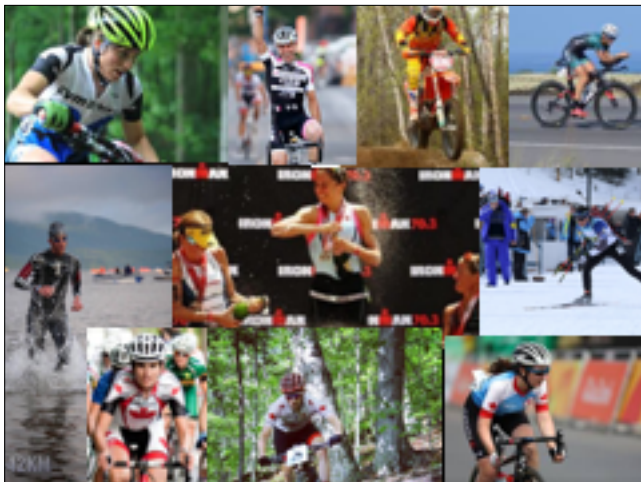


Musculation

La musculation adaptée au cyclisme endurance

Par Yannik Morin



Plan de cours

- Est-ce vraiment efficace ou nécessaire? (études)
- Distinguer musculation pour les sports d'endurance vs entraînement des qualités de la force pour les sports d'endurance.
- Controverse relative à l'entraînement de la force pour les sports d'endurance.
- Comment l'entraînement de la force augmente les performances des athlètes d'endurance.
- Mécanisme d'adaptation
- Sommaire du fonctionnement de l'entraînement de la force chez les athlètes d'endurance.
- Entraînement en musculation pour la prévention de blessures et l'équilibre musculaire
- Impact de la discipline sur le corps (stress mécanique et postural)
- Considération pour l'entraînement des athlètes d'endurance et facteurs de risque
- Mot de la fin

Est-ce vraiment efficace ou nécessaire?

1988 Strength training effects on aerobic power and short-term endurance.
Hoban RC, Rutenfranz MA, Gross MM.

1988-1998 Compatibility of high-intensity strength and endurance training as hormonal and skeletal muscle adaptations.
Kraemer WJ, Pottan JF, Gordon SE, Haman GA, Deschamps MR, Reynolds K, Newton RU, Triplett NT, Coladarci JS.

2005 Effects of combined resistance and cardiovascular training on strength, power, muscle cross-sectional area, and endurance markers in sedentary men.
Dijkmans M, Halkonen K, Iijima J, Kraemer RW, Gorostiaga EM.

2008 Maximal strength training improves aerobic endurance performance.
Hof JJ, Gran A, Hejblum J.

Est-ce vraiment efficace ou nécessaire?

2010 Aug 24;31(21):17-45. doi: 10.1016/j.jsc.2010.07.001.
Maximal strength training improves cycling economy in competitive cyclists.
Slude KI, Stulen O, Barboza M, Lussier MM, Hoff J, Holgerud J.

2011 Strength training improves 5-min all-out performance following 180 min of cycling.
Rønnestad BR1, Hansen SA, Raastad T.

2010 In-season strength maintenance training increases well-trained cyclists' performance.
Rønnestad BR1, Hansen SA, Raastad T.

2011 Jun The effect of heavy strength training on muscle mass and physical performance in elite cross-country skiers.
Larsen TD1, Mikkelson K, Rønnestad BR, Holten J, Rad B, Raastad T.

Distinguer
musculature pour les sports d'endurance
vs
entraînement des qualités de la force pour
les sports d'endurance.

Controverse relative à l'entraînement de la force pour les sports d'endurance.



Comment l'entraînement de la force augmente les performances des athlètes d'endurance.

Amélioration de l'économie à l'effort



Amélioration des qualités anaérobies

**Filières
énergétiques**

**Qualités
physiques**

anaérobie alactique



vitesse
force
détente

anaérobie lactique



end. vitesse
end. de force

Diminue ou retarde la fatigue durant la compétition



Augmentation de la vitesse maximale



Effet sur les efforts de courte durée (moins de 15 minutes)

ERGO BIKE @ 100%: + HICKSON 1980
COURSE @ 100%: +HICKSON 1988
COURSE TAPIS @ 100% : +STOREN 2008
3K COURSE : + SPURRS 2003 + TMT 13%
RAMEUR 10 STROKES: + GARCIA 2010

SOUS-MAX!!!!

Effet sur les efforts de longue durée (15 minutes à plusieurs heures)

HICKSON 88 / BISHOP 1999/ AAGAARD 2011 / LOSNEGARD 2011. +++ ET SANS MUSCLE.

Entraînement en musculation pour la
prévention de blessures et l'équilibre
musculaire



Impact de l'entraînement sur le corps
(stress mécanique et posture)



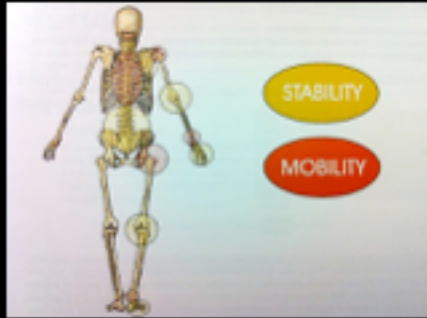
Observation musculo-squelettique de l'athlète d'endurance.



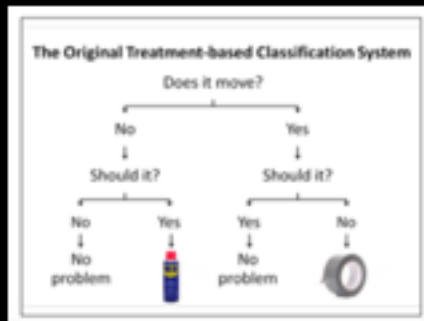
Considération pour l'entraînement des athlètes d'endurance et facteurs de risque

- Ancienne(s) blessure(s)
- Contrôle moteur inadéquat
- ROM limité
- Asymétrie musculaire ?
- IMC
- **nouveauté / témérité !!!**
(quantification du stress mécanique)

Relation stabilité-mobilité



Système de classification de la prescription d'exercices de stabilité ou de mobilité



Techniques d'évaluation musculo-squelettique (FMS study)

Prédiction de blessures

- Kiesel et al. 2007
- 46 joueurs pro-football
- Préparateur physique, 11 ans expérience à administrer le FMS
- Résultats
 - 70% des joueurs avec un pointage de moins de 14 ont subi une blessure sérieuse
 - 36.6% avec pointage au-dessus de 14 ont aussi subi blessure sérieuse
 - Joueurs blessés avaient un pointage moyen: 14.3
 - Joueurs non blessés: 17.4



Évaluation sur table

- A. Thomas test (hanches mobilité)
- B. Rotation ext. (hanches mobilité)
- C. Ischios-jambier actif/passif (hanches mobilité)
- D. Quadruped rotation (mobilité thoracique)
- E. Quadruped superman (mobilité hanches, mobilité épaules, stabilité sacro-lombaire, stabilité scapulaire)
- F. Test de résistance en extension (stabilité sacro-lombaire)
- G. Test de résistance en abduction-rotation externe (stabilité sacro-lombaire)
- H. Adaptation de ELDOA - position assis - (général)



Évaluation en position debout

- A- Grande ligne avant (général)
- B- Grande ligne flexion latérale (général)
- C- Grande ligne rotation (général)
- D- OH squat (général)
- E- Coiffe de rotateur (spécifique)
- F- Test de résistance bras tendu (stabilité scapulaire)
- G- Saut contrebas réception 1 jambe(stabilité pieds / genoux)
- H- Extension thoracique au mur (mobilité thoracique et épaules)



Évaluation des qualités de la force

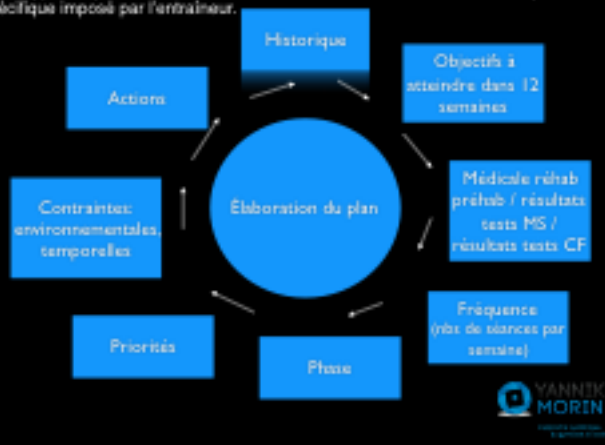
- A- Traction à la barre en pronation
- B- Extension des bras en suspension
- C- Abs test (enroulement abdominal jambe tendue)
- D- S2MJT 12 pouces 10 sec
- E- SLJT 12/16 pouces 20 reps
- F- Tirade isométrique / = PUSH = SQUAT 65/95
- G- Test de cadence de course / pyramide de vitesse vélo
- H- Test de condition physique MAP VAM Wingate 6 sec max, etc...
(coach)



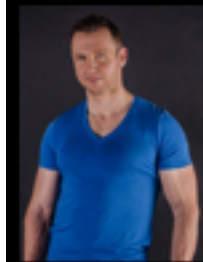
Évaluation sommaire (questionnaire)

- A- Condition générale (historique sportive, poids corporel, activité récente...)
- B- Objectif
- C- Médicale / blessures
- D- Fréquence
- E-Phase d'entraînement actuelle et future
(Aperçu du plan d'entraînement des filières énergétiques et travail spécifique)
- F-Priorité (demande de l'entraîneur, de l'athlète)
- G-Environnement - actif - (outil d'entraînement, structure d'encadrement)
- H-Division par action et élaboration du plan

Développer un plan d'entraînement en musculation selon la structure de sport spécifique imposé par l'entraîneur.



Orientation future de la musculation pour les sports d'endurance.



Mercil

Yannik

Suivez-moi:

Page Facebook: yannik morin

Page Facebook: La Taule

Optimum éducation

Xpertia 360