

**Ligue Belge
Francophone
D'Athlétisme**

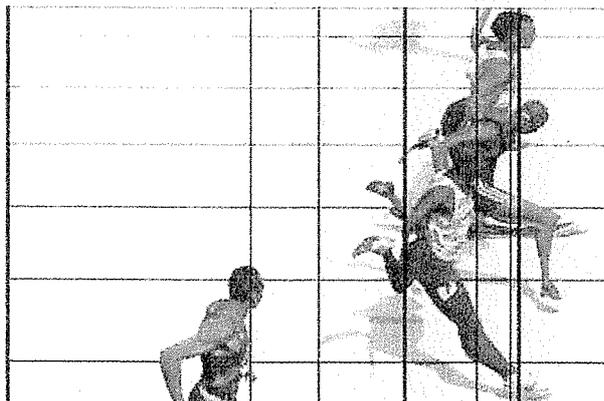
LBFA

**Section Elites et Cadres
Ecole des Moniteurs
Et Entraîneurs**

ADEPS

Ecole d'entraîneurs en athlétisme

NIVEAU 2 Option - courses



Commission pédagogique mixte ADEPS - LBFA

EDITION 1997

INTRODUCTION.

Les cours de formation AIDE-MONITEUR en athlétisme se présentent en six fascicules.

LE TRONC COMMUN.

Description technique pointue de la gestuelle de toutes les disciplines de l'athlétisme.

Trois fascicules regroupant chacun les disciplines d'un même groupe, soit :

LES COURSES ET LA MARCHE ATHLETIQUE

LES SAUTS

LES LANCERS

LES OPTIONS

Perfectionnement de la technique, moyens, justifications, situations pédagogiques.

Programmation et approche de l'entraînement de l'athlète initié.

Trois fascicules regroupant chacun les mêmes disciplines que celles reprises dans les fascicules du Tronc Commun.

Outre la matière reprise dans les fascicules précités, la documentation concernant la réglementation I.A.A.F., L.B.F.A. et L.R.B.A. complète naturellement la matière fournie par l'Ecole des Entraîneurs et Moniteurs de l'A.D.E.P.S.

Dernière remarque, ce cours ne se veut pas exhaustif. Il existe d'ailleurs sur le marché une quantité d'ouvrages qui traitent des différentes disciplines de l'athlétisme, ainsi que plusieurs écoles proposant chacune leur approche technique et méthodologique.

Sur base de tous ces courants actuels, il s'agit, dès lors, de présenter un corpus permettant aux futurs Aide-Moniteurs de posséder les points fondamentaux des disciplines athlétiques afin qu'ils puissent cerner l'évaluation technique de l'athlète et tenir compte de toutes ces connaissances générales dans l'exécution et la gestion d'une séance d'entraînement.

Ce cours reste ouvert à toutes modifications ou ajouts que l'on pourra trouver intéressant dans la formation du futur pédagogue qui continuera une véritable formation continuée sur le terrain.

LES COURSES

CHAPITRE I : VITESSE - RELAIS

BRANLE Jean-Marie Moniteur ADEPS - Entraîneur Fédéral - Enseignant
MOREAUX Serge MONITEUR ADEPS - Entraîneur fédéral - Enseignant

CHAPITRE II : LES HAIES

ERAERTS Désiré Entraîneur ADEPS - Ex.Entraîneur National et
 Fédéral - Diplômé INS - Ex.Conseil. Techn. ADEPS
HOFFELT Alain Moniteur ADEPS - Licencié Education Physique (UCL)
LEVEQUE Noël Moniteur ADEPS - Ex. Entraîneur Fédéral -
 Enseignant

CHAPITRE III: DEMI-FOND, FOND, STEEPLE, CROSS, ROUTE

ERAERTS Désiré Entraîneur ADEPS - Ex.Entraîneur National et
 Fédéral - Diplômé INS - Ex.Conseil. Techn. ADEPS
MAHY André Entraîneur ADEPS - Entraîneur Fédéral - Régent
 Education physique
SALVE Edgard Entraîneur ADEPS - Entraîneur Fédéral - Diplômé
 IRMEP
SCHEPENS André Entraîneur ADEPS - Ex.Entraîneur National et
 Fédéral - Diplômé IRMEP

CHAPITRE IV : LA MARCHÉ

STALPAERTS André Moniteur ADEPS - Entraîneur Fédéral

Coordination générale : ERAERTS Désiré
Lecture Générale : MAIGRET Christian - Directeur Techn.LBFA
 - Entraîneur ADEPS - Régent Education physique
Mise en page et dactylographie :
 DUFOR Dominique - Moniteur ADEPS -
 Licencié Psycho-Pédagogie

L A M A R C H E

A T H L E T I Q U E

CHAPITRE IV : LA MARCHE ATHLETIQUE

1. Introduction.	113
2. Bases de l'entraînement du jeune marcheur.	115
3. Perfectionnement technique.	116
3.1 Travail des appuis.	116
3.2 Le placement.	116
3.3 Le bassin.	117
3.4 Les bras.	117
3.5 La coordination.	117
3.6 Les fautes...leurs causes...leurs conséquences.	118
4. Amélioration des qualités musculaires et motrices.	119
4.1 La préparation physique générale.	119
4.1.1 Le développement de la souplesse.	120
4.1.2 Le renforcement musculaire.	133
4.2 Circuit training.	156
5. Développement des performances à long terme.	157
5.1 1 ^{ère} étape (catégorie d'âge de 8 à 14 ans).	157
5.2 2 ^{ème} étape (catégorie d'âge de 14 à 16 ans).	158
5.3 3 ^{ème} étape (catégorie d'âge de 16 à 19 ans).	158
5.4 Préparation d'un marcheur à long terme.	161
6. La planification.	162
7. Principes de base des entraînements de la marche athlétique.	163
7.1 L'endurance.	163
7.2 La résistance.	164
7.3 La vitesse.	165
7.4 La force.	165
7.5 Adaptation des distances aux catégories d'âges.	166

7.6 Objectifs de l'entraînement de base.	167
8. Exemples de plans d'entraînement.	168
9. Bibliographie	172

1. Introduction – S'entraîner dans la diversité.

Il était très fréquent – et cela reste encore vrai en partie actuellement – que la marche sportive soit pratiquée dans des groupes de travail séparés, où l'entraînement en marche tient une place volumineuse et déterminante dans l'entraînement général. Nous précisons toutefois que la marche ne se présente pas comme une discipline athlétique particulière et qu'une telle prépondérance ne se justifie pas dans les catégories « cadets » et « scolaires ». Les principes de l'entraînement de base valent également dans leur intégralité pour un marcheur, au début de sa formation à la performance.

Le réputé professeur en pédagogie du sport, le soviétique Nikolai OSOLIN écrivait : « Un entraînement unique, étroitement spécialisé, qui ignore le principe de la diversité, est déjà faux dans son fondement, car il exerce une influence prédominante sur des organes donnés et dans leur fonction, alors que d'autres se développent faiblement. Leur développement insuffisant ne constitue pas une base pour un développement ultérieur, ce qui est particulièrement nécessaire pour l'exercice athlétique choisi ».

Un développement harmonieux de tous les groupes musculaires et la formation de tous les organes et systèmes doivent permettre également l'épanouissement d'un marcheur, comme pour chacun des autres athlètes, en premier lieu dans l'entraînement de base. L'entraînement en marche uniquement n'a qu'une influence très limitée sur l'organisme.

Cela reste encore souvent ignoré, ou méconnu, pour la marche athlétique. De plus, on admet qu'un tel entraînement uniforme, qui dans notre discipline se traduit par la prédominance du seul développement d'une capacité unique de la condition – l'endurance – et qui de plus n'enseigne qu'un seul geste, ne fournit pas de garanties suffisantes pour l'amélioration ultérieure des meilleures performances possibles.

Il est vrai que cette voie offre rapidement une amélioration momentanée des performances. Elle présente toutefois un grand risque, mesurable à de possibles fautes fondamentales dans la formation de nos jeunes sportifs de talent. En clair, ces fautes peuvent se refléter plus tard dans une progression plus lente ou au point de stagnation, dans l'augmentation des risques de blessures, dans l'insuffisance à supporter des charges, mais aussi en raison de faiblesses

techniques dans l'apprentissage insuffisamment coordonné qui se traduisent par de fréquentes disqualifications.

Chaque animateur ou entraîneur conscient de ses responsabilités doit être au courant de ce fait. Il s'est confirmé à de multiples occasions et les analyses de statistiques en « cadets » et en « scolaires » en sont de claire expression. Nous devons plutôt avoir à l'esprit pour le développement de jeunes marcheurs, que le temps de formation jusqu'à l'accession à un haut niveau sportif demande environ de 12 à 15 ans. Si l'on compare, dans le temps, ce procédé à la construction d'une pyramide, cette donnée nous suffirait à elle seule à justifier l'un des buts et des devoirs à la pratique de l'entraînement de base, également pour la marche.

Ici également, le développement dans la diversité constitue le critère décisif. Il concerne l'enseignement pour la condition physique autant que pour la coordination technique.

2. Base de l'entraînement du jeune marcheur.

- 1° Le développement de la condition physique générale, suivi de l'orientation vers une condition physique spécifique.
- 2° Le développement du processus énergétique de l'aérobie, d'abord.
- 3° Le développement du processus énergétique de l'anaérobie – alactique.
- 4° Le développement de la technique coordination.
- 5° L'orientation → puis le développement du processus énergétique de l'anaérobie lactique (avec prudence).
- 6° Enfin, le développement mental – en participant aux compétitions de cross ou courses en hiver, et aux compétitions de marche au printemps et en été. 10 à 12 compétitions par saison sur la distance spécifique sont suffisantes (Espacées de 2 semaines, si possible). Les jeunes doivent aussi participer à des marches sur d'autres distances que la distance spécifique. Les compétitions hivernales seront un instrument précieux et efficace entre les mains de l'entraîneur, pour former le caractère, la volonté et la condition.

3. Perfectionnement technique.

C'est un passage incontournable avant de pouvoir établir un programme d'entraînement complet.

Comme pour les exercices dispensés à l'initiation, les exercices proposés dans le cadre du perfectionnement sont des outils qui peuvent servir durant toute la carrière sportive du marcheur, pour l'entretien, les corrections, la reprise des entraînements après une période de ralentissement, l'échauffement, etc...

3.1 Travail des appuis.

Partie essentielle de la marche qui justifie que la plus grande partie du travail sera portée sur ce point.

BUTS : recherche du déroulement du pied, du grandissement et du placement du bassin, de l'action dynamique des bras.

MOYENS : 30 lattes disposées à intervalles de 80 à 90 cm sur une ligne d'un couloir de la piste.

EXECUTION : un appui entre chaque latte, le pied se pose sur la ligne. Attaque du talon derrière la latte pour obliger l'athlète à relever la pointe du pied (armer le pied). La possibilité d'augmenter le nombre des appuis (2 à 3) obligera le marcheur à gagner en fréquence. Des passages plus rythmés vont renforcer l'action des bras et la maîtrise des appuis.

PROGRESSION : varier les intervalles. Le marcheur se trouvant en situation d'insécurité maintiendra un contrôle plus pointu à chaque appui ainsi qu'à l'amplitude de ses foulées.

Autre progression, augmenter la distance entre les lattes. Conséquence, augmentation de la poussée et déroulement complet du pied.

3.2 Le placement.

BUT : recherche du grandissement et du placement du bassin.

MOYENS : 15 cônes disposés sur une ligne d'un couloir de la piste à intervalle de 3 mètres.

EXECUTION : slalom entre les cônes. Veiller à la maîtrise du placement du bassin dans les courbes en évitant l'écrasement des appuis et la fuite du bassin latéralement. Les pieds se posent dans l'axe du déplacement avec la ligne des épaules face avant.

Possibilité de renforcer la poussée en cherchant à poser le pied extérieur à hauteur du cône.

PROGRESSION : disposer les cônes en les alternant sur deux lignes.

3.3 Le bassin.

BUTS : renforcer l'action du bassin et dissocier les lignes épaules/bassin.

MOYEN : un bâton placé sur les épaules, derrière la nuque, les bras enroulés dessus.

EXECUTION : marcher en ligne en fixant les épaules avec le bâton. L'immobilisation des bras oblige l'athlète à utiliser au maximum sa poussée et ainsi à renforcer la rotation du bassin.

PROGRESSION : même exercices en utilisant les exercices précédents.

3.4 Les bras.

BUT : renforcement de l'action des bras.

MOYEN : un élastique de 3 mètres de long avec un diamètre suffisamment gros pour réduire en partie l'élasticité.

EXECUTION : l'élastique est tendu, fixé à un point solide. Les extrémités sont tendues par l'athlète. Ce dernier reproduira le mouvement des bras en cherchant une action dynamique tout en respectant le geste correct. Bien veiller à l'écartement des coudes et à l'axe du déplacement des mains.

3.5 La coordination.

BUTS : recherche de la dissociation entre les lignes des épaules et du bassin.

MOYEN : un ballon de basket ou de handball.

EXECUTION : se déplacer en marche athlétique avec un partenaire tout en se donnant le ballon.

PROGRESSION : l'entraîneur participe à l'exercice en lançant le ballon dans des directions variées, ce qui oblige le marcheur à maîtriser sans cesse son allure et ses appuis, tout en ayant la ligne bras/épaules mobilisée par le jeu de ballon.

3.6 Les fautes ... leurs causes Leurs corrections.

FAUTE	CAUSE	CORRECTION
La perte de contact avec le sol.	Allure qui dépasse les capacités, le mouvement technique n'est pas assimilé.	Réduction de l'allure.
Position penchée en arrière ou en avant.	Fatigue, manque de force dans la musculature lombaire et abdomen.	Renforcement spécifique des muscles correspondants.
Lever du corps, le corps décrit une ondulation avec pour conséquence une tendance à sauter.	L'extension de la jambe arrière se produit avant que le pied se soit déroulé complètement au sol. La poussée s'effectue en partie vers le haut, au lieu de se faire vers l'avant.	S'appliquer en permanence à un bon déroulement du pied. Renforcement de l'articulation des chevilles par une gymnastique appropriée. Eventuellement tenir les avant-bras un peu plus bas.
Marche en canard (jambes écartées).	Généralement le travail des bras ne convient pas ou est incorrect.	Marche en ligne, les pieds bien l'un devant l'autre ; veiller au parallélisme du mouvement des bras.
Jambe d'appui avec un genou continuellement fléchi.	La vitesse supplante la bonne exécution. Faiblesse de la musculature des jambes.	Veiller à la tension permanente. Renforcement musculaire de la jambe. Entretien d'exercices d'étirement au sol.
Attaque trop forte de la jambe avant, de cette manière apparaissent des douleurs au talon.	Insuffisance du déroulement du pied arrière. La jambe avant est tendue trop tôt avant le contact au sol. Par ce moyen, le marcheur écrase son pas au lieu de le faire glisser.	Veiller à une marche « souple ». Laisser le pied arrière assez longtemps en poussée. Attacher l'importance au déroulement complet jusqu'au bout des orteils.
Pas trop court.	Souvent position inconvenante. Déroulement du pied insuffisant mouvement des bras trop haut et trop regroupé.	Exercice d'assouplissement, de travail articulaire. Modifier le mouvement des bras en le rendant moins haut et plus ample.

4. Amélioration des qualités musculaires et motrices.

Il n'y a point de progrès possible si l'on ne sacrifie pas une grande partie de la préparation de base à une amélioration constante des capacités physiques de l'athlète.

Les efforts répétés de la marche mettent l'organisme à rude épreuve. Il faut donc préparer le marcheur en conséquence. Le marcheur ne développe pas une grande puissance musculaire. Ses besoins en ce domaine sont principalement la qualité du tonus musculaire et la capacité de produire des actions rapides pendant une durée plus ou moins longue.

4.1 La préparation physique générale.

PRINCIPES DE BASE.

Quels que soient les exercices choisis, il est important de respecter quelques règles élémentaires, à savoir :

- A. Débuter par un échauffement (trotinement léger).
- B. Exercices debout = colonne lombaire et dorsale droite, ventre rentré, jambes équilibrées, tête droite.
- C. Exercices à genoux = éviter la position en hyperlordose lombaire.
- D. Exercices assis = dos droit, membres inférieurs stabilisés (éventuellement par un partenaire ou un appareil).
- E. Exercices couchés = sur le dos, plier les genoux, sur le ventre, la tête en double menton.
Pour le travail des dorsaux, ne pas dépasser l'horizontale.

GROUPES MUSCULAIRES ET ARTICULATIONS A TRAVAILLER

PRINCIPALEMENT :

- A. Souplesse et renforcement articulaire des pieds et chevilles. Travail des pieds et chevilles par petits exercices au sol et travail de renforcement avec partenaire.
- B. Souplesse et renforcement articulaire des épaules et poignets. Travail avec charges additionnelles et travail global par l'exercice du pull over (simple bâton pour les jeunes).
- C. Souplesse de la colonne vertébrale. Principalement travail latéral.
- D. Renforcement musculaire avec partenaire. Résistance progressive. Intensité maximum limitée à 5 secondes (en fait, à ce moment, l'on se trouve en phase isométrique), ensuite relâcher progressivement.
- E. Travail des abdominaux au sol. Grand droit, colonne lombaire collée au sol, expirer dans la phase la plus éprouvante. Travail des obliques et traverses.
- F. Travail des dorsaux. Travail de gainage ; exercices en position corrigée.

4.1.1 Le développement de la souplesse.

Ce point ayant été étudié dans le cadre des cours généraux, nous ne nous attarderons pas sur les généralités. Néanmoins, quelques rappels ou remarques propres à l'application du développement de la souplesse dans le contexte de la marche athlétique peuvent être intéressantes.

PRINCIPES DE BASE.

Les étirements ne constituent pas à eux seuls l'échauffement, ils font partie de celui-ci. Ils sont effectués après une phase de trotinement léger, de durée suffisante pour que le système respiratoire et cardio-vasculaire atteignent un rythme de travail compatible avec les besoins de l'entraînement.

La souplesse et l'amplitude d'un mouvement reposant à la fois sur la valeur du champ articulaire et sur l'élasticité musculaire. C'est au cours de son jeune âge que l'enfant possède ces qualités au plus haut degré.

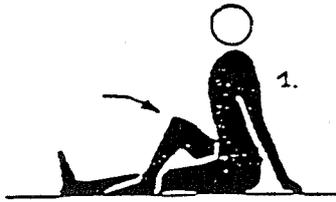
Si certains groupes sont faibles au départ, d'autres feront leur travail à leur place. Ces muscles faibles ne profiteront donc pas de l'entraînement ou de la compétition.

Si certaines articulations sont raides, elles ne s'assoupliront guère au-delà d'une certaine limite et plus la compétition sera longue, plus cette limite sera étroite, car la fatigue engendre la raideur. La compétition et l'entraînement ne sont donc pas suffisants à eux seuls pour muscler et assouplir tout le corps.

D'autre part, si l'on veut un maximum de rendement de son corps pour faire de meilleures performances, on a intérêt à disposer de toutes ses ressources. Or, si un groupe musculaire est déficient, les groupes qui prendront sa fonction en charge verront leur capacité diminuée d'autant. De même, une raideur au niveau d'une articulation oblige les groupes musculaires concernés à fournir un effort plus intense pour une vitesse donnée, car cette raideur freine la progression. On va moins vite et on fatigue plus vite.

Enfin, comme une faiblesse ou une raideur à un niveau donné exigent d'être « rattrapés » à un autre niveau, celui-ci sera surmené ; d'où accidents possibles, tendinites,...

A. EXERCICES – SOUPLESSE ET ETIREMENT.



Exercice n°1 : assis, jambes tendues, mains en appui au sol en arrière des fessiers. Amener jambe droite fléchie en faisant glisser le pied au sol. Etendre la jambe droite en amenant la jambe gauche. Dos plat.



Exercice n°2 : assis, jambes tendues, mains en appui au sol en arrière des fessiers. Amener les deux jambes fléchies en faisant glisser les pieds au sol, puis les étendre. Dos plat.



Exercice n°3 : assis, jambe droite tendue vers l'avant, jambe gauche en crochet sur le côté gauche, main à plat au sol en arrière des fessiers. Tout en laissant le pied gauche à plat, exécuter de petits va-et-vient de l'avant vers l'arrière du genou. Même exercice pour la jambe droite. Veiller au dos plat.



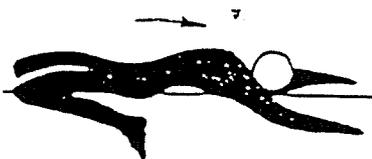
Exercice n°4 : assis, jambe droite tendue vers l'avant, jambe gauche fléchie sur le côté gauche, genou et jambe à plat au sol, mains sur la jambe droite. Exécuter de petites montées et descentes du genou gauche. Même exercice pour la jambe droite. Tenue du dos correcte.



Exercice n°5 : assis genoux ouverts, pied contre pied, mains en appui sur genoux. Pousser les genoux par petits temps, en évitant de prendre une attitude de voussure dorsale. Dos plat, poitrine en avant.



Exercice n°6 : assis, jambe droite tendue, face avant, jambe gauche fléchie, genou au sol. En prenant appui des mains, prendre la position couchée plat dos, bras dans le prolongement du corps. Maintenir cette position de 3'' à 5''. Revenir à la position initiale. Même exercice pour la jambe droite. Cet exercice demande une très grande souplesse, il doit être exécuté avec précaution.



Exercice n°7 : assis, jambes fléchies sur le côté, genoux ouverts. En prenant appui des mains, s'allonger au sol. Mettre les bras à l'oblique arrière. Tenir cette position quelques secondes. Cet exercice demande la même précaution que pour l'exercice n°6 et ne doit être exécuté que par des personnes très souples.



Exercices n°8 : assis, jambe droite tendue vers l'avant, jambe gauche fléchie sur le côté gauche. Exécuter une flexion du tronc sur la jambe droite en regardant devant soi. Poser les avant-bras au sol. Maintenir cette position quelques secondes. Reprendre la position de départ et fléchir le tronc sur la jambe gauche. Maintenir également cette position quelques secondes, la jambe droite étant à son tour fléchie sur le côté. Souffler dans la flexion, inspirer en reprenant la position initiale.



Exercice n°9 : debout, passer la jambe droite devant la jambe gauche, pieds croisés. Fléchir le tronc sur les jambes en soufflant. Maintenir la position pendant quelques secondes. Revenir à la position de départ. Renouveler l'exercice en passant la jambe gauche devant la jambe droite. Durant la flexion du tronc vers l'avant les jambes doivent être tendues.



Exercices n°10 : debout, jambes réunies, flexion du tronc sur les jambes. Avec les mains, maintenir le tronc sur les jambes, tête sur genoux. Souffler pendant la position tenue. Inspirer en se redressant. Cet exercice ne doit pas être fait en cas de sciatique. On peut exécuter cet exercice en partant de la position accroupie en tenant les mollets ou en ayant les mains au sol. Tendre les jambes en ayant la tête sur les genoux. A éviter également en cas de sciatique.



Exercice n°11 : debout, jambes écartées, fléchir le tronc sur la jambe droite tendue à plat au sol de chaque côté des pieds. Maintenir la position 2'' à 3''. Revenir à la position initiale en inspirant. Même exercice sur l'autre jambe. A éviter en cas de sciatique.



Exercice n°12 : debout, fléchir le tronc vers l'avant jusqu'à la pose des mains à plat en avant des pieds, jambes tendues. Maintenir la position 3'' à 4''. Revenir en inspirant à la position initiale. A éviter en cas de sciatique.



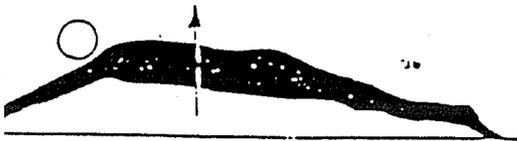
Exercice n°13 : debout, jambes écartées au maximum. Fléchir le tronc vers l'avant. Poser au sol les mains puis les avant-bras. Les jambes restent tendues. Maintenir cette position 3'' à 4''. Reprendre la position initiale en inspirant. A éviter en cas de sciatique.



Exercice n°14 : assis, jambes allongées. Amener jambe droite fléchie sur le côté droit, puis la jambe gauche sur le côté gauche, fessiers au sol. Maintenir cette position 3'' à 4''. Cet exercice peut aussi être exécuté dans la position genoux dressés écartés et aller s'asseoir fessiers au sol. Ces 2 exercices ne seront exécutés que par des personnes n'ayant aucune malformation du bassin et possédant déjà un acquit en souplesse.



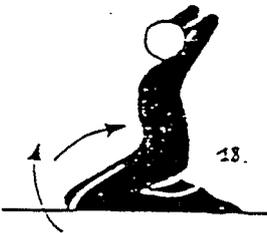
Exercice n°15 : couché plat dos, jambes en crochet. Monter jambe droite et, en s'aidant des mains, amener cette jambe sur la poitrine en décollant légèrement la tête du sol en évitant un tirage brusque. Maintenir cette position 3'' à 4''. Reposer le pied sur le sol lentement en inspirant. Jambe en crochet. Même exercice pour la jambe gauche. En amenant la jambe sur la poitrine souffler longtemps.



Exercice n°16 : couché plat ventre, bras à l'oblique avant, mains à plat au sol. Par appui des mains et des pieds, repousser le corps vers le haut. Maintenir cette position quelques secondes. Cet exercice ne sera exécuté que par des masculins.



Exercice n°17 : assis, jambes allongées, mains derrière la nuque. Lever jambe droite pour l'amener au-dessus de la jambe gauche, la fléchir, poser le pied droit à hauteur du genou gauche et sur le côté gauche. Maintenir cette position quelques secondes. Dos plat, tête face avant. Revenir à la position de départ. Même exercice, jambe gauche.



Exercice n°18 : assis, jambes allongées, mains derrière la nuque, coudes hauts. Amener les 2 jambes fléchies sur le côté droit. Pendant l'exécution du transfert des jambes sur le côté, veiller à ce que les pieds ne traînent pas au sol. Donc, au départ, vous mettre en équilibre fessiers. Revenir en position initiale également en équilibre fessier. Même exercice sur le côté gauche.

Variante : cet exercice peut être exécuté départ genoux dressés puis s'asseoir du côté droit, se redresser, s'asseoir du côté gauche. Les bras relâchés vers l'horizontale avant et, dans la position assise, à l'oblique haut.



Exercice n°19 : assis, jambes en crochet. Lever jambe droite. Avec l'aide des mains amener la jambe tendue sur la poitrine. Souffler. Maintenir cette position 3'' à 4''. Revenir à la position de départ en inspirant. Même exercice pour la jambe gauche. Pendant le maintien de la position, pousser la poitrine en avant pour obtenir un dos plat.



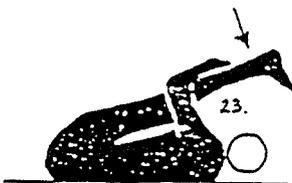
Exercice n°20 : assis, jambes en crochet. Monter les deux jambes. Avec l'aide des mains amener les jambes sur la poitrine. Maintenir 3'' à 4'' (dos plat). Revenir jambes en crochet.



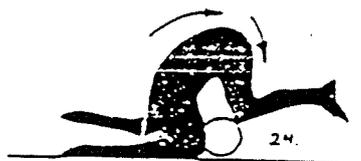
Exercice n°21 : assis, jambes en crochet écarté. Tendre la jambe droite sur le côté droit en s'aidant de la main et du bras jusqu'à l'extension de cette jambe le plus haut possible. Genou à hauteur d'épaule. Tenir cette position de 3'' à 4''. Reposer le pied au sol, jambe en crochet. Même exercice pour la jambe gauche.



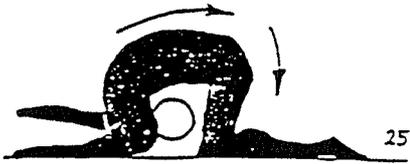
Exercice n°22 : assis, jambes en crochet écarté, mains à l'intérieur, tenir au niveau des chevilles. Monter les jambes écartées et tendues. Afin d'obtenir un équilibre fessier correct. Dans la position tenue, redresser le dos en poussant la poitrine en avant. Tête face avant.



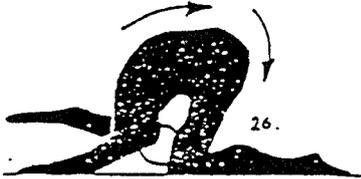
Exercice n°23 : couché plat dos, jambes en crochet, réunies. Monter les jambes tendues à la verticale. En s'aidant des mains, amener les jambes sur la poitrine en laissant la tête au sol, menton sur le cou. Maintenir cette position quelques secondes. Revenir jambes en crochet pour la pose des pieds au sol. Même observation que pour les exercices 9, 10, 11, 12, 13 et 15.



Exercice n°24 : couché plat dos, bras le long du corps, jambes en crochet. Amener les genoux sur la tête, maintenir la position quelques secondes en veillant à ce que les bras, avant-bras, dos des mains soient en contact avec le sol. Revenir à la position jambes en crochet en déroulant progressivement vertèbre après vertèbre. Cet exercice demande une très grande attention de l'animateur afin que les personnes ayant de l'ARTHROSE cervicale soient dispensées des exercices 24, 25 et 26.



Exercice n°25 : même exercice que ne n°24, mais réservé à des personnes très souples de la colonne vertébrale. Poser les genoux au sol devant la tête, jambes à plat au sol. Souffler. Maintenir cette position quelques secondes. Revenir à la position de départ de la même façon que pour l'exercice n°24.



Exercice n°26 : même exercice que les 24 et 25. Amener les jambes fléchies, genoux de chaque côté de la tête en soufflant. Maintenir la position quelques secondes.



Exercices n°27 : même exercice que les 24, 25 et 26. Amener les jambes réunies et fléchies, genoux sur le côté droit de la tête, près de l'oreille droite. Maintenir 2'' à 3''. Puis passer sur le côté gauche. Maintenir 2'' à 3''.

Note : ces 4 exercices peuvent être exécutés en partant de la chandelle. Je signale que ces exercices ne doivent pas être exécutés par des débutants et qu'ils doivent être progressifs.

B. FLEXION VERS L'AVANT DE LA COLONNE VERTEBRALE.



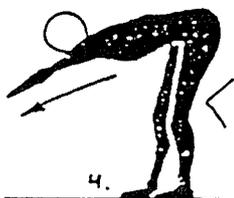
Exercice n°1 : station debout, jambes mi-fléchies, tronc allongé vers l'avant. Exécuter des flexions et extensions des jambes, sans redressement du tronc.



Exercice n°2 : station écartée, poser les mains sur les pieds, jambes fléchies. Extension des jambes sans décoller la paume des mains. Revenir jambes fléchies.



Exercice n°3 : station debout écartée. Flexion des jambes, paume des mains en appui au sol. Flexion et extension des jambes, sans décoller la paume des mains.



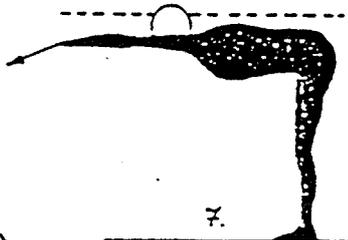
Exercice n°4 : station debout, fléchir le tronc vers l'avant avec étirement de celui-ci. Bras dans le prolongement du tronc. Légère flexion des jambes dans l'étirement (rechercher dos plat).



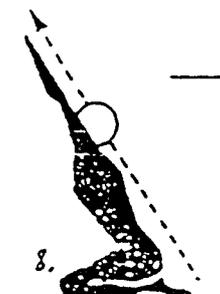
Exercice n°5 : station debout, jambes écartées, relâchement du tronc vers l'avant, puis amener les paumes de mains entre les jambes, le plus loin et en arrière des pieds.



Exercice n°6 : assis en tailleur, extension des bras vers le haut. Fléchir le tronc vers l'avant afin d'obtenir un dos plat par étirement des bras.



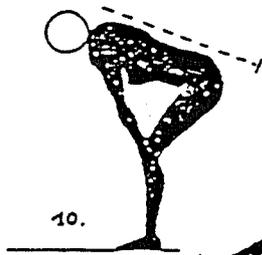
Exercice n°7 : de la position debout, fléchir le tronc vers l'avant, mains en appui au mur ou à un espalier, relâchement du dos puis recherche de la position dos plat.



Exercice n°8 : position genoux-assis, étirement du dos par une flexion du tronc vers l'avant, bras dans le prolongement de celui-ci.



Exercice n°9 : de la position à 4 pattes, fléchir les bras afin d'amener la poitrine au sol, la tête regardant face avant.



Exercice n°10 : de la position debout, fléchir le tronc vers l'avant, mains sur les genoux, fléchir puis tendre les jambes en veillant à conserver un dos plat. Tête face avant.



Exercice n°11 : de la position debout, relâcher le buste sur les cuisses, bras autour des jambes mi-fléchies, puis tendre les jambes en conservant le buste sur les cuisses.



Exercice n°12 : de la station debout, jambes écartées, mains derrière la nuque, coudes hauts. Fléchir le buste sur la cuisse droite, puis reprendre la position droite. Fléchir sur la cuisse gauche.



Exercice n°13 : de la position assise, jambes tendues, fléchir le tronc sur les jambes en posant de chaque côté de celle-ci, les avant-bras (position marquée quelques secondes).



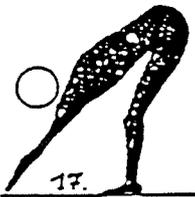
Exercice n°14 : de la position assise, jambes tendues, fléchir le tronc sur les jambes en prenant les pieds avec les mains (position marquée quelques secondes).



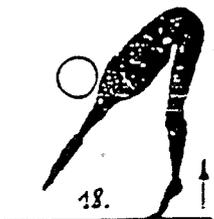
Exercices n°15 : assis tailleur, flexion du buste vers l'avant, mains au sol dans le prolongement du corps. Fléchir les bras, poser les coudes au sol (position marquée quelques secondes).



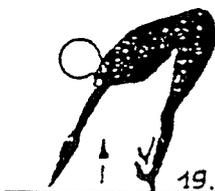
Exercice n°16 : assis, jambes en crochet ouvert. Fléchir le buste entre les jambes, mains à plat au sol, flexion des bras et poser les avant-bras au sol (position marquée quelques secondes).



Exercice n°17 : de la position debout, flexion du tronc vers l'avant, poser les mains à plat au sol (position marquée pendant quelques secondes).

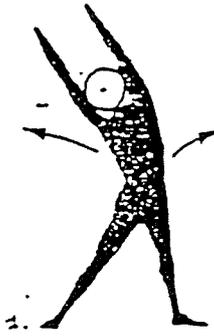


Exercice n°18 : de la position debout. Fléchir le tronc vers l'avant en s'élevant sur la pointe des pieds (recherche d'équilibre sur pointes de pieds).



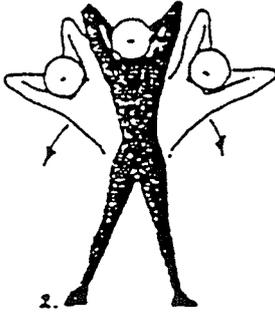
Exercice n°19 : même exercice que le précédant mais en décollant les pointes de pieds (recherche d'équilibre sur talons). Mains s'abaissant le long des tibias.

C. FLEXION LATÉRALE DE LA COLONNE VERTEBRALE.



Exercice n°1 : station debout, poids du corps en appui sur jambe gauche, pointé du pied droit à droite, jambe droite tendue (jambe fléchie pour le 3^{ème} âge). Flexion latérale du buste vers la droite, paumes de mains tournées vers l'extérieur, tête couchée sur bras droit. Même exercice vers la gauche.

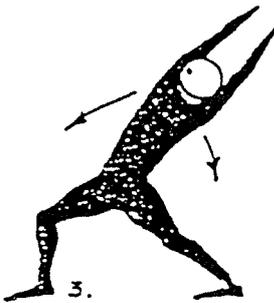
Remarque : pour les dames, il serait souhaitable d'amener les bras en couronne.



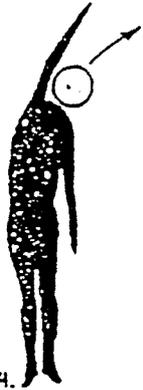
Exercice n°2 : station debout, jambes écartées, mains derrière la nuque, coudes dirigés vers le haut, parallèles à la ligne d'épaules (et non vers l'arrière).

Flexion latérale du tronc vers la droite puis vers la gauche et de la gauche vers la droite, avec relâchement.

Remarque : la tête doit toujours être placée face avant. Veiller à ne pas créer une ensellure lombaire.



Exercice n°3 : station debout, jambes réunies, bras verticaux, paumes de mains face à face. Déplacer jambe droite en flexion en y portant le poids du corps, la jambe gauche restant tendue. Flexion latérale du tronc sur la jambe gauche. Revenir à la position en ramenant le pied droit au pied gauche. Même exercice sur la gauche.

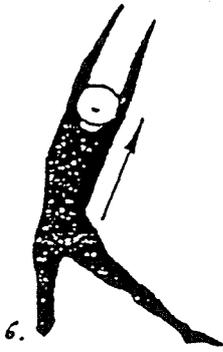


Exercice n°4 : station debout, bras gauche en couronne, paumes de mains tournées vers l'extérieur. Faire glisser la main droite le long de la cuisse avec flexion latérale du tronc sur le côté droit. Même exercice sur la gauche.

Remarque : cet exercice doit être exécuté avec une très grande surveillance. Il ne peut être fait avec une demi-flexion des jambes.



Exercice n°5 : station debout, bras droit en couronne, paumes de mains tournées vers le haut, bras gauche fléchi parallèle à la ligne d'épaules, avant-bras et poings serrés sous aisselle. Flexion latérale. Veiller à ne pas créer d'ensellure lombaire.



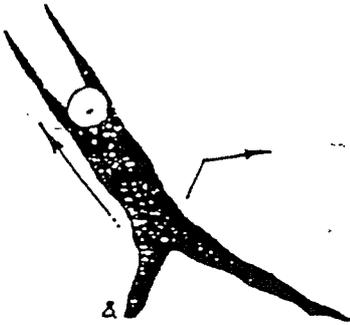
Exercice n°6 : position genoux dressés, bras en couronne, paumes de mains relâchées vers le bas, déplacement de la jambe droite vers la droite, avec flexion latérale du tronc sur la jambe droite. Revenir à la position genoux dressés. Même exercice sur la jambe gauche.

Remarque : il est souhaitable, pour les dames, que le regard soit fixé sur la jambe.



Exercice n°7 : position assis-tailleur, mains sur les omoplates, coudes hauts. Flexion du buste vers la droite, puis vers la gauche.

Remarque : pour les personnes ne pouvant se mettre dans la position assis-tailleur, cet exercice peut être exécuté avec les jambes en crochet ouvert. Il est souhaitable pour les personnes âgées, que les mains soient posées sur les épaules, coudes hauts.



Exercice n°8 : position genoux dressés, bras en couronne, déplacer jambe droite à droite avec flexion du tronc vers la gauche, puis jambe gauche à gauche avec flexion du tronc vers la droite.

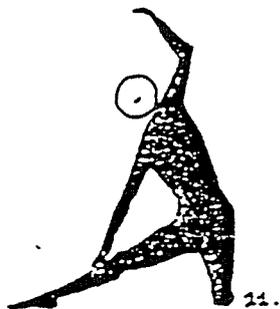
Remarque : veiller à ce que le pointé du genou de la jambe tendue soit dans le prolongement du genou fléchi. Placer le pied parallèlement au genou fléchi.



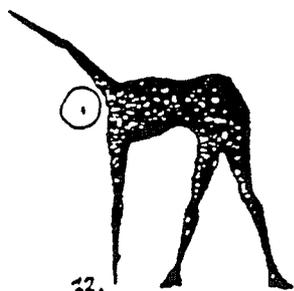
Exercice n°9 : position genoux dressés, bras en couronne, flexion du buste vers la gauche avec une légère sortie de la hanche droite. Même exercice vers la droite.



Exercice n°10 : position genoux dressés, bras en couronne, mais relâchées. S'asseoir sur la droite, remonter en position genoux dressés, puis s'asseoir sur la gauche, remonter en position genoux-dressés. Lors de la position genoux dressés, veiller à placer le buste face avant.



Exercice n°11 : position genoux dressés, bras horizontaux dans le prolongement de la ligne d'épaules. Allonger la jambe droite vers la droite, amener bras gauche en couronne au-dessus de la tête, le bras droit venant frapper le mollet droit dans une flexion du corps vers la droite. Même exercice vers la gauche.

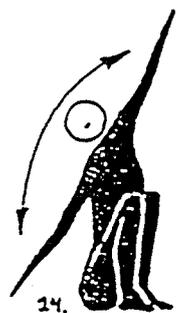


Exercice n°12 : position debout, station écartée, bras horizontaux, paumes de mains en dessous. Flexion latérale du tronc sur jambe droite en amenant le bras gauche relâché au-dessus de la tête. Même exercice sur jambe gauche.

Remarque : il est souhaitable pour les personnes âgées, que cet exercice soit exécuté jambes mi-fléchies.



Exercice n°13 : station debout, bras verticaux, paumes de mains face à face, légère flexion du buste vers la droite, puis vers la gauche.



Exercice n°14 : position assise, genoux en crochet, bras horizontaux, paumes de mains en dessous. Poser main droite au sol à droite avec relâchement du bras gauche au-dessus de la tête. Même exercice sur la gauche avec relâchement du bras droit au-dessus de la tête.

Remarque : cet exercice peut être effectué avec une légère flexion du bras d'appui, pour effectuer une flexion latérale complète.



Exercice n°15 : position genoux dressés. Flexion latérale du buste. Poser main droite au sol, bras gauche en couronne au-dessus de la tête, puis poser main gauche au sol, bras droit en couronne au-dessus de la tête.

D. EXERCICES D'ABDOMINAUX – SOUPLESSE ET ETIREMENT.



Exercice n°1 : assis, jambes tendues, mains en appui au sol en arrière des fessiers. Amener jambe droite fléchie en faisant glisser le pied au sol. Etendre la jambe droite en amenant la jambe gauche. Dos plat.



Exercice n°2 : assis, jambes tendues, mains en appui au sol en arrière des fessiers. Amener les deux jambes fléchies en faisant glisser les pieds au sol, puis les étendre. Dos plat.



Exercice n°3 : assis, jambe droite tendue vers l'avant, jambe gauche en crochet sur le côté gauche, main à plat au sol en arrière des fessiers. Tout en laissant le pied gauche à plat, exécuter de petits va-et-vient de l'avant vers l'arrière du genou. Même exercice pour la jambe droite. Veiller au dos plat.



Exercice n°4 : assis, jambe droite tendue vers l'avant, jambe gauche fléchie sur le côté gauche, genou et jambe à plat au sol, mains sur la jambe droite. Exécuter de petites montées et descentes du genou gauche. Même exercice pour la jambe droite. Tenue du dos correcte.



Exercice n°5 : assis genoux ouverts, pied contre pied, mains en appui sur genoux. Pousser les genoux par petits temps, en évitant de prendre une attitude de voussure dorsale. Dos plat, poitrine en avant.



Exercice n°6 : assis, jambe droite tendue, face avant, jambe gauche fléchie, genou au sol. En prenant appui des mains, prendre la position couchée plat dos, bras dans le prolongement du corps. Maintenir cette position de 3'' à 5''. Revenir à la position initiale. Même exercice pour la jambe droite. Cet exercice demande une très grande souplesse, il doit être exécuté avec précaution.

Exercice n°7 : assis, jambes fléchies sur le côté, genoux ouverts. En prenant appui des mains, s'allonger au sol. Mettre les bras à l'oblique arrière. Tenir cette position quelques secondes. Cet exercice demande la même précaution que pour l'exercice n°6 et ne doit être exécuté que par des personnes très souples.

Exercices n°8 : assis, jambe droite tendue vers l'avant, jambe gauche fléchie sur le côté gauche. Exécuter une flexion du tronc sur la jambe droite en regardant devant soi. Poser les avant-bras au sol. Maintenir cette position quelques secondes. Reprendre la position de départ et fléchir le tronc sur la jambe gauche. Maintenir également cette position quelques secondes, la jambe droite étant à son tour fléchie sur le côté. Souffler dans la flexion, inspirer en reprenant la position initiale.

4.1.2 Renforcement musculaire.

Nous savons que le type d'effort chez le marcheur sera à la fois de longue durée et dynamique. Nous connaissons également le rôle primordial de la musculation spécifique. La marche développe les capacités des muscles sollicités. Le complément de travail devra donc s'orienter vers l'effet qui se rapproche le plus de l'effet produit par la musculation spécifique.

Chaque mouvement devra être fait avec une intensité moyenne à faible avec un nombre de répétitions élevées, pour produire l'effet de recrutement alterné des faisceaux qui constituent le muscles.

Pour ne pas verser dans le « body-building », les mouvements devront être rapides à très rapides lorsque le geste sera bien maîtrisé.

Les temps de récupération entre les séries seront courts pour atteindre une sollicitation en relais de toutes les fibres. Ceci suppose une récupération incomplète.

Nous reparlerons donc de renforcement musculaire plutôt que de musculation.

Il faut veiller à ne pas prendre du volume ou de la masse musculaire, ce qui serait incompatible avec les exigences de la marche athlétique.

Un travail d'étirement devra précéder et suivre chaque séance de renforcement musculaire.

Ci après, une série de tableaux d'exercices types.

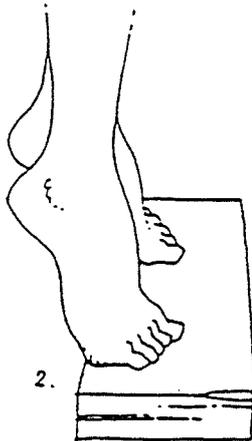
A. SOUPLESSE ET RENFORCEMENT ARTICULAIRE DES PIEDS ET DES CHEVILLES.

Tous les exercices, de préférence, doivent être exécutés pieds nus.



Exercice n°1 : station debout, pieds à plat. Monter sur pointes, le poids du corps en appui sur plantilles. Marquer cette position quelques secondes. Revenir doucement à la position de départ.

Variante : cet exercice peut être exécuté d'un pied sur l'autre.

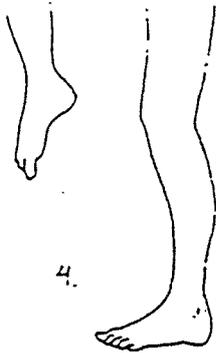


Exercice n°2 : même exercice avec la plante des pieds surélevée sur une cale de 5 à 8 cm d'épaisseur.

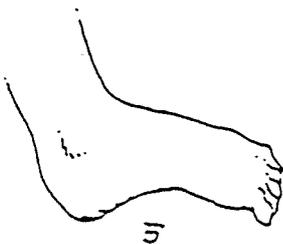
Variante : cet exercice peut être exécuté d'un pied sur l'autre avec flexion et extension d'une jambe sur l'autre. Veiller que, dans l'extension de la jambe, le talon soit posé au sol.



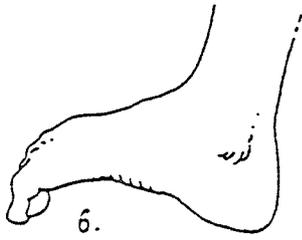
Exercice n°3 : station debout, poids du corps en appui sur les deux jambes, jambe droite légèrement en avant de la jambe gauche. Porter le poids du corps sur la jambe droite par une poussée du pied gauche, pied droit décollé du sol en veillant au déroulement du pied gauche jusque sur la pointe. Même exercice pour la jambe gauche.



Exercice n°4 : station debout, monter jambe droite fléchie, pointe de pied dirigée vers le sol. Marquer cette position quelques secondes. Même exercice pour la jambe et le pied gauches. La jambe d'appui sera tendue et pied à plat.



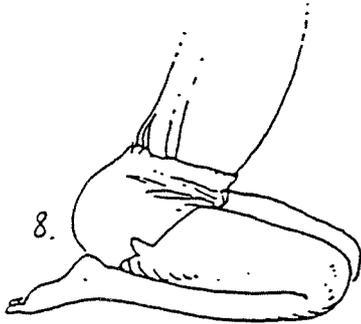
Exercice n°5 : station debout, jambe droite en avant, talon en appui au sol, plante de pied élevée. Amener les orteils vers le sol afin d'obtenir une cambrure (griffé). Même exercice pour le pied gauche. Cet exercice peut être exécuté assis, les pieds travaillant alternativement.



Exercice n°6 : station debout, poids du corps sur la jambe gauche, jambe droite légèrement en avant avec talon en appui au sol et pied en griffé. Amener le deuxième orteil sous le gros orteil, serrer au maximum pour obtenir un pied étroit. Même exercice pour la jambe gauche.



Exercice n°7 : marche sur talons avec pieds en griffé, le deuxième orteil sur le gros orteil. Serrage maximum des orteils. Pour son apprentissage, cet exercice sera exécuté à l'arrêt.



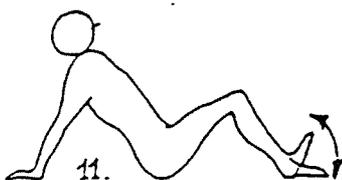
Exercices n°8 : genoux dressés, jambes réunies, pointes de pieds en extension vers l'arrière. Venir s'asseoir sur les talons avec tout le poids du haut du corps, bras en extension vers le haut ou mains derrière la nuque. Veiller que les pieds soient bien réunis.



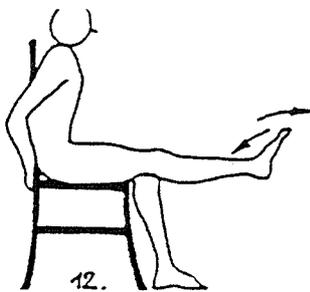
Exercice n°9 : station debout, jambes écartées (30 à 40 cm), pieds à plat au sol. Fléchir légèrement les jambes en amenant le poids du corps sur les genoux, les talons ne quittent pas le sol. Marquer cette position quelques secondes. Les genoux doivent cacher les pointes de pieds.



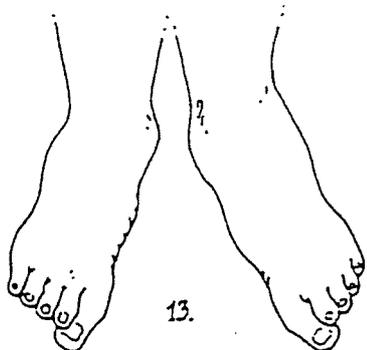
Exercice n°10 : station debout, mains derrière la nuque, jambes écartées (environ 50 cm), descendre dans la position accroupie en maintenant les talons au sol. Dans l'apprentissage de cet exercice, le tronc sera légèrement incliné en avant et à force de répétitions, on obtiendra une souplesse des chevilles qui permettra un dos plat.



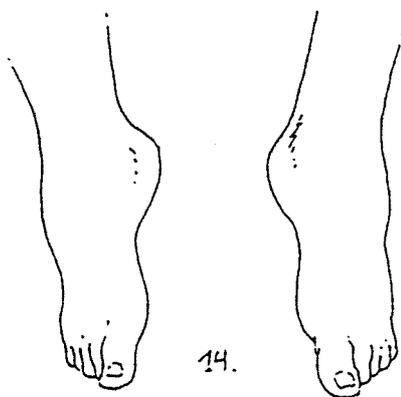
Exercice n°11 : position assise, tronc légèrement incliné vers l'arrière, mains en appui au sol, bras tendu, jambes en crochet. Exécuter alternativement talons/plantes.



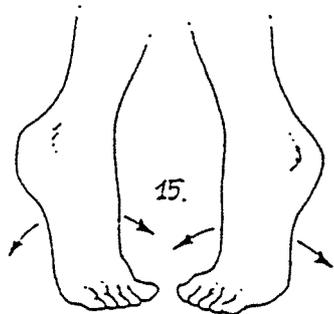
Exercice n°12 : assis sur une chaise, cuisse droite sur cuisse gauche, jambe droite tendue vers l'avant. Exécuter le même exercice avec jambe gauche tendue vers l'avant posée sur cuisse droite. Maintenir la chaise en arrière avec les mains afin d'obtenir un dos plat.



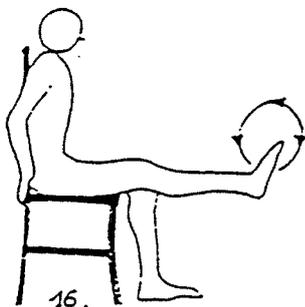
Exercice n°13 : station debout, jambes écartées, pieds espacés d'environ 50 cm. Fléchir les jambes en réunissant les genoux afin d'amener les pieds couchés sur la face interne, le deuxième orteil ramené sur le gros.



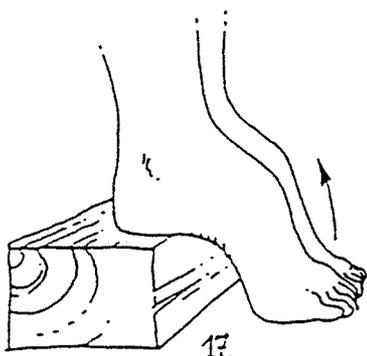
Exercice n°14 : même exercice mais fléchir les jambes en ouvrant les genoux, les pieds couchés face externe.



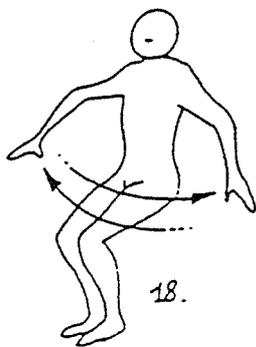
Exercice n°15 : station debout, pieds écartés à 10 cm. Monter sur pointes en sortant les talons vers l'extérieur. Reposer les pieds et revenir dans la position initiale.



Exercice n°16 : assis sur une chaise, mais accrochées au dossier de la chaise. Monter cuisse droite sur cuisse gauche, jambe droite tendue. Exécuter de petits arrondis du pied de la gauche vers la droite et de la droite vers la gauche. Même exercice inversé.



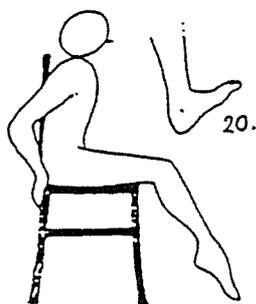
Exercice n°17 : station debout, talons en appui sur une cale d'environ 10 à 15 cm. Abaisser les orteils afin de toucher le sol, puis ramener les plantes de pieds au-dessus d'un niveau de la cale afin de travailler les muscles jambiers. Cet exercice peut-être exécuté alternativement d'un pied sur l'autre.



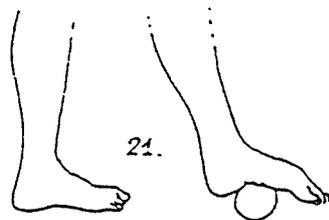
Exercice n°18 : station debout, fléchir les jambes, bras relâchés de chaque côté du corps. En appui sur plantes, exécuter avec les genoux un va et vient de la gauche vers la droite. Cet exercice sera exécuté avec les orteils écartés.



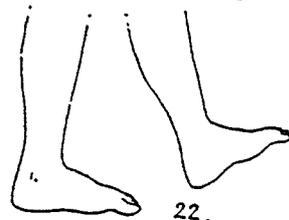
Exercice n°19 : position accroupie, jambes réunies, pieds serrés en appui sur plantes, mains sur les genoux. Redresser le tronc en amenant les talons au sol. Position marquée quelques secondes. Revenir en appui sur plantes.



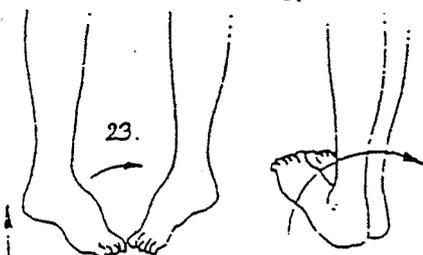
Exercice n°20 : assis sur une chaise, dos plaqué contre le dossier, jambes fléchies. Exécuter pointés des pieds sur orteils, puis talons.



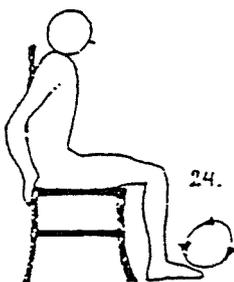
Exercice n°21 : station debout, une balle en éponge dure placée sous la voûte plantaire. Faire rouler cette balle du talon aux orteils en amenant le poids du corps sur cette jambe.



Exercice n°22 : station debout, poids du corps en appui sur jambe gauche, jambe droite relâchée en avant, pieds légèrement élevés du sol. Exécuter des pianotés des orteils. Même exercice jambe gauche relâchée en avant.



Exercice n°23 : station debout, se déplacer sur le côté droit en faisant des talons/pointes, 5 fois, puis même exercice sur le côté gauche.

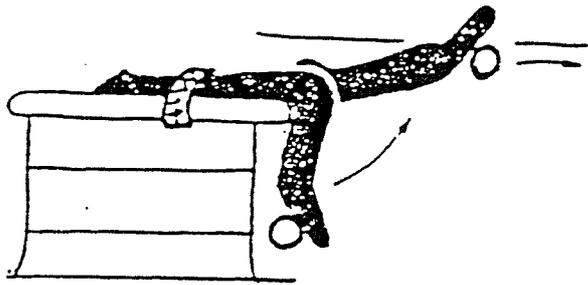


Exercice n°24 : position assise sur une chaise, mains au dossier, dos plat, jambes fléchies :

- 1) par une ouverture des genoux amener les pieds joints sur leur face externe.
- 2) Genoux écartés (50 cm), joindre les genoux afin d'amener les pieds sur leur face interne.

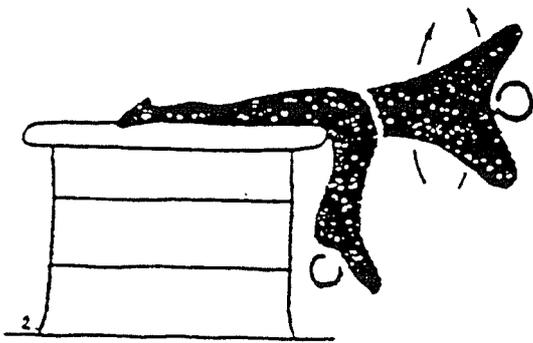
NOTE : tous les exercices assis sur une chaise peuvent être exécutés par tous.

B. RENFORCEMENT MUSCULAIRE – EXERCICES AU PLINTH.



Exercice n°1 : cuisses et jambes allongées sur un plinth, maintenues par un partenaire ou par une sangle. Relâchement du tronc le long du plinth. Mains derrière la nuque. Redresser le tronc au niveau des fessiers. Maintenir cette position de 5'' à 6'', puis se relâcher lentement et prendre quelques secondes de repos avant de reprendre l'exercice. Veiller à ne pas avoir le dos au-dessus de la ligne des fessiers.

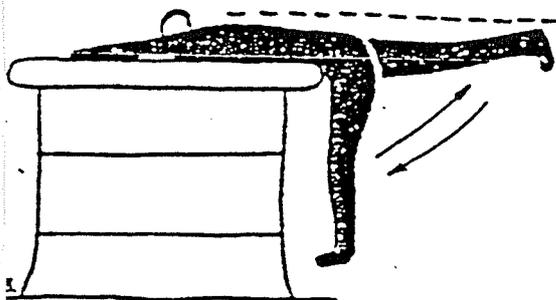
Pour des sujets très entraînés, cet exercice peut être exécuté avec une charge légère sur les épaules. Eviter de mettre les bras à l'oblique avant haut, afin d'éviter une ensellure lombaire.



Exercice n°2 : même position de départ que pour l'exercice n°1. remonter le tronc avec une légère torsion vers la droite. Reprendre la position de départ. Même exercice vers la gauche.

Pour les sujets très entraînés, cet exercice peut être exécuté avec une charge légère ou avec un bâton, bras enroulés autour de celui-ci.

Même observation que pour l'exercice n°1.



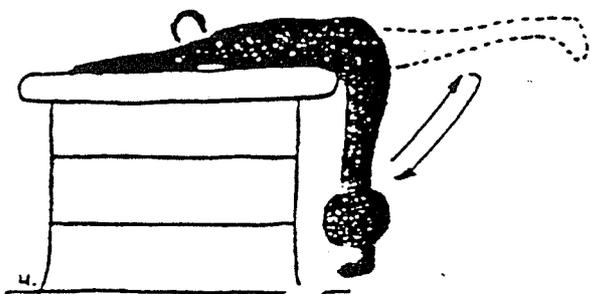
Exercice n°3 : couché plat ventre sur un plinth, jambes relâchées le long du plinth. Monter les jambes tendues et réunies dans le prolongement du corps en évitant de mettre les pointes de pieds en extension, seulement en poussant des talons. Position marquée pendant 5'' à 8''. Reprendre la position de repos.

Eviter de monter les jambes au-dessus de la ligne des fessiers afin de ne pas créer une ensellure lombaire.

Variantes :

- 1) même position que pour l'exercice n°3 : amener les talons sur cuisses, puis étendre les jambes en poussant les talons dans l'extension. Faire des séries de 15 à 20.
- 2) même position que pour l'exercice n°3 : décrire de grands ciseaux en évitant de monter la jambe au-dessus de la ligne des fessiers.
- 3) même position que pour l'exercice n°3 : faire de petits battements de pieds, faire ses séries de 15 à 20.
- 4) même position que pour l'exercice n°3 : monter les jambes tendues et réunies à hauteur des fessiers, écarter celles-ci en descendant et les réunir dans la position de départ. Ecarter les jambes en les montant à l'horizontale des fessiers, puis les réunir en les ramenant dans la position de départ.

Même observation que pour les exercices ci-dessus.



Exercice n°4 : même position que pour l'exercice n°3. Medecine-ball tenu entre les pieds, monter les jambes tendues à l'horizontale (medecine-ball de 3 à 4 kgs).

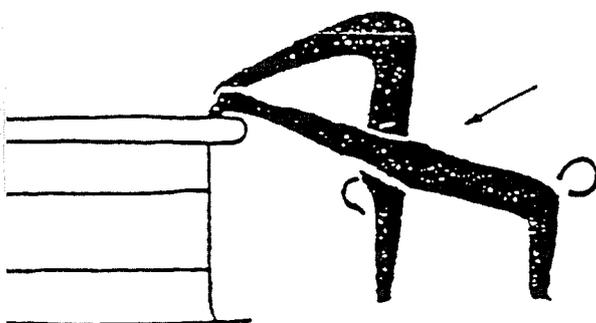
Variante : même position que pour l'exercice n°3. Venir frapper les fessiers avec le medecine-ball en fléchissant les jambes.



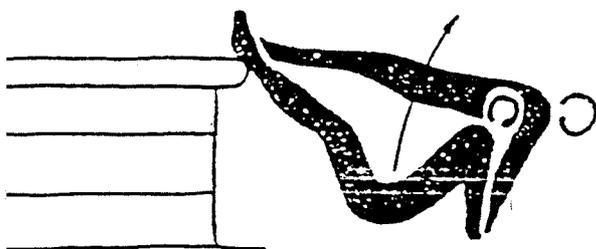
Exercice n°5 : couché à plat ventre, cuisses posées sur le plinth, maintenir le rebord du plinth, medecine-ball entre les pieds. Venir frapper les fessiers, puis étendre les jambes, genoux sur le plinth. Cet exercice peut être réalisé avec un temps de ressort au moment du frappé sur fessiers.



Exercice n°6 : debout, face au plinth. Mettre la jambe droite tendue sur celui-ci, mains en appui de chaque côté de genou droit. Fléchir légèrement le buste sur la jambe droite. Maintenir quelques secondes cette position. Veillez à ce que la jambe droite reste tendue pendant les flexions du buste. Même exercice pour la jambe gauche.

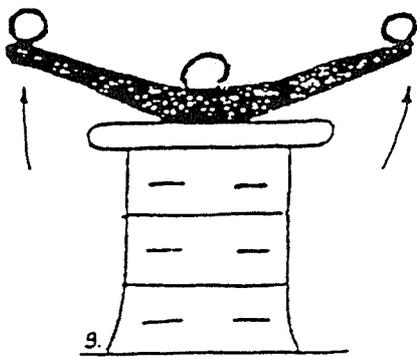


Exercice n°7 : pieds sur le plinth, jambes fléchies, mains au sol, bras tendus. Se trouver en appui manuel/pédestre, facial. Etendre les jambes, tête entre les bras tendus. Pousser la poitrine en avant jusqu'à l'obtention du dos plat. Revenir à la position de départ. Cet exercice pourra être maintenu quelques secondes.



Exercice n°8 : talons en appui sur le plinth réglé à hauteur des épaules, mains au sol, se trouver en appui manuel/pédestre dorsal, jambes fléchies. Extension du corps vers le haut en tendant les jambes, en inspirant. Reprendre la position de départ en soufflant.

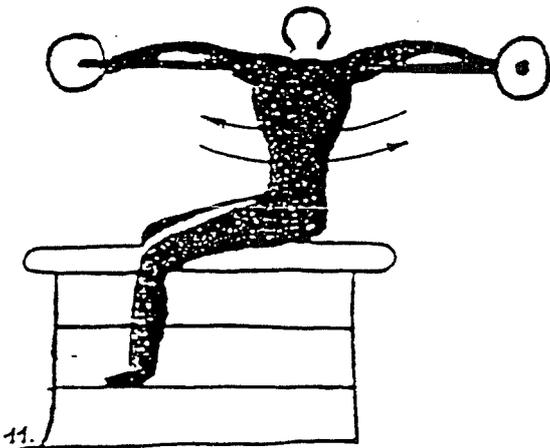
Cet exercice peut être exécuté avec une charge. **Exemple** : un petit sac de sable sur le ventre ou une roue caoutchoutée de musculation, pour les sujets très entraînés.



Exercice n°9 : couché plat dos sur le plinth, jambe en crochet, pieds maintenus par un partenaire, ou une sangle, mains tenant des petites haltères manuelles avec des charges légères, posées sur la poitrine, coudes parallèles à la ligne d'épaules, écartées, bras tendus en veillant à ce qu'ils descendent légèrement en-dessous du plan des épaules. Revenir à la position de départ. Dans cet exercice, éviter tout temps de ressort dans le tirage.



Exercice n°10 : debout avec charge sur les épaules. Barre de musculation ou sac de sable, face à un banc suédois ou à deux éléments de plinth. Jambe droite fléchie. Par une poussée de la jambe gauche amener le corps sur jambe droite et sur pointe du pied droit. Répétez cet exercice plusieurs fois. Même exercice pour la jambe gauche. Cet exercice doit être exécuté avec une grande précaution des charges.



Exercice n°11 : assis sur plusieurs éléments du plinth, jambes de chaque côté, pied à plat au sol, une barre de musculation sur les épaules, bras enroulé autour de la barre. Exécuter des torsions de la gauche vers la droite, la tête regardant dans le prolongement de la torsion. Dos plat. Veillez à ce que la barre reste à l'horizontale des épaules dans les torsions.

Même précaution que pour l'exercice n°10.



Exercice n°12 : couché plat dos sur un banc ou sur un plinth, jambes en crochet, petites haltères manuelles dans chaque main. Alternativement, lancé des bras de l'avant vers l'arrière en évitant que ceux-ci soient en extension complète, afin d'éviter des tirages trop brusques. Les charges sont légères.

Même précaution que pour les exercices n°10 et 11.

C. EXERCICES A L'ESPALIER :

ABDOMINAUX – ETIREMENT DU DOS – TORSIONS.

Exercice n°1 : suspendu à l'espalier. Monter les genoux sur poitrine en décollant les fessiers. Souffler. Inspirer.

Variante : plaquer dos à l'espalier. Amener genoux/poitrine en inspirant. Tendre les jambes à l'horizontale en soufflant. Amener à nouveau genoux/poitrine en inspirant. Descendre en soufflant. Repos.



Ex. 1



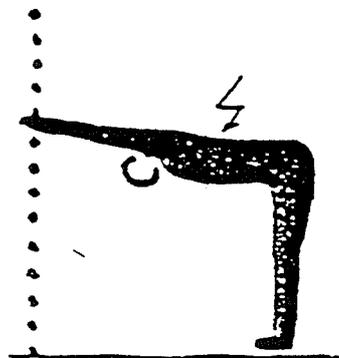
Ex. 2

Exercice n°2 : debout, dos plaqué à l'espalier, prendre le deuxième barreau du bas avec une complète flexion du tronc sur les jambes, en soufflant. Reprendre la position initiale en inspirant. Le tirage sera exécuté lentement. Cet exercice n'est pas conseillé aux personnes ayant des sciatiques.



Ex. 3

Exercice n°3 : assis en tailleur, bras à l'oblique haut, mains à l'espalier. Pousser la poitrine vers l'avant en décollant les bras et le dos de l'espalier (excellent travail pour les omoplates). L'expiration se fera lors de la poussée de la poitrine vers l'avant, l'inspiration au moment où le dos viendra se plaquer à l'espalier.



Ex. 4

Exercice n°4 : jambes tendues réunies face à l'espalier, flexion du tronc vers l'avant avec dos plat, bras verticaux, mains prenant appui sur l'espalier dans le prolongement du bassin. Pousser la poitrine vers le sol, tête regardant face à l'avant. Souffler dans la flexion. Inspiration en reprenant la position de départ. Etirement du dos.



Ex. 5

Exercice n°5 : étirement des dorsaux en étant suspendu à l'espalier, jambes tendues et surélevées en appui sur le plinth. Les fessiers ne touchant pas le sol. Marquer cette position en respirant profondément.



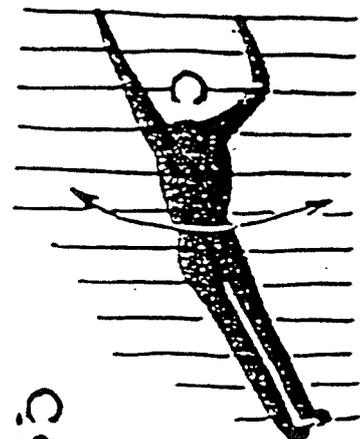
Exercice n°6 : suspendu à l'espalier, bras très écartés. Faire de petits arrondis de la gauche vers le droite, puis de la droite vers la gauche. Cet exercice sera exécuté avec les jambes fléchies, les genoux hauts passants près de la poitrine. Souffler. Puis en relâchant les jambes vers le bas, inspirer. Cet exercice sera exécuté lentement en veillant à ce que les omoplates restent en appui à l'espalier.



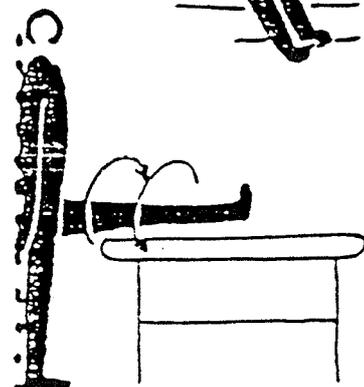
Exercice n°7 : suspendu à l'espalier de dos, jambes écartées. Croiser la jambe droite sur la jambe gauche. Monter le genou droit vers la gauche au moins à hauteur du bassin, la tête regardant sur le côté droit. Même exercice avec l'autre jambe. Souffler dans la torsion. Inspirer au moment où il y a changement de jambe. Cet exercice sera exécuté lentement.



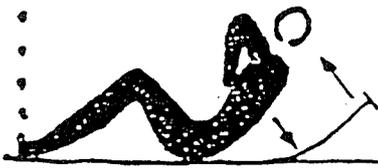
Exercice n°8 : suspendu de dos à l'espalier. Jambes tendues et réunies. Monter les genoux jambes serrées sur le côté droit. Reprendre la position de départ. Même exercice sur le côté gauche. Souffler à chaque montée de genoux. Inspirer en revenant à la position initiale. Cet exercice sera exécuté lentement.



Exercice n°9 : suspendu de dos à l'espalier, les bras très écartés. Balancer le corps de droite à gauche, jambes tendues réunies. Le dos restant plaqué contre l'espalier.

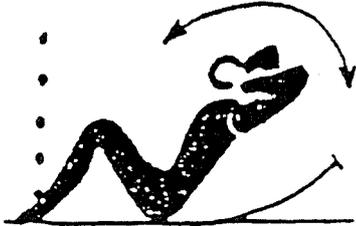


Exercice n°10 : station debout, dos plaqué à l'espalier, mains tenant un barreau au niveau de chaque fessier. Un plinth placé en avant du sujet, à hauteur de l'enfourchure de celui-ci, élever la jambe droite et, sans toucher le plinth, passer à droite et à gauche de celui-ci. Même exercice pour la jambe gauche. Veiller à ce que la jambe soit tendue à chaque passage au-dessus du plinth. Ne jamais mettre un plinth plus haut que l'enfourchure afin d'éviter des accidents musculaires et surtout une irritation du nerf sciatique.



Ex. 11

Exercice n°11 : assis face à l'espalier, pieds sous le barreau, jambes en crochet, bras fléchis, mains sur la poitrine. Etendre les bras, mains sur les genoux. Arrondir le dos en recherchant à faire une voussure lombaire. Effleurer le sol avec les lombaires en soufflant. Revenir en avant en ramenant les mains/poitrine dans une inspiration haute. Redressement du tronc, dos plat. Exercice lent.



Ex. 12

Exercice n°12 : assis face à l'espalier, pieds sous le barreau, jambes en crochet, angle serré, mains derrière la nuque. Légère flexion du tronc vers l'arrière en conservant un dos plat. Revenir vers l'avant en amenant la poitrine sur les genoux, en tirant les coudes vers le haut. Dos plat. Veiller à ce que la flexion vers l'arrière ne soit pas excessive, ce qui pourrait entraîner une ensellure lombaire.

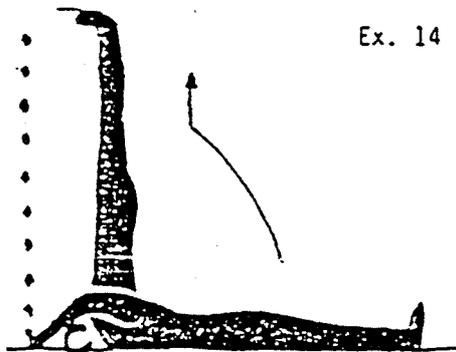


Ex. 13

Exercice n°13 : couché plat dos face à l'espalier, jambes en crochet parallèles aux genoux, pieds passés entre les barreaux, mains derrière la nuque. Amener les coudes sur la pointe des genoux en décollant le dos et en soufflant. Inspirer en reprenant la position initiale.

Variantes :

- bras à l'oblique arrière haut du corps, lancer les bras vers l'avant. Poser les mains sur les genoux. Cet exercice peut être exécuté rapidement.
- Couché plat dos face à l'espalier, bras à l'oblique dans le prolongement du corps, jambes fléchies de façon à former un angle droit : jambes/cuisses. Remonter le haut du corps en amenant les bras hauts, mains venant toucher le barreau le plus haut possible.



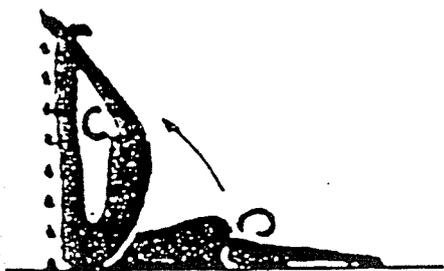
Ex. 14

Exercice n°14 : couché plat dos, mains tenant le dernier barreau de l'espalier, jambes en crochet. Amener genoux/poitrine. Puis extension des jambes vers le haut en décollant le dos. Revenir à la position de départ en déroulant progressivement vertèbre après vertèbre. Poser les pieds au sol jambes en crochet.

Cet exercice demande une très grande attention de l'animateur au moment de la descente des jambes. Veiller à ce que les genoux reviennent sur la poitrine afin d'obtenir un bon déroulement des vertèbres.

Souffler en montant les jambes. Inspirer en revenant à la position de départ.

Ex. 15



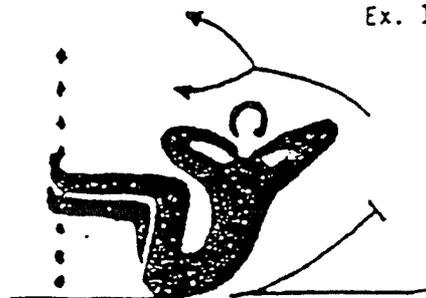
Exercice n°15 : couché plat dos, bras dans le prolongement du corps les jambes tendues plaquées contre l'espalier. monter le tronc avec les bras, puis, avec les mains, prendre l'espalier de chaque côté des mollets. Tirer légèrement en fléchissant les bras. Poser le front sur les genoux. Souffler. Cet exercice doit être marqué de 2'' à 3''.

Variantes :

- même exercice, mais au lieu de poser le front sur les genoux, pousser la poitrine en avant. Dos plat.
- Même exercice, jambes écartées, mains entre les bras. Dos plat.

Ces exercices devront être exécutés le plus lentement possible et avec une recherche de correction.

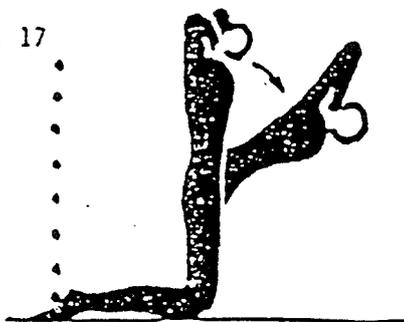
Ex. 16



Exercice n°16 : couché plat dos face à l'espalier, jambes écartées en crochet, pieds entre les barreaux de l'espalier, les jambes formant un angle de 90°, mains derrière la nuque. Se relever en légère torsion vers la droite, le coude droit allant toucher le genou gauche. Revenir à la position de dos plat. Même exercice coude gauche/jambe droite. Souffler dans chaque torsion.

Cet exercice peut être exécuté très rapidement avec des sujets très entraînés.

x. 17



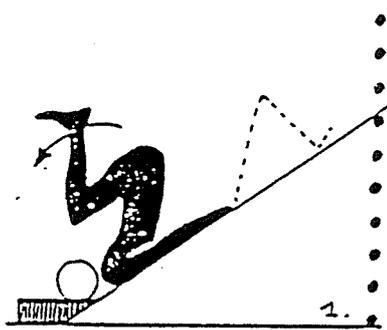
Exercices n°17 : à genoux dressés, dos plat, mains derrière la nuque, pieds dans le premier barreau. Descendre le tronc vers l'avant en conservant le dos plat avec un léger baissement des coudes. Tête face avant.

Variante : même position. Mains poitrine. Dans la flexion, étendre vers l'avant les bras à l'oblique.

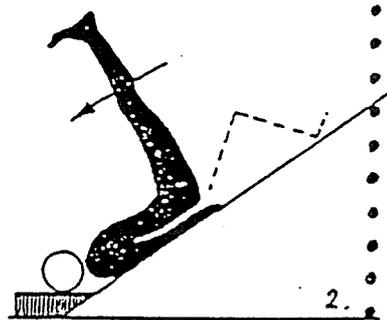
Ces exercices ne peuvent être exécutés que par des sujets très entraînés. Veiller à ne pas créer d'ensellure lombaire.

D. ABDOMINAUX.

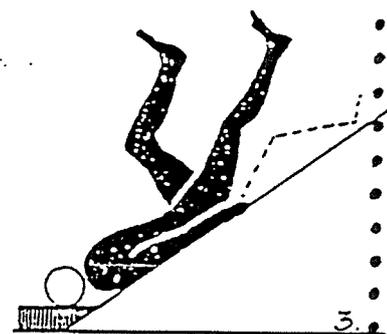
Planche crochetée au 4^{ème} ou 3^{ème} barre de l'espalier, un coussin sous la nuque.



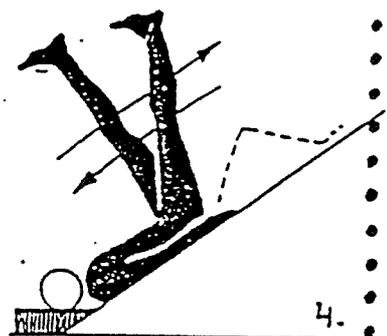
Exercice n°1 : couché plat dos sur une planche, jambes en crochet, pieds posés sur cette planche, bras le long du corps mains tenant la planche de chaque côté du corps. Fléchir lentement les jambes, amener les genoux/poitrine, décollement des fessiers puis des lombaires en soufflant. Revenir à la position initiale le plus lentement possible, en déroulant vertèbre après vertèbre. Pendant la montée des genoux, contracter fortement les abdominaux.



Exercice n°2 : jambes allongées sur la planche. Elévation des jambes tendues et réunies jusqu'à la position verticale. Revenir à la position initiale en fléchissant et en allongeant les jambes, les pieds glissant sur la planche.

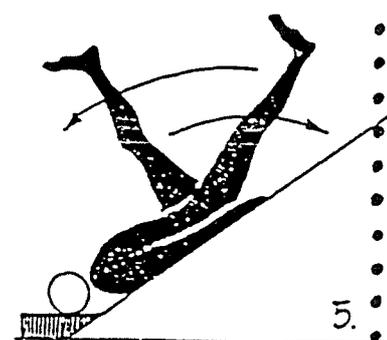


Exercice n°3 : pédalage et rétro-pédalage. Cet exercice sera exécuté lentement en veillant à ce que le pédalage soit à l'oblique avant haut.

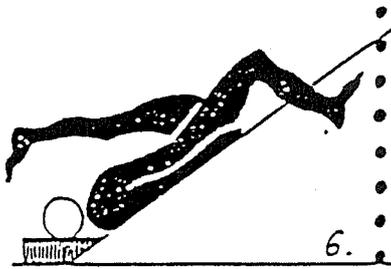


Exercice n°4 : petits ciseaux verticaux lents.

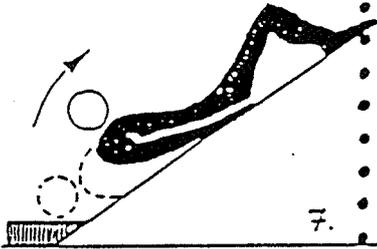
Variante : avec jambes écartées et petits temps de ressorts.



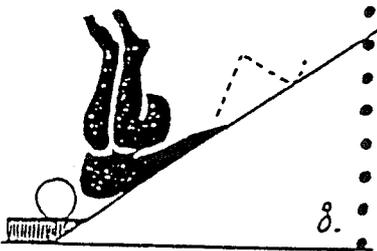
Exercice n°5 : grands ciseaux verticaux rapides.



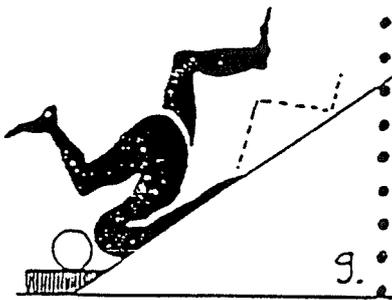
Exercice n°6 : lancer une jambe tendue vers l'épaule opposée, l'autre jambe en crochet, très relâchée.



Exercice n°7 : soulever tête et buste de la planche, par une contraction des abdominaux et par un tirage des bras, mains tenant la planche. Souffler. Jambes allongées. Revenir à la position initiale en déroulant les vertèbres dorsales et cervicales. Expirer. Cet exercice sera exécuté très lentement.

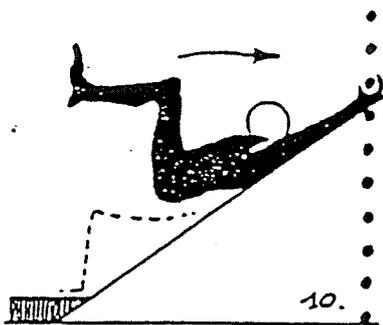


Exercice n°8 : jambes fléchies, amener les deux genoux en direction de l'épaule droite en décollant fessiers et lombaires. Revenir dans la position de départ (jambes fléchies). Même exercice genoux/épaule gauche. Ces mouvements devront être exécutés lentement.

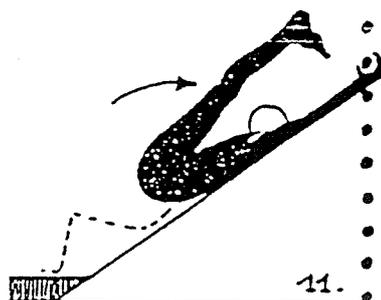


Exercice n°9 : jambes en crochet, diriger un genou vers l'épaule opposée. Mouvement à exécuter en alternative en ayant soin de poser chaque fois le pied sur la planche au retour de la jambe en crochet.

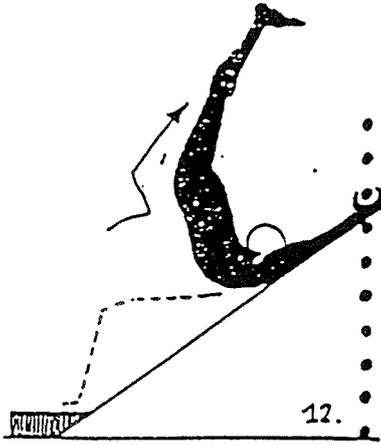
Planche crochetée au 6^{ème} barreau de l'espalier.



Exercice n°10 : couché plat dos sur la planche, bras verticaux, mains tenant le 6^{ème} barreau ou une barre fixée sur la planche, jambes en crochet, pieds à plat. Monter les jambes fléchies genoux/poitrine. Revenir à la position initiale. Cet exercice sera exécuté le plus lentement possible en veillant à l'inspiration et à l'expiration.



Exercice n°11 : même position que pour l'exercice n°10. Monter les jambes tendues et réunies. Les amener à hauteur du visage. Revenir à la position initiale, jambes en crochet en veillant à ce que les vertèbres et les lombaires se déroulent bien sur la planche.



Exercice n°12 : même position que pour l'exercice n°10. monter les jambes vers le haut avec une extension de celles-ci, décoller fessiers, lombaires, dorsales, de la planche pour se retrouver à la verticale des épaules. Par une contraction des abdominaux, contrôler la descente du tronc et des jambes en veillant au bon déroulement des vertèbres dorsales et lombaires (la descente sera lente).

Exercice n°13 : même position que pour l'exercice n°10. monter les jambes tendues à la verticale des épaules, exécuter un écart antéro-postérieur des jambes. Contrôler les abdominaux dans la descente, qui sera lente, en veillant au bon déroulement des vertèbres dorsales et lombaires.

Exercices n°14 : couché plat dos sur la planche, pieds maintenus entre le 6^{ème} et 7^{ème} barre ou sur les tiges, si cette planche est aménagée pour ces exercices, mains derrière la nuque. Relever le tronc. Amener la poitrine sur les cuisses, jambes mi-fléchies. Reposer lentement le dos (et non la nuque). Remonter en soufflant (faire des répétitions suivant la force du sujet).

Exercice n°15 : même position que pour l'exercice n°14. Medecine-ball tenu à deux mains et posé sur la poitrine. Par une extension des bras vers l'oblique haut avant, redresser le tronc en l'amenant le plus possible en avant. Revenir vers l'arrière. Au moment de l'effleurement du dos sur la planche, repousser le medecine-ball vers l'oblique haut et en avant. Les jambes resteront en crochet pendant l'exécution de l'exercice ; comme pour l'exercice n°14, la descente vers l'arrière sera lente et contrôlée.

Variantes :

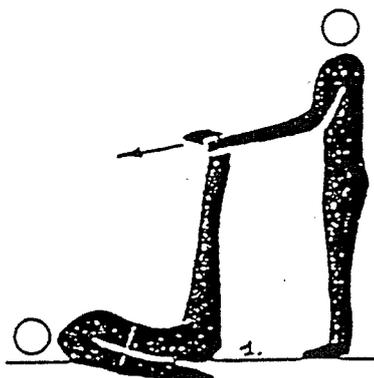
- 1° dans l'extension des bras vers l'oblique haut et avant, en redressant le tronc, faire une torsion afin de porter le medecine-ball sur la droite. Revenir à l'effleurement du dos sur la planche. Même exercice sur le côté gauche.
- 2° dans l'extension des bras vers l'oblique haut et avant, en redressant le tronc amener les bras à la verticale du tronc, medecine-ball légèrement en arrière de la tête. Revenir à la position de départ en amenant le medecine-ball sur la poitrine.

Note : tous ces exercices devront être exécutés avec une très grande prudence. Ils ne devront pas être faits pendant la digestion. Il y aura lieu de faire reposer le sujet après chacune des séries. Si cela est nécessaire on se servira de coussins soit pour la nuque soit pour les fessiers.

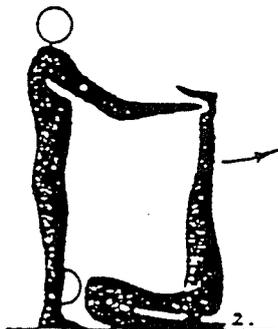
E. EXERCICES DE RENFORCEMENT MUSCULAIRE

PERMETTANT UNE COMMUNICATION.

Les exercices ci-dessous ont été prévus pour être exécutés avec partenaire.



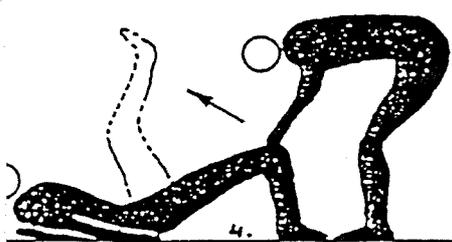
Exercice n°1 : couché plat dos, bras le long du corps, jambes à la verticale. Amener les jambes au-dessus de la poitrine, le partenaire créant une légère résistance en maintenant les pieds à la verticale afin d'éviter une cambrure au moment du tirage des jambes. Il est souhaitable de décoller la tête du sol. La résistance doit être de courte durée.



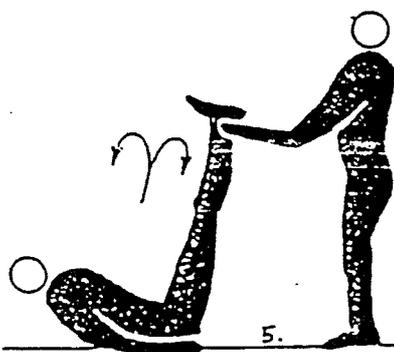
Exercice n°2 : couché plat dos, bras le long du corps, jambes à la verticale, tête levée, partenaire du côté de la tête. Celui-ci maintiendra légèrement les pieds de son équipier qui, en contractant ses abdominaux abaissera les jambes et les maintiendra afin qu'elles ne puissent toucher le sol. Même observation que pour l'exercice ci-dessus.



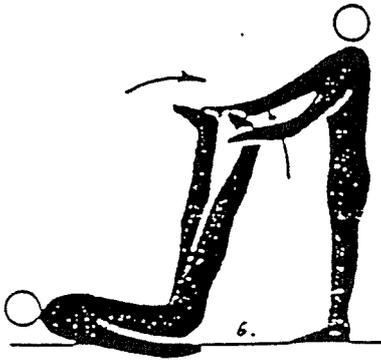
Exercice n°3 : couché plat dos, bras le long du corps, jambes en crochet. Le partenaire, à genoux, dressés sur le côté droit de son coéquipier, provoque une résistance au niveau du genou droit afin que celui-ci ne puisse l'amener sur la poitrine. Même exercice pour le côté gauche. Même observation que pour l'exercice n°1.



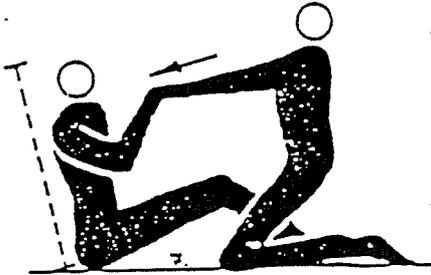
Exercice n°4 : couché plat dos, bras le long du corps, jambes en crochet, le partenaire maintiendra légèrement les genoux. Le coéquipier, par un tirage, amènera ses genoux sur la poitrine avec un déroulement des lombaires. Même observation que pour l'exercice n°1.



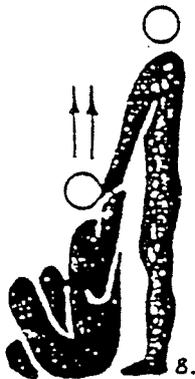
Exercice n°5 : couché plat dos, bras le long du corps, jambes tendues à la verticale, tête décollée du sol. Le partenaire debout maintient les pieds par les chevilles pour créer une petite résistance. Le coéquipier écartera les jambes en veillant à ce que celles-ci restent à la verticale. Même observation que pour l'exercice n°1.



Exercice n°6 : couché plat dos, bras le long du corps, tête décollée du sol, jambes écartées tendues à la verticale. Le partenaire maintiendra une légère résistance au serrage des jambes de son coéquipier. Même observation que pour l'exercice n°1.



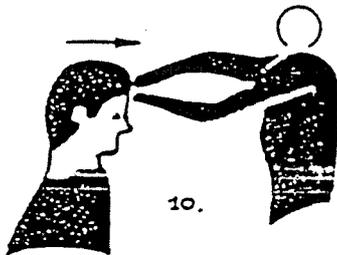
Exercice n°7 : assis, jambes allongées, bras croisés. Le partenaire à genoux de chaque côté des jambes du coéquipier, le poussera au niveau des coudes. Le coéquipier devra résister par une contraction des lombaires et des abdominaux. La poussée ne sera en aucun cas violente. Même observation que pour l'exercice n°1.



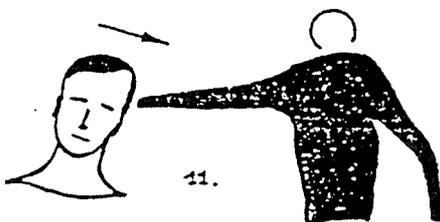
Exercice n°8 : assis en tailleur, bras fléchis de chaque côté des épaules, paumes de mains tournées vers le haut. Le partenaire fera une légère opposition à la montée des bras vers le haut afin d'éviter que les bras s'élèvent trop à l'oblique arrière. Le partenaire pourra mettre ses genoux au niveau des omoplates de son coéquipier. Même observation que pour l'exercice n°1.



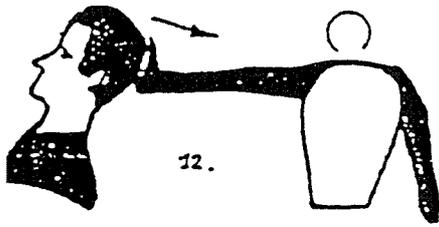
Exercice n°9 : debout, jambe droite levée au niveau du bassin. Le partenaire placé sur le côté droit, prendra la jambe droite de son coéquipier, avec la main gauche, au niveau du talon, mettra sa main droite sur le genou de la jambe tendue. Le coéquipier assurera son équilibre en se tenant à son partenaire qui lui lèvera progressivement la jambe vers l'avant-haut, tendue. Même exercice pour la jambe gauche ; même observation que pour l'exercice n°1.



Exercice n°10 : debout, face à face, les mains du partenaire au front du coéquipier qui, par une poussée de la nuque vers l'avant maintiendra celle-ci 1 à 2 secondes.

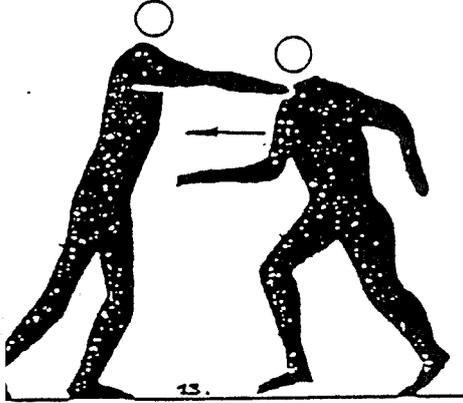


Exercice n°11 : même exercice de résistance que le n°10 mais sur le côté de la tête. A droite puis à gauche.



Exercice n°12 : même exercice que les précédents, mais avec une résistance de la nuque vers l'arrière.

Note : ces exercices doivent être exécutés lentement. Celui qui pousse doit être dans une position debout, jambes légèrement écartées et mi-fléchies.



Exercice n°13 : marche ou course, avec résistance du postérieur. L'animateur devra surveiller la poussée longue de la jambe arrière, la coordination des bras et du dos plat.



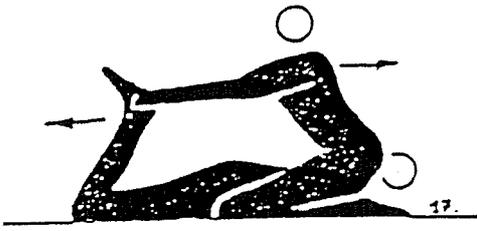
Exercice n°14 : couché plat dos, bras dans le prolongement de la ligne des épaules, mains à plat, jambes à la verticale. Le partenaire se placera debout jambes écartées au-dessus de son coéquipier et créera une résistance légère à droite, puis à gauche. Le coéquipier tournera toujours la tête du côté inverse de la descente des jambes sur le côté et résistera afin que celles-ci ne touchent pas le sol.



Exercice n°15 : couché plat ventre, bras dans le prolongement du corps, monter les jambes fléchies. Le partenaire à genoux maintiendra légèrement les talons afin de créer une résistance pour que, dans le relâchement, ils puissent venir toucher les fessiers.



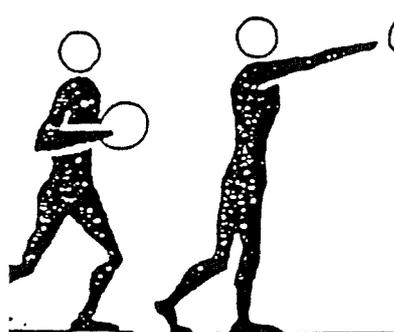
Exercice n°16 : couché plat ventre, bras le long du corps, jambes à la verticale. Le partenaire abaissera les jambes en direction de la poitrine en prenant un léger appui sur les fessiers du coéquipier.



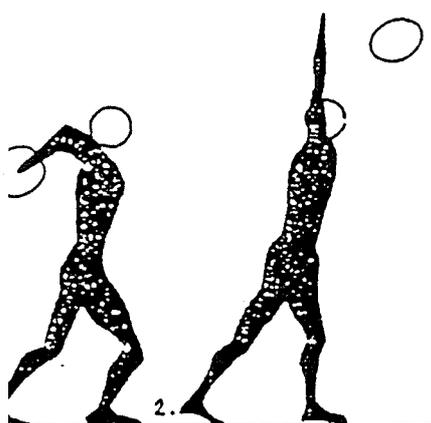
Exercice n°17 : couché plat ventre, bras dans le prolongement du corps, jambes fléchies sur les cuisses. Le partenaire, à genoux de chaque côté du corps maintiendra une légère résistance des jambes que le coéquipier voudra tendre. Par une contraction lombaire et abdominale, le coéquipier veillera à ce que ses pieds ne touchent pas le sol.

Nota : tous ces exercices ne pourront être exécutés que par des sujets déjà très entraînés, ayant à leur actif au moins un an de gymnastique, ceci afin d'éviter les accidents musculaires. De plus, nous tenons à préciser que les résistances au cours des différents exercices ci-dessus doivent être de très courte durée.

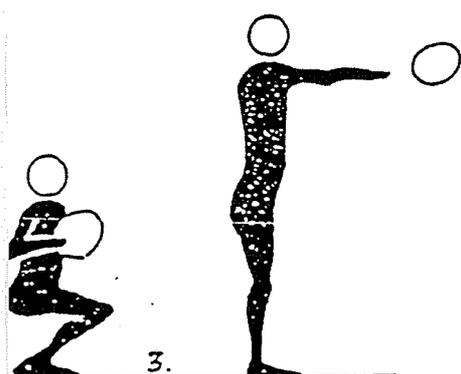
F. MEDECINE-BALL.



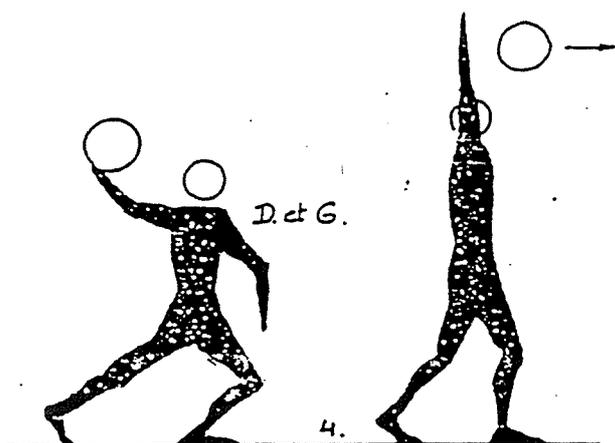
Exercice n°1 : medecine-ball posé sur la poitrine, coudes à hauteur d'épaules. Pousser le ballon par une extension des bras et de la jambe arrière. (Evitez de voir une flexion du tronc vers l'avant dans les lancés)



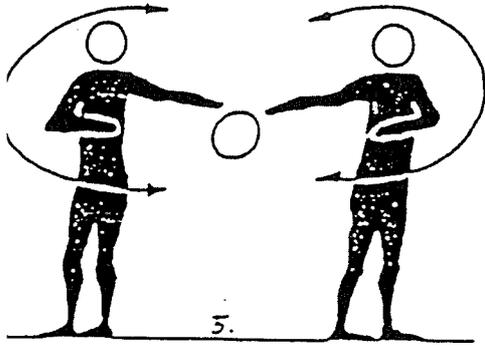
Exercice n°2 : le medecine-ball placé derrière la nuque, coudes hauts, lancés vers l'avant par une extension de bras vers le haut avec poussée de la jambe arrière. (Même observation que pour l'exercice n°1)



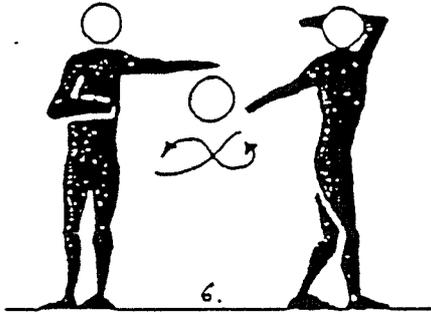
Exercice n°3 : accroupi, medecine-ball plaqué sur la poitrine. Extension des jambes avec montée sur pointes en poussant le ballon à hauteur de poitrine.



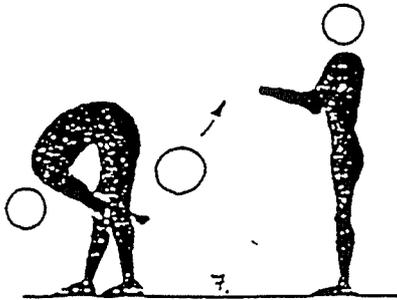
Exercice n°4 : medecine-ball tenu par une main, bras tendu à l'arrière. Lancer le ballon vers l'avant en le faisant passer par-dessus l'épaule, avec une poussée de la jambe arrière (Cet exercice doit être exécuté avec un medecine-ball léger). Même exercice avec l'autre bras.



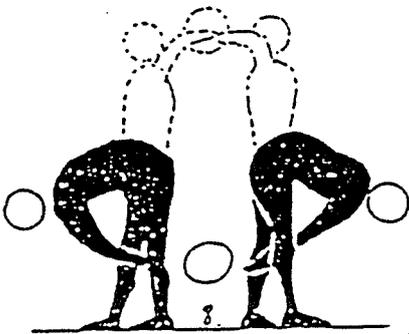
Exercice n°5 : dos à dos avec le partenaire, se passer le medecine-ball sur le côté tout en conservant les pieds au sol et le bassin face avant (Cet exercice peut être réalisé genoux dressés).
Même exercice dans l'autre sens.



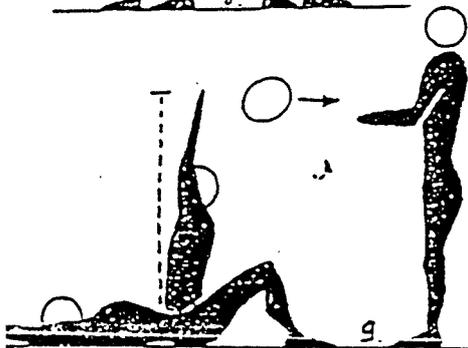
Exercice n°6 : dos à dos avec le partenaire, se passer le medecine-ball sur le côté en lui faisant décrire un huit, c'est-à-dire que le partenaire passant le ballon sur la droite à son coéquipier, celui-ci le recevra que la droite et par une rotation du tronc le passera par la gauche à son partenaire qui le recevra sur la gauche.



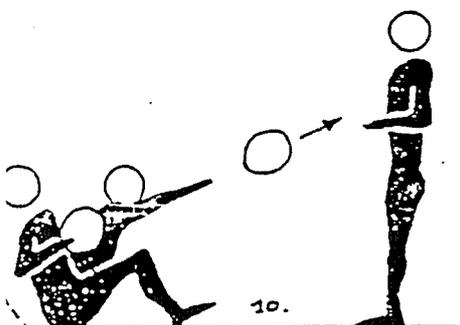
Exercice n°7 : placé l'un derrière l'autre, le coéquipier passera le ballon entre ses jambes et le lancera à son partenaire qui le recevra debout. Le partenaire à son tour le lancera à son coéquipier dans les mêmes conditions.



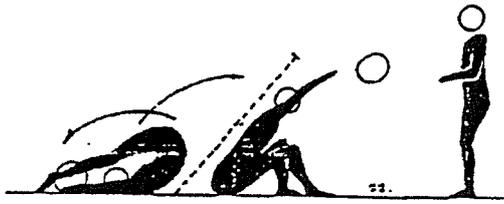
Exercice n°8 : dos à dos, passer le medecine-ball entre les jambes à son partenaire qui le lui rendra en le passant au-dessus de la tête. Même exercice en inversant le sens.



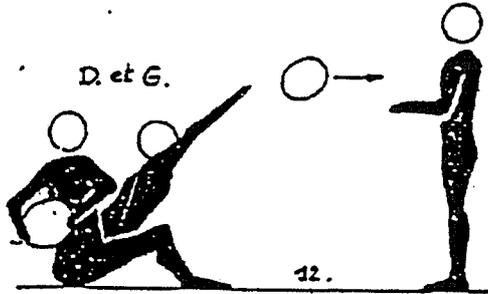
Exercice n°9 : couché plat dos, bras dans le prolongement du corps. En venant en position assise, le coéquipier lancera le medecine-ball à son partenaire, bras tendus vers le haut, jambes en crochet.



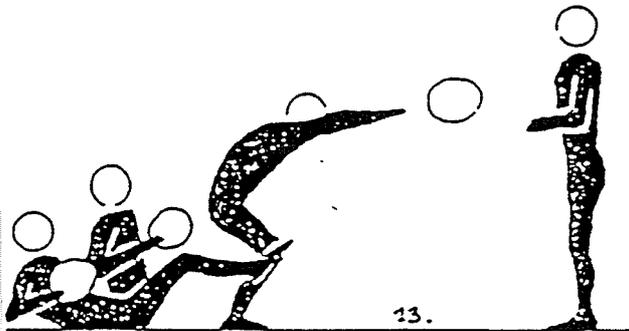
Exercice n°10 : assis, jambes en crochet, medecine-ball plaqué sur la poitrine, dos plat, coudes hauts. Incliner légèrement le tronc vers l'arrière, puis revenir vers l'avant en lançant le medecine-ball à hauteur de poitrine de son partenaire (poitrine sur cuisses).



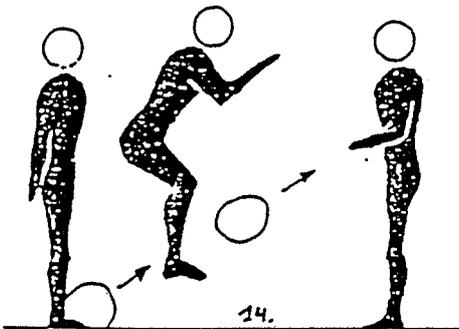
Exercice n°11 : assis, jambes en crochet, bras verticaux, medecine-ball tenu à deux mains, dos plat. Basculer vers l'arrière les jambes touchant le sol, tête et bras dans le prolongement du tronc. Revenir à la position initiale en lançant le ballon à son partenaire.



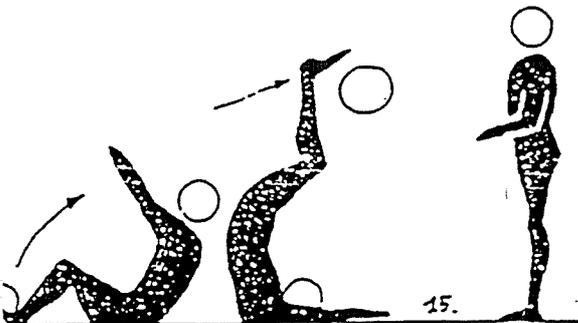
Exercice n°12 : assis, jambes en crochet, medecine-ball tenu à deux mains, l'amener sur l'épaule droite en faisant une légère flexion et torsion du buste vers la droite. Par une extension du bras droit, lancer le ballon à son partenaire. Même exercice pour le bras gauche.



Exercice n°13 : debout, medecine-ball tenu à deux mains sur poitrine, fléchir les jambes, rouler vers l'arrière en entraînant les jambes, revenir dans la position accroupie. Lancer le ballon à son partenaire tout en se redressant.



Exercice n°14 : debout, face à son partenaire, medecine-ball coincé entre les chevilles, monter les genoux à hauteur du bassin en sautant vers le haut tout en lançant le ballon à son partenaire à hauteur de poitrine.



Exercice n°15 : debout, dos à son partenaire, fléchir les jambes, rouler vers l'arrière en montant les jambes afin de transmettre le medecine-ball à son partenaire à hauteur de poitrine.

4.2 Circuit training.

N°1 : un banc – debout, jambes écartées au-dessus du banc. Sauter alternativement sur le banc : pieds joints et sur le sol jambes écartées.

N°2 : tapis – coucher dorsal – mains croisées derrière la nuque. Flexions simultanées des genoux sur la poitrine.

N°3 : grande circomduction (moulinet) rapide des bras dans le sens puis dans l'autre.

N°4 : station écartée – mains croisées derrière la nuque. Rotation rapide du tronc.

N°5 : station écartée, tronc incliné vers l'avant, bras tendus vers le bas. Ecartement rapide vers l'extérieur.

N°6 : flexion rapide des jambes.

N°7 : tapis – coucher dorsal – les bras en haut. Toucher les pieds (répéter).

N°8 : banc ou escalier – poser un pied sur le banc puis changer en sautillant.

N°9 : course sur place en levant les talons aux fesses.

N°10 : coucher facial – mains au sol sous les épaules. Redresser le tronc en étendant les bras vers le haut.

N°11 : demi-chute faciale – changer en sautillant + un étirement.

N°12 : station écartée – mains aux hanches. Flexion latérale du tronc avec étirement.

N°13 : face au mur, mains en appui. Ecartement latéral de la jambe.

N°14 : station latérale gauche au mur. Mains en appui – élévation de la jambe gauche tendue arrière puis changer.

N°15 : station écartée – mains aux clavicules. Inspirer à fond – tenir et étirer les coudes en arrière (trois fois).

5. Développement des performances à long terme.

5.1 Première étape (catégorie d'âge de 8 à 14 ans)

Objectif (Etape de formation).

Forme d'organisation :

Dans le cadre des sports scolaires

Dans les associations sportives

Dans les centres d'entraînement (clubs).

5.1.1 Création des bases stables et transférables des facteurs de performances physiques et psycho-morales en tant que conditions pour les performances les plus hautes en matière d'athlétisme.

5.1.2 Selon le degré de l'assimilation de celles-ci, détermination de la faculté du sportif d'être entraîné et de la tendance de l'évolution des performances spécifiques.

Il en résulte les tâches suivantes :

- A. augmenter la charge admise moyennant l'éducation correspondante des fonctions corporelles et stabilisatrices de la santé ;
- B. développer de manière multilatérale les facultés coordinatrices et l'endurance fondamentale sous les aspects :
 - a) nécessité de performances sportives au plus haut niveau ;
 - b) susceptibilité de développement selon l'âge ;
 - c) enseigner une base fondamentale des facultés motrices liées au sport et notamment athlétiques qui assurent la faculté de compétition, favorisent la coordination motrice et garantissent l'évolution ultérieure effective. Il est à noter qu'il s'agit, au cours de cette époque-là, de l'apprentissage des formes fondamentales de la marche.
- C. développer la joie de l'entraînement, favoriser le sentiment de succès pendant l'entraînement de l'épreuve.
- D. faire des expériences variées de compétitions.

5.2 Deuxième étape (catégorie de 14 à 16 ans).

Forme d'organisation :

Dans le cadre des sports de l'enseignement secondaire

Dans les associations sportives entraînements

Dans les clubs sportifs spécialisés

De cet objectif résulte les tâches suivantes :

- A. développer les qualités générales d'entraînement et de compétition et les développer en vue des groupes de disciplines spécialisées ;
- B. développer une grande charge admise ;
- C. développer et perfectionner le niveau des facultés spécialisées, générales, coordinatrices et d'endurance ;
- D. élargir la formation de facultés fondamentales techniques valables pour d'autres sports ;
- E. développer de façon multilatérale toutes les facultés d'endurance et coordinatrices déterminant la performance en mettant l'accent sur les conditions fondamentales assurant le développement du groupe de disciplines respectives ;
- F. développer les facultés coordinatrices spécialisées et des capacités techniques pour le groupe de disciplines respectives ;
- G. enseigner la technique sportive, le mode de vie propre au sport de haut niveau, les problèmes fondamentaux quant à la méthode d'entraînement ainsi que les règles de l'épreuve.

Comme résultante de ces deux années, en poursuivant la spécialisation et en augmentant, continuellement la quantité d'entraînement, d'une année à l'autre, dans tous les secteurs d'entraînement, le plus grand nombre possible de filles et de garçons disposant d'une grande capacité de performance doit être menés à l'étape suivante de formation – l'entraînement continu.

5.3 Troisième étape (catégorie d'âge de 16 à 19 ans).

Forme d'organisation :

Dans des conditions d'école sportive pour enfants

Dans les clubs sportifs sous la direction d'entraîneurs spécialisés.

Le critère de la réalisation de l'objectif valable pour l'entraînement de transition sont les meilleures performances mondiales pour les juniors ainsi que les performances de victoires lors des championnats du monde.

Cet objectif est élaboré en considération des conditions spécifiques existant pour les différentes disciplines et rend possible, par-là, un développement continu en direction des performances mondiales de pointe en matière de seniors, pendant des périodes limitées.

Quant à la méthode d'entraînement, les points capitaux suivants en découlent :

- A. une nette amélioration de la charge admise générale et spécifique pour assurer les exigences de charge actuelles et futures :
 - a) de réaliser les degrés d'accroissement de la charge d'entraînement au cours de l'année et dans une période pluriannuelle ;
 - b) garantir les proportions entre les secteurs d'entraînement (quantité/intensité) ;
 - c) optimiser la relation charge-rétablissement ;
 - d) élever la part de l'efficacité de l'entraînement général pour améliorer les systèmes conjonctifs et de soutien ainsi que pour compenser les charges spécifiques;
- B. développement de l'endurance fondamentale par points capitaux ;
- C. élévation de charges spécifiques et semblables aux épreuves (course de fond intensive, courses à cadences à grande vitesse et sur un parcours s'approchant de la longueur de compétition).

L'accomplissement de ces tâches rend nécessaire une orientation encore plus conséquente de l'entraînement vers les facultés nécessaires pour obtenir la performance lors de la compétition en considération des conditions individuelles de performance et des structures de performances obtenues et exigées.

- A. La condition pour une plus grande efficacité de toutes les composantes (endurance spécifique de compétition, rapidité) est le niveau de l'endurance fondamentale et son développement occupe une place principale au cours de l'entraînement et est réalisé, en premier lieu, sous forme d'une course de fond. Dans ce contexte, les niveaux d'intensité et la longueur des parcours découlent du niveau actuel et individuel de l'endurance fondamentale.
- B. A cause de la charge d'entraînement relativement basse marquant les 1^{ère} et 2^{ème} étapes, au début de l'étape actuelle, tous les moyens spécifiques d'entraînement influent sur le développement de l'endurance spécifique de compétition. Pour cela, l'élévation

complexe de charges est à considérer comme le moyen le plus sûr pour augmenter systématiquement l'endurance spécifique de la compétition ainsi que pour assurer la stabilité de celle-ci. Au cours du développement ultérieur, ce processus doit être garanti, toujours plus, à l'aide de moyens plus spécialisés. Dans ce contexte-là, l'entraînement réalisé sur des parcours longs doit être complété, en premier lieu, par des charges permanentes.

- C. Pendant toute l'année, il faut travailler le développement de la longueur et de la fréquence de pas moyennant l'entraînement de rapidité et de rapidité-endurance, naturellement toujours sous l'aspect d'une technique de la marche sans faute.

La longueur et la fréquence de pas et leur conditionnement forment un critère important pour les facultés/aptitudes et doivent être introduits en conséquence, au processus d'entraînement.

Pour ébaucher une orientation fondamentale pour réaliser ces objectifs et tâches, on part des indices suivants de charge.

	16	17/18	19
Unités d'entraînement	460	480	500
Ensemble des heures d'entraînement (h)	900	950	1000
Entraînement général (h)	400	400	400
Kilométrage total	3000-3500	4000-4500	5000-5500
Endurance fondamentale	2000	2300-3000	3800-4600
Endurance spécifique	400	500-600	500-600
Intervalles/kilométrage de compétition	220	400-500	400-500
Courses	600	800-900	800-900

Dans ce contexte-là, l'élévation continue de charge, au cours de l'année, a fait ses preuves en faveur d'un développement de performance couronnée de succès.

A l'accomplissement de la 19^{ème} année, l'ensemble du processus de l'entraînement des jeunes espoirs se termine. A notre avis, à ce moment-là, les divers sportifs faisant partie de l'élite mondiale ont pris des chemins différents, dans le cadre de cette voie de formation.

Le développement tel qu'il y est décrit a été réalisé en passant par toutes les étapes par Karl-Heinz STADTMÜLLER et Ronald WEIGEL :

- a) on a introduit à ce système, au cours de la 2^{ème} étape : Roland WIESNER, Peter FRENKEL, Ralf KOWALSKI, Dietmar MEISCH ;
- b) on a introduit, au cours de la 3^{ème} étape : Hartwig GAUDER.

5.4 Préparation d'un marcheur à long terme.

DISCIPLINES ATHLETIQUES	CATEGORIES D'AGE				
	8 à 10	11 à 12	12 à 14	14 à 16	16 à 19
Sprints (course)	10%	12,5%	15%	10%	5%
Sauts	10%	16%	15%	10%	10%
Lancers	10%	12,5%	10%	5%	/
Course (1/2 fond - fond)	15%	12%	12%	15%	10%
Marche	5%	6%	12%	30%	60%
Total	50%	59%	64%	70%	85%
AUTRES SPORTS					
Natation	15%	11%	10%	5%	5%
Ski	5%	9%	10%	10%	5%
Jeux	20%	13%	10%	5%	/
Circuit (type adeps - musculation)	10%	8%	6%	10%	5%
Total	50%	41%	36%	30%	15%
Total général	100%	100%	100%	100%	100%
Durée d'entraînement par séance	1h	1h15	1h30	2 à 3h	2 à 4h
Unité par semaine	3	3	4	4	5
Compétitions par an multidisciplines	8	10	15	20	25

6. La planification.

Hormis quelques adaptations spécifiques que nous verrons au fur et à mesure de la présentation du cours, cette matière est semblable à celle reprise au chapitre III traitant du ½ fond et du fond. D'une manière générale, ce sont les compétitions qui régissent une saison d'athlétisme. Les compétitions étant d'importances inégales, il est primordial de répartir les moments forts. La planification aura donc pour but de définir les périodicités qui sont variables en nombre et en durée.

Périodes adaptées aux besoins spécifiques de la marche athlétique :

Une saison est divisée en 6 périodes :

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1° Préparation générale |) Chaque période est |
| 2° Préparation orientée |) caractérisée par : |
| 3° Préparation spécifique |) – le rétablissement des qualités physiques |
| 4° Préparation précompétition |) – l'entretien |
| 5° Préparation compétition |) – le développement |
| 6° Préparation transition | |

A. La préparation générale (du 15/11 au 15/01)

- Développement des qualités physiques de base et générales
- Entretien spécifique.

B. La préparation orientée.

- Développement des qualités physiques supportant le geste spécifique
- Entretien des qualités physiques de base.
- Rétablissement progressif des qualités physiques spécifiques et de la structure du geste spécifique.

C. La préparation spécifique.

- Développement des qualités physiques spécifiques et du geste spécifique.
- Entretien des qualités physiques orientées.

D. La période de précompétition.

- Développement des qualités physiques spécifiques et du geste spécifique.
- Entretien des qualités physiques orientées.

7. Principes de base des entraînements de la marche athlétique.

Les bases de l'entraînement sont étudiées en partie aux cours généraux et d'une manière plus pointue au chapitre III qui traite du ½ fond et du fond.

L'adaptation propre au petit monde de la marche athlétique, sans remettre en cause le vocabulaire technique utilisé en ½ fond et aux cours généraux, ni ses définitions, ne peut être méconnu de l'entraîneur.

Nous vous proposons donc les définitions complémentaires qui « collent » avec le type d'entraînement du marcheur.

7.1 L'endurance = possibilité de supporter un effort prolongé, demande à l'athlète de :

POUVOIR – VOULOIR – ETRE CAPABLE DE DURER

La volonté.

C'est se poser la question. C'est un moment de conception, d'anticipation.

C'est délibérer avec soi-même, faire un examen des mobiles, des raisons que l'on a d'agir ou de ne pas agir.

C'est ensuite le moment de la résolution, de la prise de position, de la décision.

C'est enfin l'exécution, la réalisation de la décision prise et dans le cas du marcheur : volonté opiniâtre = persévérance.

Amélioration de l'endurance.

Amélioration par des sorties plus ou moins prolongées selon que l'athlète s'est orienté vers les 20-50 ou 100 km ou le grand-fond.

Sorties à effectuer dans le temps, une heure (débutant) jusqu'à 6 à 8 heures (fond) et par tous les temps (bien équipé) afin d'atteindre un effet psychique (état d'esprit) qui est de forger la volonté.

L'intensité de l'effort à maintenir doit se tenir vers les 70% c'est-à-dire vers les 9 km à l'heure.

Point essentiel : il faut durer.

C'est au cours de la période hivernale que l'on mettra l'accent sur l'amélioration de cette qualité indispensable.

Les pulsations cardiaques pour ce genre de travail se situent chez le marcheur déjà rodé entre 95 et 110 pulsations à la minute.

Au cours de ces séances, il est toujours intéressant de faire noter ces éléments au débutant : notes qui devront figurer sur le carnet d'entraînement.

7.2 La résistance.

Etre résistant c'est pouvoir maintenir une grande vitesse le plus longtemps possible.

C'est la qualité spécifique qui correspond à la recherche du rythme sur une fraction de distance de l'épreuve préparée et du but chronométrique à atteindre.

Cet effort sera à base qualitative, mais également quantitative, il est plus spécialement d'ordre organique et neuro-musculaire.

Résistance-liaison.

La résistance-vitesse représente une intensité supérieure à la vitesse de train.

La résistance-train : rythme de la vitesse en compétition= automatisme mémoire musculaire.

La résistance-endurance représente une intensité inférieure à la vitesse-train, mais d'une durée plus longue.

Amélioration de la résistance.

Résistance-endurance : travail à effectuer en règle générale pendant la période hivernale alternativement avec l'endurance foncière de base.

Ce genre de travail a son importance à la sortie de la période hivernale/début de la période de printemps. Et comme séance d'entretien/récupération l'été (une fois au moins par semaine, une sortie à la moyenne de 11 km, vitesse maintenue, pour un athlète d'une valeur de 12km/h).

Résistance-train : travail à effectuer par fraction au rythme de la valeur de l'athlète.

Avantage de la variation des distances : retrouver toujours le même rythme (mémoire musculaire) malgré les distances différentes.

Lors des séances, l'athlète ne doit pas atteindre la limite de la fatigue, il doit avoir envie de repartir, il doit se sentir bien dans la peau.

C'est donc au printemps que ce genre de travail s'effectuera. Il y aura au début alternance d'une semaine sur l'autre avec la séance résistance-endurance.

La vitesse des pulsations lors de ces séances (athlètes confirmés) se situe entre 120-140.

Entre chaque distance, on observera un temps de repos relatif, jusqu'au retour vers les 95-110 pulsations (ce qui variera selon l'athlète).

Résistance-vitesse : travail à effectuer avec assez d'espace surtout chez les débutants, et très peu chez les jeunes, et même pas du tout dans les catégories benjamins et minimes.

Le travail s'effectuera sur des distances très courtes, mais partant du niveau inférieur de la valeur de l'athlète à un niveau légèrement au-dessus.

7.3 La vitesse.

Il s'agit de vitesse de marche, à ne pas confondre avec la vitesse telle que définie pour la course.

Pour la marche athlétique, c'est l'aptitude à parcourir à vitesse maximale des distances de 100 à 400m. C'est un acte conditionné, où la qualité de l'effort est à dominante neuro-musculaire.

La vitesse de marche ne peut être atteinte que si l'athlète reste décontracté et souple.

Amélioration de la vitesse de marche.

L'amélioration de la vitesse de marche s'obtient par la répétition de distances réduites avec intensité maximale sur terrain plat. Dans ce genre de travail, la récupération doit être complète.

Après un échauffement consciencieux, choix de travail sur des distances de 200 à 400 mètres à une vitesse supérieure à celle que réalise l'athlète sur les distances normales de compétitions.

Commencer par le rythme le plus lent et maintenir ensuite un bon niveau. Cet exercice peut être réalisé sous forme de séries.

Exemple : 3 séries		Retour au calme
1°	2'10" - 2'06" - 2'04" - 2'02" - 2'00"	Entre distances 110 à 120
2°	2'04" - 2'02" - 2'00" - 1'58" - 1'56"	pulsations/minute
3°	2'00" - 1'58" - 1'56" - 1'50" - 1'45"	Entre séries marcher
Maintenir l'accélération progressive		8 à 9 km à l'heure

Ces séances seront peu nombreuses dans le programme annuel. Le respect du règlement sera toujours observé, ainsi que la technique et la souplesse générale dans la succession des mouvements.

7.4 La force.

La force ou puissance musculaire du marcheur doit se travailler en tenant compte du geste global.

Deux types de travail nous sont offerts :

- A. Parcours extérieur sur terrain varié, travail en pente avec pourcentages variés. En période d'hiver, inclure de temps en temps des sorties avec chaussures montantes (plus lourdes) en terrain difficile (neige, forêt, sol souple).

B. Travail en salle.

L'amélioration de la force se fera principalement au cours de la période hivernale. Si tous les groupes musculaires sont sollicités, sur le plan spécifique une attention particulière sera apportée au développement de la force des jambes, de l'abdomen et du dos.

7.5 Adaptation des distances aux catégories d'âges.

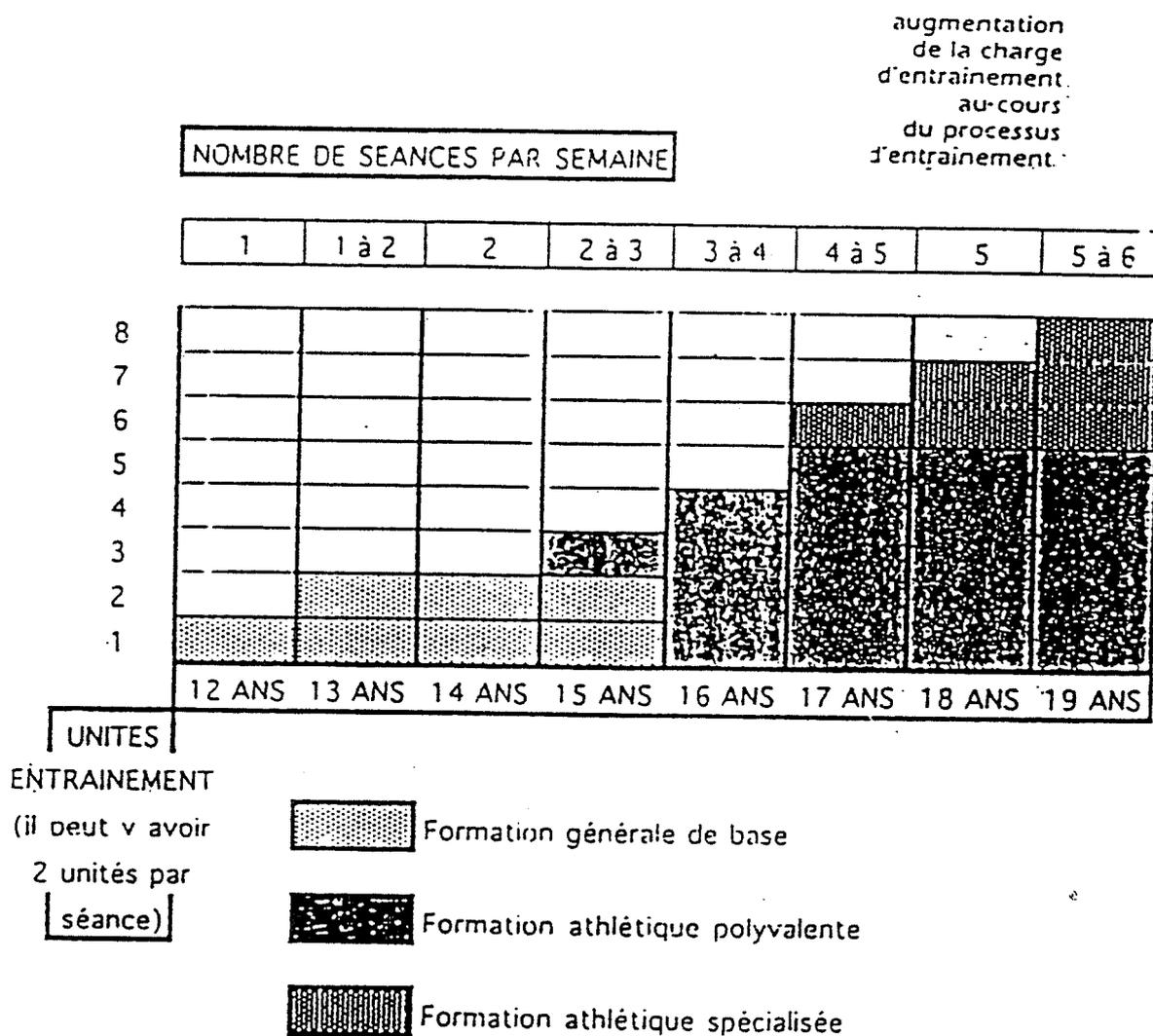
Au fur et à mesure de l'avancement de l'âge, la marche athlétique prend une plus grande place dans les programmes d'entraînement, l'adaptation se fera en fonction de l'assimilation de la technique. Les compétitions sont multi-sports au début pour n'être qu'exclusivement de la marche à partir de 18 ans.

Les programmes seront inévitablement différents d'un athlète à l'autre. Il est important pour un entraîneur de bien connaître le niveau d'entraînabilité de ses athlètes et de ne prendre en considération les tableaux qui suivent qu'à titre indicatif.

LA Marche Athlétique en Belgique				
Catégories	Âges	Hommes	Dames	In-door
Pupilles	10 à 11 ans	2.000m	1.000m	
Minimes	12 à 13 ans	3.000m	2.000m	
Cadets	14 à 15 ans	5.000m	3.000m	de 3.000 à
Scolaires	16 à 17 ans	10.000m	5.000m	5.000
Juniors	18 à 19 ans	10.000m	5.000 - 10.000m	"
Seniors	20 et plus	20.000 - 50.000m 100 - 200km 24h 525km Paris-Colmar	5.000 - 10.000m et plus voir hommes	"

7.6 Objectifs de l'entraînement de base.

Augmenter progressivement au fil des années la charge d'entraînement tout en améliorant la qualité de l'entraînement.



8. Exemple de plans d'entraînement.

Le plan ci-après est à adapter suivant les catégories et en fonction de l'athlète. Il n'a pour but que d'apprendre à un athlète de s'entraîner et pouvant consacrer trois séances par semaine en dehors d'une séance en salle par semaine de novembre à la fin mars, où des exercices d'assouplissement, d'étirement et de musculation seront au programme.

Novembre – Décembre – Janvier.

SEANCE 1.

Endurance : deux fois par semaine.

Marchez à 75% de vos moyens :

- ne pas forcer, ne pas souffrir ;
- bien étudier ses propres faiblesses, en y apportant les corrections nécessaires.
Pulsations : 120 maximum.
- terminer par une accélération sur 1 km environ. Pulsations : 150 maximum.

Seniors : durée : 1 h 30 à 5 h

Juniors : durée : 1 h 30 à 3 h

Scolaires : durée : 1 h 30 à 2 h

Cadets : durée : 1 h à 1 h 30

Minimes et pupilles : durée 1 h maximum.

SEANCE 2.

Technique – 1 fois par semaine.

Durée : de 1 h à 2 h (même degré de pulsations).

Marcher à 75% pendant 30' environ, ensuite, sur le reste du temps :

- marche sur pointe des pieds
- marche sur talons
- travail de chevilles, déroulement de la plante du pied, pousser sur les orteils
- marche extérieure du pied
- marche intérieure du pied
- marche sur la ligne, déroulement du pied, poussée des orteils, ramenez au ras du sol, attaque talon
- marche à petites foulées, souplesse du bassin, marche mains aux fesses, bras au dos, mains à la nuque, bras en l'air

- marche en allongeant la foulée (5')
- terminer par une accélération progressive sur un km.

Février.

SEANCE 1.

« Endurance » - une fois par semaine.

Marcher à 85% de vos moyens, mêmes remarques concernant le style, intensité et durée (exécuté en novembre – décembre – janvier).

SEANCE 2.

« Technique » - une fois par semaine.

Reprendre le tableau exécuté en novembre – décembre – janvier.

SEANCE 3.

« Endurance – Résistance volume ».

Durée de 1 h à 1 h 30.

Marche technique et assouplissement (10')

Résistance (pouls jamais au-dessus de 160)

Distances à 80% - récupération en marche lente

400 – 800 – 1000 – 2000 – 1000 – 800 – 400 (adapter suivant les catégories)

Terminer par une marche style pendant 10'.

Mars.

Il faut considérer ceux-ci comme une période pré-compétitive.

Accomplis à une allure soutenue entre 80 et 90%. Ils auront pour but de partir et de terminer à 100% des capacités.

En dehors de ceux-ci, programmer une séance de « Résistance-rythme ».

Par exemple : pour une préparation de 10km, scolaires hommes.

Tranches de

5km à 90%		2km à 90%
3km à 95%		2km à 90%
2km à 100%	ou	2km à 95%
		2km à 95%
		2km à 100%

Terminer par une marche style pendant 10'.

Prévoir également une séance de « résistance intervalles » soit programmer 4 séries de :
4 x 400 ou 3 x 400 ou 5 x 400 pour le plus performant.

400m – 90%)
400m – 90%)
400m – 90%) La récupération est maximum)
400m – 90%)
400m – 90%)

400m – 95%)
400m – 95%)
400m – 95%) La récupération est maximum)
400m – 95%)
400m – 95%)

En fonction de la
« valeur » de l'athlète

400m – 90%)
400m – 90%)
400m – 90%) La récupération est incomplète)
400m – 90%)
400m – 90%)

400m – 95%)
400m – 95%)
400m – 95%) La récupération est incomplète)
400m – 95%)
400m – 95%)

Terminer par une marche style de 20'.

Avril à septembre.

Mois de compétition.

Choisir les épreuves où l'on souhaite briller. Celles-ci sont en fonction des qualités et des aspirations propres à chaque marcheur.

Voici à titre indicatif un tableau préparatif à accomplir avant une compétition jugée importante pour un marcheur parcourant sur piste 10km en 50' soit 5' au km (scolaire H).

Ne pas négliger la séance d'échauffement avant chaque séance.

- A. Endurance rapide continue (route) 10km. Allure 55' (5'30/km)
- B. (Piste) 5 x 2000 (5'/km). R. : puls à 10/120.
- C. Endurance continue (route) 15km. Allure 1 h 42 (6'45/km).
- D. (Piste) Fartlek. Durée 40'. Alternance (allure compétition/allure60%/80%). Distance 200m/200m

E. E.C. 8km (6'/km).

F. Côtes raides. 2 x 6 x 50m (R. : 50m course légère). I. : puls. 110

G. (Piste) 6km (5'30/km) R. : 5' + 10 x 200m (60'') R. : 1'.

Schéma d'organisation d'un travail pré-compétitions pour :

Pupilles	Minimes	Cadets	Scolaires	Juniors
1 - 2	1 - 3	2 - 4	3 - 5	4 - 6
E.C. et/ou E.C.R.	E.C. et/ou E.C.R.	E.C. - E.C.R.	E.C. - E.C.R.	Idem
	Fa	Fa - Rt	Fa - E.I.	
			R.I. - Rt	
			Vi ⇒	
Voir la diversité de la programmation				
Du marcheur à long terme ⇒				
Footing - Cross promenade - Gym				
10 à 15 km	15 à 25 km	35 à 40 km	55 à 60 km	60 à 75 km

Adapter ce schéma en fonction des distances exécutées dans les différentes catégories filles.

Ne pas rendre l'entraînement spécifique avant la catégorie seniors.

Ce type de schéma est basé sur un travail progressif dans la saison.

9. Bibliographie.

Dr GENSON Francis – Dynamique du système musculaire de la marche athlétique – 1996/1997.

LELIEVRE Gérard – Technique de la marche athlétique – Colloque de la Louvière –

STALPAERT André – La marche athlétique – Doc. DT/LBFA – 1992/1995/1997. Notes personnelles en fonction des comportements du marcheur Benjamin Leroy, effectuées au laboratoire de physiologie clinique de l'institut MALVOZ.

Rapport du Congrès de GOTEBORG – 1995.

Revue :

LEITATHLETIEK 1990 à 1997.

AEFA 1990 à 1997.

REVUE I.A.A.F.