



Le sport  
avec un   
[www.espritsport.com](http://www.espritsport.com)

**ECOLE D'EDUCATION PHYSIQUE ET DE SPORT**

**FITNESS & AEROBIC**

**GENEVE : 2008**

# FITNESS 2

## AEROBIC & POSTURE

Il est intéressant de travailler en musique lorsque l'on fait des exercices de renforcement musculaire ou de musculation, voir même des exercices de stretching.

La musique se déroule sur un rythme de 8 battements (on peut compter en tapant des mains). Ces bouts de 8 battements s'appellent des blocs. Il existe différentes intensités dans le rythme des battements :

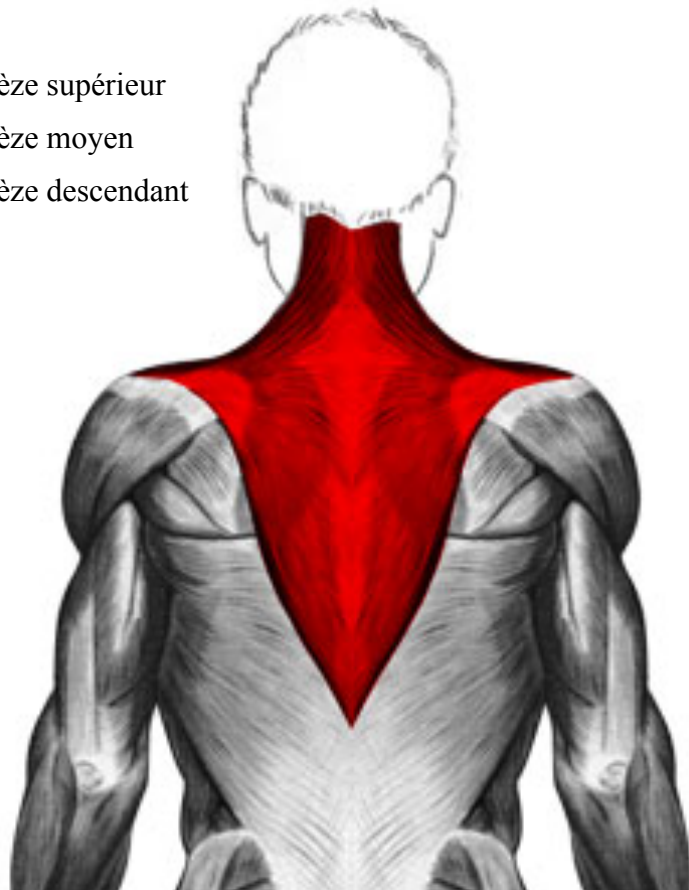
- Hip Hop = ~ 90 battements par minute (BPM)
- Low Impact = ~ 120 à 140 battements par minute
- Dance / House = ~ 120 battements par minute
- High Impact = ~ 140 à 160 battements par minute

Beaucoup de blessures et de problèmes physiques sont liés à un mauvais positionnement du corps lors d'exercices physique ou d'exercices de musculation.

Un exemple type est la posture adoptée lors d'une séance de musculation du haut du corps ou la plupart des gens, voir la totalité, ne descende pas les épaules et effectue les mouvements en forçant sur les trapèzes supérieurs. Ils développent ensuite des grosses boules sur les côtés de la nuque au lieu de travailler les muscles désirés.

Nous avons trois trapèzes :

- Le trapèze supérieur
- Le trapèze moyen
- Le trapèze descendant

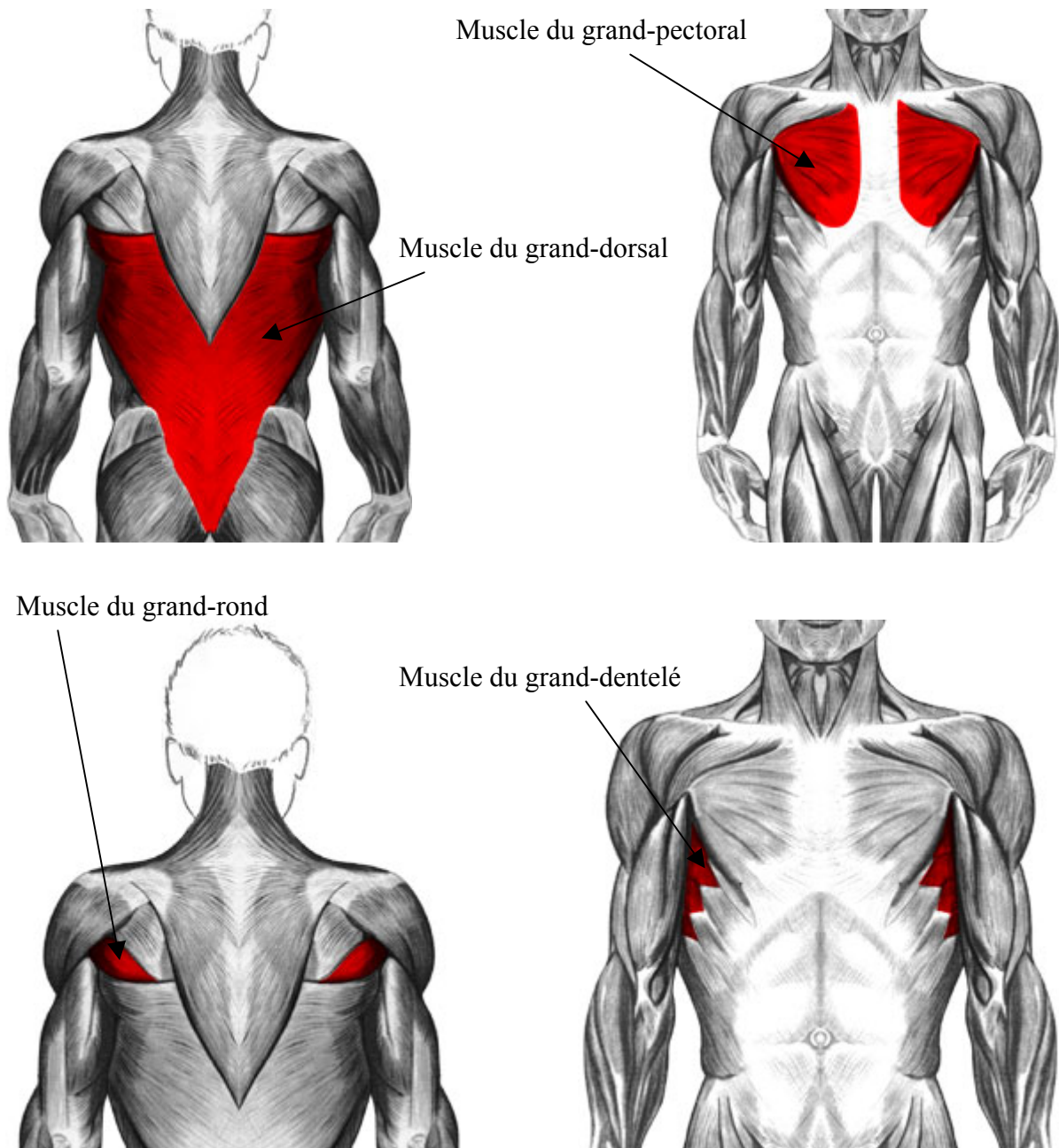


Lors d'un exercice physique, il est important de descendre les épaules afin d'obtenir une position bien droite et un alignement du corps. Dans ce but, quatre muscles sont mis à contribution :

- Le grand-pectoral
- Le grand-dorsal
- Le grand-rond
- Le grand-dentelé

La posture doit être tenue lors de l'exécution des exercices, les épaules descendues.

Et que la souffrance commence... !!



# FITNESS 2

## AEROBIC & POSTURE

Les obèses ont de la peine à se situer dans l'espace et elles se cognent souvent partout. La visualisation de leur corps ne prend pas en compte la graisse qui les entoure, ils se sentent comme des sujets physiquement en forme.

Le contact tactile se doit ferme, s'il est mou, cela ne sert à rien et est plutôt source à confusion.

Les pompes, surtout chez les obèses, doivent être faites avec le dos rond, dans un premier temps, puis avec le dos plat avant de passer à une position allongée.

Enseignement :

- Cours en musique, de manière globale
  - o L'échauffement en début de cours doit durer entre 10 et 12 minutes
  - o L'échauffement se déroule en endurance de base (65-70 % de la VMA)
    - Fréquence cardiaque maximal théorique (220 – âge)
- Obèse : travail de l'endurance, puis de la Force
  - o Travail en Low Impact
- Le but de l'échauffement et de ce cours est d'éviter les blessures
- Cela a un effet sur la lubrification des articulations. Les sportifs d'élites ont des articulations qui ont 10 à 15 ans de plus que leur âge réel)
  - o Une méthode existe aujourd'hui pour injecter (3x) un liquide proche du lubrifiant naturel dans nos articulations (genoux, épaule, etc.)
- Les bienfaits d'un entraînement correct est la diminution du risque de blessure
- Méthodes :
  - o Échauffement général systémique
  - o Exercices locaux
  - o Mouvement en petite amplitude
  - o Jamais avec les 2 pieds en l'air
  - o Toujours avec les bras en-dessous du cœur au début. Des bras en-dessus du cœur peuvent provoquer un choc vasculaire... !
  - o Pas de mouvements extrêmes sur la colonne vertébrale (attention à la position de la tête = bloquée)
  - o Le dos rond, puis plat, mais jamais incurvé (pression des dorsaux, car pas assez d'abdominaux). Le corps utilise toujours les muscles les plus forts... !

- Le travail en musique se construit sur des blocs. Un bloc =  $4 \times 8 = 32$
- Pour les débutants :
  - Pas d'exercices avec bras plus haut que la poitrine
  - Faire des exercices de marche sur place en tournant toutes les phrases (8) d'un  $\frac{1}{4}$  de tour, et ceci avec les yeux fermés
- Tout ce qui est Low Impact peut être transformé en High Impact (pas => course, Grab1 => Saut)
- Lors du travail des Deltoïdes, il est important de respecter une hauteur de 80 % au niveau de l'épaule. Si l'on va plus haut, on risque des tendinites

Préparation pour le cours n°3 :

- Echauffement de 10 minutes
  - Respect de :
    - Bras en-dessous du cœur
    - Pas dans le rythme
    - Pas de mouvements de tête

## ECHAUFFEMENT AEROBIC / FITNESS 2

**1. Marche basic** : **1 bloc (8 x 4)**

**2. Marche basic avec pas en avant** : **1 bloc**

- a. Marche basic : 8 pas
- b. Marche en avant : 8 pas (2 fois)
- c. Marche basic : 8 pas

**3. Marche basic avec pas en arrière** : **1 bloc**

- a. Marche basic : 8 pas
- b. Marche en arrière : 8 pas (2 fois)
- c. Marche basic : 8 pas

**4. Marche basic avec pas sur le côté droit** : **1 bloc**

- a. Marche basic : 8 pas
- b. Marche à droite : 8 pas (2 fois)
- c. Marche basic : 8 pas

**5. Marche basic avec pas sur la gauche** : **1 bloc**

- a. Marche basic : 8 pas
- b. Marche à gauche : 8 pas (2 fois)
- c. Marche basic : 8 pas

**6. Marche basic en avant, en arrière, à droite, à gauche** : **2 blocs**

- a. Marche basic : 8 pas (2 fois)
- b. Marche en avant : 4 pas
- c. Marche à droite : 4 pas
- d. Marche en arrière : 4 pas
- e. Marche à gauche : 4 pas
- f. Marche en avant : 4 pas
- g. Marche à droite : 4 pas
- h. Marche en arrière : 4 pas
- i. Marche à gauche : 4 pas
- j. Marche en avant : 4 pas
- k. Marche à droite : 4 pas
- l. Marche en arrière : 4 pas
- m. Marche à gauche : 4 pas

- 7. Marche basic avec pas en avant sur les côtés : 1 bloc**
- a. Marche basic : 8 pas
  - b. Marche en avant sur les côtés : 8 pas (2 fois)
  - c. Marche basic : 8 pas
- 8. Marche basic avec pas en arrière sur les côtés : 1 bloc**
- a. Marche basic : 8 pas
  - b. Marche en arrière sur les côtés : 8 pas (2 fois)
  - c. Marche basic : 8 pas
- 9. Marche avec pas en avant et en arrière sur les côtés : 1 bloc**
- a. Marche basic : 8 pas
  - b. Marche en avant côtés : 4 pas
  - c. Marche en arrière côtés : 4 pas
  - d. Marche en avant côtés : 4 pas
  - e. Marche en arrière côtés : 4 pas
  - f. Marche en avant côtés : 4 pas
  - g. Marche en arrière côtés : 4 pas
- 10. Marche avant, droite, arrière, gauche, côtés : 2 blocs**
- a. Marche basic : 8 pas
  - b. Marche en avant : 4 pas
  - c. Marche à droite : 4 pas
  - d. Marche en arrière : 4 pas
  - e. Marche à gauche : 4 pas
  - f. Marche en avant côtés : 4 pas
  - g. Marche en arrière côtés : 4 pas
  - h. Marche en avant : 4 pas
  - i. Marche à droite : 4 pas
  - j. Marche en arrière : 4 pas
  - k. Marche à gauche : 4 pas
  - l. Marche en avant côtés : 4 pas
  - m. Marche en arrière côtés : 4 pas
  - n. Marche basic : 8 pas

## **AUGMENTATION DU RYTHME**

### **11. Step Touch : 2 blocs**

- a. Marche rapide : 8 pas
- b. Step touch à gauche : 8 pas (2 fois)
- c. Marche rapide : 8 pas
- d. Marche rapide : 8 pas
- e. Step touch à droite : 8 pas (2 fois)
- f. Marche rapide : 8 pas

### **12. Step Touch**

- a. Marche rapide : 8 pas
- b. Step touch à gauche : 4 pas
- c. Step touch à droite : 4 pas
- d. Step touch à gauche : 4 pas
- e. Step touch à droite : 4 pas
- f. Marche rapide : 8 pas

### **13. Grap 1 : 2 blocs**

- a. Marche rapide : 8 pas
- b. Grap 1 à gauche : 8 pas
- c. Marche rapide : 8 pas
- d. Grap 1 à droite : 8 pas
- e. Grap 1 à gauche : 8 pas
- f. Grap 1 à droite : 8 pas
- g. Step touch à droite : 4 pas
- h. Step touche à gauche : 4 pas
- i. Marche rapide : 8 pas

### **14. Grap 1 avec coup de pied**

- a. Grap 1 à gauche : 8 pas
- b. Grap 1 à droite : 8 pas
- c. Grap 1 à gauche : 8 pas
- d. Grap 1 à droite : 8 pas

### **15. Marche lente : 1 bloc**



# FITNESS 2

## AEROBIC & POSTURE

Lorsqu'on effectue un exercice, il faut toujours le faire de manière symétrique. On l'exécute donc en premier à droite, puis à gauche (pour changer de pas sans s'arrêter, il faut faire un double pas ou un saut).

Lorsqu'on travaille les deltoïdes :

- Abduction : deltoïdes moyens
- En avant : deltoïdes devants
- En arrière : deltoïdes postérieurs

On peut travailler les triceps de deux manières différentes :

1. Extension du coude en apesanteur et pousser l'avant-bras en arrière
2. Coude au-dessus de la tête et l'avant bras qui touche l'épaule qui s'élève en-dessus de la tête

Lorsqu'on effectue le Grand Plié :

- On ne doit jamais avoir les genoux qui devancent les points de pieds
- On doit effectuer une rétroversion du bassin

Lorsqu'on effectue une Fente :

- On ne doit jamais avoir les genoux à 90°, sinon on accentue l'arthrose
- On doit descendre verticalement et non en avant ou en arrière

Lorsqu'on effectue des Squats :

- On doit descendre les fesses en arrière
  - o Petits fessiers : les fesses seront assez hautes
  - o Grands fessiers : les fesses seront plus basses
- On doit avoir le dos rond
- Toujours les genoux à 90°, comme un toboggan
- On peut coincer une balle de tennis sous le menton

L'abduction : on s'éloigne du corps

L'adduction : on se rapproche du corps

La flexion : on vient au corps

L'extension : on part du corps

Lorsqu'on travaille la coordination avec des enfants, on peut leur faire faire des pas en V :

1. Pas en V de manière normale
2. Pas en V avec le premier en sautant
3. Pas en V avec le deuxième en sautant
4. Pas en V avec tous les pas en sautant
5. Etc.
6. A droite, puis à gauche
7. En avant, puis en arrière

# FITNESS 2

## AEROBIC & POSTURE

Il existe plusieurs postures pour exécuter des appuis faciaux :

- Bras « serrés » avec coudes à l'intérieur, dos rond. Travail des triceps
- Bras à la largeur des épaules, descendre avec dos rond et piquer du nez (chapeau pointu). Travail des pectoraux

Effectuer des répétitions de 4 à 8 fois.

Le nombre de séries varie selon :

- Le degré de fatigue désiré
- La filière énergétique désirée :
  - Force
  - Endurance
  - Résistance

**Le rotateur externe du membre inférieur s'appelle = LE PYRAMIDALE, il fait tourner la jambe à l'extérieur.**

**Le rotateur interne du membre inférieur s'appelle = LE GRAND TROCENTEM ET LE SACRUM (le grand fessier). Lorsque le grand fessier travail, il n'y a pas de travail du pyramidale !**

**Exercice :**

S'allonger, une main qui soutient la tête, l'autre sur la hanche. Les deux jambes fléchies avec la jambe du dessus qui effectue des mouvements de bas en haut (pointe de pied à l'intérieur).

**Exercice proprioceptif :**

Depuis la position debout, yeux fermés, se mettre à 4 pattes et trouver la position correcte pour obtenir un dos plat. Les genoux doivent être sous les hanches et les poignets sous les aisselles. Une fois la position trouvée, la tenir 30 à 60 secondes.

Effectuer ensuite quelques mouvements en avant et en arrière, puis reprendre la position initiale et la tenir à nouveau 30 à 60 secondes.

Mobilité homo-thoracique sans le travail du rachis :

En position 4 pattes et seulement avec le travail des omoplates :

- Flexion = dos rond, monter et descendre les omoplates
- Aligné = dos plat, monter et descendre les omoplates
- Extension = dos creusé, monter et descendre les omoplates

**AVD = Moyen fessier**

Si on veut travailler le moyen fessier et l'abducteur, on doit effectuer une rotation du genou à l'intérieur et monter la jambe sur le côté.

- 1) Debout, jambes écartées, rotation du genou et de la pointe de pied à l'intérieur, monter et descendre la jambe vers l'extérieur
- 2) Couché sur le flanc, une main qui supporte la tête, l'autre sur la hanche, rotation du genou et de la pointe de pied à l'intérieur, monter et descendre la jambe
- 3) En position 4 pattes, rotation du genou et de la pointe de pied à l'intérieur, monter et descendre la jambe, légèrement orientée vers l'extérieur
- 4) Couché sur le flanc, un bras tendu sous la tête, l'autre bras à l'équerre et posé au sol devant nous. La jambe du dessous fléchie et l'autre tendue avec une rotation du genou et de la pointe de pied à l'intérieur. Monter et descendre

Tous les mouvements doivent s'effectuer avec un corps fixe et une posture solide, avant d'effectuer des mouvements dynamiques !

La respiration est très importante dans les mouvements de musculation et de posture, il est donc indispensable d'expirer (contraction) lorsqu'on fait des exercices de poussée.

### **Pieds :**

Le nerf de Norton (centre de l'avant pied) est souvent touché chez les gens aux pieds plats.

Les Alux / Valdus sont également des conséquences de la décomposition des pieds faibles.

Il est donc très important de muscler ses pieds afin d'éviter une multitude de problèmes :

- 1) Serrer les doigts des pieds en avant
- 2) Serrer les doigts des pieds en arrière
- 3) En position neutre, essayer d'écarter les doigts de pieds
- 4) Essayer de faire la griffe avec les pieds (si on n'y arrive pas, mettre les pieds en position idéale et contracter)
- 5) En position debout, mettre les pieds sur l'intérieur et contracter les doigts de pieds.  
Marcher

# FITNESS 2

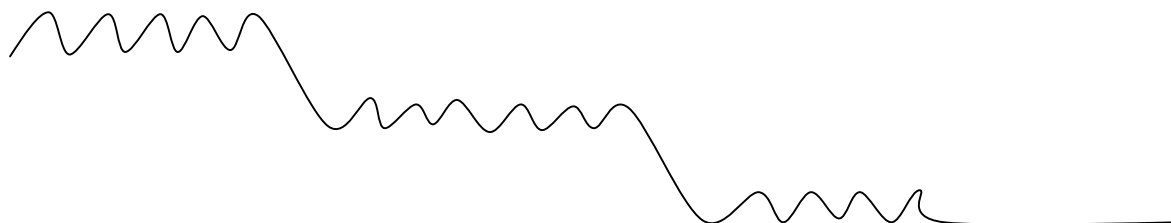
## AEROBIC & POSTURE

**Péroné :** Il est important de muscler le péroné. Pour cela, il faut se mettre sur le dos, les jambes fléchies, les mains le long du corps. Il faut ensuite lever les fesses afin de faire une pente depuis les genoux et tenir en ramenant les pointes de pieds vers l'intérieur.

### Exercices de respiration :

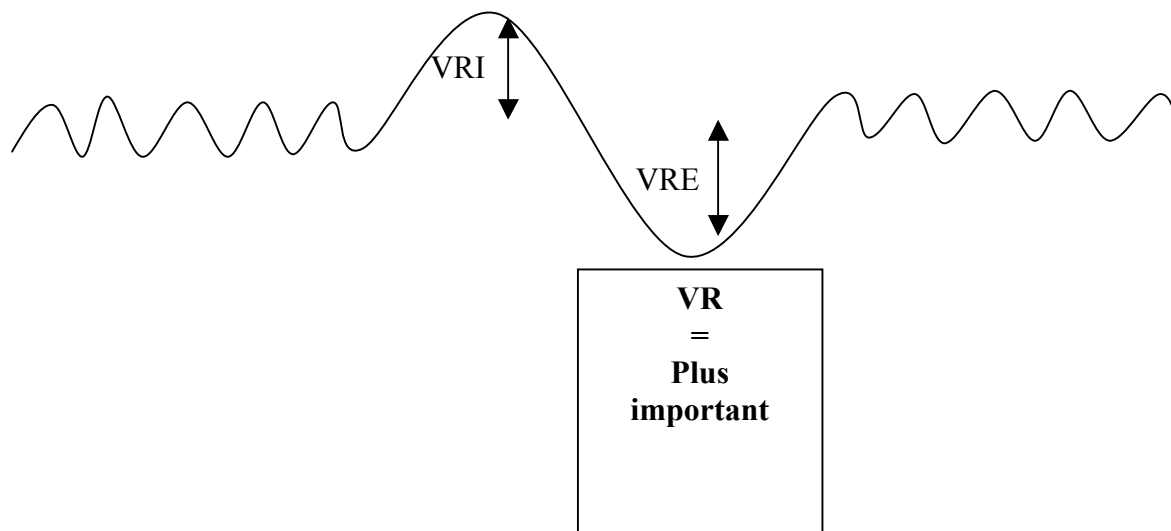
Tout d'abord, il faut apprendre aux élèves les courbes et volumes de respiration (cf. annexe).

Une fois l'explication donnée, on peut désigner au tableau noir une courbe d'inspiration/expiration en volume courant (dans VRI), puis avec eux expirer un peu, tenir en apnée, reprendre un volume courant, puis expirer un peu à nouveau, avant de reprendre un volume courant (en VRE), pour finir en apnée (10 secondes).



Ce travail est très important lors d'exercices de musculation, car on a moins d'air dans les poumons donc moins de problèmes de postures et de dos !

Ce type d'exercice est vital pour les personnes âgées (seniors), les personnes sédentaires, les obèses et les personnes stressées lorsqu'elles (re)commencent l'exercice, car elles effectuent les répétitions en Volume de Réserve Inspiratoire (VRI). Un test facile peut être réalisé : vider ses poumons dans une piscine et se laisser couler. Si la personne est en VRI, elle flottera comme un bouchon !



Lorsqu'on travail en VRI, on est en situation d'hyperpression abdominale. Le ventre sort et on se retrouve avec un « ballon » sous les abdominaux... ! De plus, cela augmente les risques d'hernies hiatales, de viscères abdominales.

Lorsqu'on travail en VRE, on est en situation d'hypopression abdominale. Le ventre est droit et on acquiert des abdominaux « normaux »... !

Lorsqu'on travail musculairement (abdominaux), on doit :

- 1) Expirer (~ 50 %)
- 2) Travailler en inspirant et expirant en VRE

***Il est donc important de travailler les abdominaux avec le moins d'air possible dans les poumons. Ceci doit se faire par une progression lente, adaptée au niveau des participants et évoluant au fil des séances.***

L'expiration paradoxale est le fait de gonfler le ventre lors d'expiration, au lieu de rentrer le nombril.

***Le schéma respiratoire est tout particulièrement intéressant lors de Cool Down. En baissant le VR, on déplace le seuil anaérobie et aérobie. Ce type d'entraînements se pratique en fin d'exercices et remplace l'entraînement d'endurance. La cadence respiratoire se verra augmentée, mais le volume courant.***

Une démonstration d'exercices d'abdominaux en ayant le ventre gonflé, puis vidé est importante pour que les élèves visualisent l'exercice.

### **Etirement du diaphragme :**

Il est très important d'étirer le diaphragme :

- Plus on l'étire, plus on donne de crédit aux aponévroses (membranes fibreuses entourant les muscles) des muscles adjacents
- Plus on étire, plus on aura une posture correcte
- Plus on étire, moins on aura de problèmes de dos
- Plus le diaphragme est détendu, moins on devra compenser avec les muscles adjacents (risques de lumbagos)

### **Méthodes :**

- 1) Couché sur le dos : on vide 30 % à 50 % de l'air des poumons, on rentre en apnée, on rentre les côtes et on reste en apnée pendant 8 à 10 secondes. On respire...
- 2) Debout : on vide 30 % à 50 % de l'air des poumons, on rentre en apnée, on rentre les côtes et on reste en apnée pendant 8 à 10 secondes. On respire...
- 3) Penché en avant : on vide 30 % à 50 % de l'air des poumons, on rentre en apnée, on rentre les côtes et on reste en apnée pendant 8 à 10 secondes. On respire...

### **Musculature des abdominaux :**

- 1) Couché sur le dos, les jambes fléchies au sol. On bloque la nuque comme si l'on serrait une balle de tennis entre notre menton et notre sternum. Les mains sont derrière les oreilles. On monte légèrement les épaules et on décolle les omoplates du sol. On expire 50 % de l'air et on reste en apnée. On inspire lors de la descente
- 2) Couché sur le dos, les jambes fléchies en l'air. On avance les genoux vers les aisselles, on expire 50 % de l'air et on reste en apnée. On inspire lors de la descente
- 3) Couché sur le dos, les jambes en l'air serrées. On lève les fesses et les omoplates. On expire 50 % de l'air et on reste en apnée. On inspire lors de la descente
- 4) Le travail des obliques peut se faire dans les trois positions citées ci-dessus (1 ;2 ;3). Il est important de venir déposer l'aisselle dans le genou opposé et non le coude ou la tête... ! La tête ne tourne pas, c'est le tronc qui fait une rotation !

Exercices :

- 1) Couché sur le dos, les jambes fléchies en l'air
- 2) On expire tout l'air des poumons
- 3) On rentre en apnée
- 4) On avance les genoux dans les aisselles
- 5) On tient 8 à 10 secondes
- 6) On relâche et inspire 50 %

Répéter l'exercice 8 fois dans 3 séries !

### **Travail des ischio-jambiers :**

- 1) En position 4 pattes, une des jambes est en l'air et on la monte, puis la redescend

### **Travail des pectoraux :**

- 1) Couché sur le dos, les jambes fléchies et les bras écartés avec les coudes qui pointent vers le haut. On ramène les bras vers le torse

### **Travail des dorsaux :**

- 1) Couché sur le ventre, les mains aux oreilles. Le menton est positionné de telle manière à créer un double menton. La tête fait une légère rotation vers le sol en montant. Ne pas oublier de respirer et d'inspirer, le dos reste droit.

*Il est primordial de travailler 1 à 3 minutes la technique de respiration, basée sur la vidange des poumons pour toucher le VR et de tenir un VC en VRE.*

*Le site [SafeConcept.ch](http://SafeConcept.ch) nous donne pleins d'informations et de techniques de posture, stretching et exercices divers.*

# FITNESS 2

## AEROBIC & POSTURE

### **Stretching :**

Il y a 15 groupes musculaires à connaître pour l'examen. Les positions pour étirer ses groupes musculaires correctement et les positions à ne surtout pas réaliser.

Le tissu actif : le muscle

Le tissu passif : tendon, ménisque, ligament, aponévrose

Pour réduire les effets d'un ligament lâche, il faut renforcer la musculature ou procéder à une opération chirurgicale.

Pour réduire les effets d'un ligament serré, il faut faire des étirements et de la mobilité articulaire et musculaire.

Le but du stretching n'est pas forcément de gagner de l'amplitude, mais de nettoyer le muscle, de lui donner de l'extensibilité, de gagner dans l'efficacité.

Il est très important de contracter l'antagoniste pour fixer et étirer l'agoniste. Cela doit se faire lentement et progressivement, faute de quoi, on s'expose à des grosses blessures.

Il est très important de fixer la respiration dans le VR avant d'effectuer un stretching.

La souplesse de la hanche vient de la position du col du fémur qui s'insère dans la hanche :

- Bonne mobilité : vara, col effacé, grand angle
- Mobilité réduite : valga, col droit, petit angle

Le stretching touche l'extensibilité musculaire et non articulaire.

Les appuis faciaux (grand écart) peuvent être travaillés de deux manières différentes :

- Pieds extérieurs : travail de l'extensibilité musculaire (vu en cours)
- Pieds intérieurs : travail de l'extensibilité articulaire (danseuse)

Les danseuses ne travaillent souvent que l'extensibilité articulaire. En leur faisant un entraînement d'extensibilité musculaire, elles pourront gagner en souplesse.



Il y a 4 points très importants dans le stretching :

1. Le stretching, dans le domaine des recherches cliniques, a comme but premier, un gain de l'amplitude et de l'aisance gestuelle.

S'il n'est pas pratiqué par les actifs ou les sédentaires, avec l'âge et le quotidien, le muscle a tendance à se raccourcir, à se contracter et à perdre de sa longueur

2. Le stretching a été beaucoup critiqué ces derniers temps. Lors d'un exercice d'anaérobie éprouvant, il est primordial de ne pas effectuer d'étirement directement après l'effort, mais d'attendre au minimum 6 heures.

3. Le gain d'amplitude, de degré, se fait toujours par un travail à froid. Le stretching à chaud, sous l'effet de prise de médicament et de sécrétion d'hormones, est faussé et on prend donc plus de risques faute de sensations

4. Il existe plusieurs types de stretching :

- a. Étirement statique avec l'antagoniste contracté
- b. Étirement dynamique, après un entraînement : 3 \* 30 secondes de chaque côté en isométrie (va et vient). Cela se pratique surtout chez les enfants (technique : PMF)
- c. Étirement dit du « pré-stretching », avant l'effort, après l'échauffement
  - i. Pas de gain d'extensibilité ni de prévention des blessures
  - ii. Effet proprioceptif et information nerveuse sur les ressentis du corps

# FITNESS 2

## AEROBIC & POSTURE

### Stretching :

Le muscle qui se rétrécit le plus est le pyramidale.

Il y a 2 avantages primordiaux pour le travail sur les STEPS :

1. Les impacts ne sont pas violents, car il n'y a pas beaucoup d'impacts verticaux comme pour la course à pied. Une séance sur le STEPS équivaut à un footing à 11 km/h...
2. Le haut coût énergétique. Le travail sur les steps est discipline particulièrement adaptée aux obèses et aux seniors

**Tests :** souplesse musculaire (et non articulaire... !)

- Contraction du quadriceps et lever la jambe à la verticale. On test par cet exercice l'allongement des ischio-jambiers :
  - Homme = + 80°
  - Femme = + 90°
- Relâcher le quadriceps et ramener le talon vers la fesse :
  - 1 main entre la fesse et le talon = OK
  - + 1 main entre la fesse et le talon = à travailler

Suite à ce test, il faudra travailler le côté (ischio-jambiers ou quadriceps) qui est le moins souple afin d'obtenir une balance et un équilibre. Si l'on continue à faire du stretching du quadriceps alors que c'est l'ischio-jambier qui pose problème, on va entrer dans un cercle vicieux...

STRETCHING ACTIF EN STATION DEBOUT		
MUSCLE ETIRE	MUSCLE CONTRACTE	TECHNIQUE
<i>Quadriceps</i>	<i>Grand fessier &amp; abdominaux</i>	<i>Genou serré et en arrière du fil à plomb</i>
<i>Ischio-jambier</i>	<i>Quadriceps &amp; spinaux-lombaires</i>	<i>Pousser le pied contre le sol et devant. Talon au sol</i>
<i>Psoas-iliaque</i>	<i>Abdominaux, pectoraux &amp; grand fessier</i>	<i>Genou derrière le fil à plomb, reculer le sternum, rétroversion</i>
<i>Pyramidale</i>	<i>Spinaux lombaires &amp; rotateur externe</i>	<i>Toboggan avec la cuisse</i>
<i>Jumeaux</i>	<i>Quadriceps</i>	<i>Talon au sol</i>
<i>Solaire</i>	<i>Releveur du pied</i>	<i>Relever la pointe de pied du pied arrière</i>

Il est très important d'étirer le muscle « Solaire », car ce dernier a tendance à se raccourcir s'il n'est pas étiré. En perdant de sa longueur, celui-ci part en supination, ce qui entraîne le plus souvent des faiblesses et des entorses de chevilles !

# FITNESS 2

## AEROBIC & POSTURE

### Stretching :

STRETCHING ACTIF EN STATION DEBOUT		
MUSCLE ETIRE	MUSCLE CONTRACTE	TECHNIQUE
<i>Adducteur</i>		<i>Jambes écartées, l'une tendue l'autre pliée, on « essore » le pied de la jambe tendue et on le tourne à l'extérieur. Dos bien droit. (Plus on met le talon dans le sol plus cela l'étire).</i>
<i>Dos – Rhomboïdes</i>	<i>Abdominaux et pectoraux</i>	<i>En croissant les mains et en tendant les bras vers l'avant, mettre les épaules en avant, reculer le sternum et mettre les aisselles dans le grand trochanter.</i>
<i>Trapèze et Angulaire</i>	<i>Abaisser (pectoraux)</i>	<i>Descendre le bras le long du corps, descendre le menton, descendre la tête du côté opposé et déposer l'oreille sur l'épaule. On peut incliner la tête plus ou moins en arrière !</i>
<i>Pectoral</i>	<i>Rhomboïdes</i>	<i>Essorage des doigts vers le haut et ramener les bras vers l'arrière.</i>
<i>Deltoïde</i>	<i>Pectoraux</i>	<i>Amener l'épaule opposée dans le creux du coude, abaisser les épaules, prendre le coude avec la main opposée.</i>
<i>Épicondylien</i>	<i>Triceps</i>	<i>Coude vers le haut, la main en position vers le bas, prendre les doigts avec la main opposée et ramener vers l'intérieur.</i>
<i>Fléchisseurs du poignet</i>		<i>Main vers le bas, prendre le poignet et le faire tourner à l'intérieur puis orienter l'intérieur du coude vers le haut.</i>
<i>Muscles latéraux du tronc (obliques)</i>	<i>Abdominaux et obliques de l'autre flanc</i>	<i>Ramener les mains l'une avec l'autre en dessus de la tête, les bras tendus, se pencher sur le côté et effectuer une rétroversion du bassin.</i>
<i>Triceps brachial</i>	<i>Biceps et trapèzes</i>	<i>Main sur l'omoplate, coude vers le haut et main opposée qui vient appuyer sur le coude pour descendre le bras derrière l'épaule.</i>

## **Pour le gain d'amplitude, le stretching doit se faire à FROID !**

Comment faire un bilan postural ?

1. Observation :
  - a. *Plan frontal (avant / arrière)*
  - b. *Plan sagittal (côtés)*

*Vision depuis l'arrière (frontal) :*

2. Hauteur des clavicules (épaules)
3. Musculature des épaules :
  - a. *Creux*
  - b. *Bosses*
4. Quelle est la ligne de la nuque, idem à droite qu'à gauche ?
5. Espace entre le bras et le flanc (même espace ?)
6. Hauteur des plis des genoux (même hauteur ?)
7. Statique des pieds :
  - a. *Valga*
  - b. *Varus*
  - c. *Tendon à l'intérieur*
  - d. *Tendon à l'extérieur*
8. Ailes iliaques (même hauteur ?)
9. Position des mains (tournées vers l'avant / l'arrière => donnent la rotation)

*Vision depuis l'arrière (frontal):*

10. Pectoraux :
  - a. *Hauteur*
  - b. *Définition (différences droite vs gauche)*
11. Hauteur trapèzes (même hauteur ?)
12. Position des genoux :
  - a. *Valga*
  - b. *Varus*

*Vision depuis le côté (sagittal) :*

13. Ventre :

a. *Plat*

b. *En avant (viscère, gonflement => aire (=/= VRE)*

14. Fil à plomb (alignement) :

a. *Tête*

b. *Épaule*

c. *Aile iliaque*

d. *Rotule*

e. *Tendon d'Achille*

Lorsqu'on est face à une personne qui a les épaules à l'intérieur :

- *Travail des rhomboïdes (muscultation)*
- *Étirement des trapèzes angulaires*
- *Étirement des pectoraux*
- *Étirement du diaphragme (VRE, puis rentrer les côtes)*

# FITNESS 2

## AEROBIC & POSTURE

L'acide lactique s'accumule en quantité importante dans les muscles :

- Fléchisseurs de la hanche (psoas-iliaque)
- Pyramidale

Une acidité dans le corps (pH) empêche de perdre du poids (lipolyse) et entraîne des tendinites.

Un test de pH peut s'avérer important lors de fatigue et de problèmes physique.

Les tendinites peuvent être liées à des problèmes de dents et à un pH acide.

Un test de pH (Merck) s'effectue par un contrôle 3 fois par jour pendant 5 jours (urine). Dans le cas d'un pH acide, un traitement à base de basifiant ([www.basica.ch](http://www.basica.ch)) peut aider à retrouver un pH neutre ou basique.

La rigidité se définit par une perte de souplesse et une « contraction » du muscle, ceci étant lié à l'âge.

Une sciatalogie est le fait d'avoir un muscle pyramidal trop gros et trop contracté.

Un des muscles du mollet est défini par les jumeaux intérieurs et extérieurs.

Un des muscles de la hanche est défini par les jumeaux inférieurs et supérieurs.

Le muscle pyramidal ne répond pas à un étirement spécifique durant les mouvements journaliers. Il est donc très important de consacrer un étirement spécial et approprié.

Il est important de travailler la proprioception, et ce, peu importe le sport pratiqué. On doit pouvoir effectuer les gestes de notre discipline les yeux fermés ! (cf. Livre : Stretching préventif et curatif).

Une analyse rapide de la posture par la technique du plongeon nous permet d'observer une éventuelle scoliose chez les patients :

- Genou déverrouillé
- Abaisser le tronc
- Observation par derrière (juste au-dessus des fesses)
- Observation de côté

Une hypomobilité est toujours compensée par une hypermobilité.

Il existe deux sortes de compensation / déformation (bosses) :

- Hémidose : musculaire
- Gibbosité : osseuse

On est debout à cause des érecteurs (dos), on est donc en contraction constante des lombaires.

Plusieurs points, au nombre de 5, sont importants pour la réhabilitation posturale :

1. Force (abdominaux)
2. Extensibilité (spinaux-lombaires)
3. Proprioception (revenir en position neutre)
4. Respiration (VRE)
5. Etirement du diaphragme

Un test de convergence peut être fait pour les problèmes de dos (mettre la main dans la poche arrière du pantalon) :

- Extension
- Rotation

Un mouvement de piston, en étant couché sur le dos et en tenant les jambes pliées avec les mains, permet de se rendre compte de la souplesse.

# FITNESS 2

## AEROBIC & POSTURE

La courbure physiologique est une courbure normale, en S :

- Lordose cervicale
- Cyphose dorsale
- Lordose lombaire

La courbure aphysiologique est une courbure anormale :

- Hyperlordose (très cambré)
- Hypercyphose (très bossu)
- Inversion de courbure

Un Hémidose est une déformation.

Une gibbosité est une bosse.

On parle plus généralement de :

- Hémidose : bosse / déformation musculaire
- Gibbosité : bosse / déformation osseuse

Lorsqu'on fait des abdominaux avec les jambes tendues et des mouvements latéraux ou horizontaux, on crée une énorme pression sur les lombaires, de même que sur le développement anormale des psoas-iliaques.

Dans une scoliose, on peut voir un S dans le plan frontal et rien au plongeon. On peut donc avoir des déformations qui sont dûes à une posture, une posture anormale, on parle d'ATTITUDE.

Dans les fitness, les participants chargent généralement tout sur les lombaires et non sur les abdominaux. Cela peut se constater lors du « plongeon », avec une rigidité des lombaires.

Les lombagos sont les secteurs lombaires les plus fragiles.

Lorsqu'on effectue une flexion-rotation de l'hémi-bassin, on parle de composante musculaire avec un maximum de 5 degrés de rotation.

Lorsqu'on effectue une flexion-rotation de l'hémi-bassin et que c'est le bassin qui ripe, on arrive à avoir une rotation supérieure à 5 degrés, ce qui peut entraîner des lésions.



- Dans la suspension antérieure, on est suspendu par les abdominaux :  
Il faut travailler plusieurs domaines afin de revenir à une position physiologique :
  - Renforcement musculaire :
    - Abdominaux en VRE (Volume de Réserve Expiratoire)
    - Rhomboïdes (rapprochement des omoplates)
    - Rétroversion du bassin
  - Étirements :
    - Lombaire (piston)
    - Pectoraux
    - Diaphragme
    - Trapèze angulaire
- Dans la suspension postérieure, on est suspendu par les ischio-jambiers :  
Il faut travailler plusieurs domaines afin de revenir à une position physiologique :
  - Renforcement musculaire :
    - Ischio-jambiers
    - Grand fessier
  - Étirements :
    - Quadriceps
    - Lombaires
    - Rhomboïdes

Il est important de connaître le bilan statique ( ? ) et le bilan dynamique ( ? ).

Si l'on a de bonnes jambes (musclées), on n'aura pas de problèmes de dos (lombaires).

Si l'on a de bons bras (musclées), on n'aura pas de problèmes de cervicales (nuque).

Une dissociation de l'hémi-bassin est le fait d'effectuer une rotation de :

- La ceinture pelvienne à droite ou à gauche
- La ceinture scapulaire à gauche ou à droite

Lorsqu'on effectue des exercices musculaires ou de fitness (aérobic), il est très important d'abaisser les 4 grands :

- Grand rond
- Grand dentelé
- Grand pectoral
- Grand dorsal

Au niveau nerveux, nous avons 30, voire 31 nerfs :

- Cervicaux = 8
- Dorsaux = 12
- Lombaires = 5
- Sacrés = 5
- *Coxis* = 1

Au niveau musculaire, la répartition est différente :

- Cervicales = 7
- Dorsales = 12
- Lombaires = 5

Il y a 4 points centraux pour la posture :

- Force
- Extensibilité
- Proprioception
- Mobilité

Lors de problèmes, il est important de travailler en lien avec ces quatre points !

# QUESTIONS A PREPARER POUR LE 19 DECEMBRE 2008

## Question 1 :

- Donner 3, 4 ou 5 buts de la gymnastique posturale : .....
- Nommer la courbure posturale : .....
- Qu'est-ce que l'anomalie souple : .....
- Donner un exercice pour chacune des 2 ceintures (pelvienne et scapulaire) :
  - o Au niveau de la mobilité : .....

## Question 2 :

- Nommer les points principaux du fil à plomb médian : .....
- Décrire la suspension antérieure et postérieure et la mimer : .....
- Décrire un bilan chez un élève et dire ce qui est important de faire / corriger ? .....
- Donner un exercice pour un méplatlombaire : .....
- Donner un exercice pour une hyperlordose : .....
- Donner un exercice pour une hypercyphose dorsale (bossu) : .....

## Question 3 :

- Préparer trois exercices de stretching : .....
- Quels sont les avantages du stretching actif : .....
- Connaître les 15 exercices de stretching : .....
- Quel type d'échauffement pour un renforcement musculaire : .....
- Quel type d'échauffement pour un entraînement cardio : .....

**Examen :**

- Avoir un block de Step mémorisé (fiche)
- Pouvoir effectuer le block en low, puis en high
- Être dans la phrase musicale
- Enchaîner les mouvements
- Être capable de corriger techniquement
- Comment s'échauffe-t-on ?
- Comment fait-on un retour au calme / Cool Down ? Impulsions ?
- Pour qui est adapté le low ou high impact ?

# FITNESS 2

## AEROBIC & POSTURE

Pour rentrer les omoplates, il existe plusieurs mouvements possibles au niveau des rhomboïdes :

- Élévation / abaissement
- Translation externe / interne
- Sonnette interne / externe

Les adolescents ont souvent une position nonchalante. Il faut absolument les faire effectuer les quatre points ci-dessous :

- Renforcement
- Proprioception
- Abaisser
- Redresser

La rotation maximum du bassin est de 5°. Si les patients n'arrivent pas où font une hyperextension, il faut ramener les genoux à la poitrine (plier les genoux).

On peut travailler la rotation du bassin par la fente debout ou couché sur le dos.

Une hyperlordose peut être résolue en travaillant :

- La proprioception
- Le renforcement
- L'étirement

Par le biais d'exercice diverses :

- Avancer et reculer le bassin en rétroversion
- Monter et descendre le bassin
- Dissociation de ceintures (ceinture scapulaire et ceinture pelvienne)

La dissociation du bassin est l'idéal pour :

- Une hyperlordose
- Une hypolordose
- Une rigidité musculaire

# FITNESS 2

## ANALYSE POSTURALE D'UN SUJET SPORTIF

- 1. Clavicules / Epaules :**
  - a. Gauche plus haute
- 2. Inclinaison de la nuque :**
  - a. Oblique à gauche
  - b. Courbe à droite
- 3. Espace Bras-Flan :**
  - a. Espace prononcé à gauche
  - b. Espace minime à droite
- 4. Musculature trapèze :**
  - a. Plus développé à gauche
- 5. Ailes iliaques :**
  - a. Côté gauche plus élevé (++)
  - b. Côté droit plus bas (--)
- 6. Plis des genoux :**
  - a. Hauteur identique
- 7. Jumeaux :**
  - a. Côté gauche plus développé (++)
  - b. Côté droite légèrement atrophié
- 8. Pieds :**
  - a. Pied droit vers l'extérieur
- 9. Tendons :**
  - a. Tendon droit orienté vers l'intérieur
- 10. Main :**
  - a. Main gauche plus en arrière (= rotation du côté gauche)

# QUESTIONS A PREPARER POUR LE 19 DECEMBRE 2008

## Question 1 :

- Donner 3, 4 ou 5 buts de la gymnastique posturale : *harmonie du corps, prévention des blessures et pathologie, souplesse et renforcement musculaire, proprioception*
- Nommer la courbure posturale : *lordose cervicale, cyphose dorsale, lordose lombaire*
  - Qu'est-ce que l'anomalie souple : *L'anomalie souple est le fait d'avoir une position anormale, une attitude, qui n'est pas forcément apparente dans les différents tests (plongeon).*
  - Donner un exercice pour chacune des 2 ceintures (pelvienne et scapulaire) :
    - o Au niveau de la mobilité : Pelvienne (*fente ou chevalier servant*) :
      - *Élévation / Abaissement*
      - *Antéversion / Rétroversion*
      - *Avancement / Reculement*Scapulaire : *à 4 pattes (omoplates)* :
      - *Dos rond*
      - *Dos plat*
      - *Dos creusé*

## Question 2 :

- Nommer les points principaux du fil à plomb médian : *sommet du crâne (centre), lobe de l'oreille, moignon de l'épaule, grand trochanter, rotule, astragale*
- Décrire la suspension antérieure et postérieure et la mimer : *la suspension antérieure est le fait de se tenir avec un S inversé (la tête en arrière, le ventre en avant et les jambes en arrière. La tension est sur les abdominaux qui sont trop tendus.*  
*La suspension postérieure est le fait de se tenir la tête en avant, les fesses en arrière et les pieds en arrière. La tension est sur les ischio-jambier, qui sont trop tendus.*
- **Décrire un bilan chez un élève et dire qu'est-ce qui est important de faire / corriger ?**
- Donner un exercice pour un méplatlombaire : *Renforcement musculaire des lombaires*
- Donner un exercice pour une hyperlordose : *renforcement des lombaires et étirement des abdominaux*
- Donner un exercice pour une hypercyphose dorsale (bossu) : *étirement des pectoraux et du trapèze angulaire et renforcement des rhomboïdes. Travail du fil à plomb en cigogne (proprioception).*

**Question 3 :**

- Préparer trois exercices de stretching : *quadriceps, trapèze angulaire, deltoïde*
- **Quels sont les avantages du stretching actif** : *on contracte un muscle agoniste pour mieux étirer un antagoniste ?*
- Connaître les 15 exercices de stretching : OK
- Quel type d'échauffement pour un renforcement musculaire : *un échauffement sans mouvements amples.*
- Quel type d'échauffement pour un entraînement cardio : *un échauffement progressif avec des mouvements amples à la fin et des déplacements*



# NOTES SUR LIVRES DE MYLENE SCHENK

## STRETCHING PRÉVENTIF ET CURATIF :

- Le but du stretching est d'obtenir une plus grande mobilité
- Le raccourcissement des tissus vient avec l'activité physique, l'âge et le quotidien
- Il est important chez les jeunes pour compenser la différence de grandeur entre les os et les muscles, tendons et ligaments
- Un muscle étiré a plus d'énergie (ressort)
- Le stretching actif consiste à contracter un muscle (antagoniste) pour étirer un autre muscle (agoniste)
- Il est très important d'effectuer l'auto-agrandissement et l'alignement
- L'alignement et l'harmonie des lignes corporelles permettent de protéger les structures articulaires
- L'essorage est le fait d'étirer un muscle en « tournant » le membre :
  - o Épicondyliens
  - o Adducteurs
  - o Pectoraux
- La durée du stretching par exercice est de 20 à 30 secondes
- Le nombre de répétitions étant fixé à 3 par muscle (3 de chaque côté)
- Si l'on veut gagner de l'extensibilité, on doit pratiquer le stretching entre 3 à 4 fois par semaine
- Si l'on veut garder son extensibilité, on doit pratiquer le stretching au minimum 2 fois par semaine
- L'étirement est meilleur si l'on pratique en deuxième partie de journée, car le corps est déjà chaud
- Pour un gain d'extensibilité, l'échauffement à froid est recommandé
- La respiration joue un grand rôle. Respirer de manière lente, profonde, calme et régulière => attention à ne pas faire d'apnée
- Si des mouvements sont faits de manière brusque et rapide, cela peut entraîner un raccourcissement du muscle
- Le pré-stretching s'effectue lors de « l'échauffement » et permet uniquement d'accentuer la perception de la longueur du muscle et l'effet proprioceptif
- Les étirements effectués durant un pré-stretching ne doivent pas durer plus de 10 à 15 secondes afin que les muscles gardent toute leur tonicité et que la vigilance ne se relâche pas
- Le post-stretching est pratiqué afin de retrouver la longueur initial du muscle et donc d'être capable de rééditer une contraction maximum
- Les exercices d'étirements lors du retour au calme durent entre 20 à 30 secondes

- Les étirements musculaires peuvent s'effectuer toute la journée et à chaque moment. Ils doivent durer au minimum 30 secondes et permettent une meilleure élasticité et l'entretien de la santé tissulaire. Cela entraîne également la diminution du stress et l'augmentation du bien-être
- L'homo-erectus a tendance à tout prendre sur les spinaux lombaires alors que les abdominaux sont moins puissants. Cela entraîne donc une contraction des ischio-jambiers et des spinaux lombaires (=> étirements)
- Quelques facteurs pour la nécessité du stretching :
  - o Âge    Amplitude osseuse    fatigue
  - o Hormones    masse adipeuse    température ambiante
  - o Héritéité    masse musculaire    moment de la journée
  - o Échauffement    spécificité sport
- Étirer les muscles antérieurs                          :                  rétroversion du bassin
- Étirer les muscles postérieurs                          :                  antéversion du bassin
- Déverrouiller les genoux afin de protéger les genoux, le dos et la ceinture pelvienne
- Les genoux sont verrouillés uniquement pour l'étirement du trapèze sural
- Si les quadriceps sont trop courts, cela entraîne une antéversion du bassin et une compression de la rotule
- Inhibition réciproque est l'étirement augmenté de l'agoniste si l'antagoniste est contracté
- Si l'ischio-jambier est trop court, cela va entraîner une rétroversion du bassin et une augmentation des pubalgies
- Il ne faut jamais s'appuyer avec les mains sur le membre étiré, car cela entraîne des cisaillements
- Le triceps sural est constitué :
  - o « haut du mollet »    :                  jumeaux
  - o « bas du mollet »    :                  solaire
- En contractant les quadriceps lors de l'étirement des jumeaux, l'étirement sera plus puissant
- Lors de l'étirement du psoas-iliaque, on peut contracter les muscles fessiers et se « poignarder » le nombril afin d'accentuer l'étirement
- Si le muscle pyramidal est trop court, cela peut faire penser à une sciatique
- Lors de l'étirement des membres supérieurs, il est primordial de réaliser un auto agrandissement, de déverrouiller les genoux et de mettre le bassin en position neutre
- Si les pectoraux sont tendus et courts, on aura une position voutée et des problèmes de respiration dûe à la tension du diaphragme

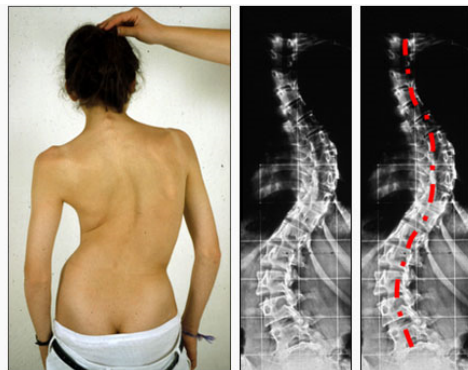
## STRETCHING ACTIF :

- Le stretching actif se doit de contenir une partie de souplesse et une partie de renforcement
- Le stretching actif est le fait de garder une posture soutenue
- Le stretching actif se doit d'être pratiqué sans aide, car les sensations sont augmentées (ressenti) et les risques diminués
- Moins on a de surface de contact avec le sol plus le gainage est renforcé de même que la proprioception (équilibre). Plusieurs variantes peuvent être introduites en fonction du niveau :
  - o Pieds nus
  - o Linge
  - o Yeux fermés
  - o Les trois
- Le stretching actif proprioceptif est destiné aux personnes de niveau avancé
- La combinaison de plusieurs mouvements de stretching est possible en niveau avancé :
  - o Quadriceps et trapèze/angulaire
  - o Psoas-iliaque et épicondyliens
- Le stretching actif entraîne une inhibition réciproque

## DÉFINITIONS :

Scoliose

: La **scoliose** est une déformation sinueuse de la [colonne vertébrale](#) dans les trois plans de l'espace: inclinaison dans le plan frontal, rotation des [vertèbres](#) dans le plan horizontal et inversion des courbures dans le plan sagittal. Il s'agit d'une déformation non réductible, contrairement à l'attitude scoliotique (=déviation rachidienne réductible)





Le sport  
avec un



[www.espritsport.com](http://www.espritsport.com)

**Association ESPRITSPORT**

**Case postale 113**

**1218 Grand-Saconnex**

**info@espritsport.com**

**www.espritsport.com**