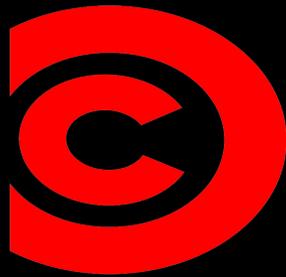
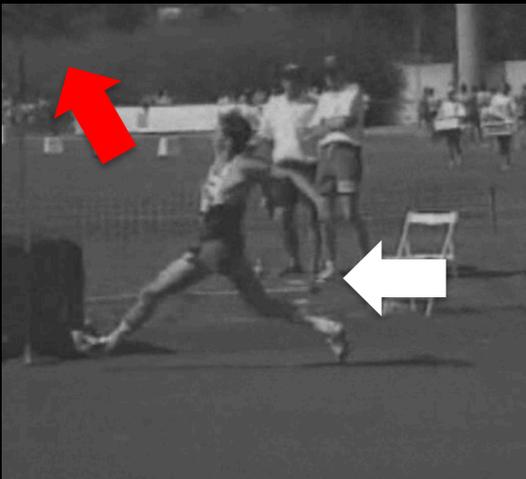


plyometric / pliométrie



ProSportConcept
Formation aux métiers du sport

DIAPORAMA



Christophe DAMIEN

Sommaire

- La pliométrie
- Les tests de détente
- Comment l'utiliser
- La planification

Origine du mot

Le terme pliométrie tire son origine de 2 mots grecs:

PLEION = plus grand, plus long, plus large



METRIC = Mesurer, estimer, comparer



pliométrie

Principes fonctionnels de la PLIO



ISOMETRIE

100%

FORCE



PLIOMETRIE

150% à 200%

Petit calcul....

Un sujet de 60kgs tombe de 1m quel sera son équivalent
(sa masse ne change pas...) en masse

Energie potentiel (mgz)
= 600 joules

Energie cinétique du sujet
= 2000 joules (absorption sur 30cm)

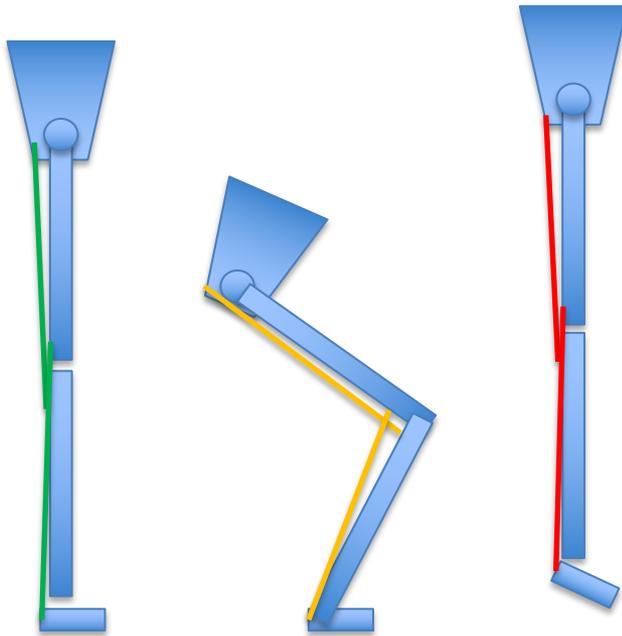
Masse équivalente
= 203kgs

POURQUOI ????

Quels sont les raisons de l'amélioration de la force

Pourquoi je peux mobiliser plus de force en pliométrie

Cycle étirement raccourcissement



1. Les facteurs nerveux
2. L'élasticité du système (tendon muscle...)
3. L'intervention du reflexe d'étirement

1) Le facteurs nerveux

- Le recrutement spatial des unités motrices
- Le recrutement temporel des unités motrices
- La synchronisation des unités motrices

2) Au niveau du muscle

Les ponts d'actine- myosine

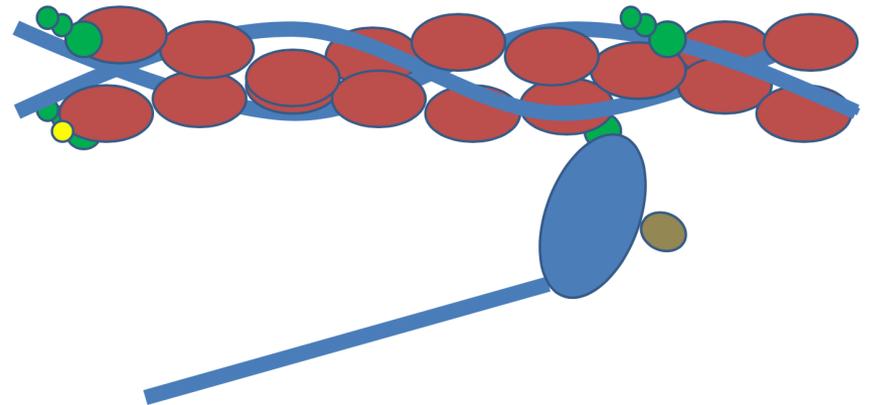
- Le nombre de ponts
- La qualité du ponts

La titine

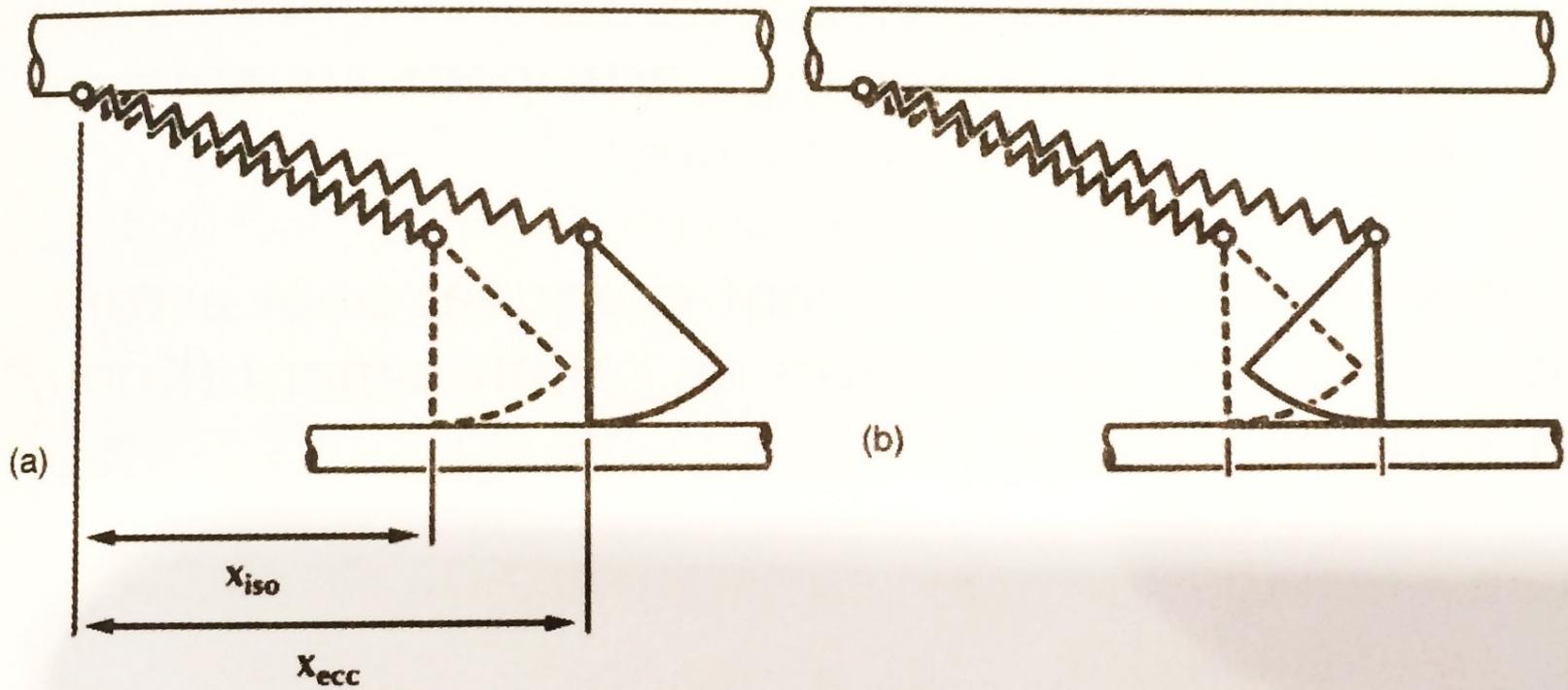
Le tendon

Le nombre de ponts

Le nombre de ponts est 1,8 fois supérieur à celui de la contraction isométrique (friden et liebier 2001)

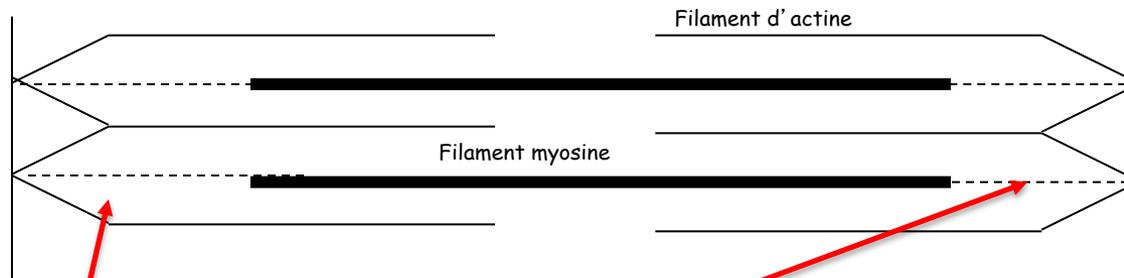


La qualité des ponts



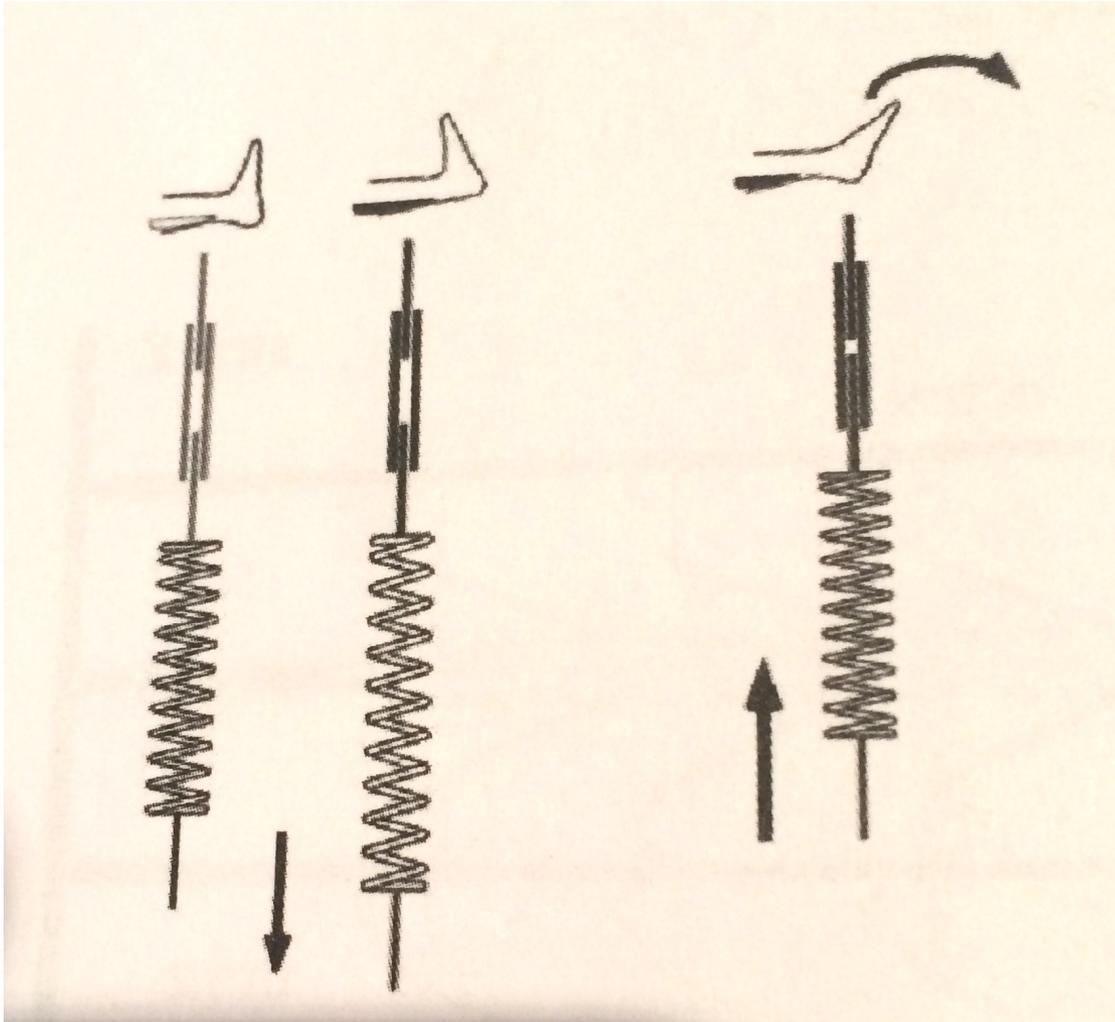
D'après HERZOG

La titine



La titine qui relie la myosine au sarcomère est très élastique....

Le tendon

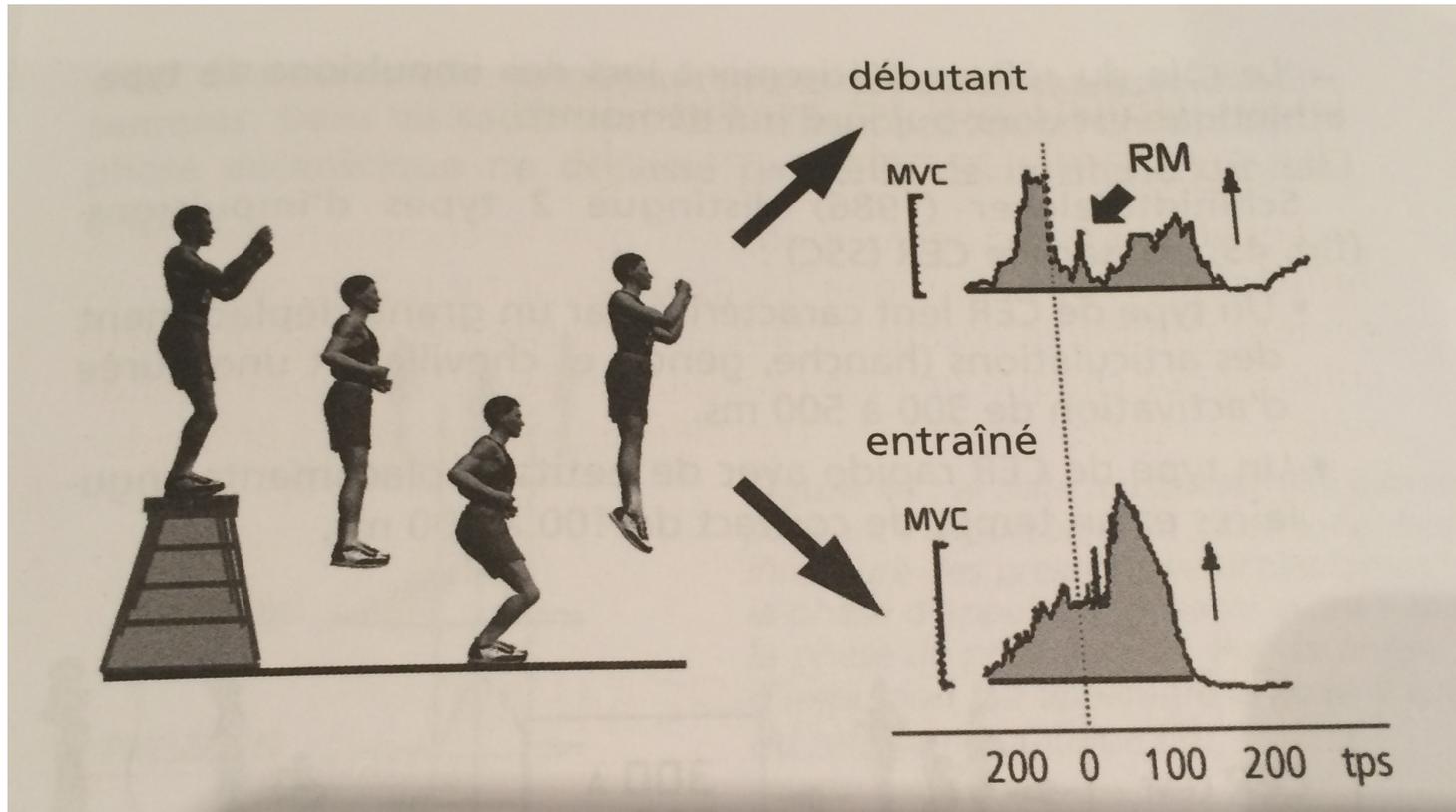


Fonctionnement du système tendon- muscle pour le triceps sural au cours d'une action pliométrique. L'allongement est pris en compte uniquement par le tendon.

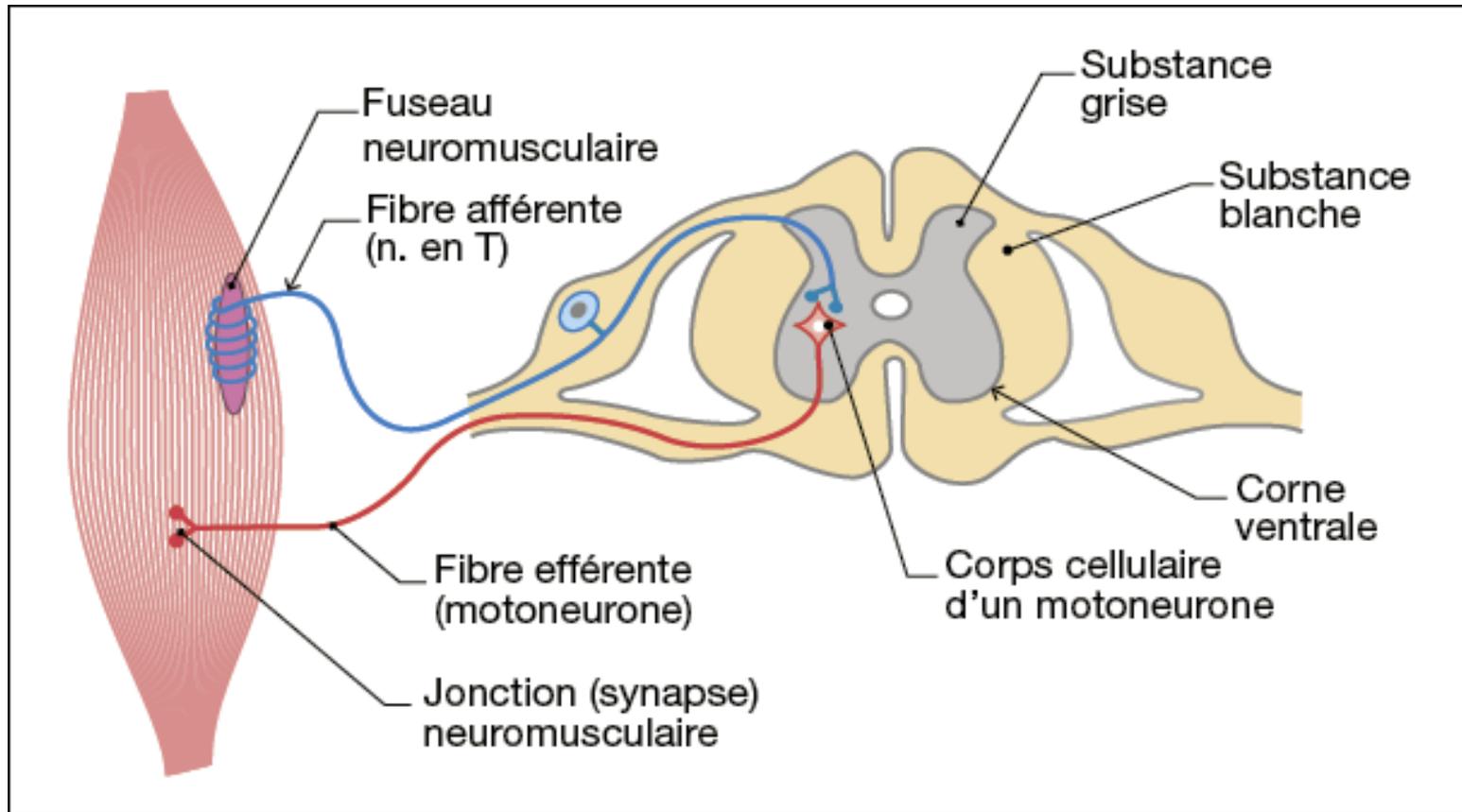
Le tendon

Selon FUKUNAGA sur un drop jump pendant la phase excentrique 66% du travail est effectué par le tendon et les 34% restant dus à la contraction musculaire. Pendant la phase de renvoi, 76% du travail est dû à la restitution d'énergie par les tendons.

3. Le reflexe d'étirement – contraction



Reflexe myotatique



Influence des facteurs pliométriques

Squat Jump



Counter movement jump



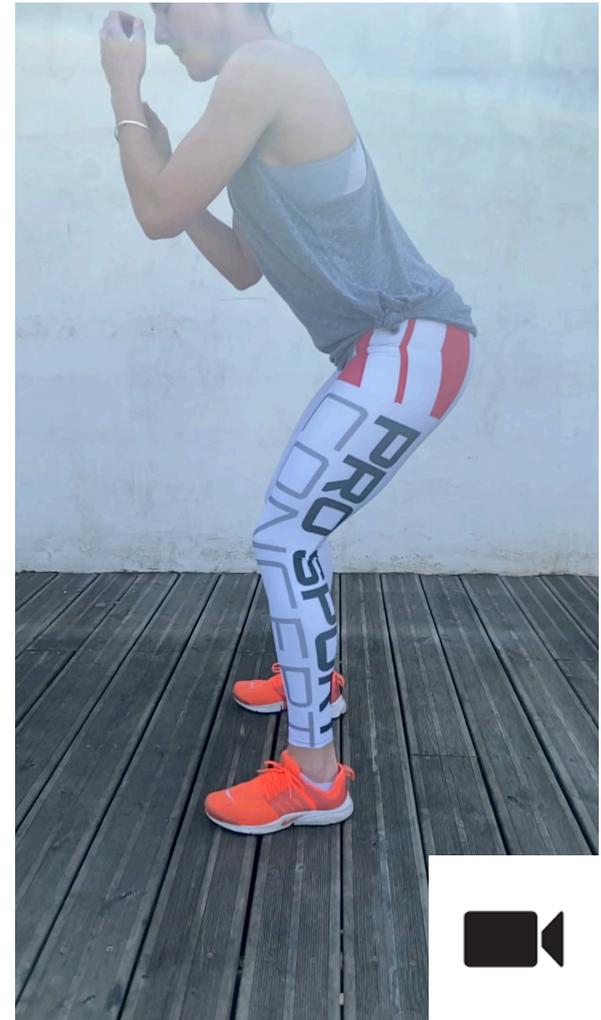
Drop Jump



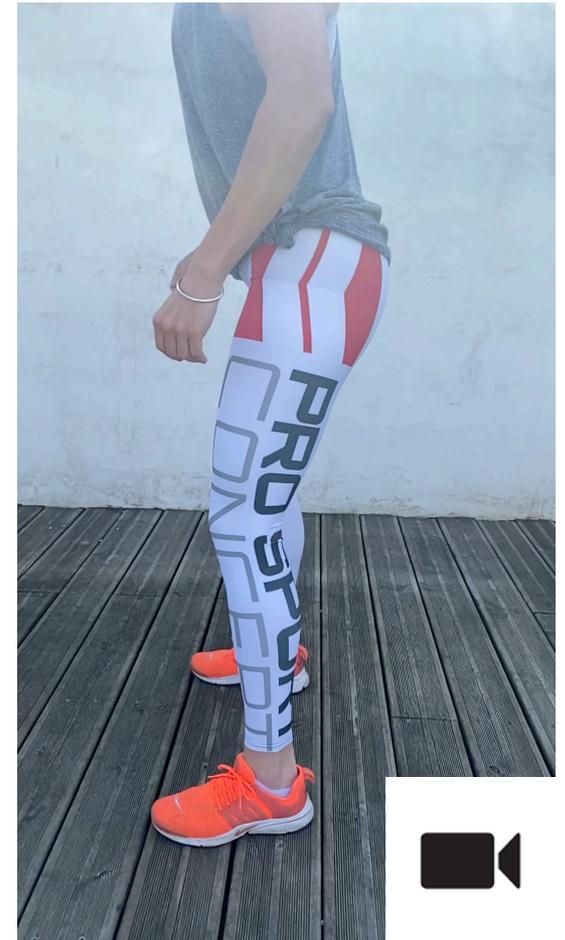
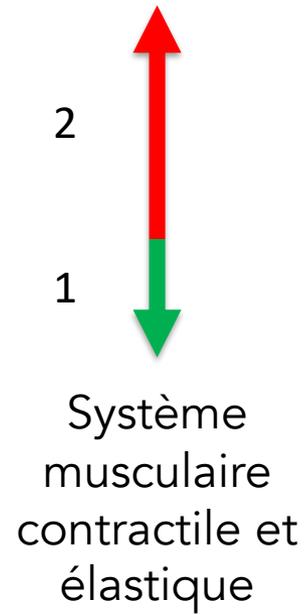
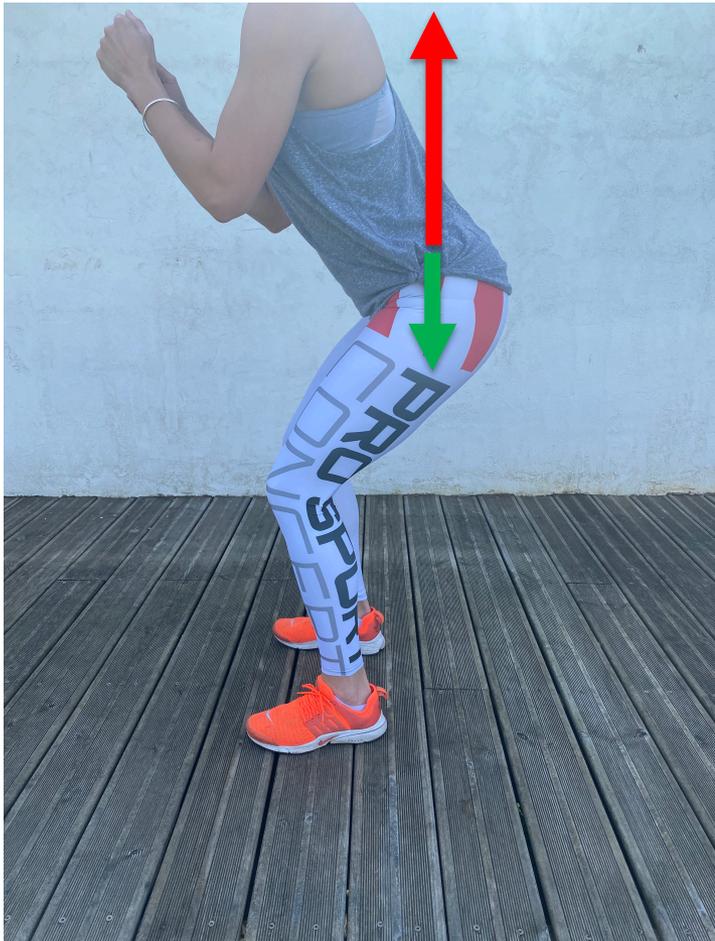
Squat Jump



Systeme
musculaire
contractile



Counter movement jump

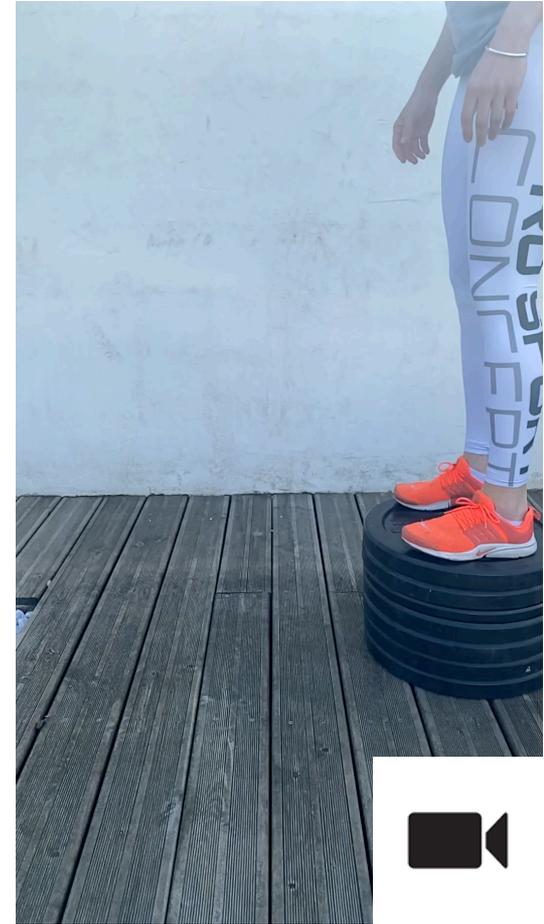


Drop jump



2
1

Système musculaire contractile, élastique et réflexe

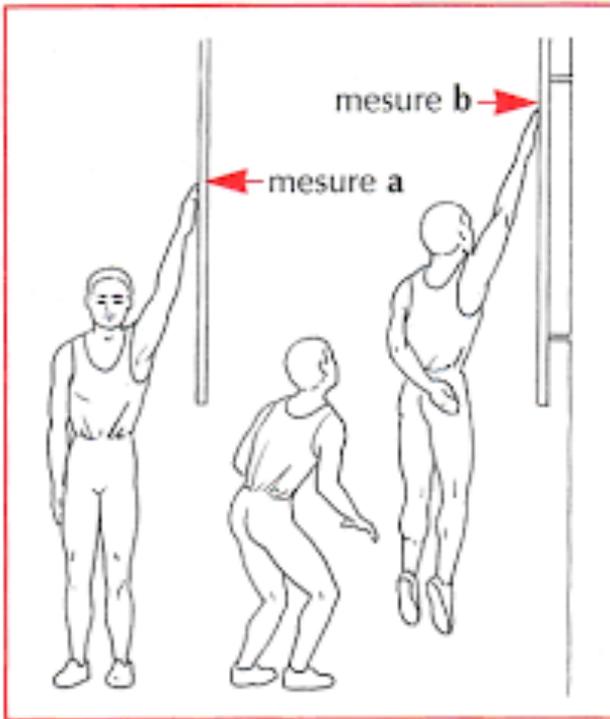


Plio ou pas ???

Réponse

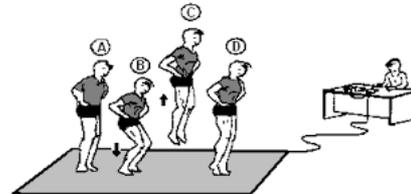
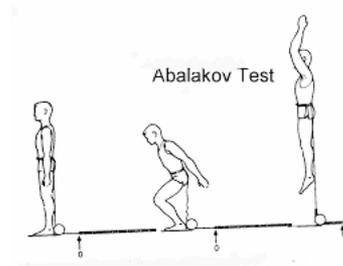


Tests de détente



SARGENT TEST

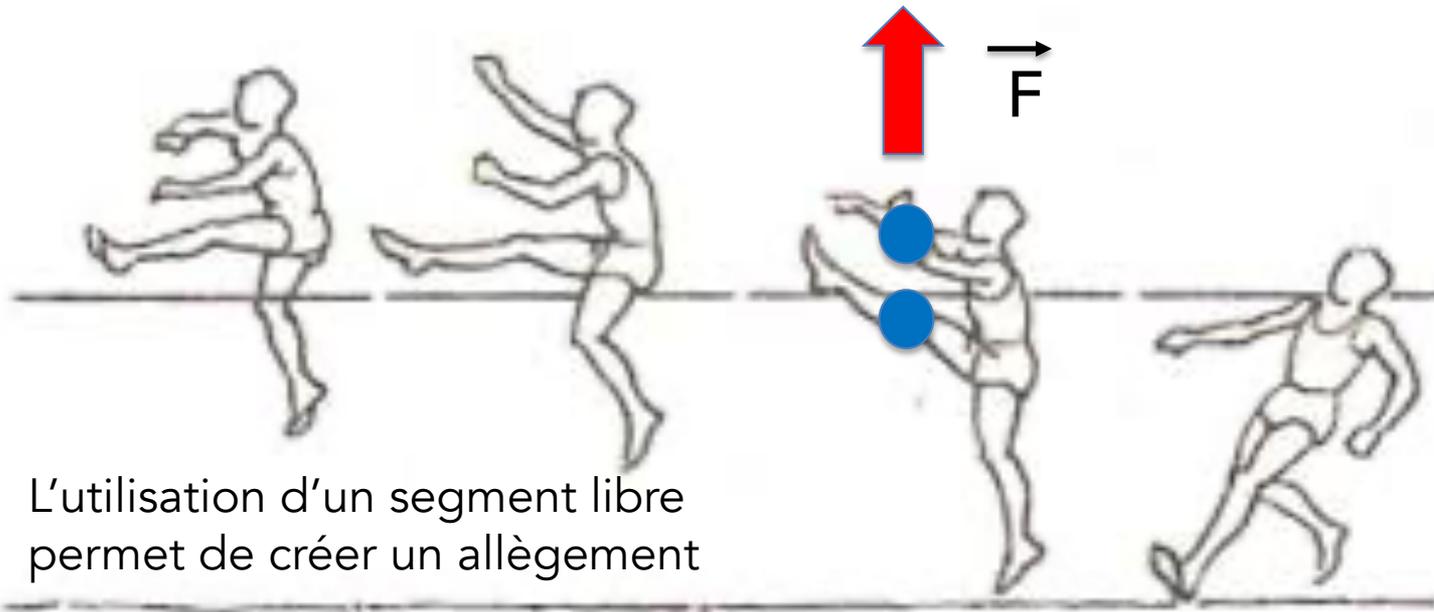
Système ABALAKOV
Tapis de bosco optojump
Plaque de force
myotest





Segment libre et compensations

un **segment libre** est une chaîne osseuse dite ouverte; c'est à dire un **segment** (bras, jambe, ou même tête) qui n'est pas en contact avec un appui



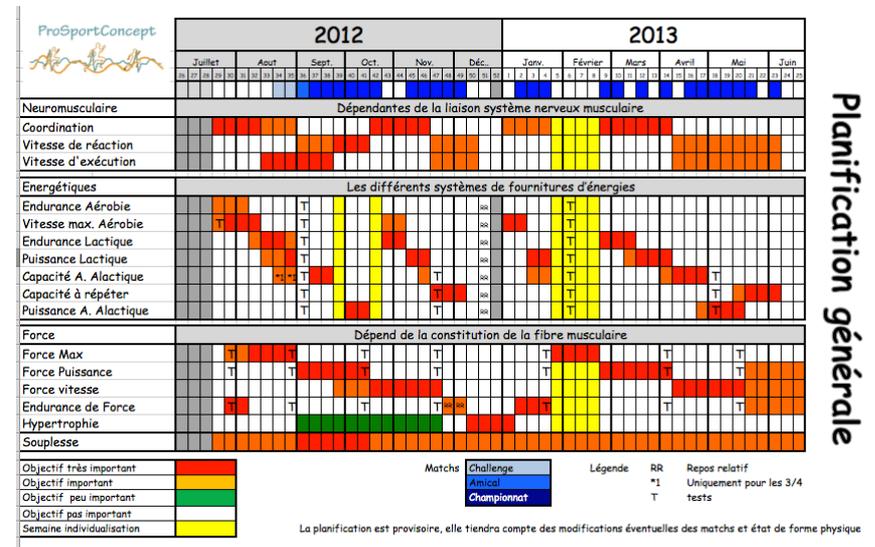
Création du segment libre demande un bon tempo segments libre VS poussée

COORDINATION

Comment utiliser la plio

Exercices

Comment la planifier

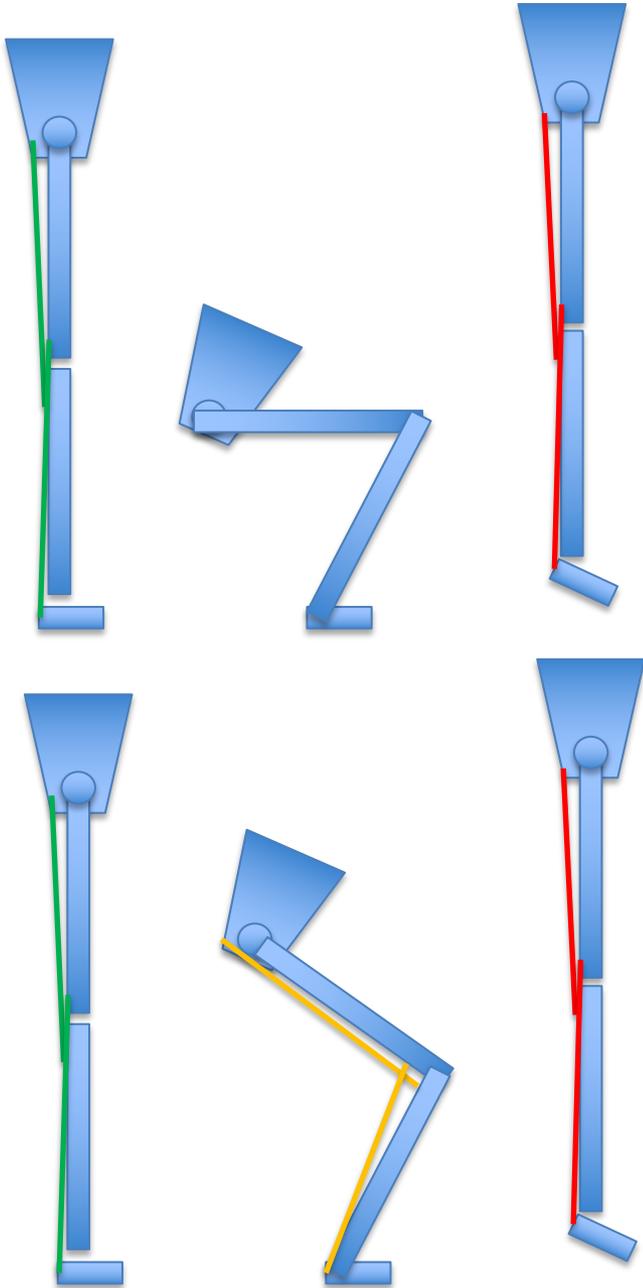


Etape de validation

Etre capable de mobiliser 2,5 fois le poids de corps dans l'angulation de travail



Sujets de 50kgs

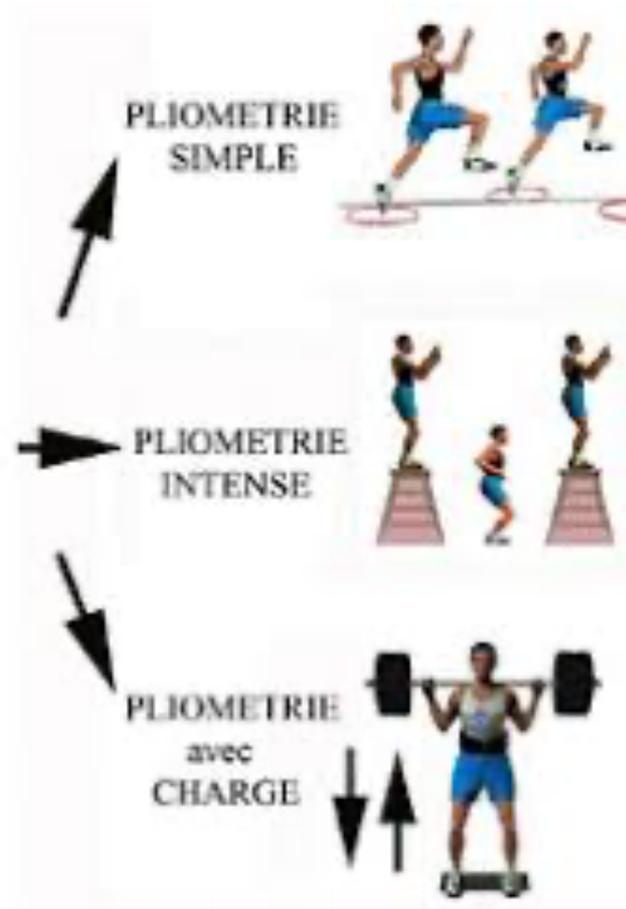


Les exercices

VISITE DE SITE

PERTINENCE.....

La plio selon COMETTI



Et la plio bras....



Pompe claquée ?

Plio ou pas

?

La planification

ÉNERGÉTIQUES																				
Endurance aérobie																				
Vitesse max aérobie																				
Endurance lactique																				
Puissance lactique																				
Capacité A. Alactique																				
capacité à répéter																				
Puissance A.alactique																				
FORCE																				
Force Max																				
Force Puissance																				
Force Vitesse																				
Endurance de Force																				
Hypertrophe Myo																				
Hypertrophie sarco																				
Pliométrie																				
Souplesse																				

Réalisation en direct

Risques

Adapté par rapport aux compétences physiques

L'atterrissage (impact)

Le sur entraînement (1 à 2 séances max semaine)

La bonne posture