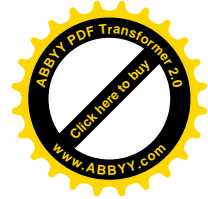
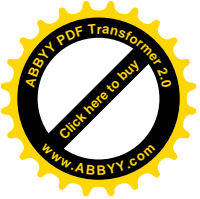


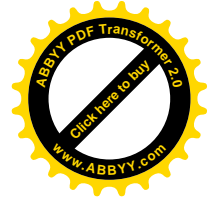
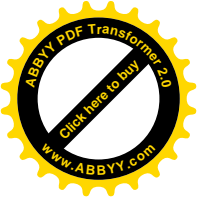
SSMS

- **Jeudi 27 août 2015 à Sion**
- **Thème: La force aujourd'hui > exemples à travers diverses disciplines sportives**
- **Conférencier: Jean-Pierre Egger, entraîneur, conseiller et formateur en sport de haut niveau**



Pourquoi un renforcement musculaire ?

- **Pour améliorer la performance athlétique en général et les qualités liées à la puissance et à la vitesse en particulier**
- **Pour rendre plus efficaces les qualités sensori-motrices**
- **Pour un développement athlétique général (ascendant physique et psychique sur l'adversaire, en particulier dans les duels)**
- **Pour mieux supporter les charges plus sollicitantes de l'entraînement spécifique**
- **En tant qu'entraînement complémentaire et compensatoire**
- **Pour prévenir blessures et dysbalances**



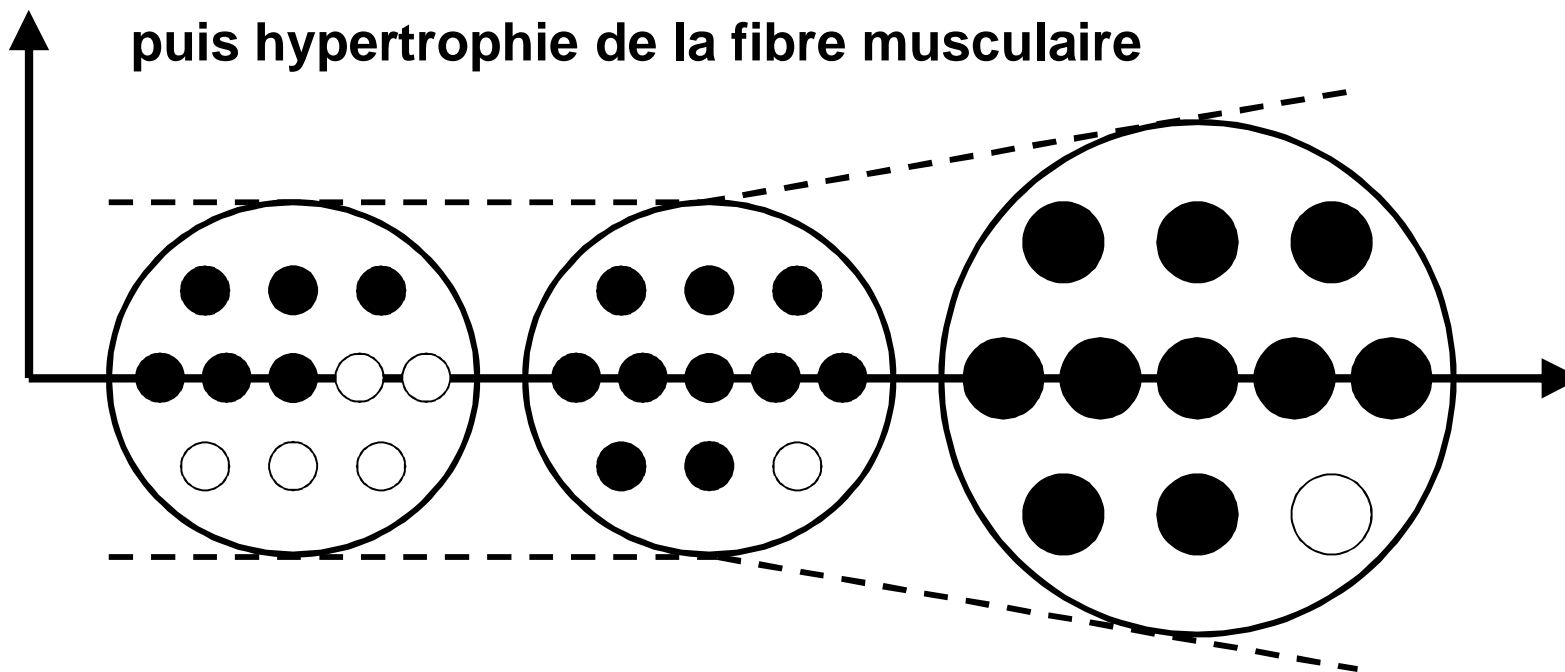
Ce que nous devrions déjà connaître concernant la force et son entraînement?

- **Que la F_{max} est améliorée par le développement de la coordination inter-/intramusculaire ainsi que par celui de la section musculaire**

Amélioration de l'innervation intramusculaire

(modifiée par Fukunaga 1976)

Mécanisme de l'entraînement de la force :
amélioration de l'innervation
puis hypertrophie de la fibre musculaire

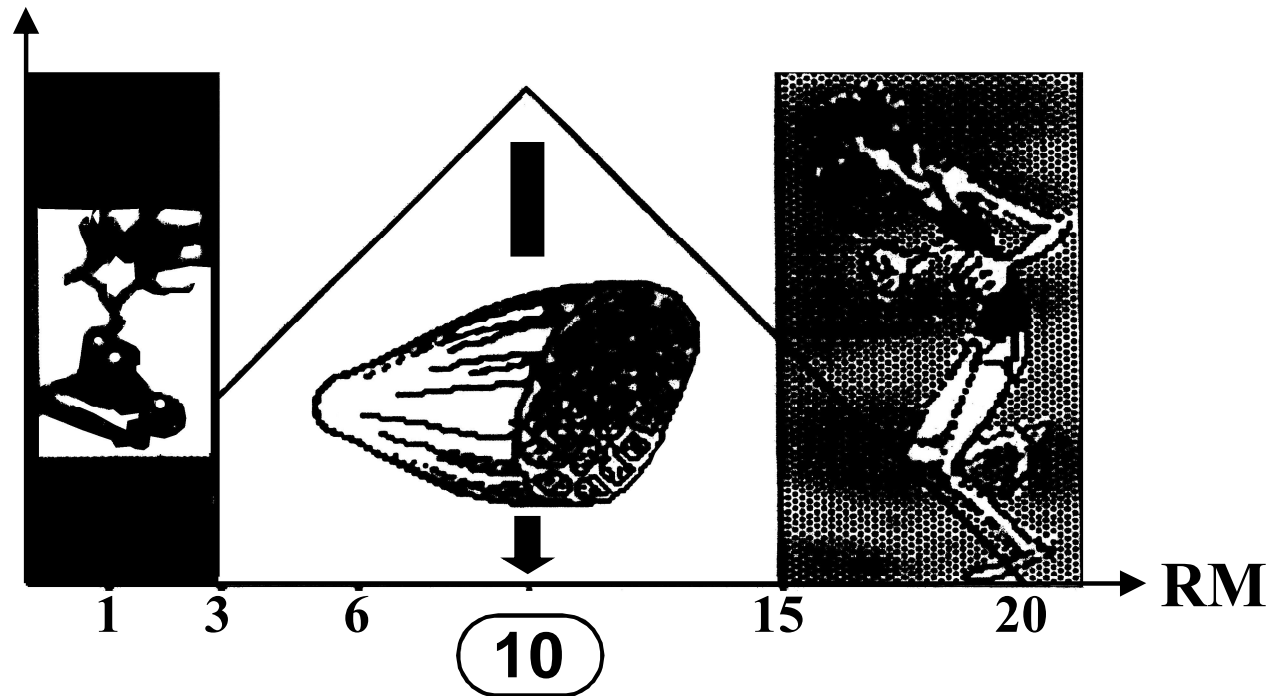


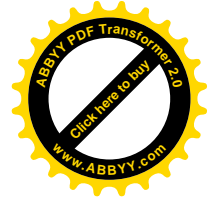
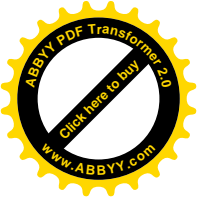
- fibre contractée
- fibre non contractée

Influence du nombre de répétitions maximales (RM) sur le développement de la masse musculaire

(d'après Cometti 1988 a,3)

Action sur la masse musculaire

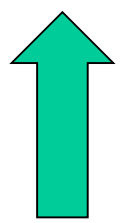




- 8 sé. X 3 reps
- Méthode contrastée

Coord. IM

**90 – 100%
de 1 RM**



- 5 sé. X 5 reps
- Méthode ondulatoire

env. 25 reps

**80 – 90%
de 1 RM**



- 2 sé. X 12 reps
- 3 sé. X 8 reps
- Méthode 3-7

Masse muscul.

**70 – 80 %
de 1 RM**

Le renforcement musculaire ... du développement de la masse musculaire à celui de la coordination intramusculaire

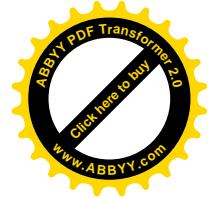
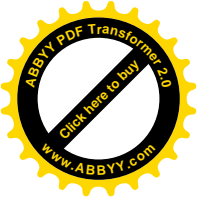
**La génération « Bodybuilding » des années 70 et sa
fameuse méthode du 10x10 avec 75% de 1RM ainsi que
des méthodes de pré- et postfatigue**

**Muscles certes forts mais raccourcis, entraînant des déficits sur le
plan des techniques sportives ... avec ce sentiment devenu célèbre:**



La force rend lent!



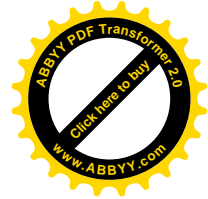
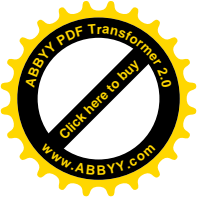


Le 3-7 ou « protocole Legeard » ne constitue-t-il pas la méthode la plus efficace et économique pour développer la Fmax (orientation volume musculaire)?

- 25 répétitions en tout
- 2 minutes maximum
- Pauses de 5 secondes
- 80% de 1 RM pour un recrutement simultané de tous les types d'unités motrices
- Du triple au « taquet », en escalier

Exemple: 3 x 80% + 5''Pause + 4 x 80% + 5''Pause + 5 x 80% + 5''Pause + 6 x 80% + 5''Pause + 7 x 80%

Remarque: les exigences en terme de réussite de cette méthode étant trop élevées, j'ai proposé la charge de 75% de 1 RM et des pauses de 10'' entre les séries!



Développement de la force maximale par la méthode ondulatoire

3 x 90% (de 1 RM)

2 x 92,5%

1 x 90%

....

7 x 80%

6 x 82,5%

5 x 80%

....

1 x 1 x 95% (séance 1)

2 x 1 x 95% (séance 2)

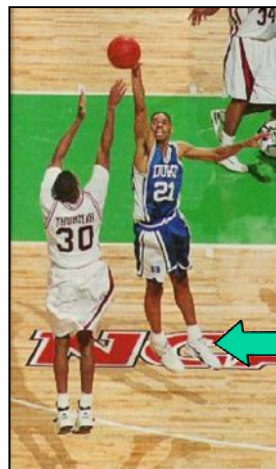
3 x 1 x 95% (séance 3)

4 x 1 x 95% (séance 4)

Directions d'impulsions et/ou de propulsions du corps = fonctions anatomiques spécifiques



horizontale



verticale

unilatérale

bilatérale



latérale/oblique



pousser



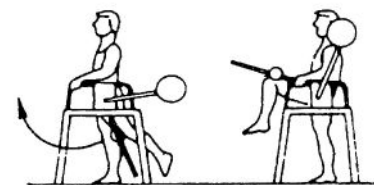
traction



lancer



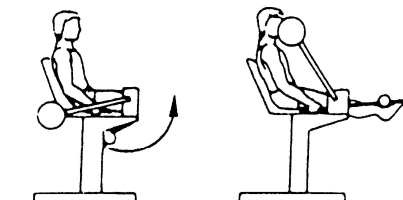
Fonctions anatomiques AGONISTES- ANTAGONISTES



Flexion de la hanche



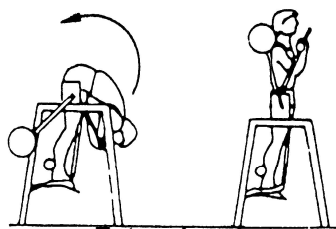
Extension de la hanche



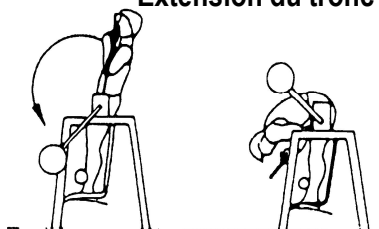
Extension du genou



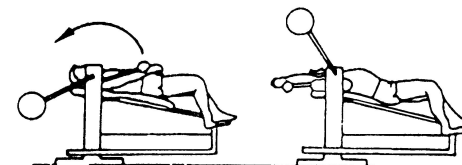
Flexion du genou



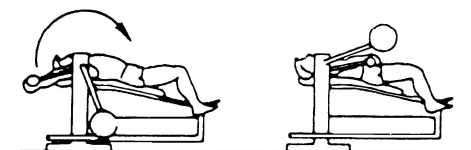
Extension du tronc



Flexion du tronc

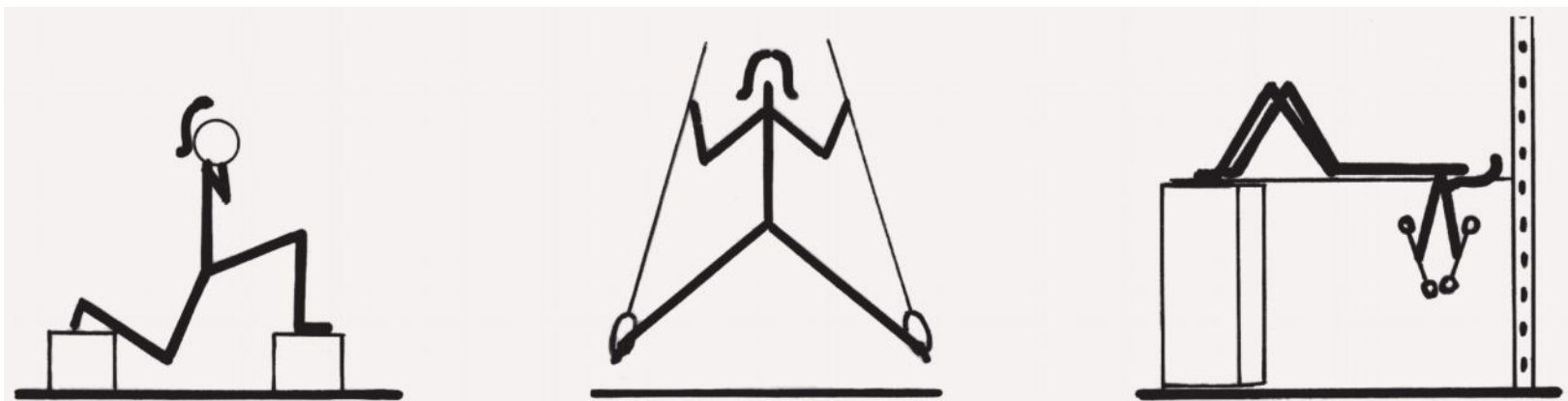


Elevation des bras (frontal)

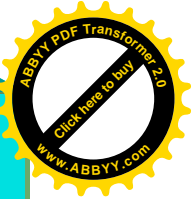
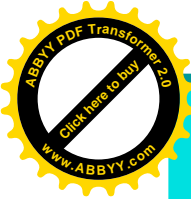


Abaissement des bras (frontal)

Renforcer les différents muscles ou groupes musculaires sur les amplitudes les plus grandes possibles



Si les agonistes et les antagonistes sont renforcés sur les amplitudes maximales, alors le stretching sera pratiquement superflu!!!

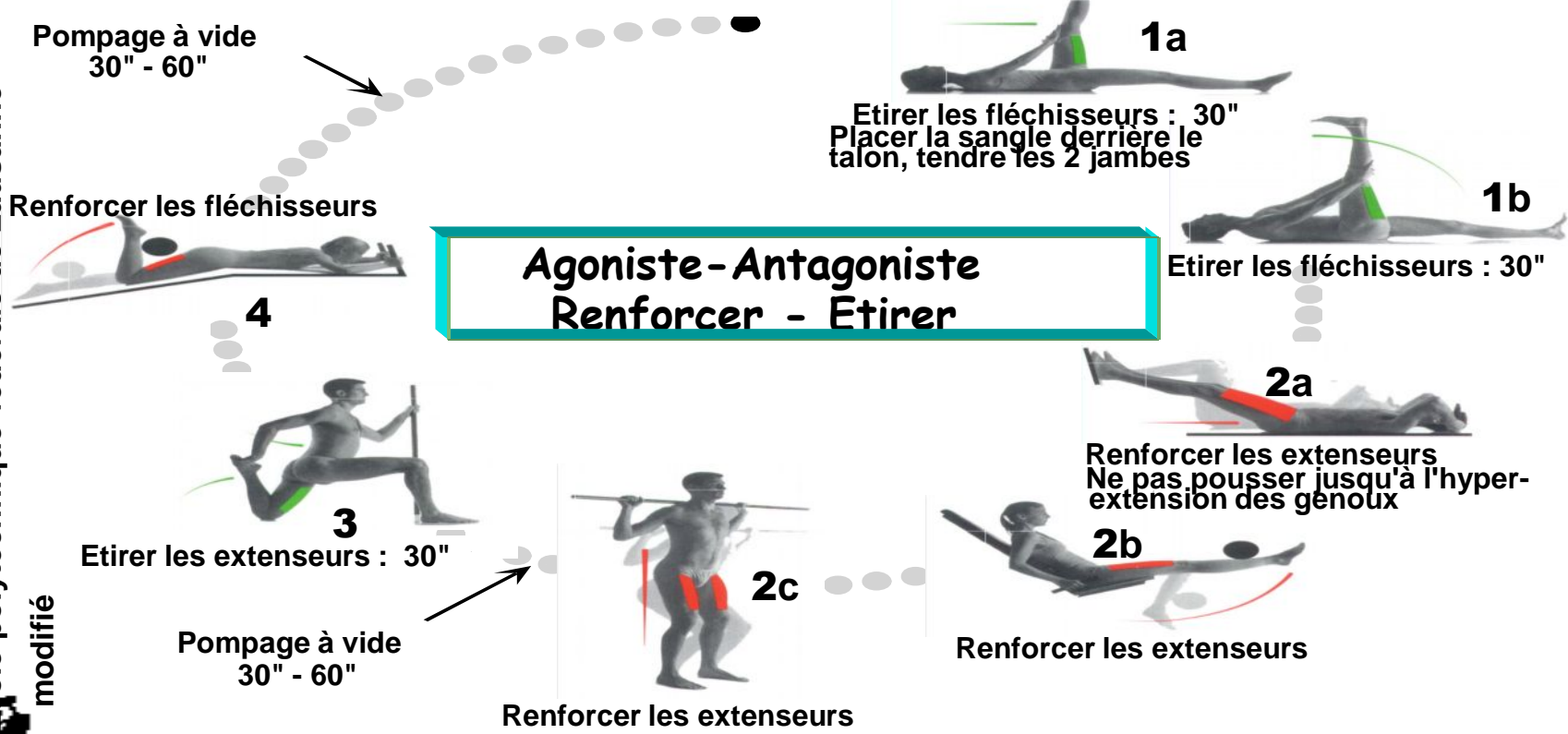


LA MUSCULATION

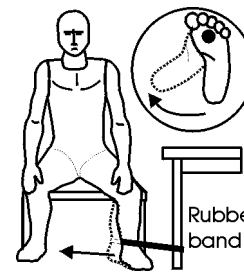
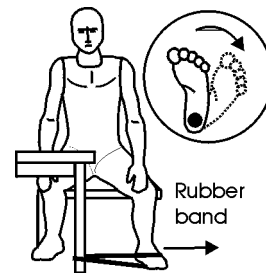
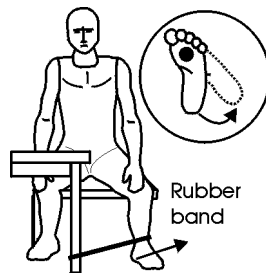
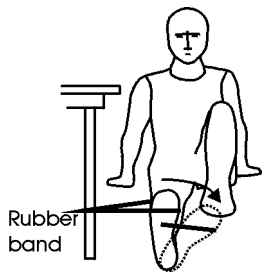
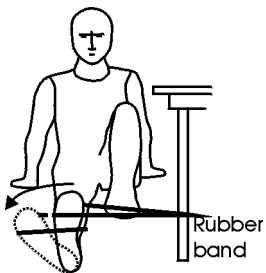
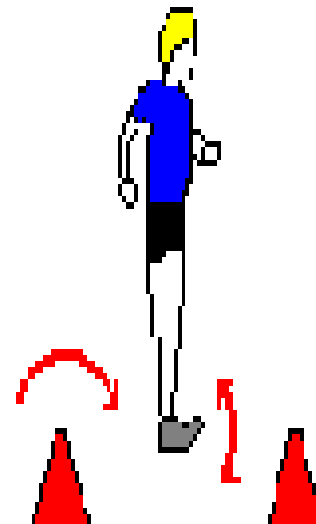
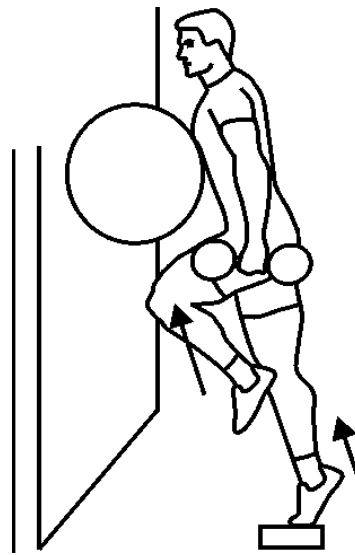
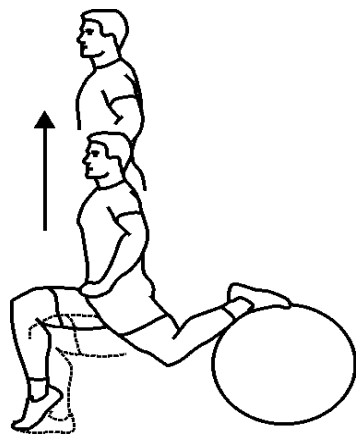
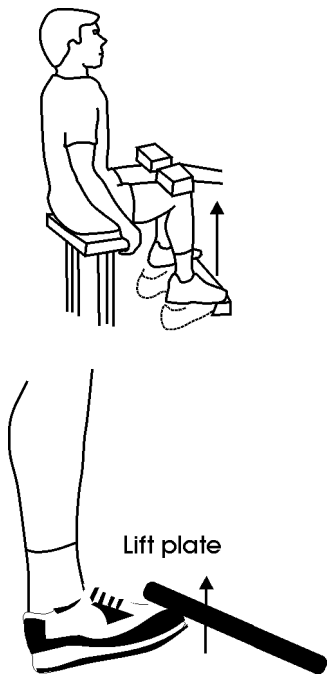
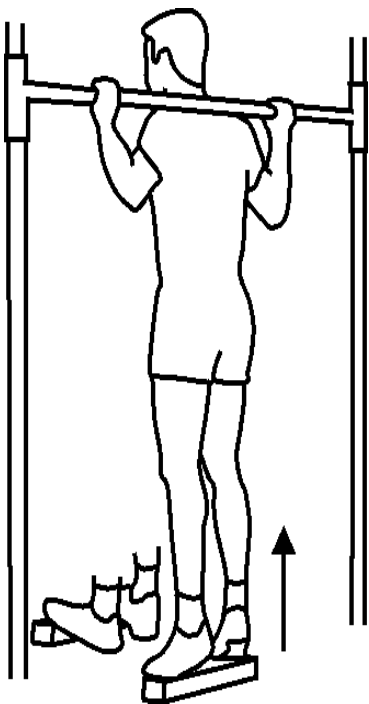
Jambes

- Flexion - extension du genou
- Commencer et terminer les cinq phases de la série par l'exercice 1a ou 1b
- Choisir l'exercice 1a ou 1b et l'exercice 2a, 2b ou 2c

Programme du Service des sports de l'Université
et de l'École polytechnique fédérale de Lausanne
modifié



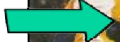
Impulsions en chevilles



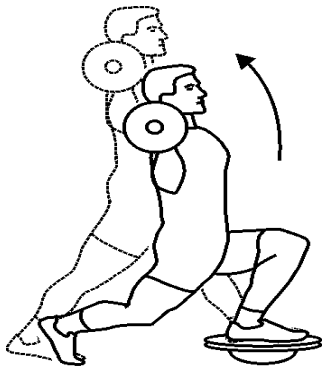
Propulsion verticale



unilatérale



bilatérale



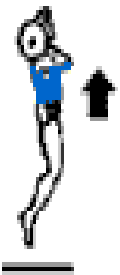
descente



montée



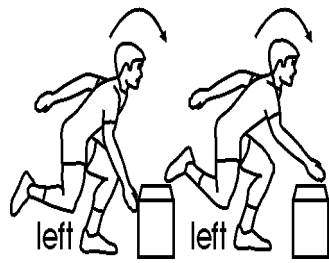
arrêt 2 à 3 sec. à 90°

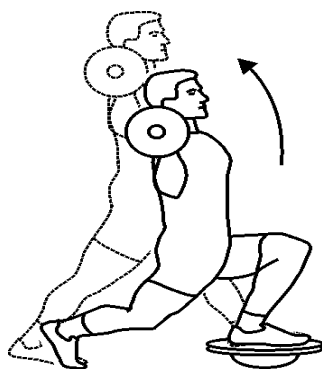
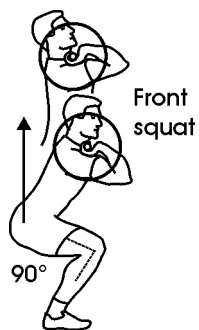
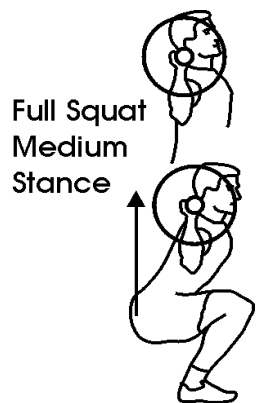


fin de montée explosive

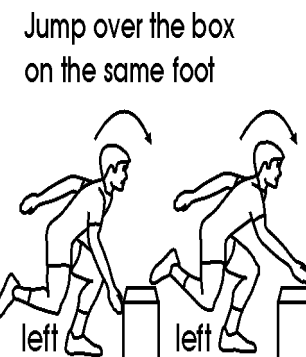
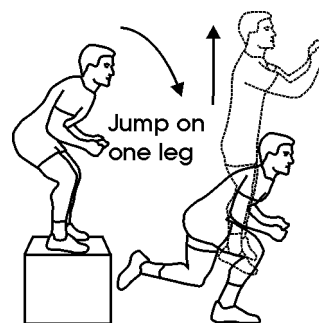
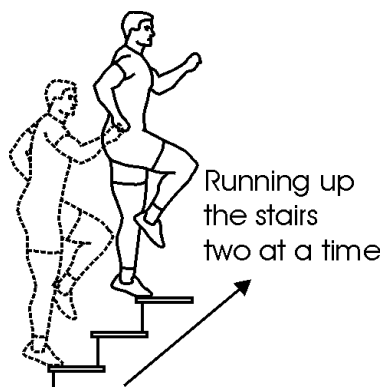
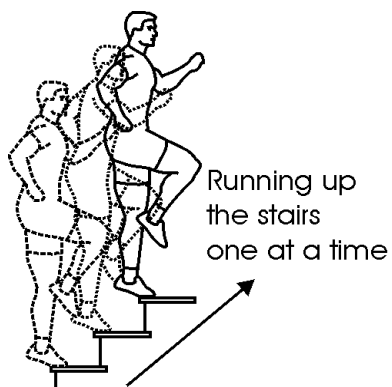


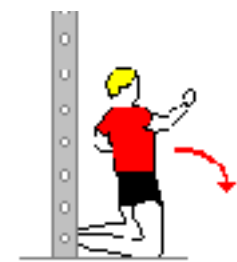
Jump over the box on the same foot



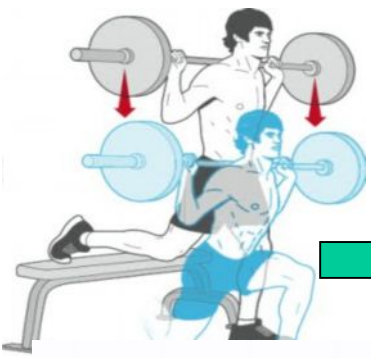


Propulsion horizontale

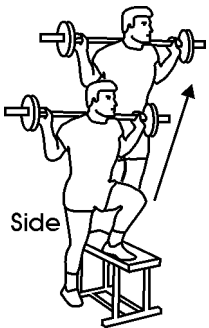




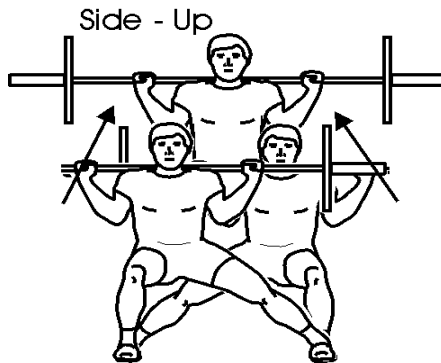
Ischios excentrique



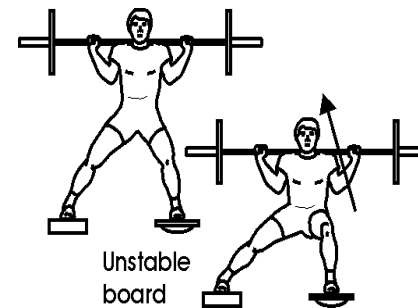
Tous ces exercices rendent rapide!



Side



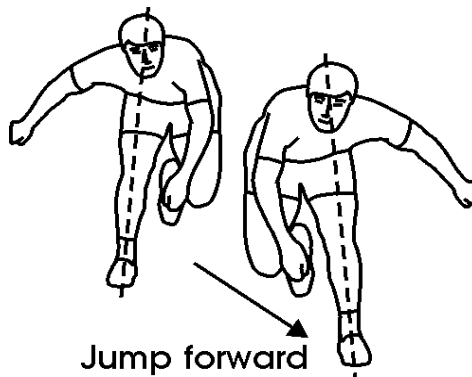
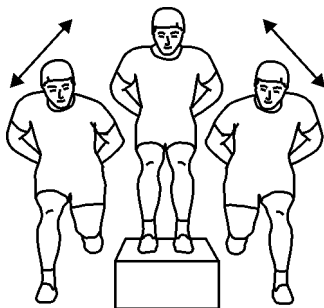
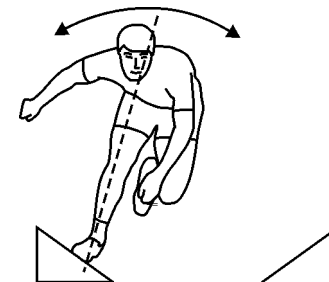
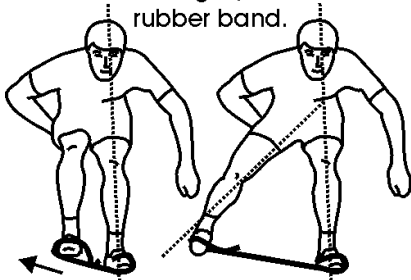
Side - Up



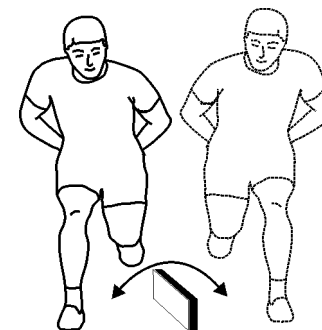
Unstable board

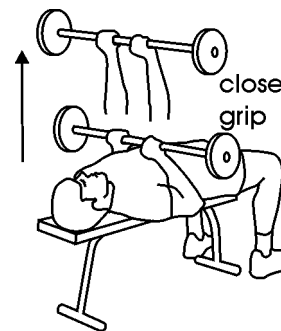
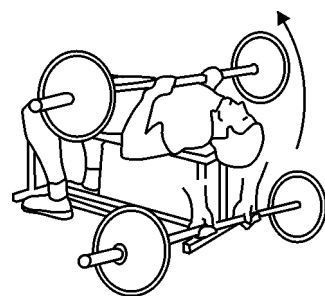
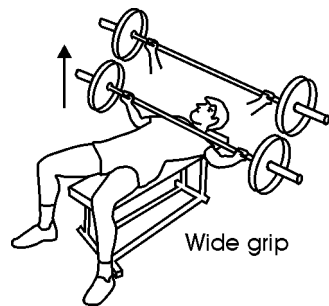
Propulsion latérale

- Stay on one foot
- Keep balance
- Skating style with rubber band.

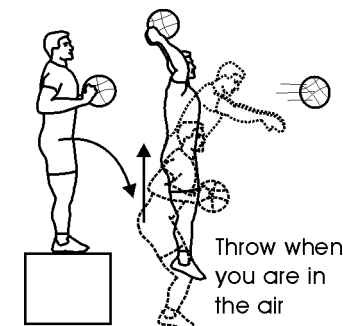
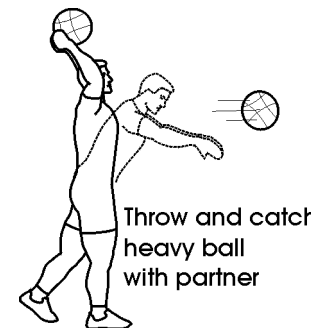
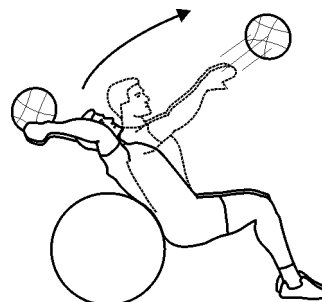
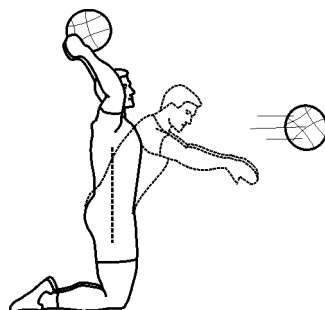
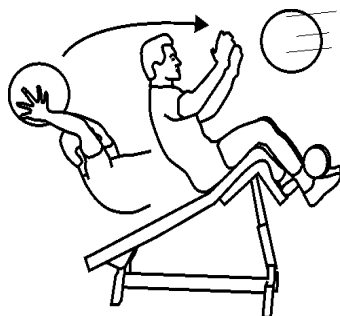
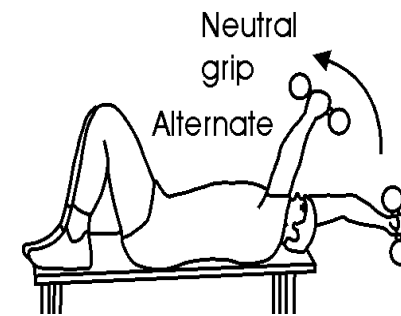
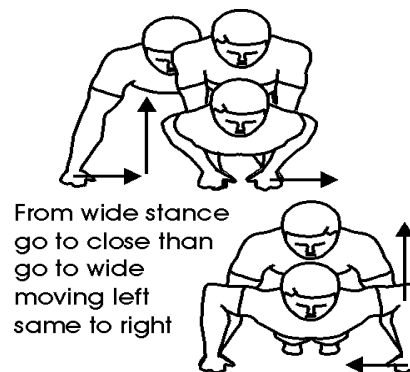
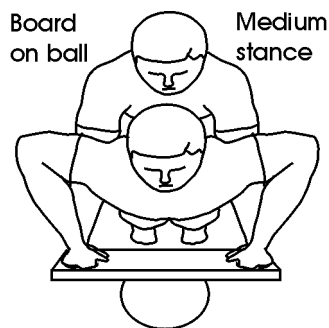


Jump forward
45° angle

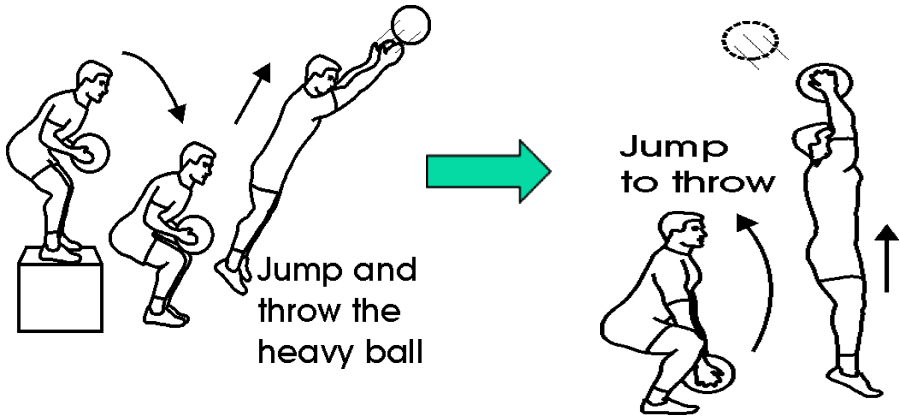




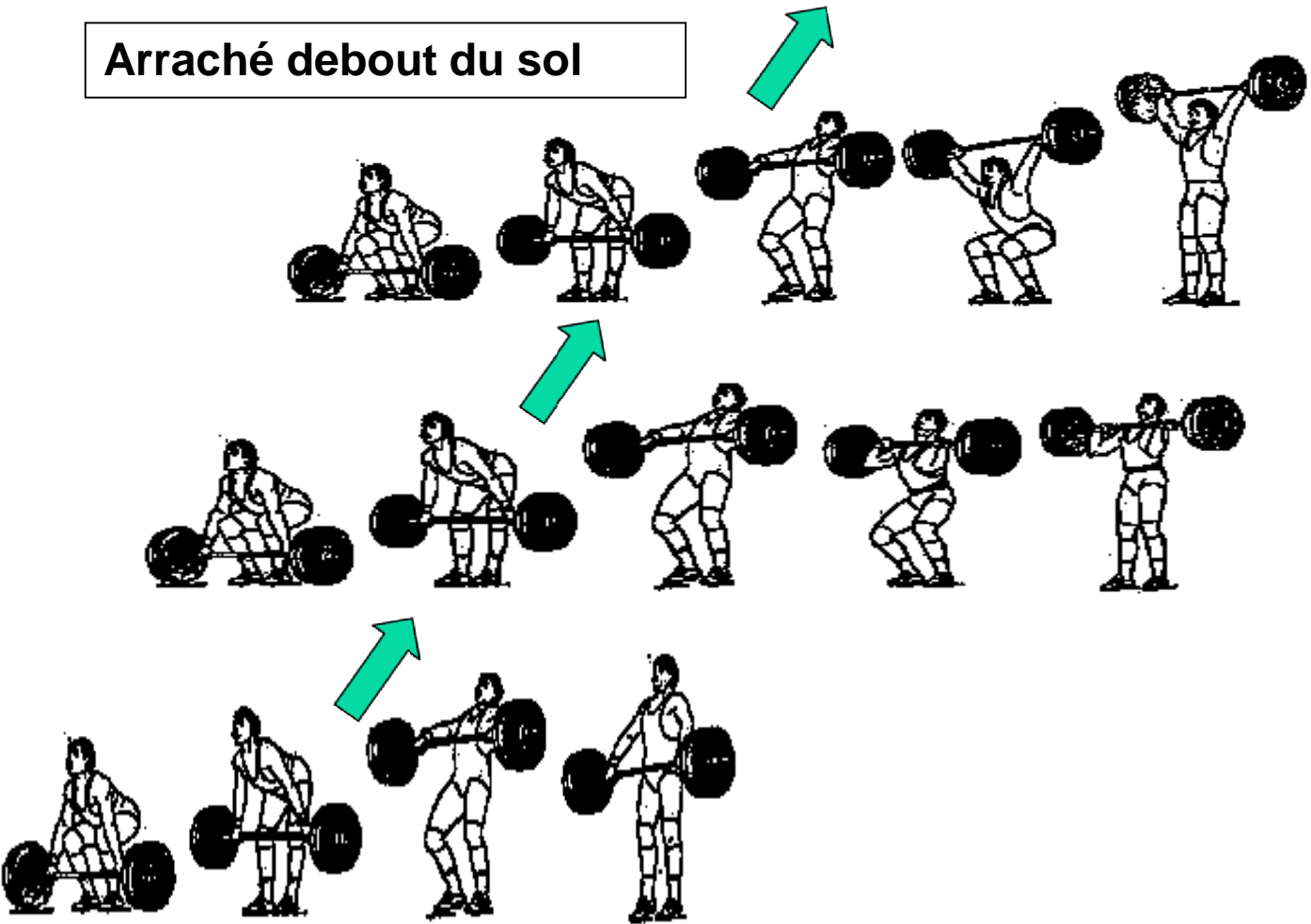
Propulsions lancer / frapper



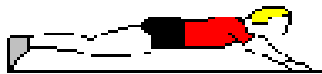
**Mouvements complexes:
du lourd au léger**



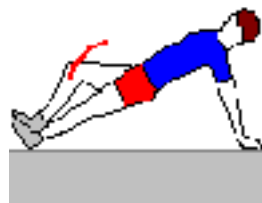
Arraché debout du sol



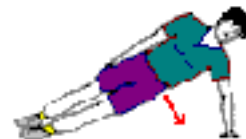
Gainage



Gainage



Tonification chaîne postérieure



Flexions latérales



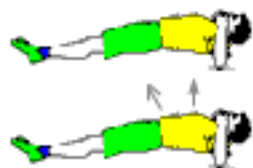
Essuie-glace sans partenaire



Extenseurs de la hanche



Lombaires



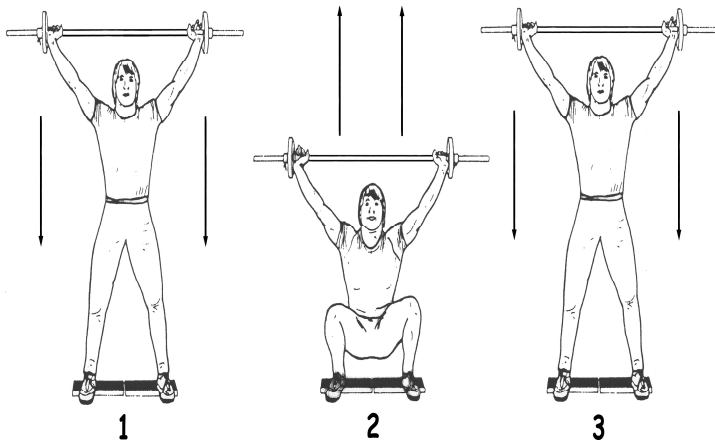
Interscapulaires:



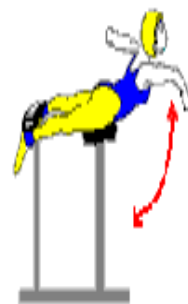
Abdos droits



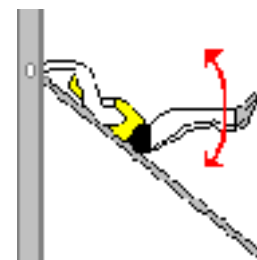
Idem avec swissballs



Combinaison d'ex. avec la barre d'haltérophilie (« Pot pourri »)



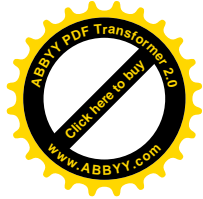
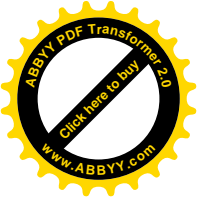
Lombaires + écartés lat. avec haltères de 2 – 5 kg



Abdos à l'espalier: Monter les jambes en diagonale, genoux légèrement fléchis

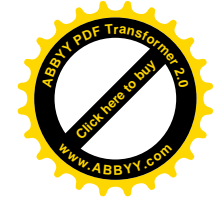
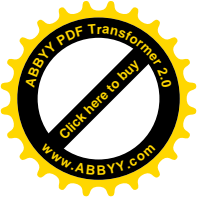


Dorsaux: Variante: Traction bras

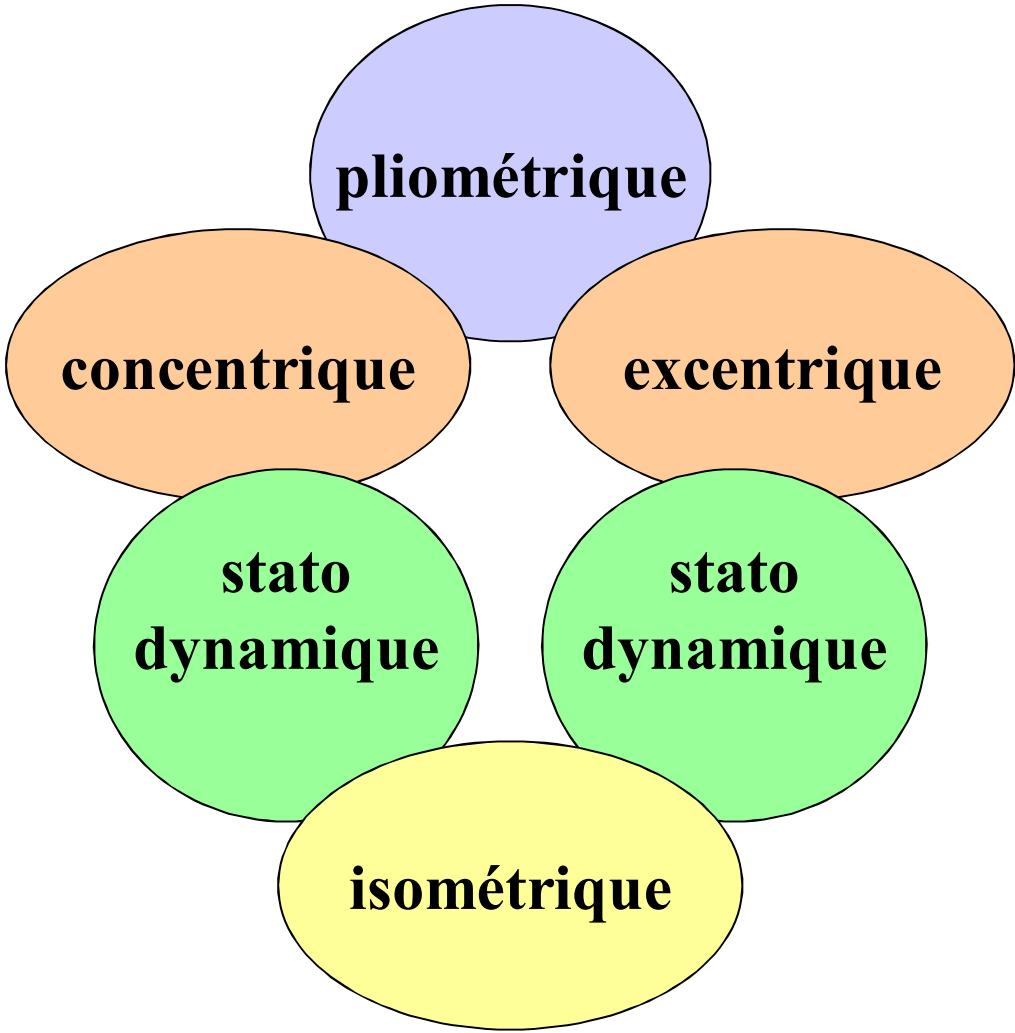


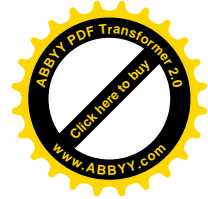
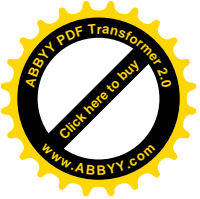
Ce que nous devrions déjà connaître concernant la force et son entraînement?

- **Que la F_{max} est améliorée par le développement de la coordination inter-/intramusculaire ainsi que par celui de la section musculaire**
- **Que la force peut être exercée par différents types de contractions ou régimes d'actions musculaires (concentrique, excentrique, isométrique, stato-dynamique et pliométrique)**



REGIMES D'ACTION MUSCULAIRE



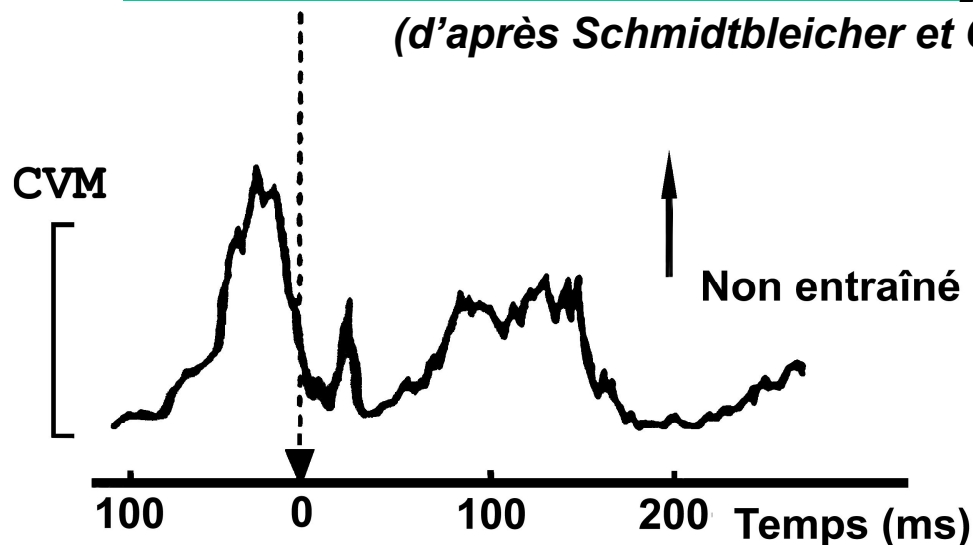


Ce que nous devrions déjà connaître concernant la force et son entraînement?

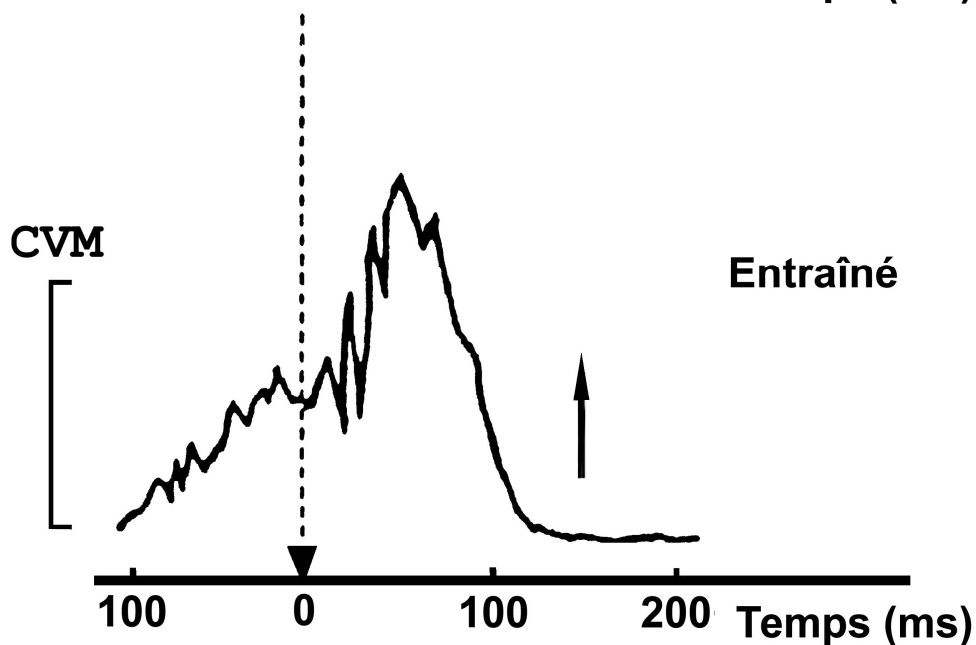
- **Que la F_{max} est améliorée par le développement de la coordination inter-/intramusculaire ainsi que par celui de la section musculaire**
- **Que la force peut être exercée par différents types de contractions ou régimes d'actions musculaires (concentrique, excentrique, isométrique, stato-dynamique et pliométrique)**
- **Que la pliométrie est la méthode la plus efficace pour l'amélioration de la montée de force ou force explosive**

EMG du M. gastocnémien chez un sujet non entraîné et un sujet entraîné

(d'après Schmidtbleicher et Gollhofer 1982)



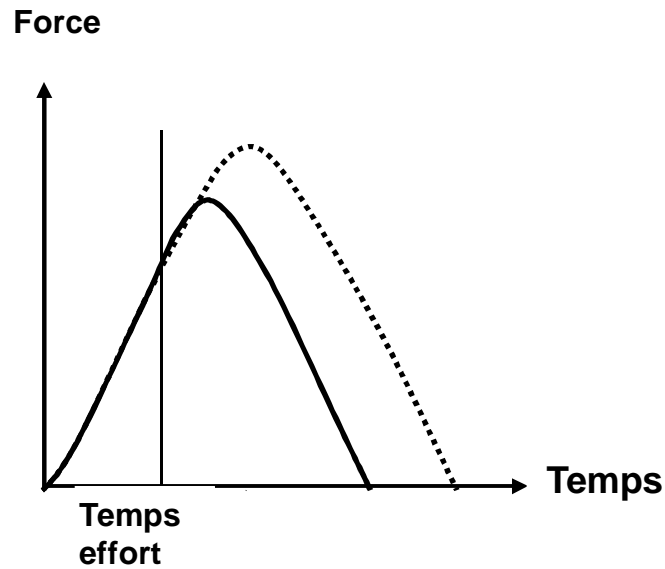
Les flèches désignent le premier et le dernier contact avec le sol (CVM = contraction volontaire isométrique maximale)



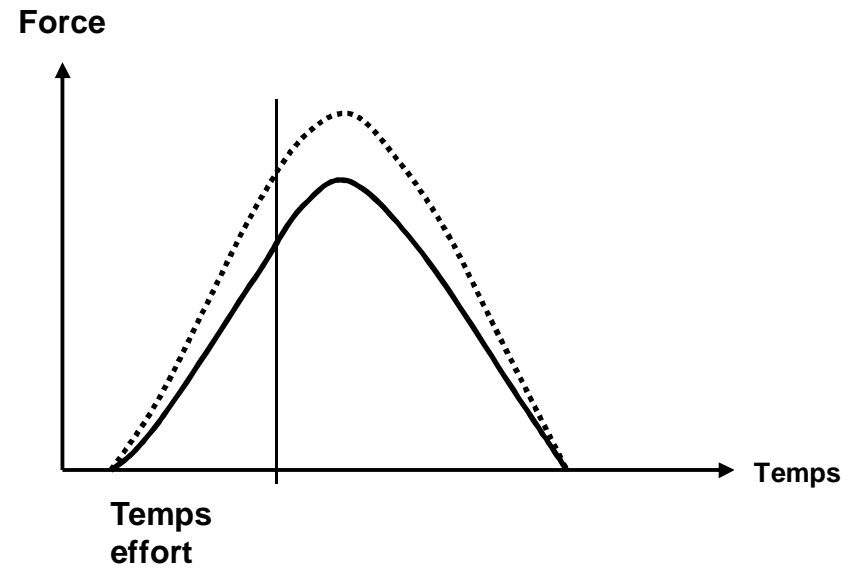
M. GASTROCNÉMIEN
(*biceps de la jambe*)

Influence des méthodes de développement de la masse musculaire ainsi que de la coordination intramusculaire sur la force explosive

Développement de la masse musculaire

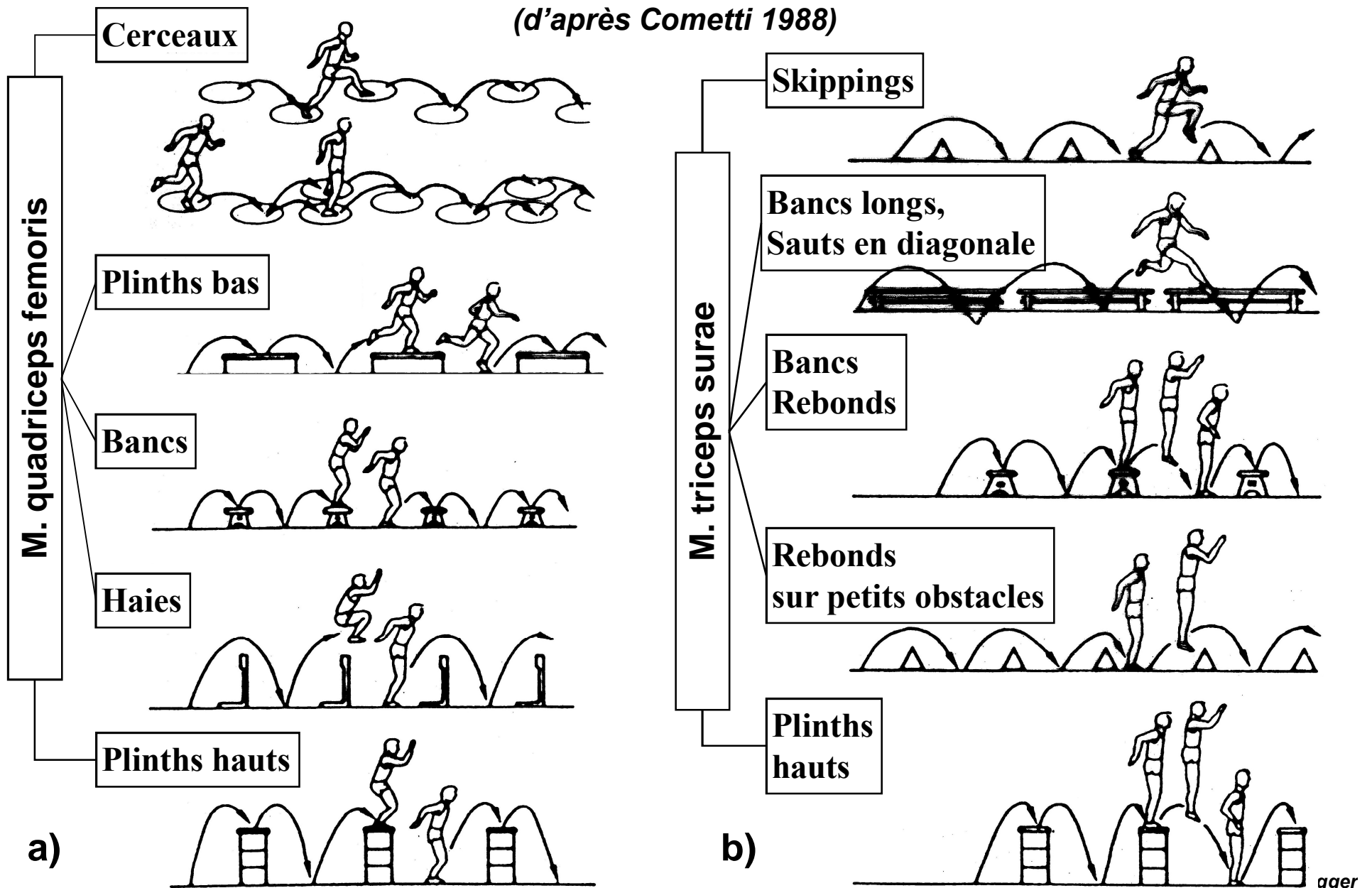


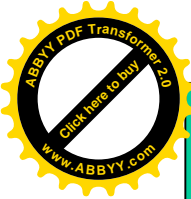
Développement de la coordination intramusculaire



Exercices pliométriques de difficultés croissantes pour l'amélioration de la force des extenseurs des genoux et des extenseurs du pied

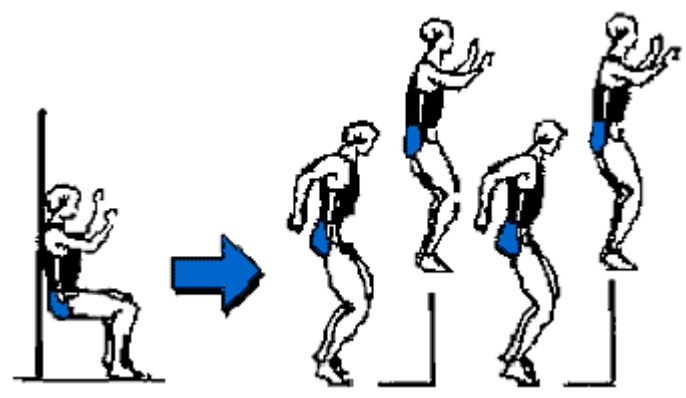
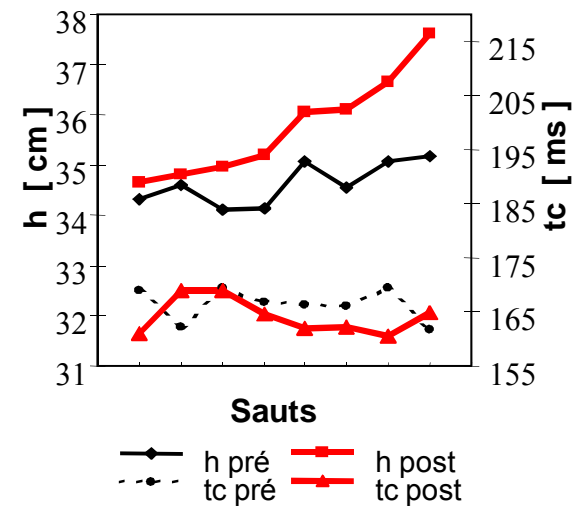
(d'après Cometti 1988)



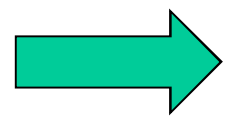


Isométrie et Détente ???

PPT = Potentiel Post-Tétanique

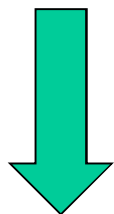


**1 contraction isométrique totale (env.30'')
+ 3-8 sauts de haies**



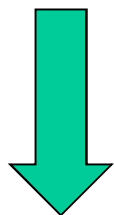
1 contaction isométrique maximale (5-7'') + 3-8 sauts de haies

Avant d'entreprendre les sauts en profondeur

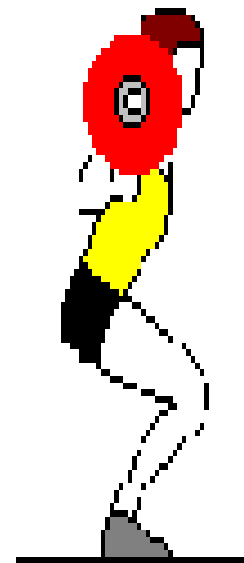


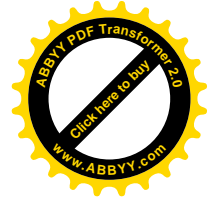
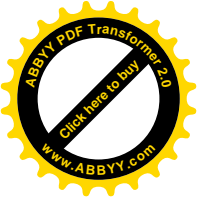
PRÉPARATION MUSCULAIRE

1 à 3 ans d'entraînement en force.



**Demi squat = 1,5 à 2,5 fois
le poids corporel**



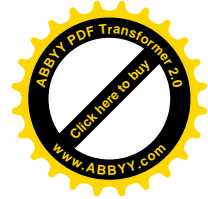
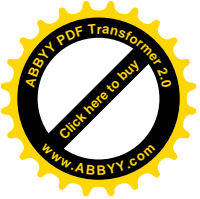


Ce que nous devrions déjà connaître concernant la force et son entraînement?

- **Que la F_{max} est améliorée par le développement de la coordination inter-/intramusculaire ainsi que par celui de la section musculaire**
- **Que la force peut être exercée par différents types de contractions ou régimes d'actions musculaires (concentrique, excentrique, isométrique, stato-dynamique et pliométrique)**
- **Que la pliométrie est la méthode la plus efficace pour l'amélioration de la montée de force ou force explosive**
- **Que l'entraînement sensori-moteur a également une action positive sur le développement de la force explosive**

Renforcement sensori-moteur



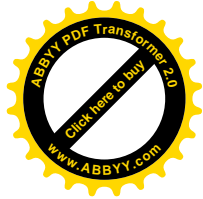


Pourquoi encore tant de retenue pour la pratique de la musculation générale dans de nombreux sports d'endurance

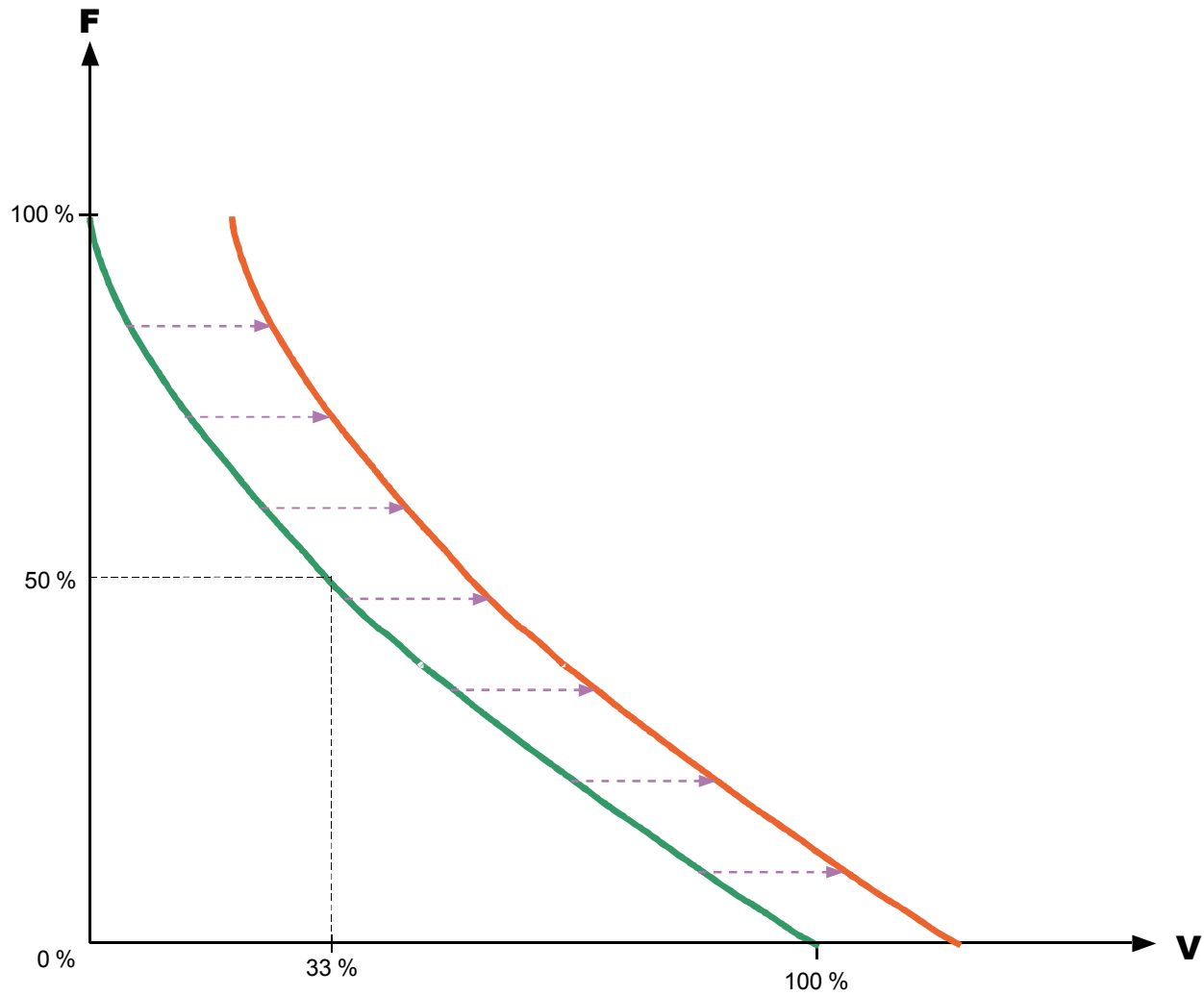
- **Les volumes de travail importants caractérisant le développement de l'endurance, de la force-endurance l'augmentation de la masse musculaire avec des charges d'entraînement sub-maximales empêchent les adaptations neuronales favorisant les contractions musculaires rapides propre à la compétition.**
- **Jusqu'à ce jour, le renforcement général a toujours été programmé en fonction du travail avec charges additionnelles (% de la charge max. = 1 RM) et un nombre de répétitions dépendant de la réponse métabolique.**

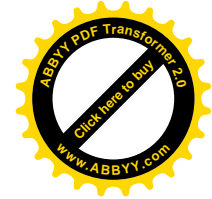
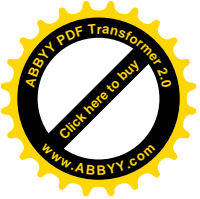
2 paramètres importants manquaient :

- ✓ **Un renforcement musculaire orienté sur la vitesse d'exécution**
- ✓ **Un contrôle de son effet sur le plan biologique (biofeedback)**

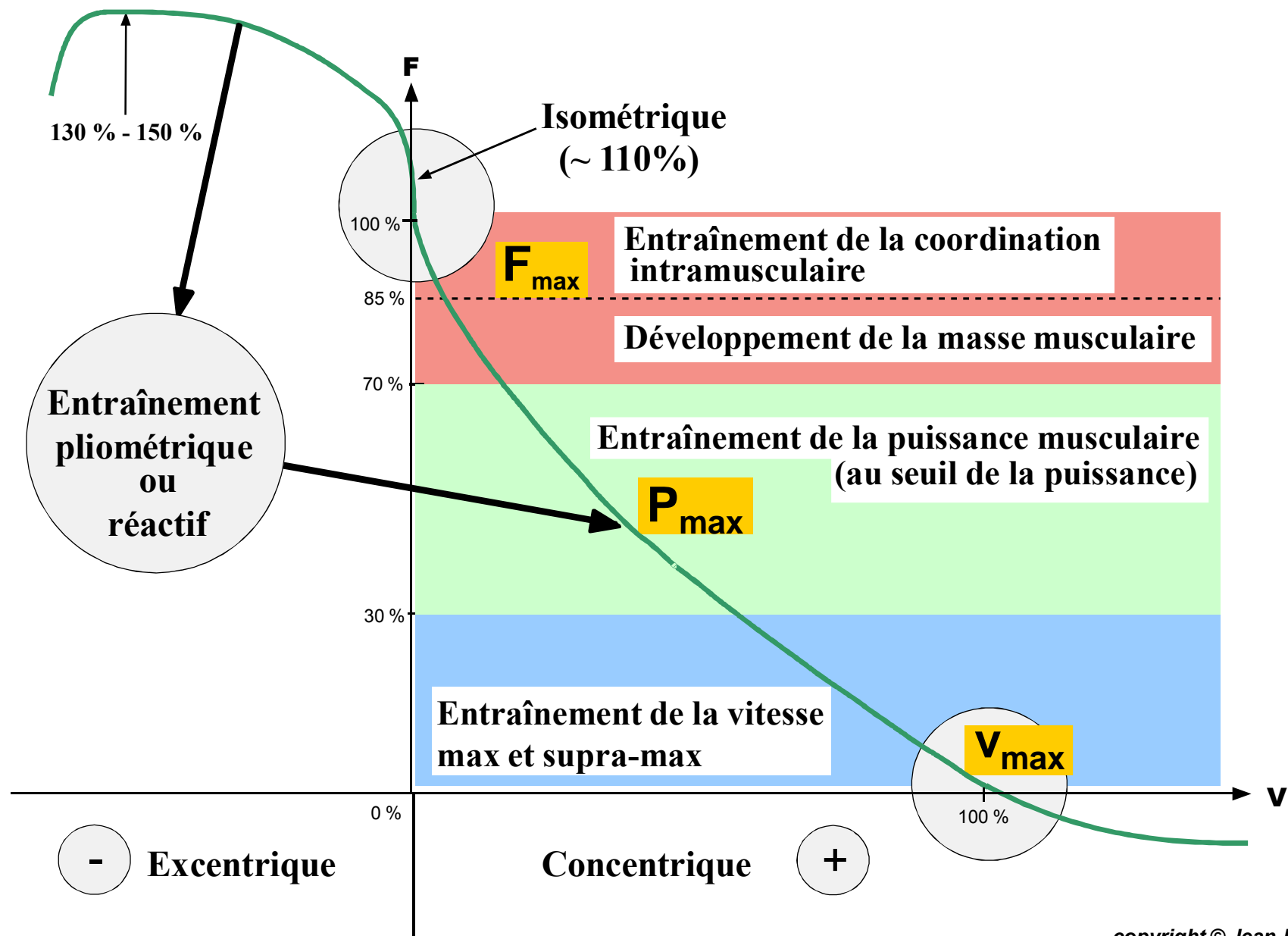


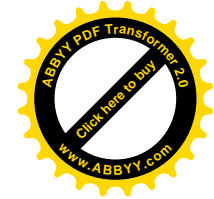
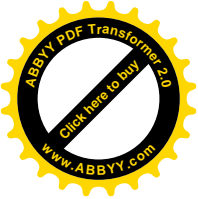
Les orientations du renforcement musculaire



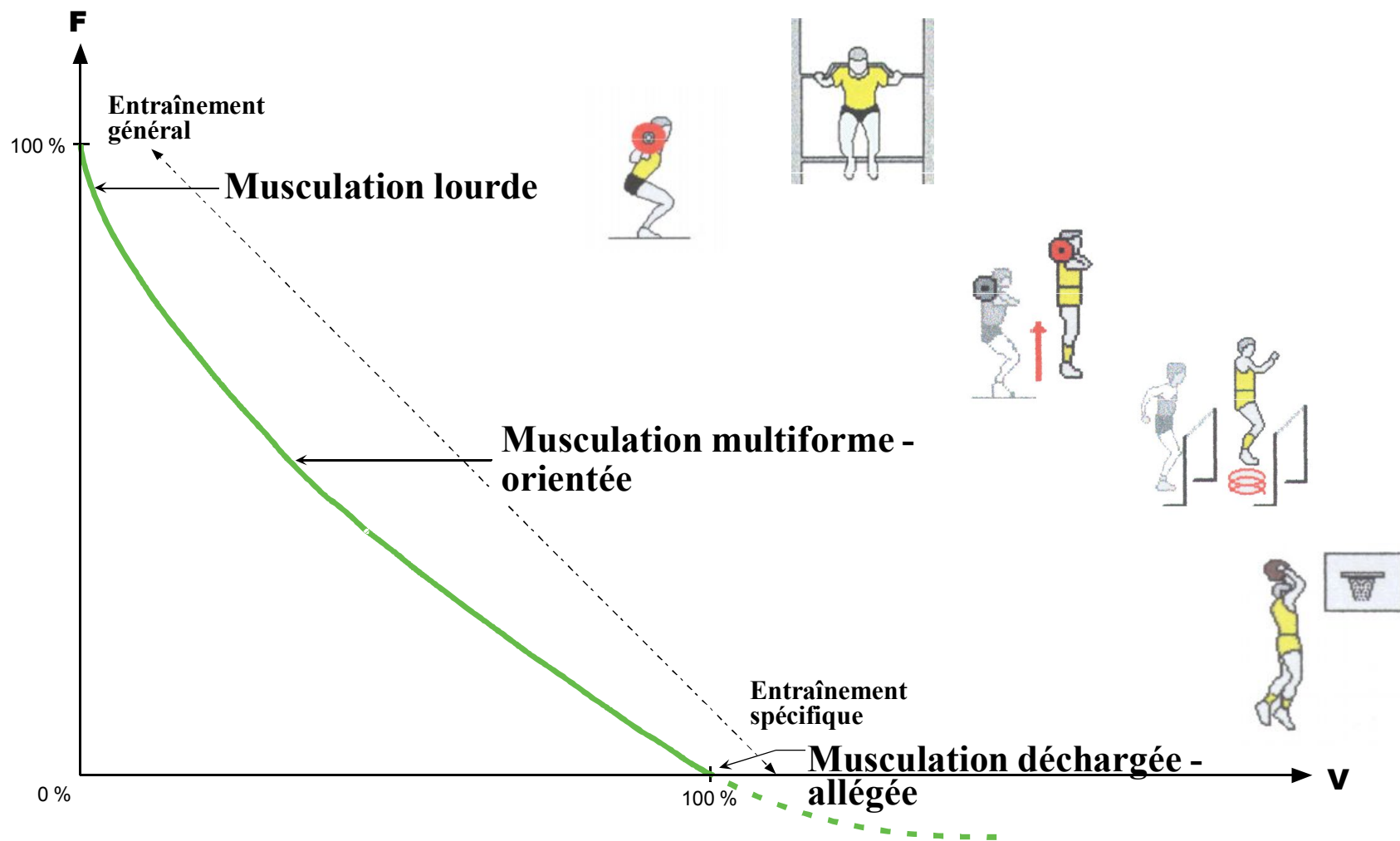


Les orientations du renforcement musculaire

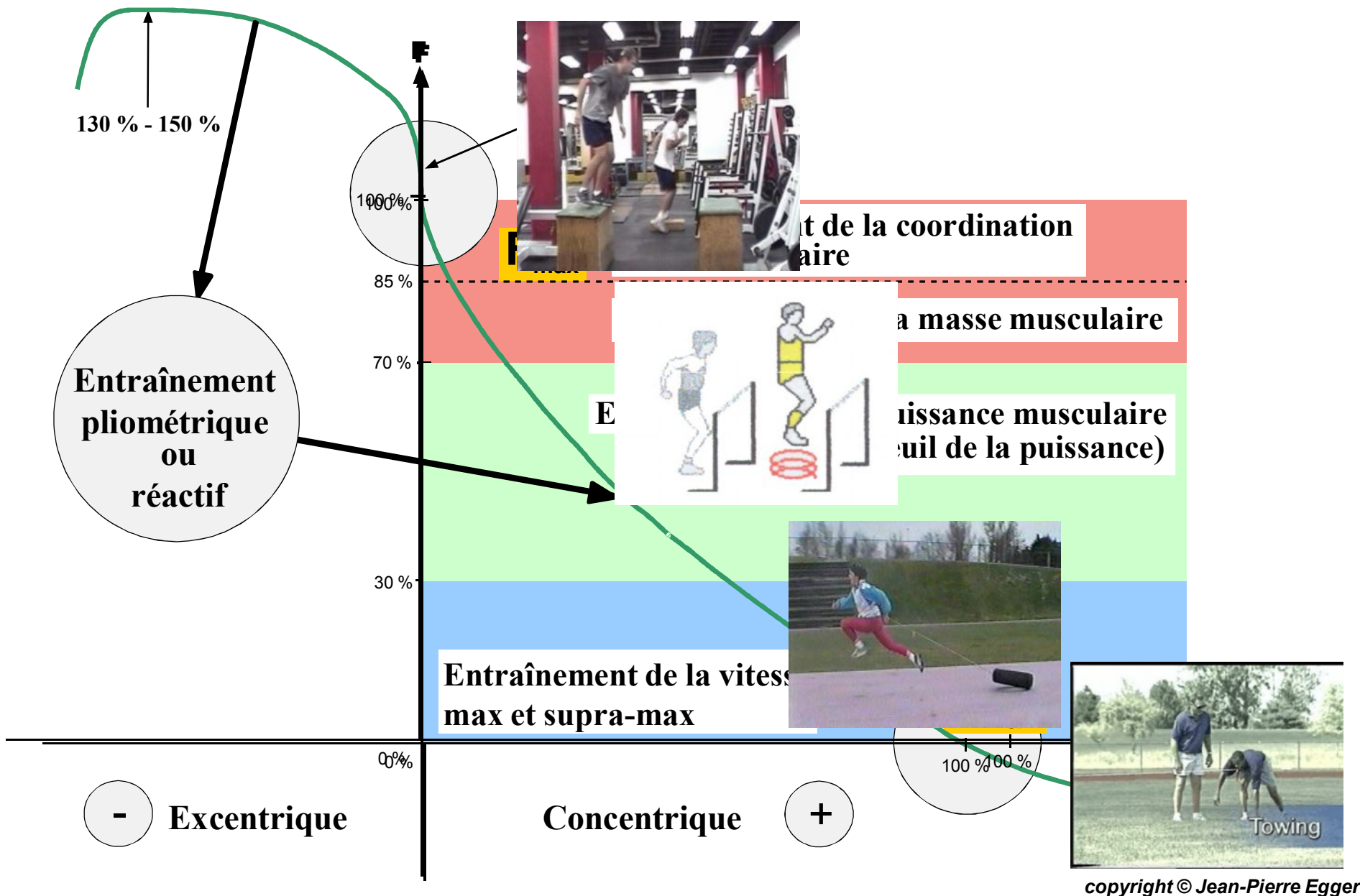




Rapport "FORCE - PUISSANCE - VITESSE"

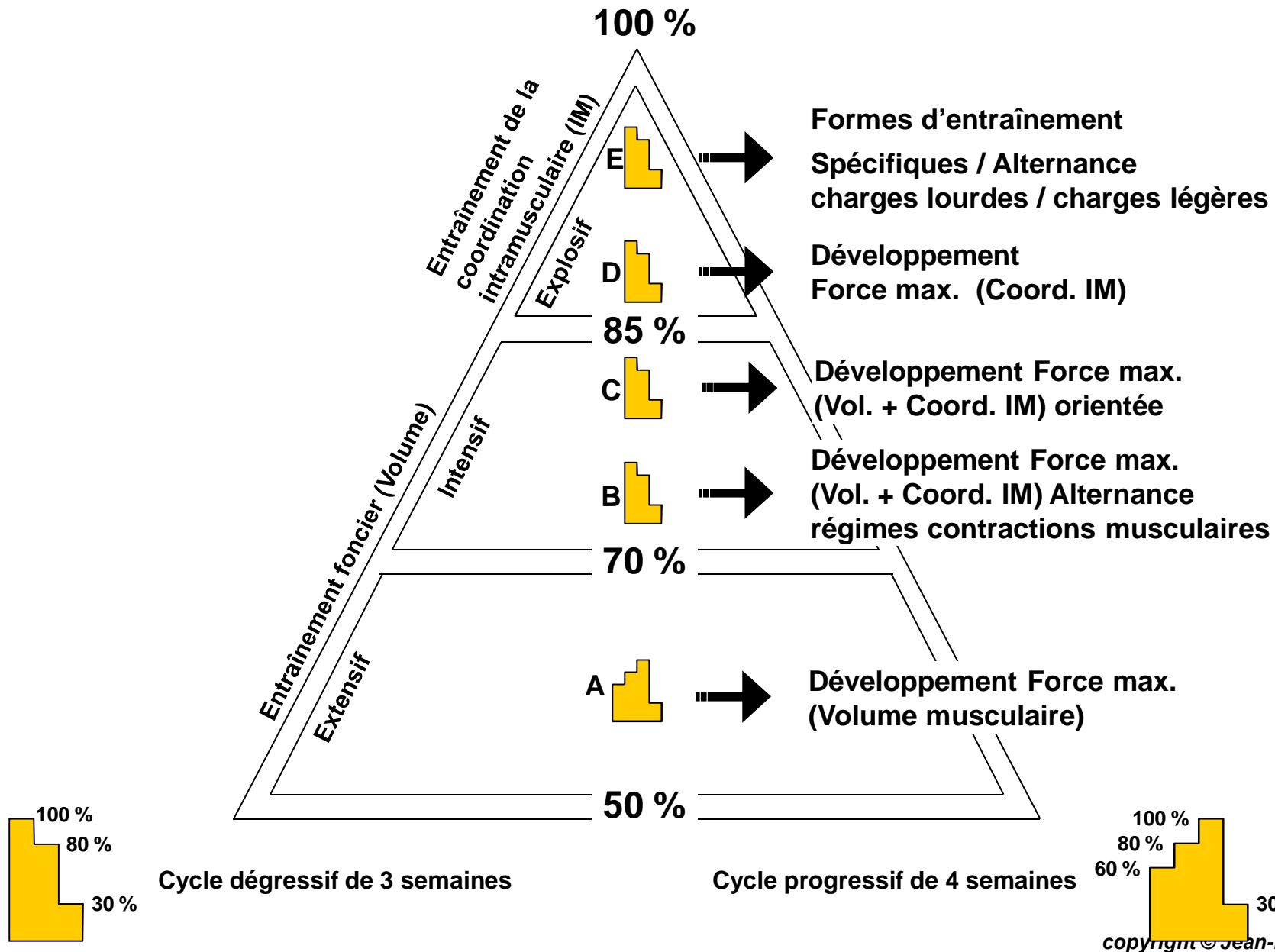


Les orientations du renforcement « détente »



Développement de la force maximale

Planification des méthodes de musculation



Planification des méthodes de musculation

Méthode contrastée (lourd - léger) → Efforts maximaux → 5 – 8 séries x 3 répétitions x 90%
 +
 Efforts dynamiques → PdC ou + 30 – 50% du PdC

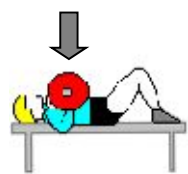
Méthode des efforts maximaux → 5 – 8 sér. x 5 - 1 rép. x 85 - 100%

Méthode des efforts répétés → Hypertrophie 80 – 90%
 5 – 8 sér. x 5 - 6 rép. x
 Puissance 70 – 80%

Méthode d'alternance des régimes de contractions musculaires

LE SUPER-
PLETNEV
 Le tout répété
1 à 3 fois

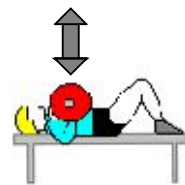
EXCENTRIQUE



6 excentriques
à 90%

5 min. de repos

PLIOMETRIE



6 répétitions
à 60%
en pliométrie

5 min. de repos

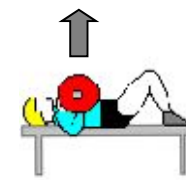
ISOMETRIE



2 isométries
totales
à 70%

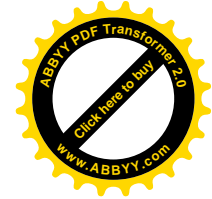
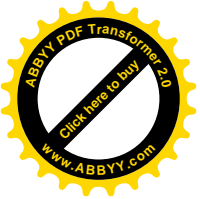
5 min. de repos

CONCENTRIQUE

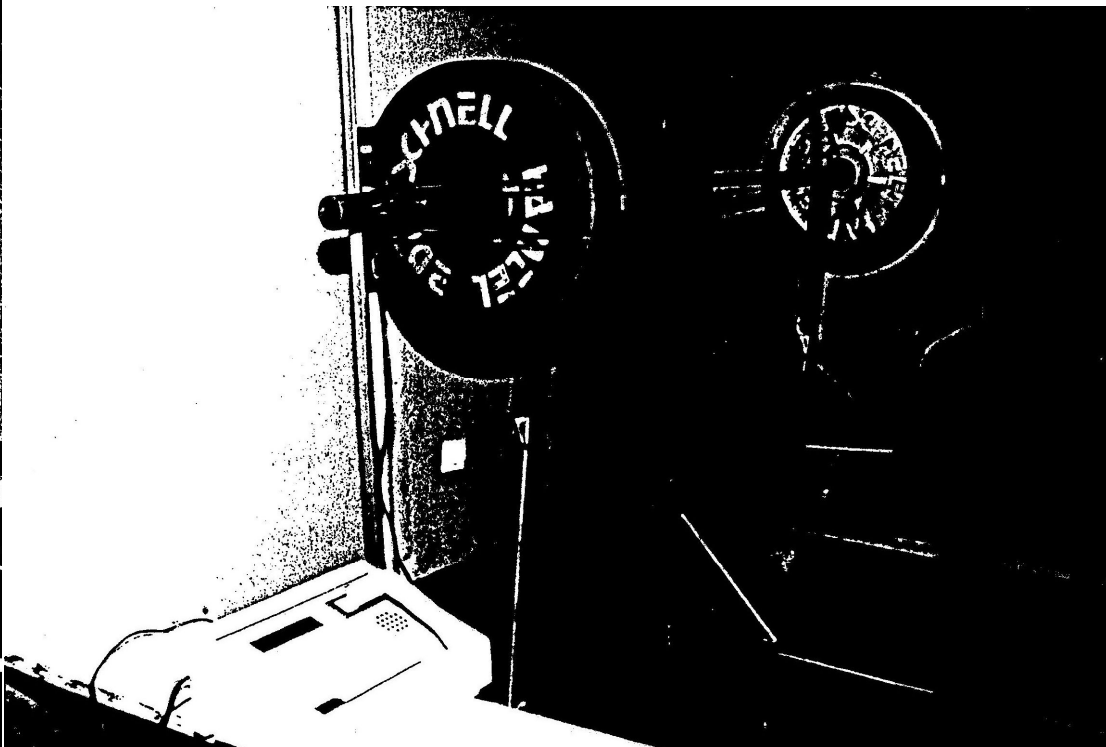
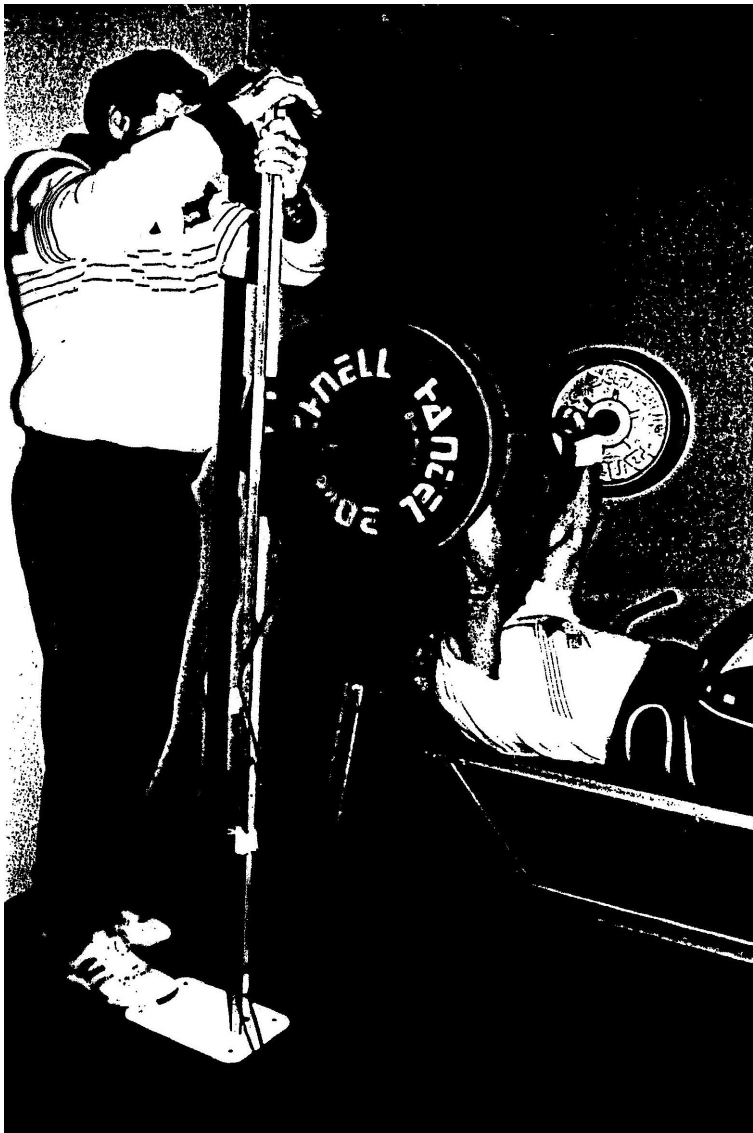


6 répétitions
à 50%
en concentrique

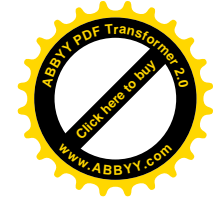
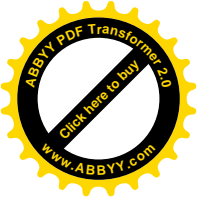
Méthode des efforts répétés jusqu'à la fatigue (hypertrophie) → 5 sér. x 10 rép. x 70 - 80%
 +
 Pré- ou Postfatigue



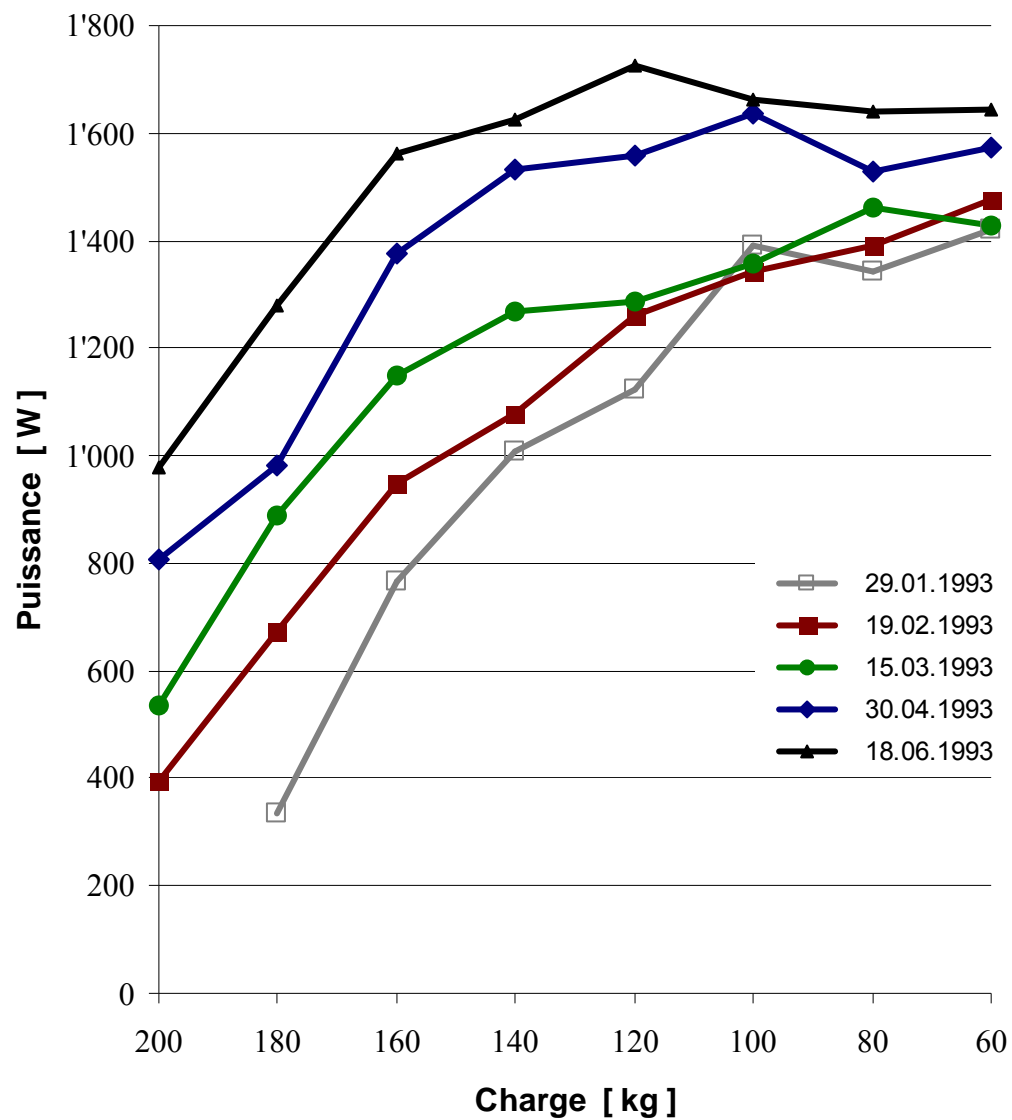
BIOROBOT system

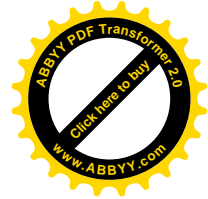
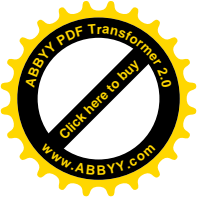


BIOROBOT *system*



Développé - couché de Werner Günther





Le Myotest est le compagnon d'entraînement !



Contrôler l'évolution de la forme musculaire

Optimiser le programme d'entraînement

Analyser, comparer et partager les résultats

Mesures de la force explosive / Sauts avec charge

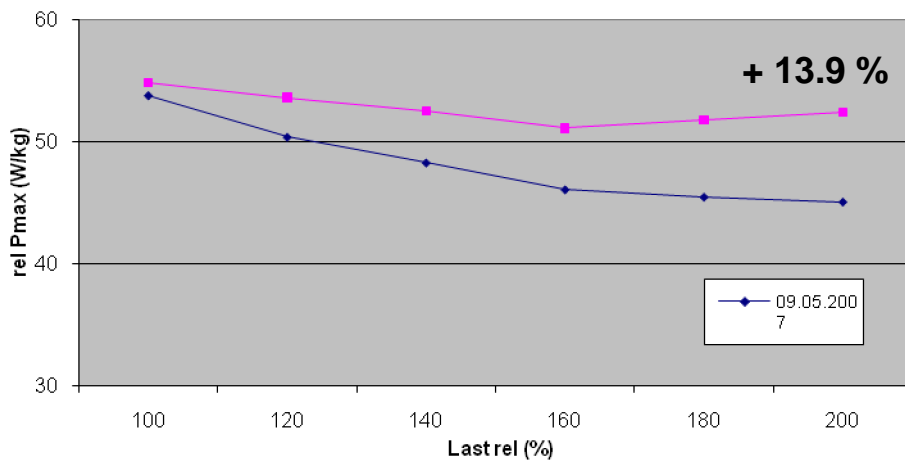


- Sauts sur plateforme Kistler
- Contrôle avec goniomètre dans les angles spécifiques à la discipline sportive.
- Par niveau de charge: 1 CMJ + 1 SJ
- Niveaux de charge:
 - Le propre PdC,
 - + 20% PdC,
 - + 40% PdC ,
 - + 60% PdC ,
 - + 80% PdC ,
 - +100% PdC .

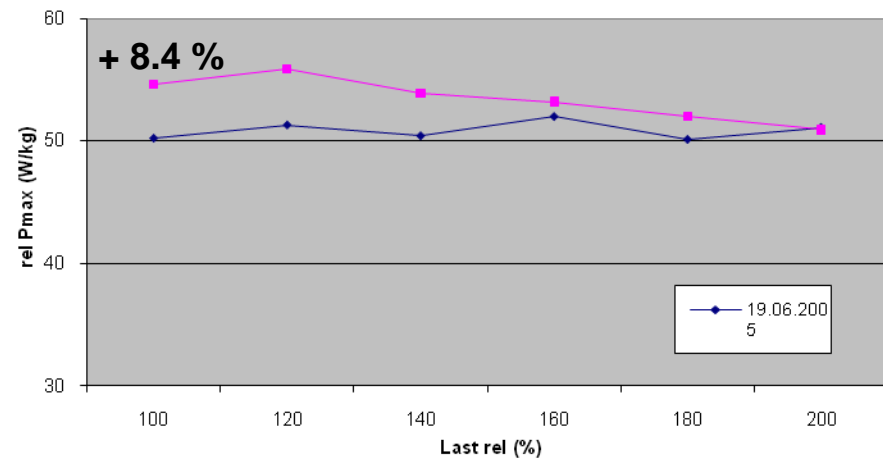
D'après: Klaus Hübner, Diagnostic de la performance, OFSPO Macolin

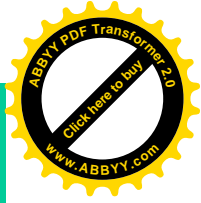
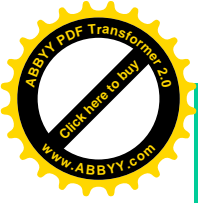
Exemples CMJ en Bob (F) et Ski alpin (H)

Beispiel Bob Frauen (CMJ)

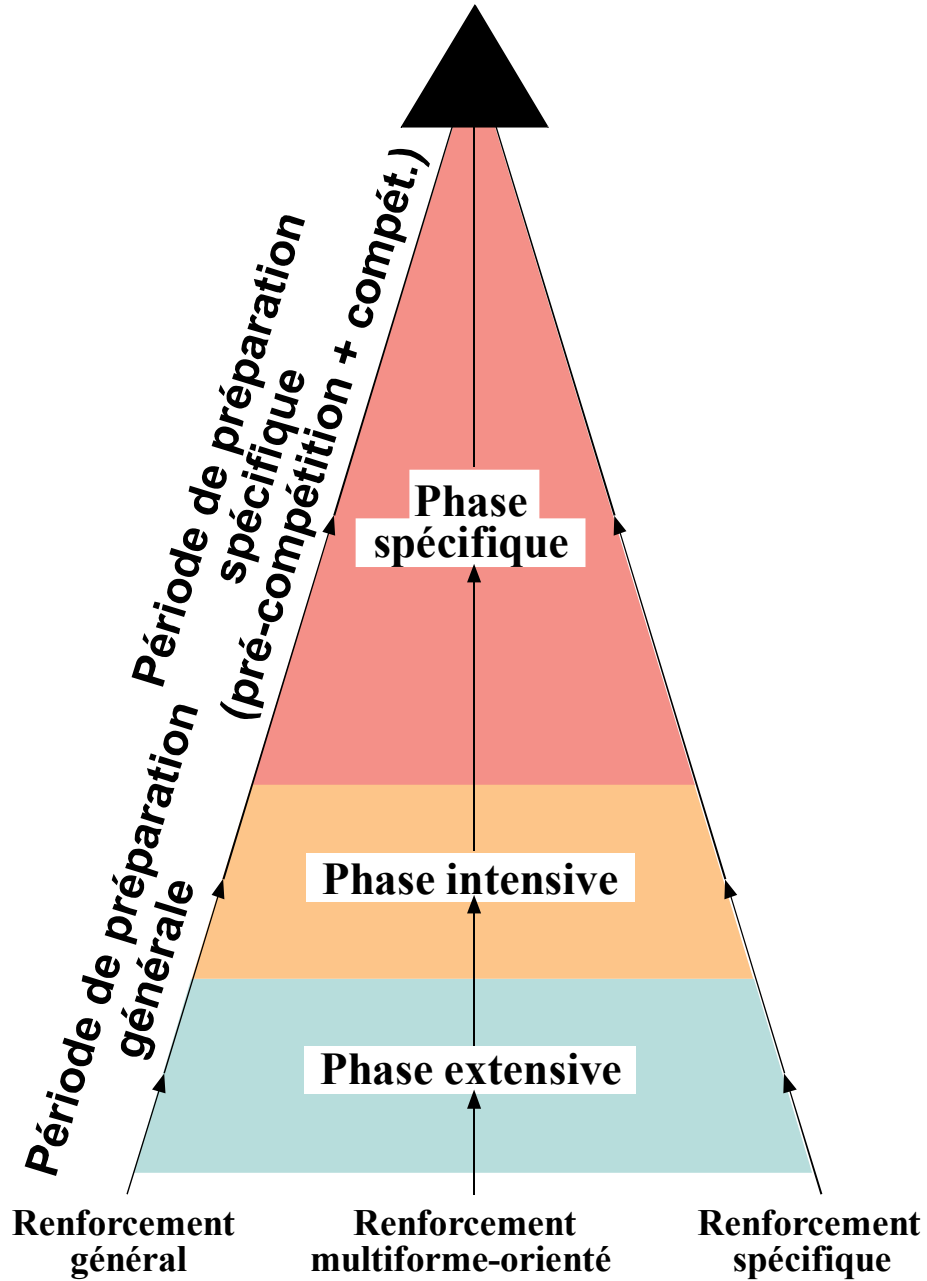


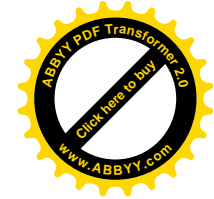
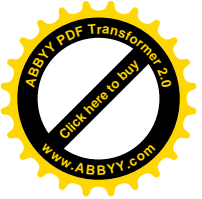
Beispiel Ski alpin Männer (CMJ)





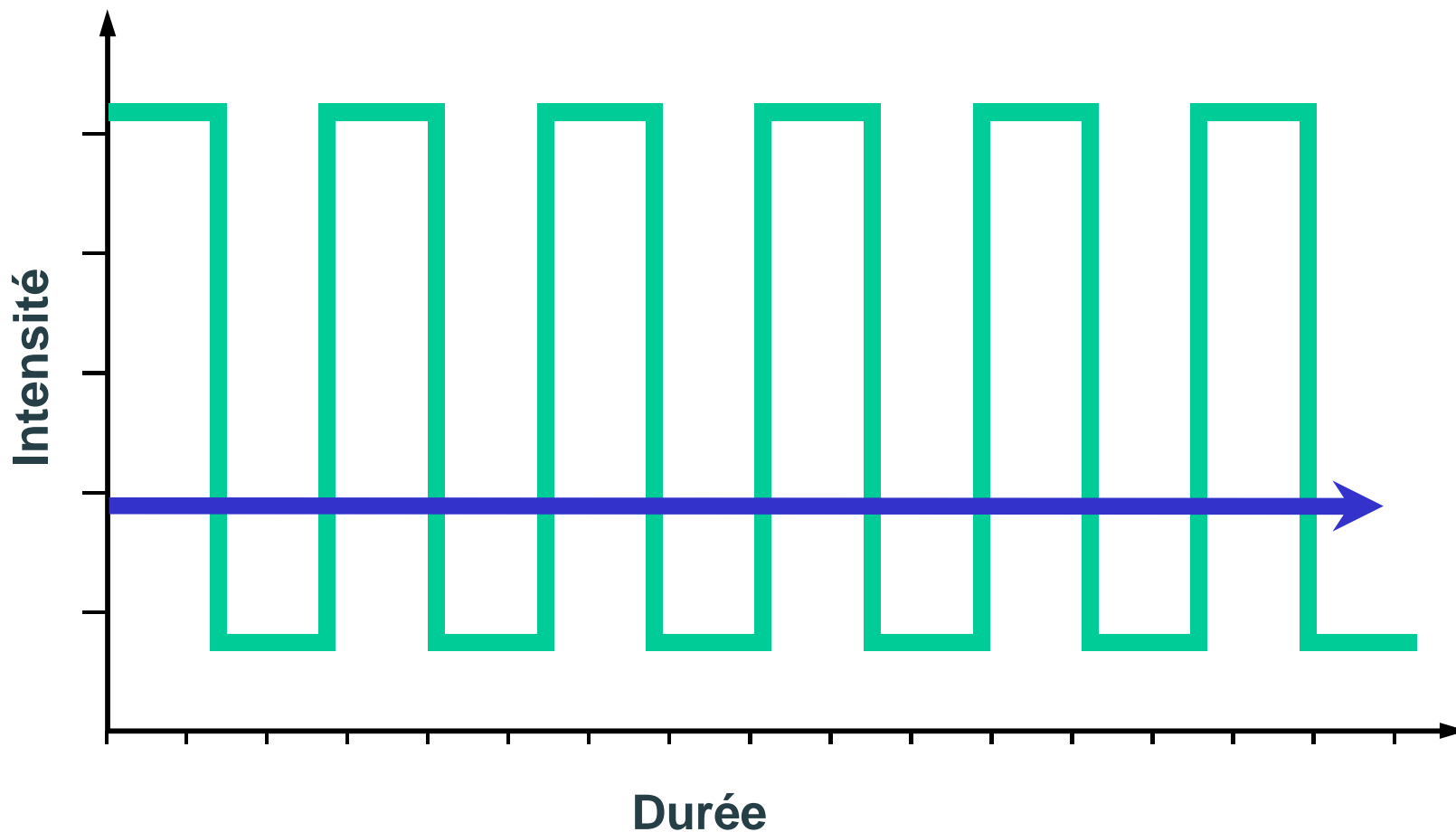
La force, fil rouge de la construction de la forme sportive





De la méthode de travail en durée à celle du travail intermittent

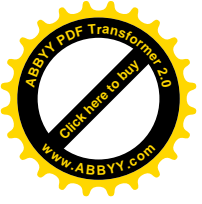
Notre vie n'est plus un long marathon mais plutôt une succession de sprints



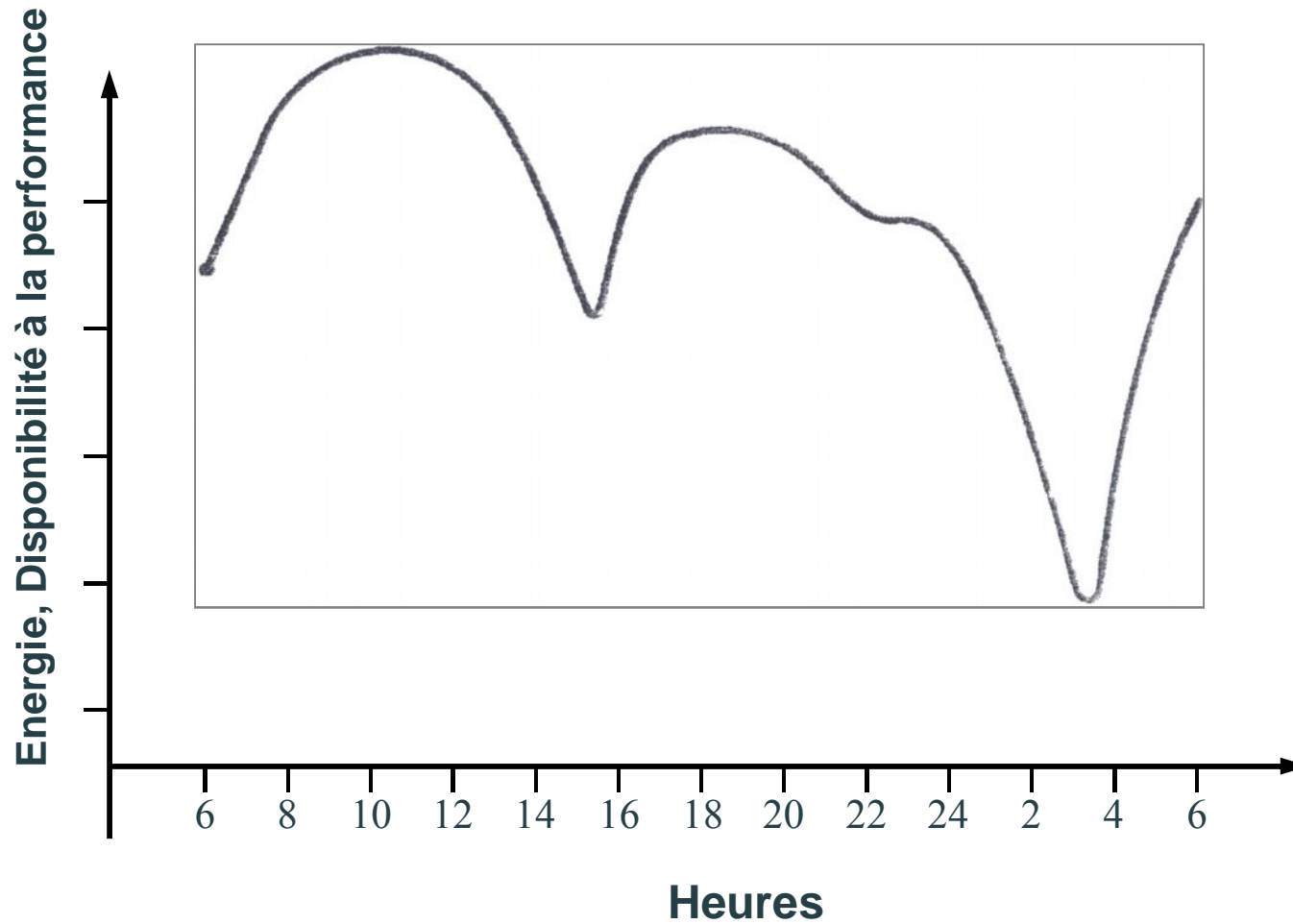
— Entraînement de durée

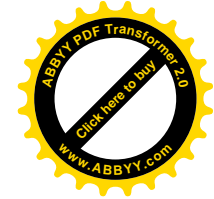
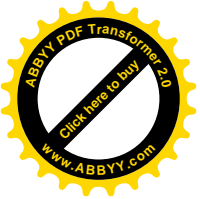
— Entraînement par intervalles
ou entraînement intermittent

copyright © Jean-Pierre Egger



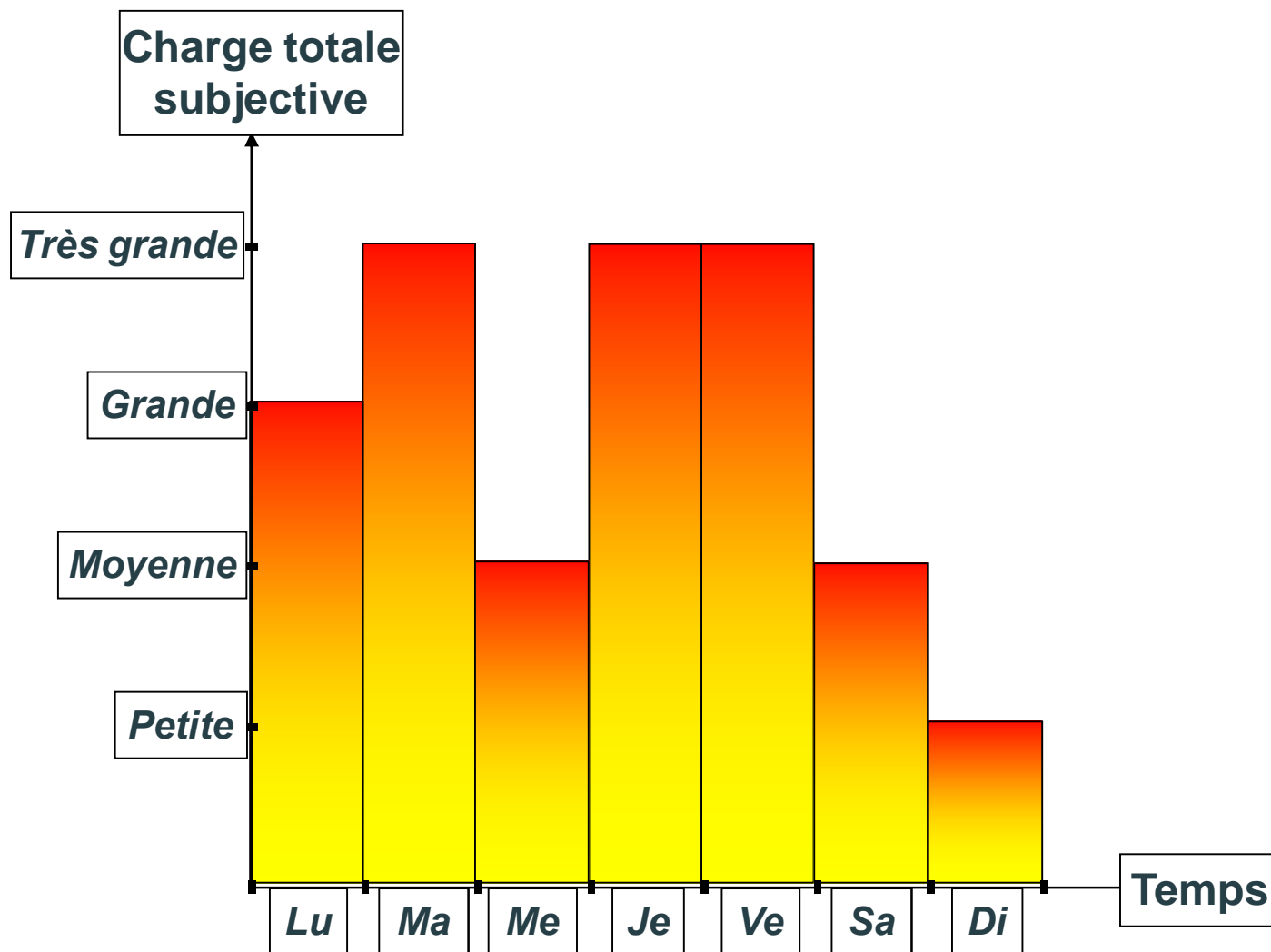
Connaître et respecter sa propre courbe d'énergie





Dynamique de charge dans un cycle hebdomadaire

Evaluation personnelle



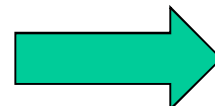
La Planification de la PP dans l'entraînement en basketball

Gestion judicieuse des contenus d'entraînement dans un microcycle avec match

➤ Match (en matinée évent. tonification)

➤ Décrassage, reprise basketball (*travail de type aérobie*)

➤ Force / Puissance / Pliométrie

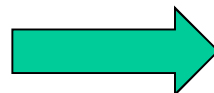


**Zones
Force - puissance**

➤ Basketball / Technique / Vitesse spécifique (« transformation »)

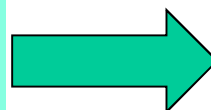
➤ Basketball TE / TA Entraînement intensif (*endurance anaérobie lactique*)

➤ Régénération + Endurance aérobie



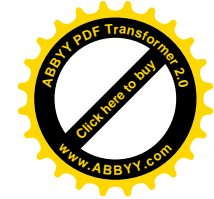
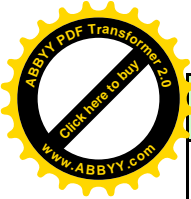
**Travail intermittent
spécifique ou
général**

➤ Puissance / vitesse gén. et spécif.
(*puissance et vitesse multiforme-orientée*)
+ Basketball



**Zones
Puissance - Vitesse**

➤ Basketball TE / TA (*préparation du match*)

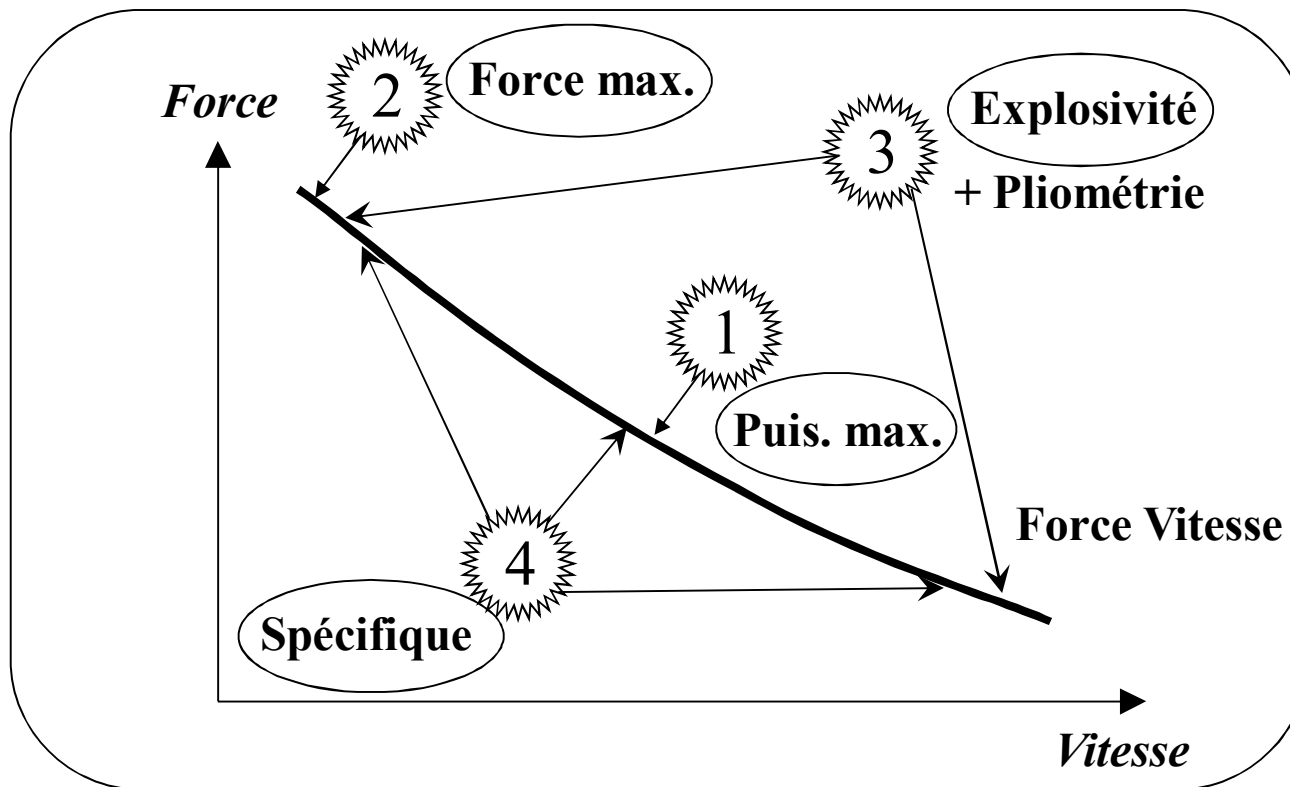


| Zeit | Montag | Dienstag | Mittwoch | Donnerstag | Freitag | Samstag | Sonntag |
|-------|---------------------------------------|--|---|---|---|--|--|
| 07:00 | Frühstück | Frühstück | Frühstück | Frühstück | | | |
| 08:00 | Skiwachsen | Skiwachsen | Skiwachsen |  | Frühsport | Frühsport | Frühsport |
| | | | Mental (schnelles T.) | | | | |
| 09:00 | Locker Auslaufen ca. 1.5-2.0 Std. 11 | Basistraining Ski I1-2, mit Sprints 10 Stück, 2-2.5 Std. | Ski I3-4: 15-20' I3, 10-15' I4 gutes Ein- / Auslaufen | | | Frühstück | Frühstück |
| 10:00 | | | | | | Mental | |
| | Mental (Ausw, Fazit, Ausblick) | | | | Loader auf dem Weg | Loader auf dem Weg | |
| 12:00 | Mittagessen | Mittagessen | Mittagessen | Mittagessen | Streckenbesichtigung und Skitesten, mit I3-4 | Wettkampf 1 | Wettkampf 2 |
| 14:00 | Erholen | Erholen | Erholen | Reisen / Musik | Mittagessen | Mittagessen | Mittagessen |
| 16:00 | Sauna, Massage | Fusslauf, Kraft (Stabi+Circuit), ev. Sprünge | Locker Ski I1-2, ca. 1-1.5 Std. | | Locker Bewegen Fuss oder Ski, ca. 1-1.5 Std. 11 | Locker Fusslauf 30-60' | Reise |
| | | | | | | Mental (Aus und Ab Wettkampf 1) | Mental (Kurzanalyse eher Bauch) |
| 18:30 | Abendessen | Abendessen | Abendessen | Abendessen | Abendessen | Abendessen | Abendessen |
| | | Mental (schnelles T.) | Packen für das Rennwochenende | | Teamsitzung | Teamsitzung | |
| | | | | | Mental (Einstimmung auf Wettk. 1) | Mental (Einstimmung auf Wettk. 2) | |
| 20:00 | | | ev. Massage | Locker Fusslauf/Stabi oder Spaziergang | Spaziergang | Spaziergang | |
| | | | Mental (pos. SG) | | Loader vor dem Schlafen | Loader vor dem Schlafen | |
| 22:00 | Schlafen | Schlafen | Schlafen | Schlafen | Schlafen | Schlafen | Schlafen |

Remo Fischer, OS 2010

QUE faut-il entraîner et QUAND ?

*Les 3 zones de la courbe Force – Vitesse
et la planification de l'entraînement*



INTERMITTENT - FORCE CARDIO - GAINAGE

Intermittent cardio-gainage

1 tour = 20'

(échauffement)

2 tours = 40'

(force-endurance)



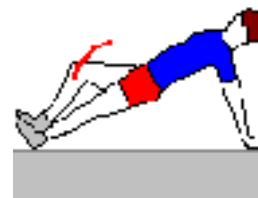
Saut à la corde

Alterner 1' de saut
et 30-60" les ex. de
renforcement suivants:



Gainage

30" iso; 30" dynamique



Tonification chaîne postérieure

30" iso ; 30" dynamique

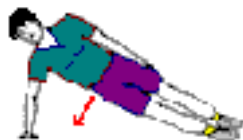


Flexions latérales (g.)

30" iso
30" dynamique

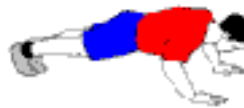
Exécution

2" / cycle de mvt.



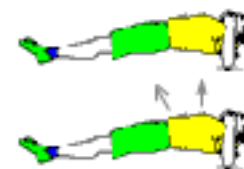
Flexions latérales (d.)

30" iso
30" dynamique



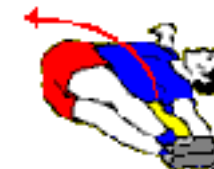
Pompes:

30" serrées
30" écartées



Interscapulaires:

30" iso
30" dynamique



Essuie-glace sans partenaire

60" dynamique



Lombaires

60" dynamique



Extenseurs de la hanche

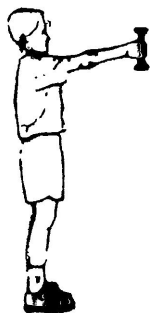
30" dr. / 30" g.



Abdos droits

60" dynamique

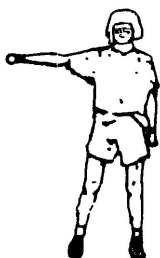
Renforcement des épaules



Elévation frontale des bras



Elévation dorsale des bras



Elévation latérale des bras

*Durée de chaque exercice : 60'' (2'' / mvt)
utiliser des haltères courts de 1 – 3 kg
à exécuter avant le programme de pliométrie*



Rotation interne

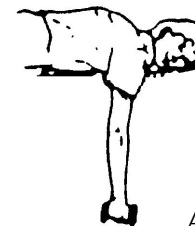
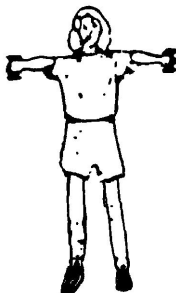


Rotation externe

Extension



Flexion avant 30°



Abduction (horizontale)



Modèle « Circuit-Force en basketball »

- Organisation:
- Charge – Récupération
20" - 40"
- 10 stations
- 3 séries/sta.

- Exécution dynamique - contrôlée



Squat haltère

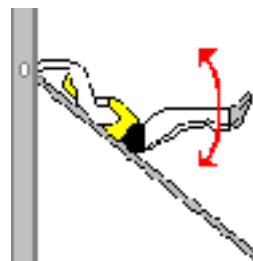
STATION 1
½ squats:
charge: 50 – 70%



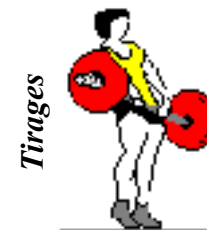
Ischios espalier

STATION 2
Ischios excentrique
Variante:
Concentrique-Excentrique
sur machine

Flexion jambe tendue

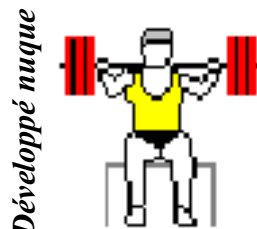


STATION 3
Abdos à l'espalier:
Monter les jambes en diagonale, genoux légèrement fléchis



Tirages

STATION 4
Tirages:
charge: 50 – 70%
Variante:
Epauler



Développé nuque

STATION 5
Dév.-nuque:
charge: 50 – 70%
Variante:
Jeter - nuque



Enroulé épaule

STATION 6
Abdos droits avec ou sans charge

Poulie haute



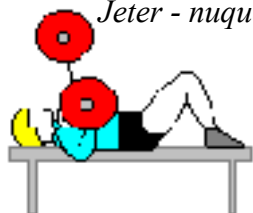
STATION 7
Dorsaux:
charge: 50 – 70%
Variante:
Traction bras

Fente avant avec charge



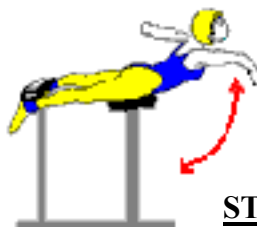
STATION 8
Fentes avant et / ou latérales avec 20 – 30 kg

Développé couché banc



STATION 9
Dév.-couchés:
charge: 50 – 70%

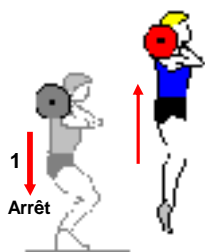
Lombaires



STATION 10
Lombaires (isométrique)
+ écartés latéraux avec haltères de 2 – 5 kg

Renforcement multiforme-orienté en basketball

➤ Le nombre de séries dépendra du nombre de stations et de l'organisation de la séance



Propulsion verticale en double-appui

Squats – stato-dyn.
3 x 50 – 70 % ... +



Propulsion verticale en double-appuis (amplitude max.)



Propulsion avant et latérale (1 appui):

Fentes avant et latérales :
12 x avec charge de 40 kg



4 sauts de haies (veiller sur l'alignement pieds-bassin-épaules)

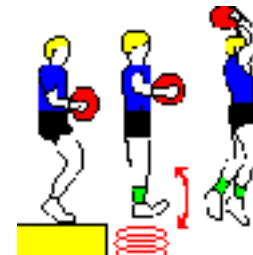
..... +



Epaulé – jeté direct:
3 x 50 – 70 % ...



Déplacements latéraux rapides sans ballon (6 cônes) +



Rebond sur plinth et smash avec medizinball 2 kg ou ballon de basket



Ramasser le medizinball 2 kg sur le sol et élévation en double-appuis pour toucher le panneau ou le panier



Prendre le ballon sur le dernier cône et tir à partir de foulées puissantes

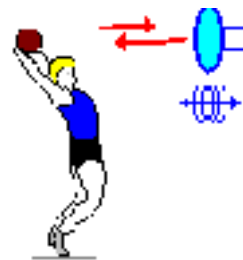
Renforcement multiforme-orienté en basketball

➤ **La qualité de ce type de travail exige des pauses de 2 - 3' au minimum !**

➤ **Concernant la charge des ex. de force, elle pourra progressivement augmenter jusqu'à 80%**



Propulsion de type lancer :
Pull over :
 5 x 50 – 70 % ... +



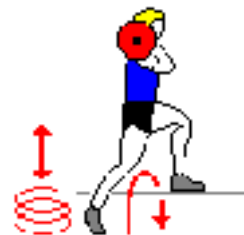
Lancer du medizinball contre un trampoline ou une cible
 4 x 2 ou 3 kg +



Lancer long du ballon à une main sur cible
 jusqu'à 3 essais réussis !!



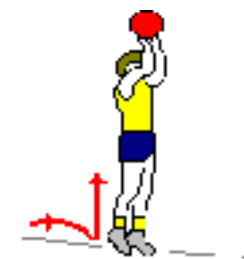
Propulsion en pieds mollets (aussi espaliers avec partenaire sur les épaules) :
 6 x 80% ou



Steps:
 10 x 20 – 30 kg +



10 sauts en pieds avec ballon en main
 +



Tir en suspension !



Propulsion de type pousser :
Développé – nuque :
 5 x 70 – 80% +



Pompes:
 5 pompes sautées
 +



Passes avec medizinball :
 5 passes avec medizinball de 2 ou 3 kg sur cible +



Passes avec ballon basket :
 5 passes longues

INTERMITTENT FORCE max

Circuit A
JAMBES
Force intermittent
⇒ **SKI**

3 séries/station

Squats haltère



SQUATS

6 MW

charge: 85% ...+

Ski



SKATING

1' 30" ...+

Squats fente avant



SQUATS

sur une jambe

charge: 6 x 80% ...+

Ski



SKATING

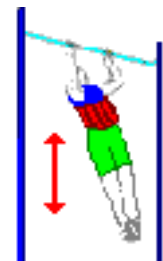
1' 30"

Circuit B
BRAS

3 séries/station

Après 5 – 10'
de récupération,
répéter A + B

Tractions lestées



TRACTIONS

charge: 6 MW ... +

Tractions



TRACTIONS

DES BRAS

1' 30" ...+

Barres parallèles



DIPS

charge: 6 MW ... +

Tractions



TRACTIONS

DES BRAS

1' 30" ...+

Circuit C
PROGRAMME
D'ECHAUFFEMENT

Cardio-gainage : 20'

Saut à la corde



SAUTS A LA
CORDE

Gainage



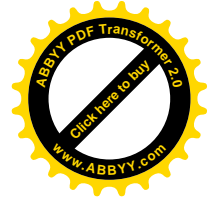
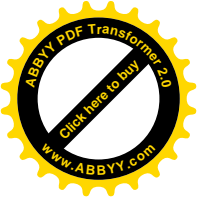
GAINAGE

Stretching



Stretching genoux

15' de stretching finalisant
l'entraînement



Le renforcement musculaire chez les jeunes

On veillera aux points suivants:

- **Favoriser les charges légères mais développées rapidement**
- **Favoriser le développement des muscles du tronc ainsi que de la ceinture scapulaire (voir programme spécial)**
- **Favoriser les exercices sensori-moteurs (proprioception)**
- **Davantage de séries mais moins de répétitions**
- **Entraîner agonistes et antagonistes**
- **Favoriser le renforcement multiforme-orienté**
- **Favoriser également les circuits-training mais sans dépasser des charges de 20-30''**