Centre
d'Expertise
de la Performance
Gilles Cometti

FACULTÉ DES SCIENCES DU SPORT
UFR STAPS
DIJON • LE CREUSOT

Diplôme Universitaire de Préparation Physique

Documents de travail
Séminaire force

Les méthodes de musculation

Carole Cometti – Christos Paizis

Faculté des sciences du sport
Dijon

UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE

Diplôme Universitaire de préparation physique

les METHODES de Musculation démonstrations

Gilles Cometti - Carole Cometti - Chistos Paizis

1

Plan – modes de contraction

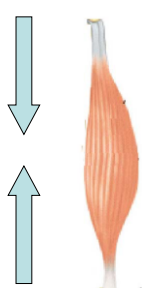
Les METHODES

- Concentriques
- Isométriques
- Excentriques
- Pliométriques
- Électrostimulation
- Isocinétiques
- vibrations

2

Concentrique

concentrique

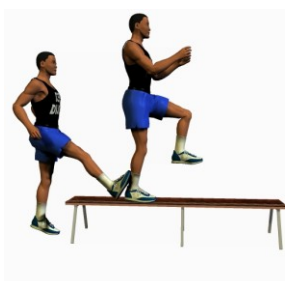


3

Sans CHARGE

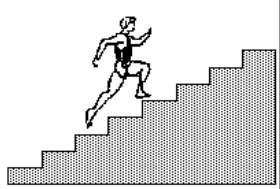
Banc assis

Banc debout



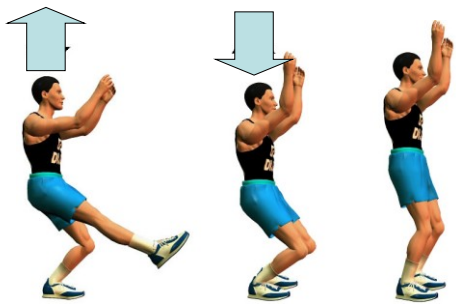
les exercices concentriques "naturels":

côtes

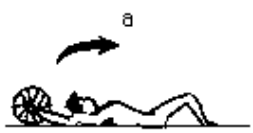


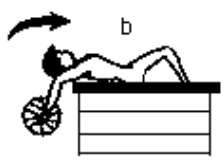
escaliers

1 jambe – 2 jambes



MB concentrique





EVALUATION DE LA FORCE MAXIMALE

- *Choisir la forme (1, 3, 6 ou plus) en fonction du public*
- *Echauffement court et léger ou inclus dans le test*
- *En 3 ou 4 séries maximum*

1 RM : 100% Experts

3 RM : 90%

6 RM : 80 %

10 RM : 70% Débutants, jeunes, séniors….

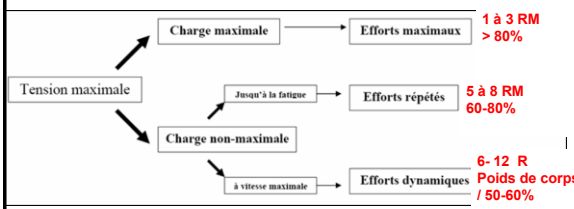
*Pour travailler en % se référer à la **table de BRZYCKI***

% 1RM	Nbre Répétitions
100	1
96,9	2
93,1	3
89,8	4
87,4	5
85,8	6
82,9	7
80,4	8
78,6	9
76,2	10
70	15
65	20 – 25
60	25
50	40 – 50
40	80 – 100
30	100 – 150

Avec CHARGES

La logique de ZATZIORSKY (1966) :

3 solutions en concentrique pour améliorer la Fmax



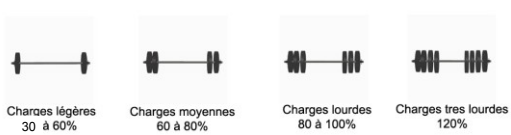
Nombre de série de 2 à 6

Récupération

Objectif	***Temps de récupération*** *(entre séries)*
FORCE	3 à 5 min
Répétition effort max	1- 2 min
PUISSANCE	2 à 5 min
Hypertrophie	30 à 90 sec
Endurance de force	< ou = à 30 sec

Willardson (2006)

CHARGES



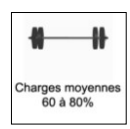
LE BULGARE

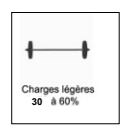
CONTRASTE

lourd **léger**

BULGARE

Méthode BULGARE → **ALTERNANCE**

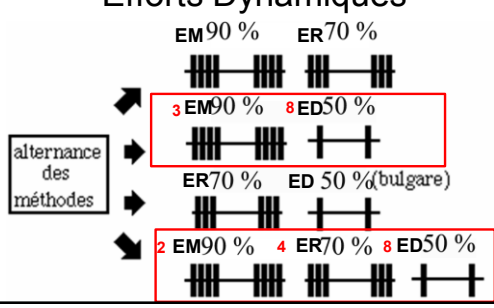




Nombre de série de 2 à 6 par charge

Zatsiorki :

Efforts MAX-Efforts Répétés-Efforts Dynamiques



Zatsiorki :

Efforts MAX-Efforts répétés

EM-ER : 1-1

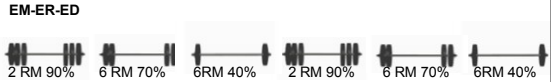
2RM (90%) **6RM (70%)** **2RM (90%)** **6 RM (70%)**

EM-ER : 2-2

1RM (95%) **2 RM (90%)** **6 RM (70%)** **6 RM (70%)**

Efforts MAX-Efforts répétés-Efforts dynamiques

EM-ER-ED



EM-ED-ER

Contraste accentué

Efforts Répétés – Efforts Dynamiques

6RM 6 sauts 6RM 6 sauts

Repos 3 mn Repos 3 mn Repos 3 mn

- Exercices simples

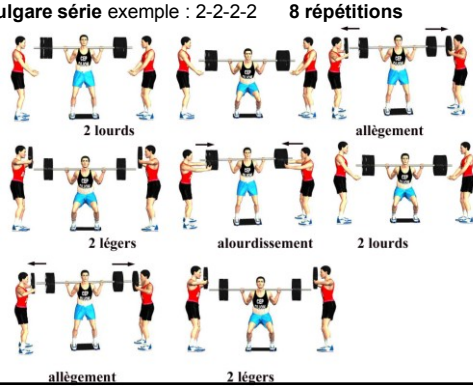
Concentrique - Méthodes

"méthode bulgare dans la série"

19

Concentrique - Méthodes

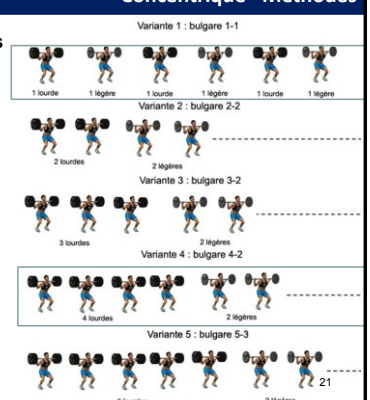
Bulgare série exemple : 2-2-2-2 **8 répétitions**



20

Concentrique - Méthodes

Bulgare série variantes

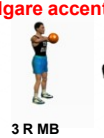


21

Concentrique - Méthodes

Bulgare accentué série

1 R à 90%


3 R MB

1 R à 90%

3 R MB

2 R à 70%

3 R pompe MB

2 R à 70%

3 R pompe MB

3 R à 70%

6 banc sol banc

3 R à 70%

6 banc sol banc

Concentrique - Méthodes

Bulgare accentué orienté

4R à 70%

6 MB

10 frappes

Concentrique - Méthodes

BULGARE

Méthode contraste

Dans la séance

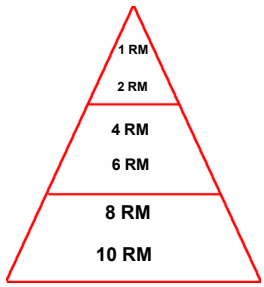
- **Bulgare classique : 2 x 5R lourdes + 3 R légères**
- **Variantes : 1-1-11…. 2-2-2-2….**

Dans la série

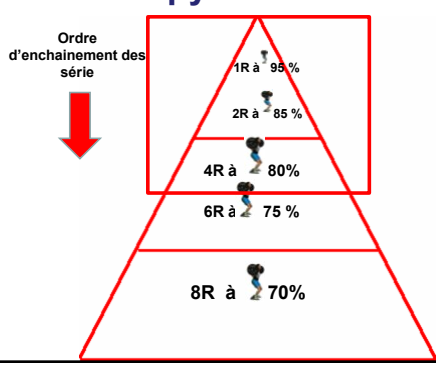
- **Zatsiorski : EM-ED…. EM- ER….. EM-ER-ED …….**
- **Accentué : Charge – Sans charge**
- **Accentué orienté**

- Entre 2 à 6 séries
- Entre 1 à 10-12 répétions (au total dans la même série)
-Récup : 2'30- 3 min entre chaque série
=> Fonction intensité et volume

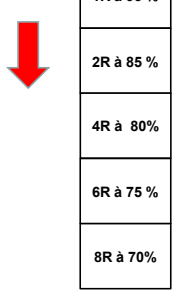
La pyramide



La pyramide



Série descendante



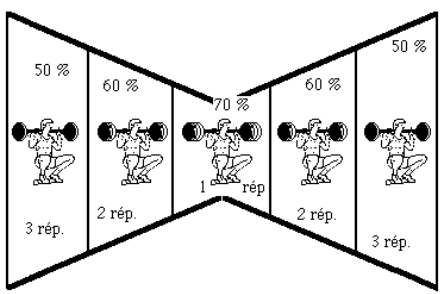
- Dans **la séance** (récup entre chaque R)
- Dans **la série** (on les R, récup après la série)

Variantes

- Séance ou série
- Répétitions variables ou fixes

Fixe : 2 R à 95% - 2 R à 90% - 2 R à 85% - 2R à 80%- 2 R à 75% => EM

Pyramide dans la série



>Tests et débutants

Variante : 2 R à 70%- 1 R à 90%- 2R à 70%

Le « VOLONTAIRE »

JAMBES

MACHINE

Le « VOLONTAIRE »

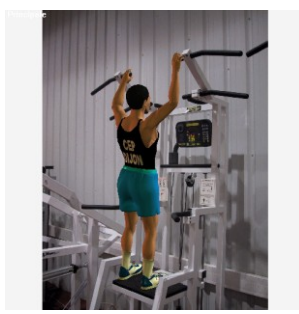
SIMPLE

BRAS

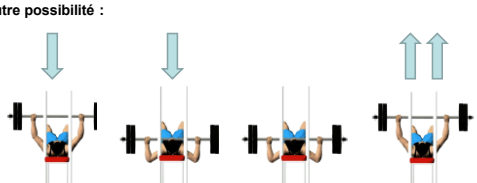
6 R à 60%

Le « VOLONTAIRE »

4 R à 75%



Autre possibilité :

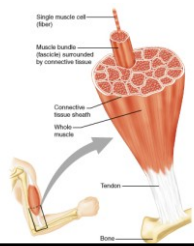


Descente sans trop freiner | Temps d'arrêt | Poussée explosive

6 Répétitions à 60% (4 à 8 séries)

Les méthodes concentriques

•MASSE



PRE et POST FATIGUE

PRE

POST

POST FATIGUE

10 RM + ☞ **après**

POST

LA MASSE

10 RM

6 RM

10 RM

6 RM

Super séries « antagonistes »

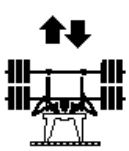
10 RM

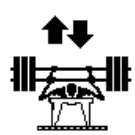
10 RM

10 RM

10 RM

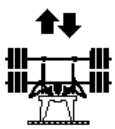
séries brûlantes





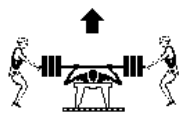
10 RM en développé couché + 5 à 6 répétitions incomplètes

Séries forcées



10 RM

+



3 à 4 répétitions
avec aide

40

Préfatigue

- concentriq
- isométrie
- excentrique
- électrostim.

préfatigue avant + **10 RM**

41

PRE

6 RM

10 RM

6 RM

10 RM

42

PRE - POST

exercice analytique + exercice principal + exercice analytique

avant — **10 RM** — après

Super-Super séries

2 exercices

6 RM écartés

PREFATIGUE

10 RM développes

6 RM écartés

POSTFATIGUE

les trois séries à 3 exercices :

6 RM

10 RM développes

6 RM écartés

Le Superlent classique :

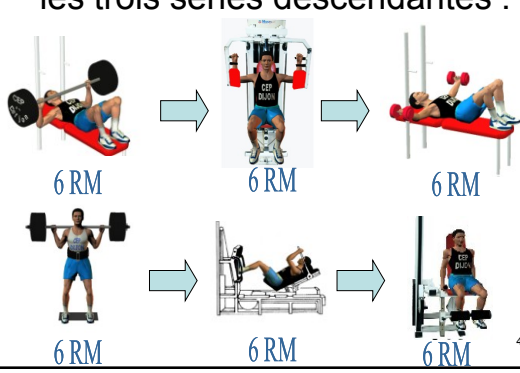
- 4 à 6 répétitions
- 10 secondes de phase concentrique
- 4 secondes de phase excentrique soit 55 à 85 secondes pour la série

Le Superlent adapté

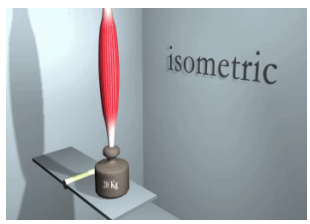
- jusqu'à 6 secondes (montée), descente normale

- jusqu'à 10 secondes (montée), descente normale

les trois séries descendantes :



Les METHODES ISOMETRIQUES



Les METHODES ISOMETRIQU ES

- Isométrie totale
- Isométrie maximale
- Stato-dynamique

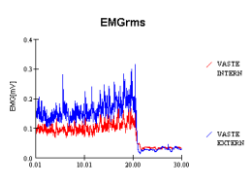
Les METHODES ISOMETRIQUES

ISOMETRIE totale

- **Jusqu'à la fatigue**

➢ **Temps inférieur à 20 sec 50-90%**

- Préfatigue
- Débutants (activation max des muscles)
- Pas idéale pour FM et F explosive
- Toujours combinée



Isométrie totale

a) sans charge

b) avec charge

le dossier sans chaise.

a) sans charge

b) avec charge

a) sans charge 1 jambe
b) avec 2 jambes
c) avec charges

les pompes tenues en isométrie jusqu'à la fatigue

on tient jusqu'à la fatigue

position

Isométrie totale

- Si maintien de la charge > 20 sec => charge
- Pour expert maintien bref > 10 sec max

2 à 4 Rep 50-90% - poids de corps ?

Isométric - Méthodes

L'isométrie sans charge, combinéeavec le concentrique :

Séance

Chaise

banc assis

4 iso sur chaque jambe

3 min r

banc debout

Série

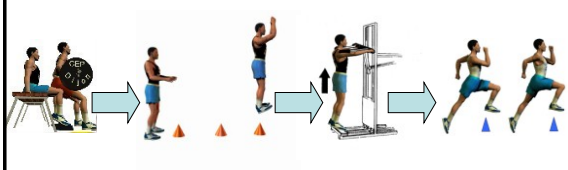
Chaise + 6 banc assis

1 iso sur chaque jambe + 6 banc assis

58

Isométric - Méthodes

triceps

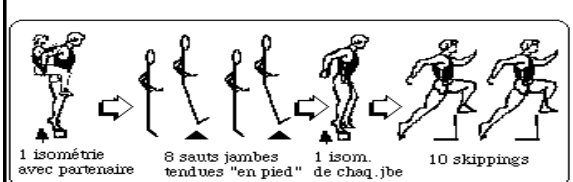


4 RM **6 bonds** **4 RM** **8 skippings**

59

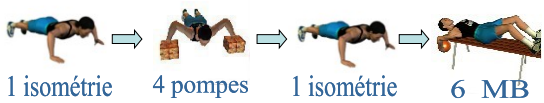
Isométric - Méthodes

Sans matériel

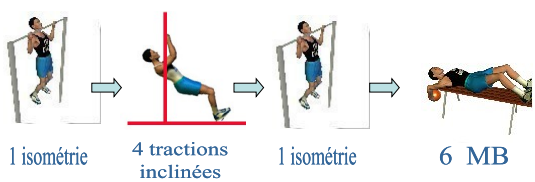


60

Les bras



tractions



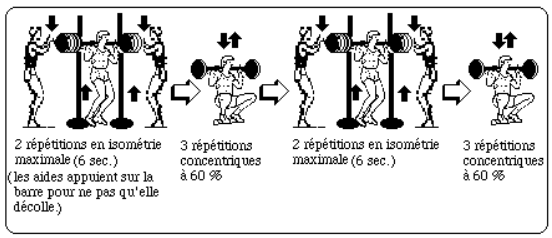
Les METHODES ISOMETRIQUES

ISOMETRIE MAXIMALE

- **110 %**
- **3-5 secondes**

- Facile pour les bras
- Difficile pour les jambes

Iso MAX



Iso MAX

2 R en iso 6 sec TC 110% + 3 R à 60% TC haltères + 2 R en iso 6 sec TC 110% + 3 R à 60% TC

L'isométrie : les principes

- Les tensions doivent êtres maximales
- La durée des contractions doit être adaptée (max ou total)
- Position de travail proche de l'angulation principale du geste de compétition.
- Compléter avec du travail concentrique.

les principales méthodes avec charges

- isométrie maximale : 3 à 6 sec ; 100 à 110%

- isométrie totale : temps inférieur à 20 sec ; 50 à 90%

L'isométrie : les avantages

- facile à mettre en œuvre
- masse musculaire et vascularisation (---)
- permet de développer 10% de tensions supplémentaire par rapport au concentrique
- permet d'activer les muscles de façon maximale grâce à la fatigue

L'isométrie : les inconvénients

- gain de force dans la position de travail
- diminue la vitesse de contraction

Les METHODES ISOMETRIQUES

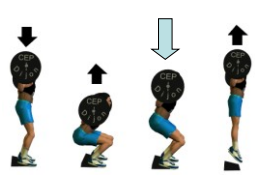
le stato-dynamique

- **1 temps**
- **2 temps**
- **….**

Les METHODES ISOMETRIQUES

le stato-dynamique

- **1 temps**



Les METHODES ISOMETRIQUES
le stato-dynamique

- **1 temps**

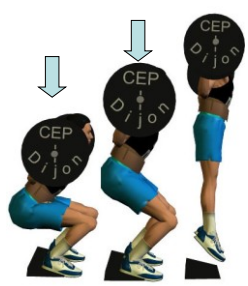
Les METHODES ISOMETRIQUES
le stato-dynamique

- **1 temps**

4 séries de 6 R à 70%

Les METHODES ISOMETRIQUES
le stato-dynamique

- **2 temps**

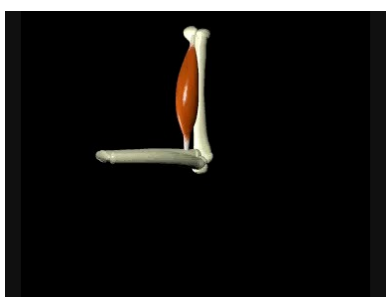


3, 4, 5… temps

- Vers le superlent

➢ **Amplitude du mouvement**

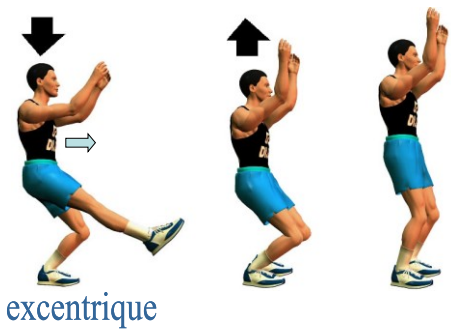
Les méthodes EXCENTRIQUES



Les méthodes EXCENTRIQUES

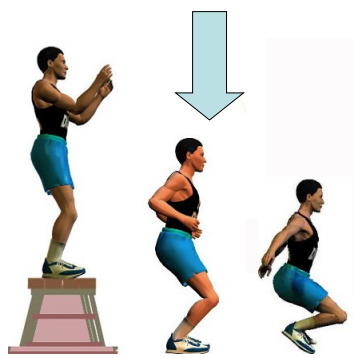
Excentrique - Méthodes

naturel



76

Excentrique - Méthodes



77

Excentrique - Méthodes

pompes

descente en excentrique

montée en posant les genoux

78

Excentrique - Méthodes

descente seul

montée avec aide

79

Excentrique - Méthodes

Tractions

descente en freinant

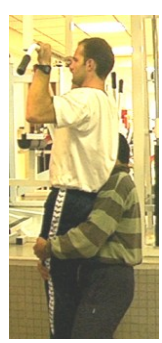
montée à l'espalier

80

Excentrique - Méthodes

travail excentrique en traction avec aide.

descente seul

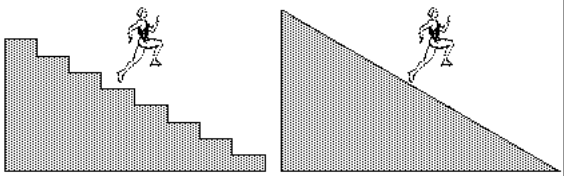


montée avec aide.

81

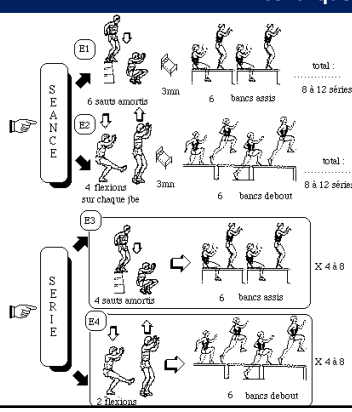
Excentrique - Méthodes

naturel



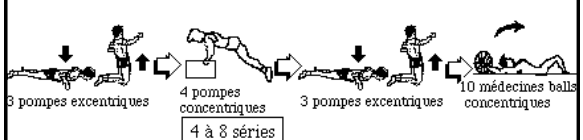
82

Excentrique - Méthodes



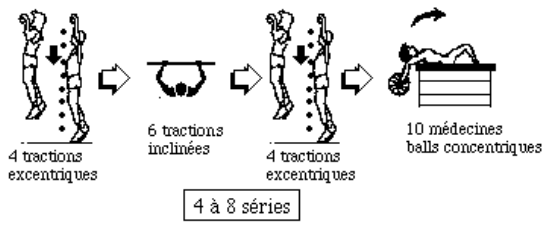
83

Excentrique - Méthodes



84

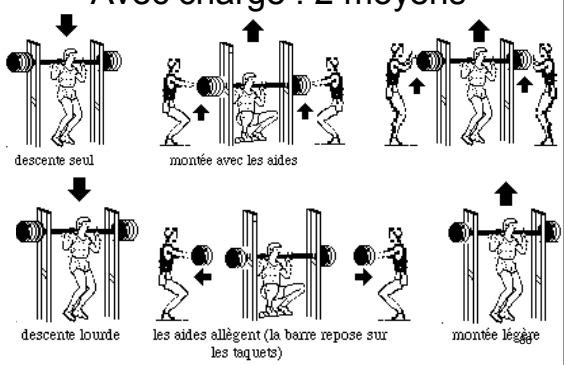
Excentrique - Méthodes



85

Excentrique - Méthodes

Avec charge : 2 moyens



Excentrique - Méthodes

Avec charge

- Les 3 moyens :

- Pousser en descente
- Aide en montée
- Une jambe- 2 jambes

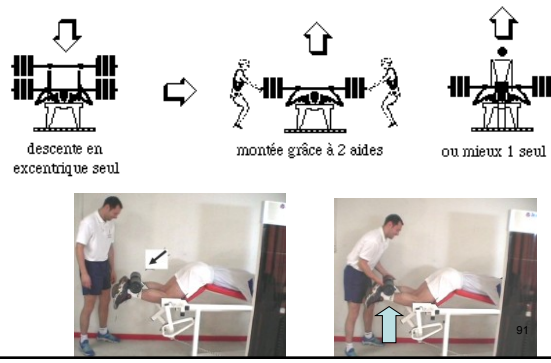
87

Pousser en descente

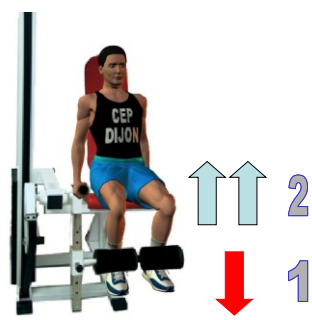
Pousser en descente

Aide en montée

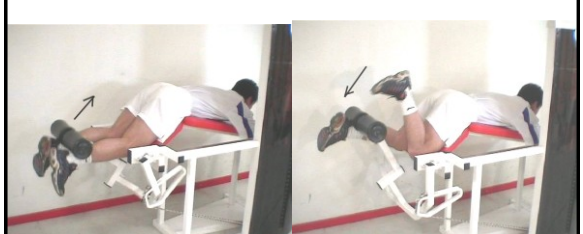
Aide en montée



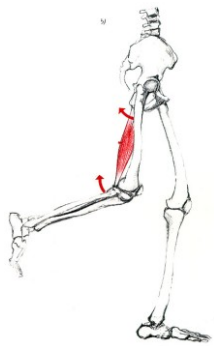
Une jambe- 2 jambes

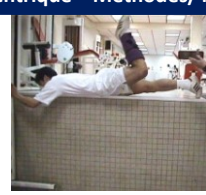


Une jambe- 2 jambes



Les ischio-jambiers





Excentrique – Méthodes/ ischios

97

Excentrique – Méthodes/ ischios

98

Excentrique - Méthodes

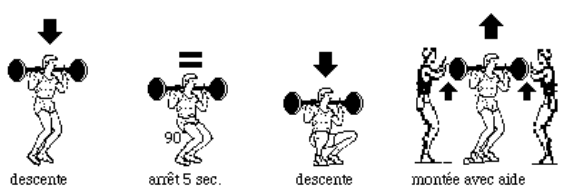
99

Les méthodes EXCENTRIQUES

pratique

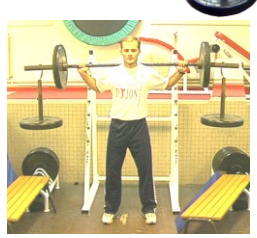
- Monoarticulaire
- Pluriarticulaire
- MACHINES

stato-dynamique excentrique



6 répétitions 50 à 70 % : 6 séries en alternance avec
6 séries concentriques à 40 % (explosives)

le 120-80 :



descente 120 % **montée à 80 %**

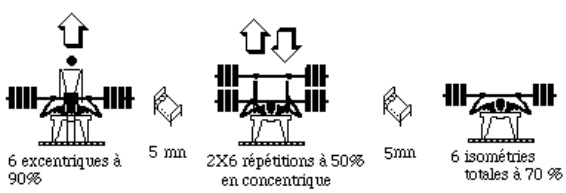
Excentrique - Méthodes

103

Excentrique - Méthodes

Méthodes combinées

LE PLETNEV

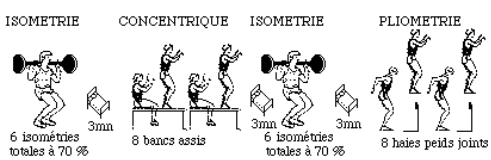


le tout répété 2 à 4 fois

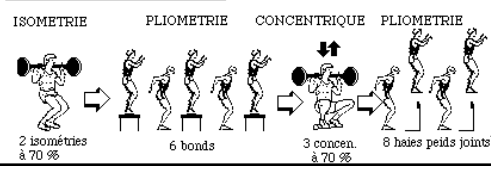
104

Excentrique - Méthodes

SOLUTION 1 : DANS LA SEANCE



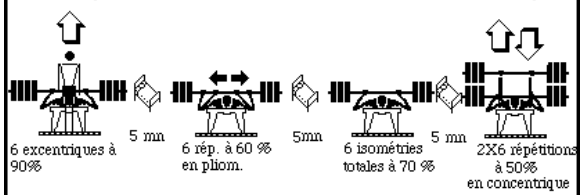
SOLUTION 2 : DANS LA SERIE



105

Excentrique - Méthodes

LE SUPER - PLETNEV



le tout répété 1 à 4 fois

106