



*Que garder parmi les index de
résistance à la fatigue*



Evaluation isocinétique: *gold standard*

épreuve *courte*

épreuve de

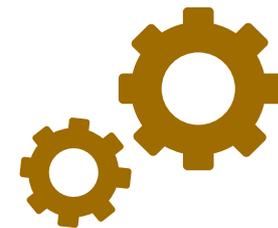
de force

résistance à la fatigue

index sont attractifs

*nombreux et
absence de consensus*

*qu'en est-il de leur
reproductibilité?*



Reproductibilité du protocole *vérifiée*

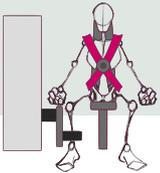
[Bosquet et al. 2010]



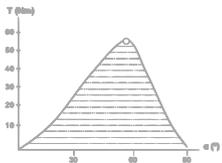
18 hommes [23,4 ± 2,4 ans - 179 ± 8cm - 71 ± 3,4kg]



absence d'antécédent lésionnel
sportifs de **loisir**

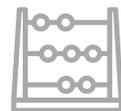


3 * [30 extensions-flexions **maximales**]
180°.s⁻¹ avec ROM 100° & 7 à 10 jours de repos



W_{max} & **MFM**

44 index & **11** paramètres mesurés



ICC (2,1), SEM & MD



Reproductibilité des index et paramètres

n dernières

x premières

cumul partiel

meilleure
répétition

cumuls

exhaustif

meilleure

total ou partiels

Mc édimer



ICC $\geq 0,90$ excellent

ICC $\geq 0,70$ élevé



ICC $\leq 0,70$ modéré

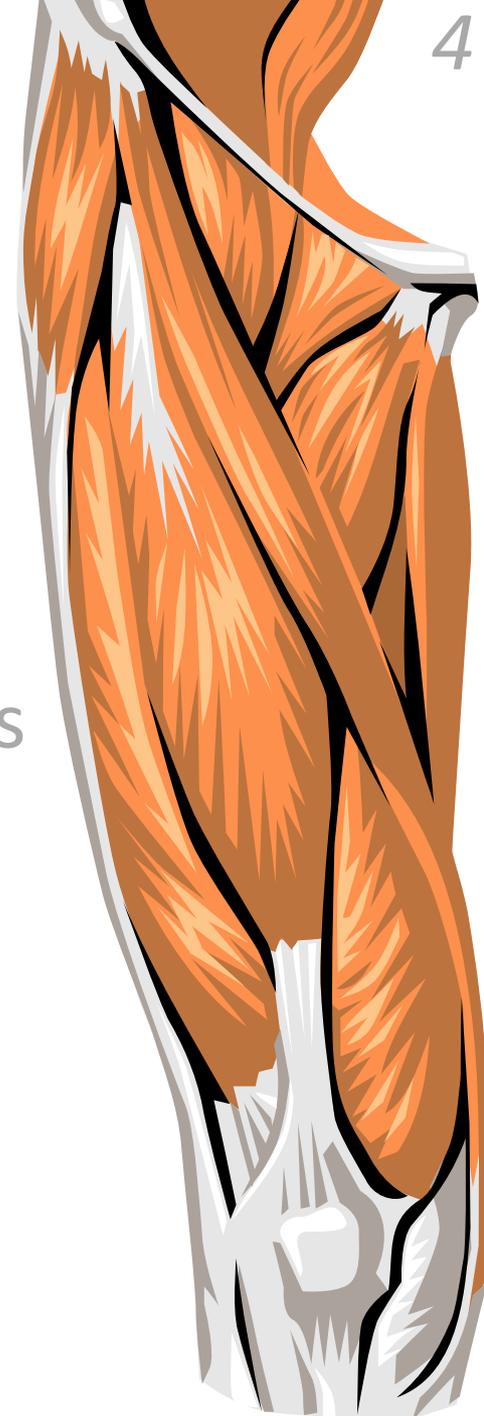
ICC $\leq 0,50$ faible

[Bosquet et al. 2010 & Adsuar 2013]



ICC $\geq 0,80$ acceptable en clinique

[Currier 1990 & Saenz et al. 2010]



Reproductibilité des *index* et *paramètres*

$W_{max} \approx MFM$

Index

Paramètres
mesurés

ICC ≤ 0,70

ICC ≥ 0,80

ICC ≤ 0,50

ICC ≥ 0,70

ICC/SEM/MD



Fatigabilité neuro-musculaire

Bigland-Ritchie et al. 1984

protocole



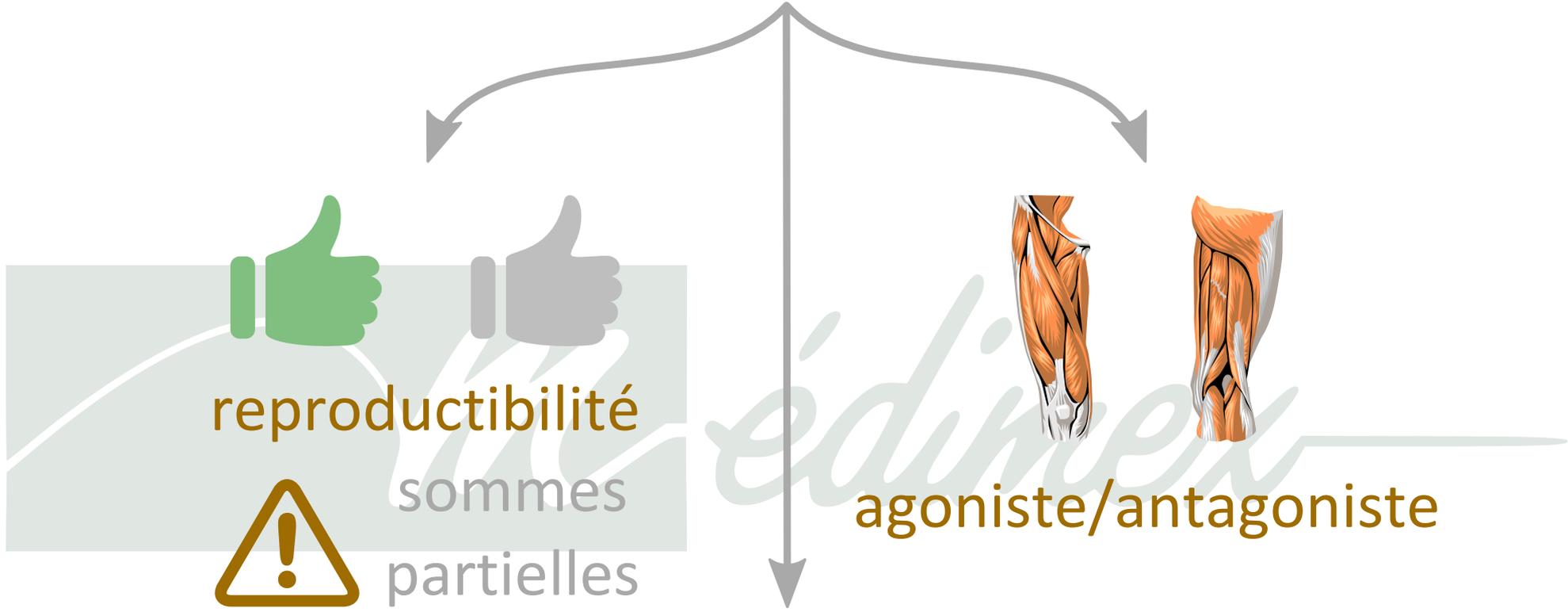
vitesse
angulaire

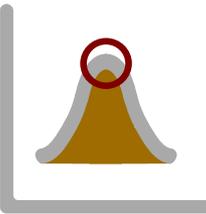
nombre de
répétitions

Reproductibilité d'une sélection exhaustive d'index



Paramètres mesurés



MFM 

W_{max}

dynamique identique

proportions différentes

$R^2 = 0,998$ (p-value < 0,001)

$mW_{max} = 1,49$ & $mMFM = 1,27$



Index



reproductibilité



utilisation ~~contexte~~
clinique et/ou scientifique



Lambert et al. (2001)

Pincivero et al. (1997 & 2001)

Saenz et al. (2010)

Pincivero et al. (2000)

Ferriero et al. (2011)



variabilité

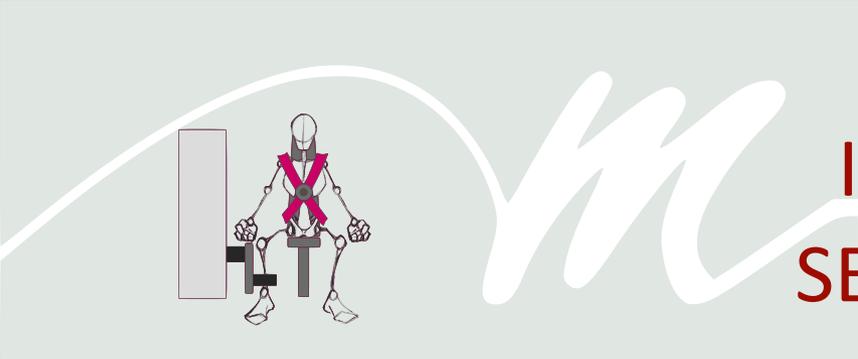
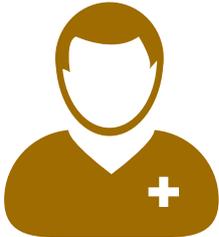
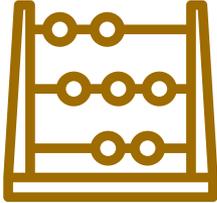
$$V_{rel.n} = \left| \frac{R_{n+1} - R_n}{R_{n+1}} \right|$$



motivation/pénibilité épreuve

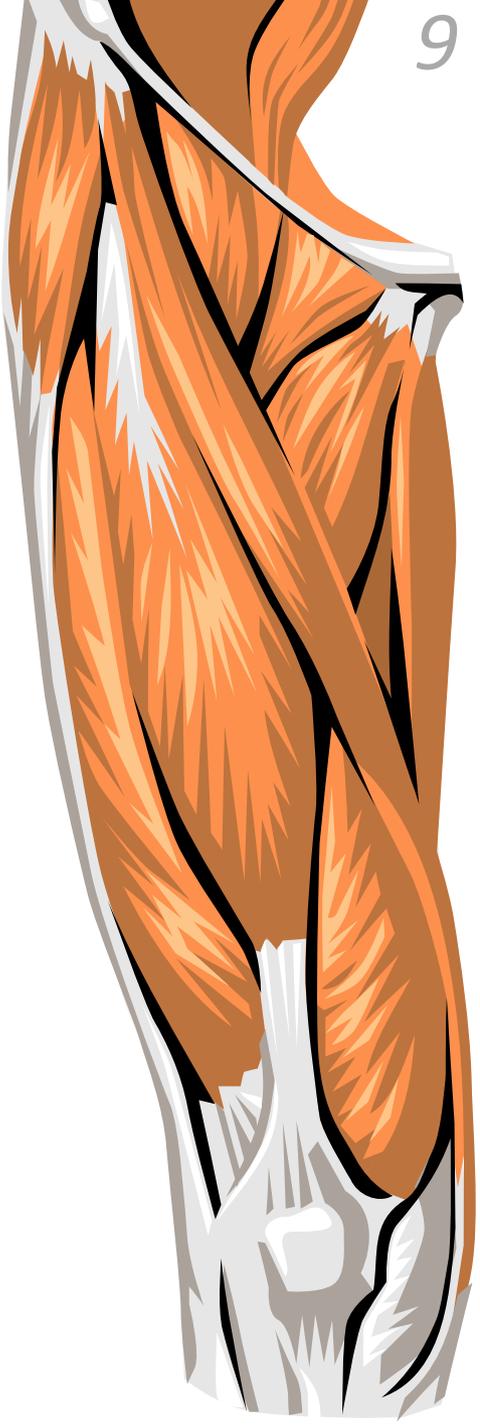


Résistance à la fatigue: que garder?



ICC (2,1)
SEM & MD

paramètres
mesurés





Julien Paulus *Doctorant*

 julien.paulus@doct.ulg.ac.be

 +32 499/600.904

Que garder parmi les index de résistance à la fatigue



Paulus Julien *Université de Liège*

Bosquet Laurent *Université de Poitiers*

Forthomme Bénédicte *Université de Liège*

Grémeaux Vincent *Université de Bourgogne*

Donneau Anne-Françoise *Université de Liège*

Croisier Jean-Louis *Université de Liège*

