et ce quelque soit la technique utilisée. On site régulièrement la fourchette d'une diminution de 4 à 10% du niveau de force.
- Les étirements diminuent également l'**explosivité**, autrement dit la capacité à accélérer un mouvement. Les fibres musculaires qui sont normalement torsadées prennent en effet une forme plus allongée, ce qui se traduit par une diminution de leur élasticité et donc de leur capacité à restituer de l'énergie.
- Les étirements ont un effet **analgésiques**, c'est-à-dire qu'ils nous font moins ressentir la douleur. Comme le seuil de tolérance à la douleur augmente, on peut plus facilement se faire mal

## QUELLES SONT LES LIMITES DE LA SOUPLESSE ?

On peut distinguer plusieurs limites limitant la souplesse, dont les principales sont les suivantes :

- Les **limites articulaires** : certaines formes d'articulations permettent une plus grande amplitude de mouvement.  
Nb : vous pouvez voir les différentes formes d'articulations dans le cours sur [les articulations](#)
- Les **limites mécaniques** : les fibres lentes seraient en effet plus étirables que les fibres rapides. La répartition entre fibres lentes et fibres rapides pouvant varier sensiblement selon les individus, un individu ayant plus de fibres lentes auraient donc une meilleurs capacité à améliorer sa souplesse.
- Les **limites d'âge** : les fibres de collagène se raccourcissant et se rigidifiant avec l'âge, la qualité de souplesse a tendance à diminuer.
- Les **limites neurophysiologiques**, à savoir :
  - Pour les **étirements passifs** :
    - **Réflexe myotatique**. Ce sont les fuseaux neuromusculaires, situés dans les muscles, qui entrent en action.
    - **Réflexe myotatique inverse** (ou réflexe tendineux). Ce sont les organes tendineux de Golgi, situés dans les tendons, qui entrent en action.
    - **Réflexe d'inhibition réciproque**
  - Pour les **étirements actifs**, le **réflexe d'inhibition post isométrique**

