

1. Définition

La fitness de qn. est définie par son état d'entraînement. En estimant l'état d'entraînement d'une personne il faut tenir compte de ce qu'elle envisage de faire et de ce qu'elle est capable de faire en vue de son but déterminé d'avance. Il faut donc un plan en vue d'un but. La notion d'un entraînement est définie par un travail systématique en vue d'un but formulé d'avance. En vue de ce but l'entraîneur/le sportif doit développer un plan d'entraînement.

- a) macro-cycle = à long terme = mois, semestre, année
- b) micro-cycle = à court terme = jour/ semaine

2. Principes généraux

- Des sollicitations trop faibles ne provoquent pas d'effets d'entraînement. Des exercices trop durs peuvent provoquer un effet négatif. Il faut alors connaître et respecter ses propres limites.
- De longs repos de plusieurs semaines sont à éviter.
- Il vaut mieux s'entraîner 2-3 fois par semaine moins longtemps que seulement une fois par semaine, mais très long.
- Un entraînement intensif (vers 80%) et moins long est plus effectifs en ce qui concerne votre performance.
un entraînement extensif d'une façon faible ou moyenne vise plutôt à une amélioration du système cardio-vasculaire ou une réduction du poids (fatburner).
- Avant chaque séance d'entraînement il faut faire un échauffement général.
- Il faut toujours s'entraîner de façon générale et aussi de façon spécifique. (Cad. faire de la musculation aussi en tant que joueur de basket par ex. – faire de l'endurance en tant que lanceur de javelot)
- N'oubliez pas le cool-down (stretching) après l'effort.

3. Principes d'entraînement de force (musculation)

- Travail en séries, pas plus de 20 fois par série, autrement ce ne serait plus de la musculation.
- Au moins 3 séries avec des charges d'environ 30-80% de la charge maximale.
Exemple : Un sportif arrive à faire une seule flexion du bras avec un poids de 20 kg. Les 20 kg représente sa charge maximale. Il serait donc bon de travailler en séries de 10 à 20 flexions avec des charges entre 5 à 16 kg et d'augmenter la charge progressivement
- pas trop vite non plus.
- Il est avantageux de varier les exercices de temps en temps, non pas seulement pour des raisons de motivation, mais aussi parce que le muscle s'habitue aux exercices habituels et se sent alors moins stimulé à grossir. On peut varier les exercices par le poids, la vitesse, l'amplitude du mouvement, l'engin et l'exercice même.
- La colonne vertébrale est point faible : faites attention à la bonne position de votre dos.
- L'extension totale des articulations est normalement à éviter.

4. Les effets de l'entraînement d'endurance

Augmentation des capacités des systèmes cardio-vasculaires et respiratoires

- Diminution de la fréquence cardiaque au repos.
- Diminution de la pression systolique du sang.
- Augmentation du volume des poumons.
- Pouls maximale plus élevé
- Phase de récupération moins longue

5. Les effets d'un entraînement en musculation

- Augmentation du diamètre des muscles sollicités (« hypertrophie »)
- Diminution des signes d'usure des articulations et de leur cartilage

6. L'échauffement avant un effort

- Une température du corps plus élevée est avantageuse pour la performance parce que la fréquence cardiaque, la pression du sang et la production d'hormones sont activés par l'échauffement. Cela active les processus cardio-vasculaires et métaboliques. Un sportif bien échauffé est donc plus capable d'effectuer son record individuel que lorsqu'il n'est pas échauffé.
- L'échauffement diminue aussi la viscosité des muscles ce qui réduit le risque de claquages ou de blessures.
- L'échauffement provoque une amélioration du système nerveux – contrôle des mouvements.
- Il s'agit aussi d'une préparation psychique à l'entraînement ou à la compétition.

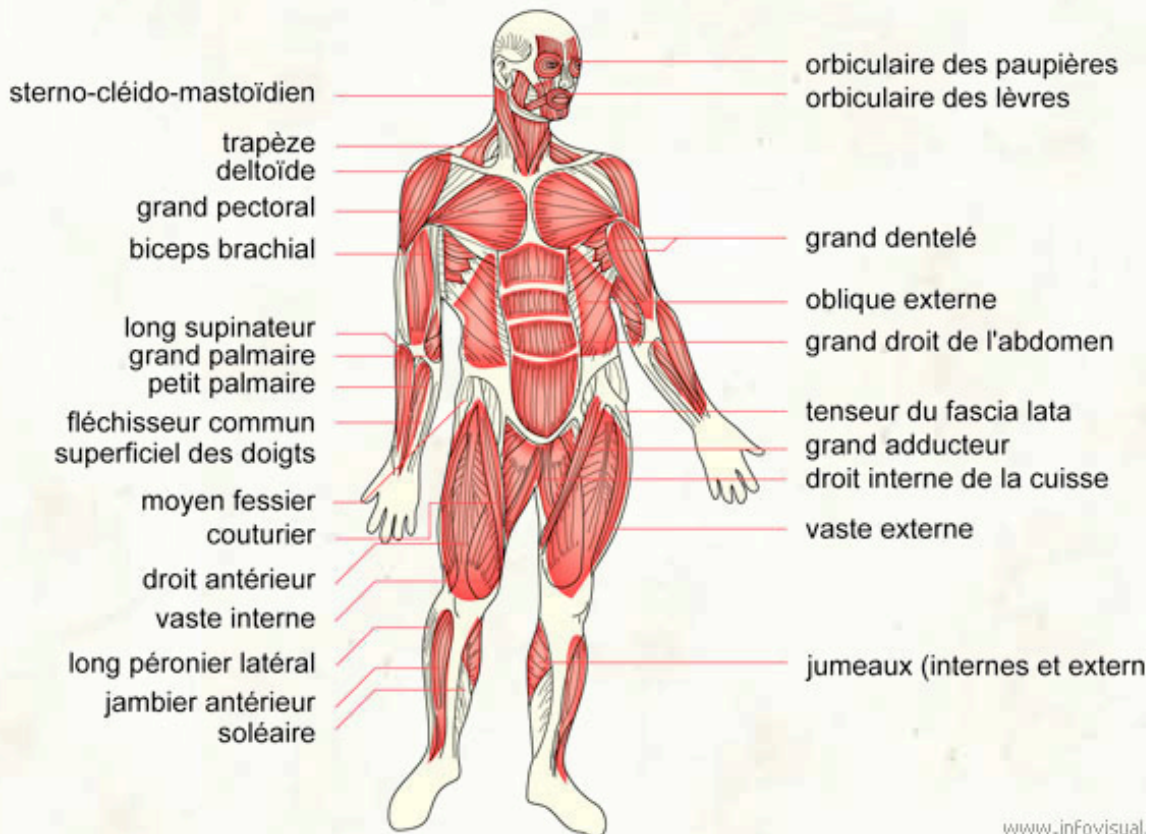
7. Le stretching

Il s'agit d'une forme d'entraînement qui vise à améliorer la souplesse des muscles. En prenant doucement la position respectueuse qui est à tenir entre 10 - 20 sec, on essaye de trouver et à respecter sa propre limite personnelle. On refait le même exercice après une courte décontraction d'une façon un peu plus intensive. Chaque mouvement brusque est à éviter. N'oubliez pas la respiration régulière pendant l'exercice !

Un entraînement de stretching peut être fait comme :

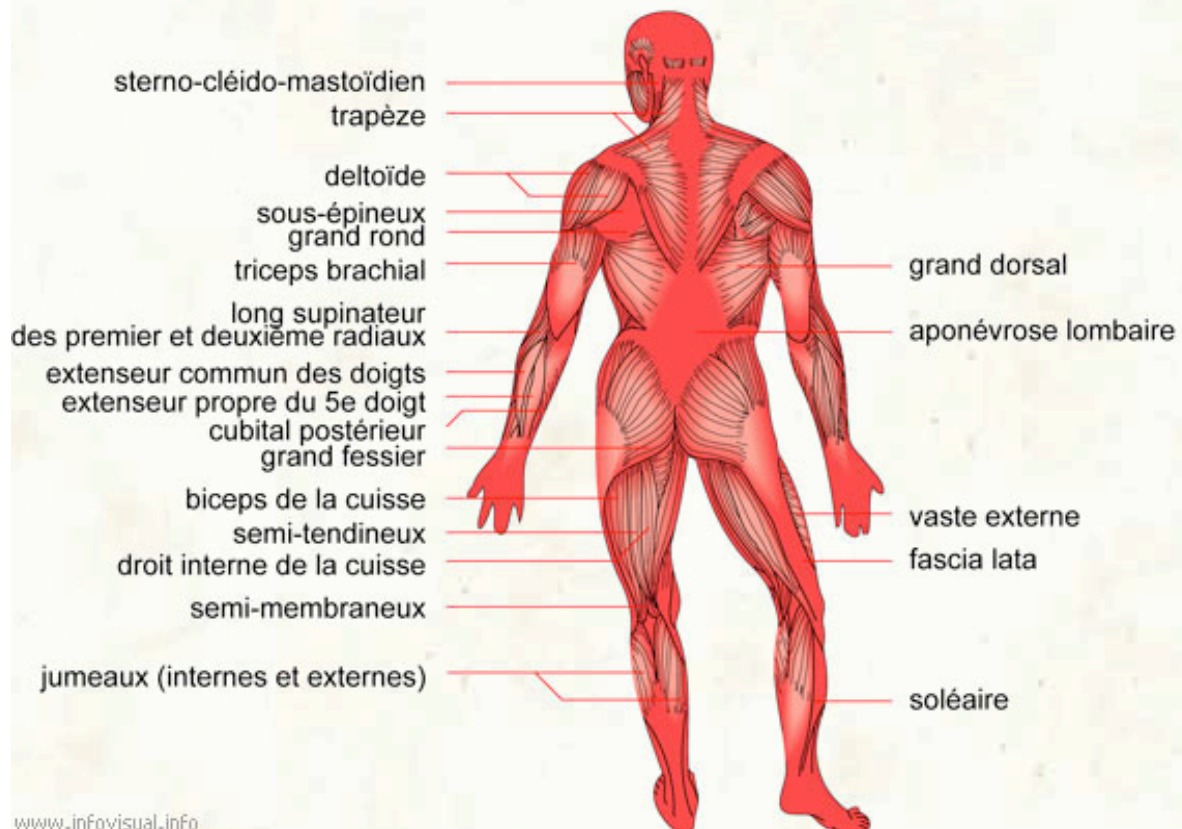
- échauffement : pour faire cela sans risque de se blesser, il faut être très expérimenté et très bien informé ainsi que très attentif aux réactions du corps -> à déconseiller aux débutants et aux sédentaires ;
- une partie de l'échauffement après un échauffement général ;
- « cool-down » après un effort pour régler le processus métabolique des muscles ;
- moyen pour éviter un raccourcissement des muscles après un entraînement de force.

MUSCLES (vue antérieure)



www.infovisual.info

MUSCLES (vue postérieure)



www.infovisual.info

La fonction des muscles importants

Muscles du torse

Deltoïde: _____

Pectoral : _____

Dentelé : _____

Grand droit : _____

Oblique: _____

Muscles du dos

Trapèze : _____

Grand dorsal : _____

Grand rond: _____

Grand fessier: _____

Muscles du bras

Biceps : _____

Triceps : _____

Grand palmaire : _____

Extenseur du bras et des doigts: _____

Muscles de la jambe

Quadriceps (Vaste): _____

Couturier : _____

Biceps fémoral : _____

Semi-tendineux: _____

Jambier: _____

Jumeaux: _____

Soléaire: _____

Effets de l'entraînement sur l'organisme

L'entraînement est le moyen par lequel l'athlète conditionne son organisme à un type d'effet en augmentant les capacités de chaque système (respiratoire, cardio-vasculaire, musculaire) dans le but d'améliorer la performance.

Effets de l'entraînement sur la fonction respiratoire

Par rapport au sédentaire, le sportif entraîné présente un rythme respiratoire plus bas au repos :

- sédentaire : 15 à 20 mouvements par minute,
- sportif : 6 à 8 mouvements par minute.

Ce phénomène résulte d'une meilleure utilisation des capacités pulmonaires (augmentation de la capacité vitale, mouvements respiratoires plus amples), mais peut-être aussi d'une meilleure vascularisation des alvéoles (la capacité de diffusion de l'oxygène vers le sang est augmentée). Au cours de l'effort, ce type de respiration sera beaucoup plus efficace que celle du sujet non entraîné, qui sera courte et superficielle (entraînant une mauvaise ventilation pulmonaire). La stimulation régulière des muscles respiratoires (diaphragme, muscles intercostaux) développe leur endurance à l'effort.

La gymnastique respiratoire, la course, la natation aideront à l'amélioration du système respiratoire.

Effets de l'entraînement sur la fonction cardiaque

Le cœur est un organe extrêmement sensible aux effets de l'entraînement. En fonction des types d'efforts qui lui seront imposés, il réagira en modifiant sa fréquence, sa taille, sa musculature et sa tonicité.

La fréquence cardiaque

Le rythme cardiaque du sujet entraîné par rapport au sujet sédentaire se différencie par trois points :

- la fréquence cardiaque au repos des sujets entraînés est plus basse ;
- pour un exercice de même intensité et de même durée, un sportif entraîné présentera un rythme cardiaque en plateau notablement plus bas que celui du sédentaire. Cette différence ne peut pas seulement s'expliquer par les niveaux des fréquences cardiaques au repos ;
- à l'arrêt de l'exercice musculaire, la désaccélération est plus rapide chez le sujet bien entraîné.

Ce sont les efforts de faible intensité, mais prolongés, qui favorisent le plus aisément cette évolution.

Le volume des cavités cardiaques

Quand elle dépasse une certaine intensité, l'activité musculaire augmente le volume d'éjection systolique. Si le cœur est soumis régulièrement à des stimulations de ce type, les cavités cardiaques (principalement le ventricule gauche) auront tendance à se dilater.

La musculature des parois

Longtemps controversée, la musculature des parois cardiaques due à l'entraînement est maintenant prouvée.

L'entraînement aura une triple influence sur le cœur du sportif, qui sera lent, gros et sthénique (puissant).

Effets de l'entraînement sur le muscle

Le muscle soumis à l'entraînement augmente son volume et sa force.

L'augmentation de la force repose principalement sur la mise en service de fibres musculaires existant à l'état quiescent (peu développées parce que non utilisées). Il n'existe pas de création de nouvelles fibres musculaires. Avant l'entraînement, le muscle possède une capacité potentielle à se développer (différente suivant les individus). L'exercice physique ne fera qu'utiliser au maximum les possibilités existantes.

Le muscle entraîné n'acquies pas seulement de la force et du volume, il gagnera également en endurance et en vitesse suivant le type d'entraînement qui lui sera proposé.

Progression des techniques d'entraînement

C'est à partir de ces observations physiologiques que les techniques d'entraînement ont pu progresser.

L'endurance

Elle s'acquies par la pratique d'efforts de faible intensité ou moyenne intensité, mais maintenus très longtemps. Par exemple, footing au « train » pendant une heure ou deux, natation pendant plusieurs kilomètres, pratique d'un travail (saut, course, lancé), mais de faible intensité en milieu naturel. Elle provoquera sur l'organisme :

- un abaissement modéré du pouls au repos,
- Une amélioration de la respiration à l'effort,
- Une amélioration de la récupération après l'effort,
- peu de modification sur le volume ou la musculation des parois cardiaques, mais une efficacité plus grande dans la réponse cardiaque (fréquence du cœur moins élevée à l'effort, amélioration du débit par meilleur remplissage des cavités).

Au niveau de la cellule, la voie aérobie sera favorisée.

L'augmentation de volume et de force des muscles sera faible, mais leur endurance sera très augmentée.

La résistance

Elle nécessite de soumettre les cellules musculaires à un travail anaérobie : course ou nage rapides sur des distances supérieures à celles des compétitions, exercices physiques pratiqués dans des conditions plus dures que le normale (course en côte, dans le sable ou en portant un sac). Les effets sur l'organisme sont les suivants :

- diminution considérable du rythme respiratoire au repos ;
- diminution très importante de la fréquence cardiaque au repos ;
- amélioration de la courbe de récupération après l'effort qui est plus faible que pour le travail en endurance ;
- développement des cavités cardiaques en volume et en musculation ;
- augmentation modérée du volume des muscles qui gagnent en force ;
- utilisation de la voie anaérobie au niveau de la cellule.

La force

Son acquisition nécessite un travail de courte durée, mais très intense avec augmentation progressive des charges.

Les effets sur l'organisme sont les suivants :

- peu d'action sur la respiration ;
- peu d'action au niveau du rythme cardiaque
- il existe surtout une hypertrophie musculaire ;
- au niveau de la cellule ; c'est principalement la voie anaérobie qui sera favorisée.

L'augmentation de la force résulte de la tension qui est appliquée pendant la contraction du muscle. Les techniques aptes à développer la force sont deux types :

- entraînement isotonique (mouvements dynamiques qui s'exécutent à une force constante et considérable)
- entraînement isométrique (contraction musculaire sans mouvement contre une force insurmontable).

Lorsque l'entraînement isométrique résulte dans une augmentation rapide de la force maximale du muscle, l'entraînement isotonique favorise davantage l'endurance musculaire locale.

Le stretching : techniques et exercices

1- Pourquoi le stretching ?

Le stretching aide à allonger les muscles et les tendons et à les rendre plus souples. A plus long terme, la pratique régulière du stretching vous permet de garder une bonne mobilité.

Maintenir la souplesse des tissus articulaires permet de ralentir les phénomènes de dégénérescence tels que l'ostéoporose ou le rhumatisme articulaire.

Le stretching a l'avantage sur la pratique du sport, de mobiliser tout le corps. On peut en effet pratiquer certains sports malgré un manque de souplesse, mais vous risquez de compenser un mouvement incomplet en stressant une autre partie du corps.

2- Comment faire du stretching ?

Il est indispensable de s'échauffer avant de commencer, soit en marchant, soit en courant, en sautant ou en faisant quelques mouvements d'échauffement. En vous étirant, vous devez ressentir un léger inconfort. Si vous maintenez la position, cette sensation diminue. Il devient alors plus facile d'amplifier légèrement le mouvement (sans jamais forcer).

3- Maîtrisez vos étirements

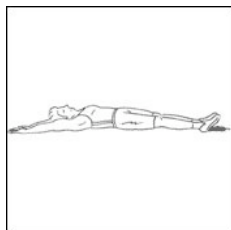
Pour savoir combien de temps il faut maintenir un étirement, vous devez en comprendre le mécanisme. Quand vous étirez un muscle, vous entraînez un réflexe de contraction involontaire (sentiment d'inconfort) qui limite l'ampleur de l'étirement. Après 5 à 6 secondes, le réflexe inverse se déclenche pour protéger le muscle d'une tension trop grande. Pour avoir de l'effet sur le muscle il faut donc maintenir la position plus de 6 secondes (8 à 10 pour être sûr). Au fur et à mesure que votre souplesse augmente, le réflexe est plus long à se déclencher et vous devez alors maintenir la position plus longtemps (ex : de 20 à 30 secondes). C'est le point à partir duquel les muscles commencent à se développer ou à s'allonger.

4- Exercices pour le stretching

* Commencer toujours par vous échauffer, 5 min d'activité cardiovasculaire légère (vélo d'appartement, vélo elliptique, marche).

* Procédez toujours par des mouvements lents et fluides.

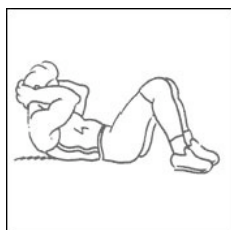
* Vérifiez votre position à chaque fois. Prenez votre temps, soyez sûrs d'avoir une bonne technique.



* Exercice. 1

Etirement général

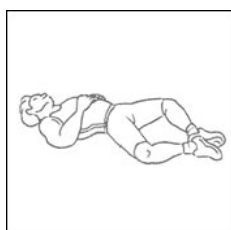
Allongez sur le dos, étirez vous au maximum, pointe des pieds vers l'avant et bras tendus dans le prolongement de la tête. Maintenez la position 20 s et recommencez 3 fois.



* Exercice. 2

Etirement nuque

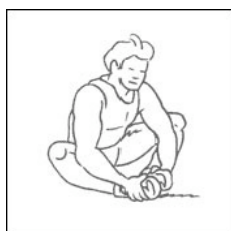
Genoux pliés. Prendre sa tête avec les deux mains et ramenez le haut du corps vers les genoux jusqu'à décoller vos épaules du sol. Ne cherchez pas à touchez vos genoux avec vos coudes. Maintenez la position 15 s et recommencez 3 fois.



* Exercice. 3

Etirements adducteurs

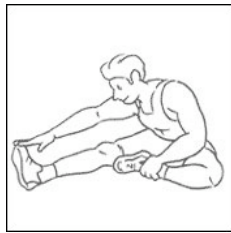
Allongez sur le dos, jambes pliées et plante des pieds en contact, essayez de rapprocher voire de toucher le sol avec vos genoux en écartant vos jambes à droite et à gauche. Maintenez la position 20 s et recommencez 3 fois.



* Exercice. 4

Etirements adducteurs

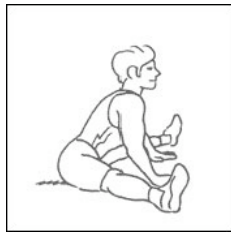
Assis, jambes pliées, plante des pieds en contact, prenez vos pieds avec vos mains et poussez vos genoux vers le sol avec vos coudes. Maintenez la position 20 s et recommencez 3 fois.



* Exercice. 5

Etirement ischios

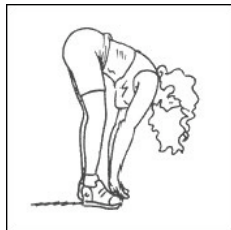
Assis avec une jambe tendue en avant. L'autre jambe est repliée avec la plante du pied en contact avec le côté interne du genou de la jambe avancée. Essayez de toucher la pointe de votre pied avancé avec votre main du même côté. Maintenez la position 20 secondes et recommencez 3 fois.



* Exercice. 6

Etirement ischios

Assis, jambes tendues et écartées. Les mains sont à terre au milieu des jambes. Maintenez le dos bien droit et essayez de descendre légèrement le torse en avant jusqu'à ressentir un point de tension au niveau de l'intérieur des genoux. Maintenez la position 15 secondes et recommencez 3 fois.



* Exercice. 7

Etirement ischios fessiers

Depuis une position debout, basculez votre buste en avant pour essayer de toucher le sol avec vos mains. Essayez de descendre au maximum (ce n'est pas grave si vous ne touchez pas le sol) en gardant les jambes tendues. Maintenez la position 15 secondes et recommencez 3 fois.

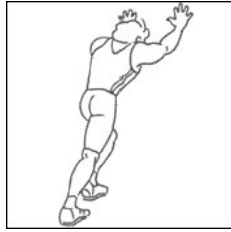


* Exercice. 8

Etirement quadriceps

En position debout, attrapez le pied gauche avec la main gauche et ramenez votre pied au niveau des fesses. Tirez vers le haut pour étirer le quadriceps (muscle situé sur l'avant de la cuisse). Maintenez la position 15 secondes et recommencez 3 fois.

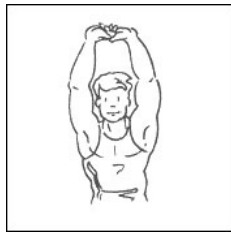
* Exercice. 9



Etirement mollet

Face au mur, mains écartées de 40 cm à plat contre le mur, une jambe avancée et fléchie, le but est de garder l'autre jambe tendue en avançant doucement le bassin vers le mur. Cet exercice est très efficace pour étirer les mollets. Maintenez la position 20 secondes et recommencez 3 fois.

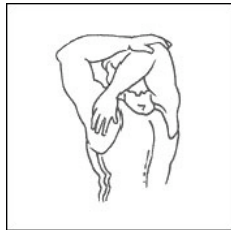
* Exercice. 10



Etirement épaules

Debout, bras en l'air et mains entrelacées, essayez de les positionner le plus haut possible vers le ciel. Maintenez la position 15 secondes et recommencez 3 fois.

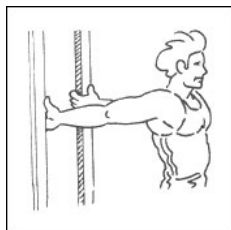
* Exercice. 11



Etirement épaules

Debout, un bras fléchi derrière la nuque et maintenu au niveau de son coude par la main opposée, tirez doucement le coude vers la tête. Maintenez la position 20 secondes et recommencez 3 fois.

* Exercice. 12



Etirement épaules

Debout, devant un espalier ou une porte ouverte, à un pas de distance, attrapez les deux montants de la porte avec vos mains derrière votre buste et gardez vos bras tendus à l'horizontal. Maintenez la position 20 secondes et recommencez 3 fois.