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

L'endurance de force

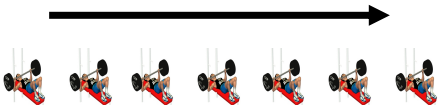
Christos Paizis

Faculté des sciences du sport
Dijon

UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE

Diplôme Universitaire de préparation physique

L'endurance de FORCE



Gilles Cometti
Christos Paizis

L'endurance de FORCE

Muscle endurance is the ability of the muscle to maintain a certain percentage of its maximum isometric force or to be able to repeatedly exert a given percentage of its maximum strength for a specified time.

L'endurance de force traditionnelle

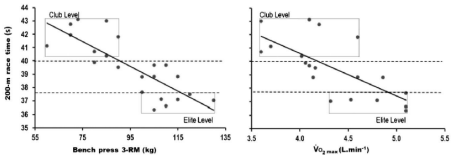
- Ce sont des séries longues :

De 60 à 100 répétitions

Souvent calquées sur la durée de la compétition

Maximal Upper-Body Strength and Oxygen Uptake Are Associated With Performance in High-Level 200-m Sprint Kayakers

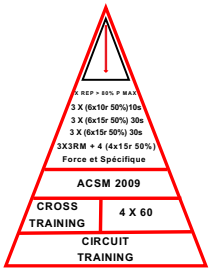
Craig W. Pickett,[1] Kazunori Nosaka,[1] James Zois,[2] Will. G. Hopkins,[2] and Anthony J. Blazevich[1]



Pickett et al. (2017)

la série de 60 répétitions

L'endurance de FORCE



CROSS TRAINING

21 rép Thruster à 30 kg + 21 rép Box Jumb
+ 15 rép Thruster à 30 kg + 15 rép Box Jumb
+ 9 rép Thruster à 30 kg + 9 rép Box Jumb

5'

10 rép Epaulé
15 rép Burpees
15 rép Wall Ball

RAMEUR 500m + 50 Toes to Bar

©Journal of Sports Science and Medicine (2017) 16, 53-59
http://www.jssm.org

Research article

Retrospective Injury Epidemiology and Risk Factors for Injury in CrossFit

Alicia M. Montalvo [1]✉, Hilary Shaefer [1], Belinda Rodriguez [1], Tan Li [1], Katrina Epnere [1] and Gregory D. Myer [2]
[1] Florida International University, Miami, FL, USA
[2] Cincinnati Children's Hospital Medical Center in Cincinnati, OH., USA

Key points

- The overall rate of injury in CrossFit athletes was 2.3/1000 athlete training hours.
- The shoulder, knee, and lower back were the most frequently reported locations of injury.
- In adjusted models, length of participation in CrossFit, physical activity outside of CrossFit, weekly athlete-exposures to CrossFit, and height were associated with injury in CrossFit athletes.

Injury incidence was similar to related sports, including gymnastics and powerlifting.

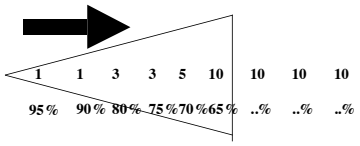
Recommandations ACSM 2009

Niveau	Charge	Volume	Vitesse	Fréquence par semaine
Débutant	50-70 % 1-RM	1-3 séries, 10-15 répétitions	Lente, modérée, rapide	2-3
Entraîné	50-70 % 1-RM	Plusieurs séries, 10-15 répétitions ou plus	Modérée	2-4
Très Entraîné	30-80 % 1-RM	Plusieurs séries, 10-25 répétitions ou plus	Lente, modérée, rapide	4-6

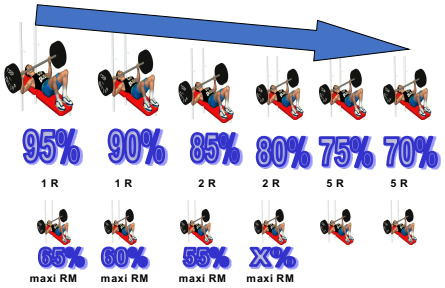
Les autres solutions

- **Les séries descendantes**
- **Les superséries prolongées**
- **L'alternance force et spécifique (technique)**
- **Conception de *Jury VERKOSHANSKY***
- **Conception de Viktor Nikolaevic SELUJANOV**
- **L'endurance de force avec Ergopower**

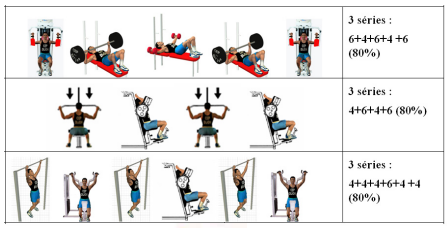
Les séries descendantes



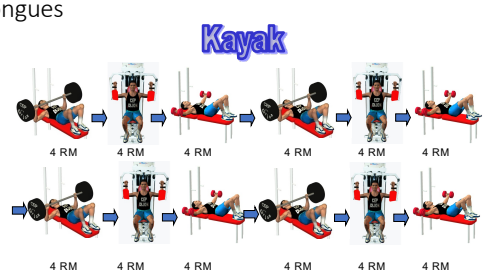
Les séries descendantes



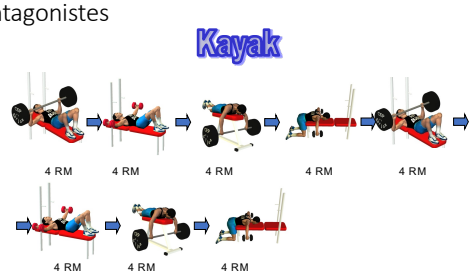
Les superséries prolongées courtes



Les superséries prolongées longues

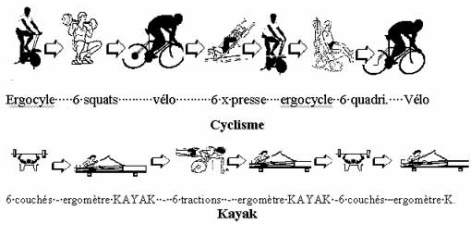


Les superséries prolongées antagonistes

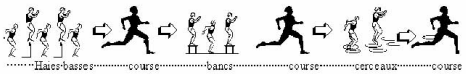


Pour les jambes

L'alternance Force et Spécifique



course



½ fond

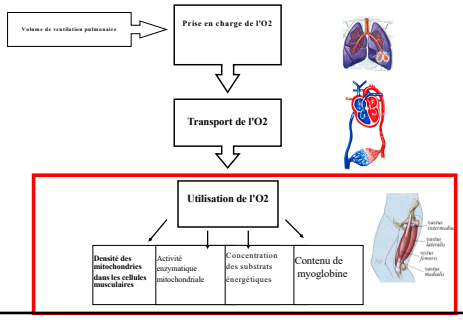
1 mn – 1 mn 30 x 3 à 6 fois

Etape N° 4 : travail avec charges

quantité

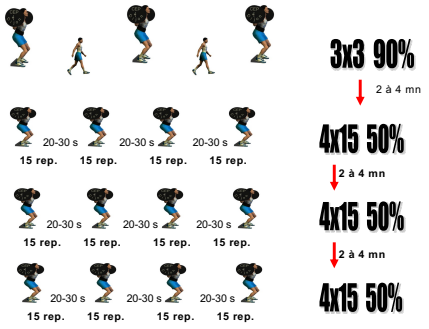
- Conception de *Jury VERKOSHANSKY*
- *« l'endurance à partir de la force »*
- Conception de Viktor Nikolaevic SELUJANOV

schéma de la cascade de l'oxygène



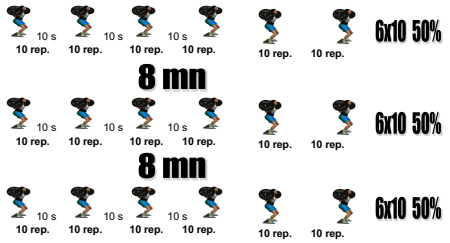
SEANCE 1

- Séquences de musculation avec récupération



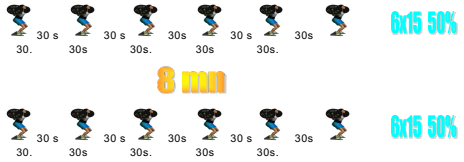
SEANCE 2

Méthode à intervalle par séries Travail court 10-12 s

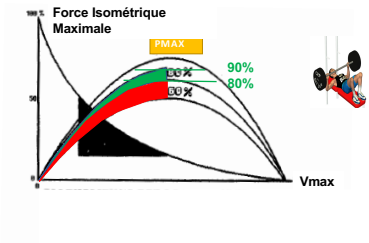


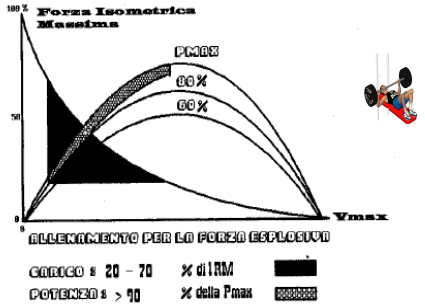
SEANCE 3

- 30s répéter 4-10 fois par série,15 répétition par 30 s, 30s rec entre les répétitions



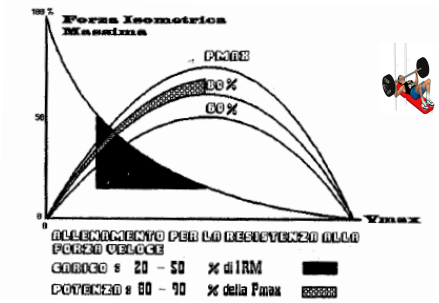
L'endurance de force avec contrôle de la puissance





L'endurance de force ou endurance de puissance avec Ergopower

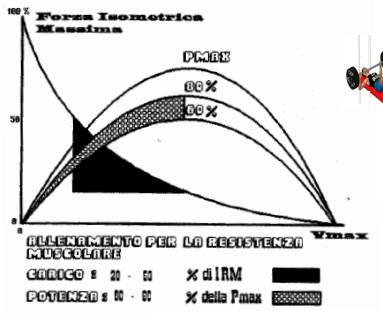
- Méthode 1 : Puissance
- Réaliser un spectre de puissance
- Utiliser la charge correspondante au pic de puissance pour travailler
- Réaliser un nombre de répétitions continue entre 90-100%, s'arrêter à partir d'une puissance inférieure à 90% de la Pmax
- Récupération 3 min entre les séries



L'endurance de force ou endurance de puissance avec Ergopower

- Méthode 2: Endurance en puissance

- Utiliser la charge correspondante au pic de puissance pour travailler
- Utiliser cette charge pour réaliser un nombre de répétitions continue entre 80-90% de la puissance maximale de cette charge, s'arrêter à partir d'une puissance inférieure à 80% de la Pmax
- Récupération 3 min entre les séries
- Aller par exemple jusqu'à 300 répétitions



L'endurance musculaire avec Ergopower

- Méthode :
- Charges de travail 20%-50% de la CM
- Puissance développer 60-80% de la Pmax
- Le nombre de répétitions doit être continue jusqu'à 60% de la Pmax
- Récupération 3 min
- Répéter ….x répétitions

Etudes CEP

Les séries descendantes	VS	4 x 60 R
↗↗ F MAX		↗ F MAX
↗ Pic de Puissance et Nombre de répétitions à 80% de1RM		
↗ Pic de Puissance et Nombre de répétitions à 50% de1RM		
↗ Pic de Puissance et Nombre de répétitions à 30% de1RM		↗ Pic de Puissance et Nombre de répétitions à 30% de1RM

4ème Journée Gilles COMETTI 14 novembre 2015

Etudes CEP

	Air Alert				Qualitatif			
	Pré tests (cm)	Tests inter. (cm)	Post tests (cm)	%	Pré tests	Tests inter.	Post tests	%
SJ	35	36,17	36,88	+4%	36	38,9	40,16	+11%
DJ	36,42	37,85	38,95	+6%	38,56	40,52	42,10	+8%
CMJ	36,12	37,37	38,46	+6%	37,71	40,40	41,21	+9%
CMJB	42,54	43,27	44,56	+5%	44,31	47,02	47,44	+7%
R6S	31	31,13	33,5	+7%	34,62	37,44	40,49	+14%
15 sec.	29,31	31,02	33,05	+11%	30,74	33,43	35,45	+13%
30 sec.	25,87	28,43	29,62	+13%	26,89	29,32	31,12	+14%