

Relation entre V_{IFT} et RSA: exemple du handball

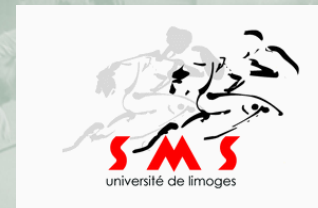
*VIFT: vitesse maximale atteinte au 30-15
Intermittent Fitness Tests,
RSA: capacité à réitérer des sprints avec
une récupération courte*

Martin Buchheit

Maître de conférences, Faculté des Sciences du
Sport, Amiens, France / Préparateur Physique –
SC Sélestat (L1masc) / EAL Abbeville (N1 fem)

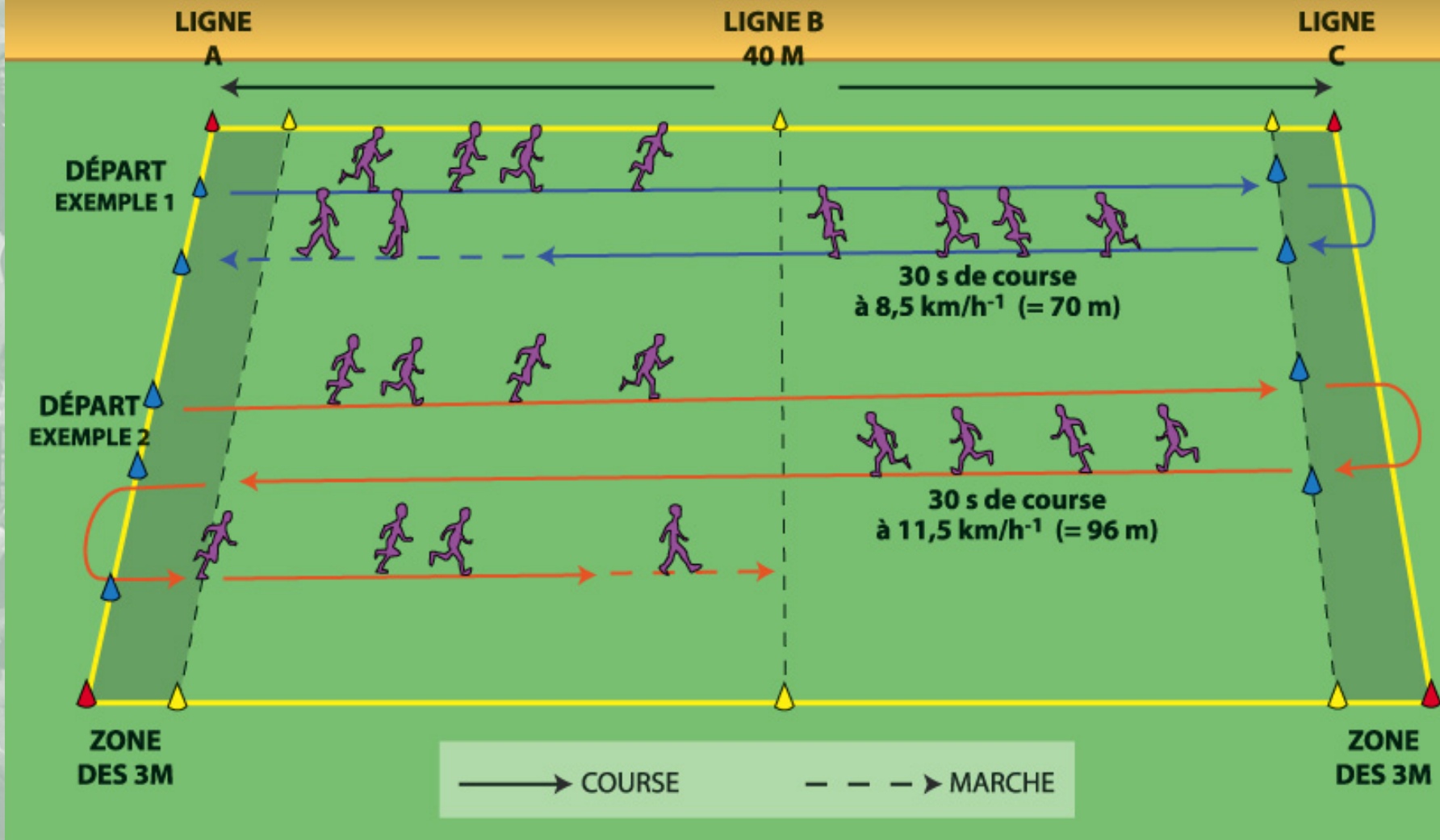


**Sports et Sciences : 1ère journée
thématique de Limoges
Rugby et Handball, données
scientifiques actuelles
9 Mai 2007**



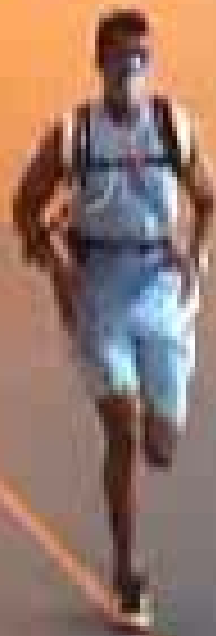
Le 30-15 IFT

DESSIN 1



<http://www.martin-buchheit.net>

Test 30-15 IFT



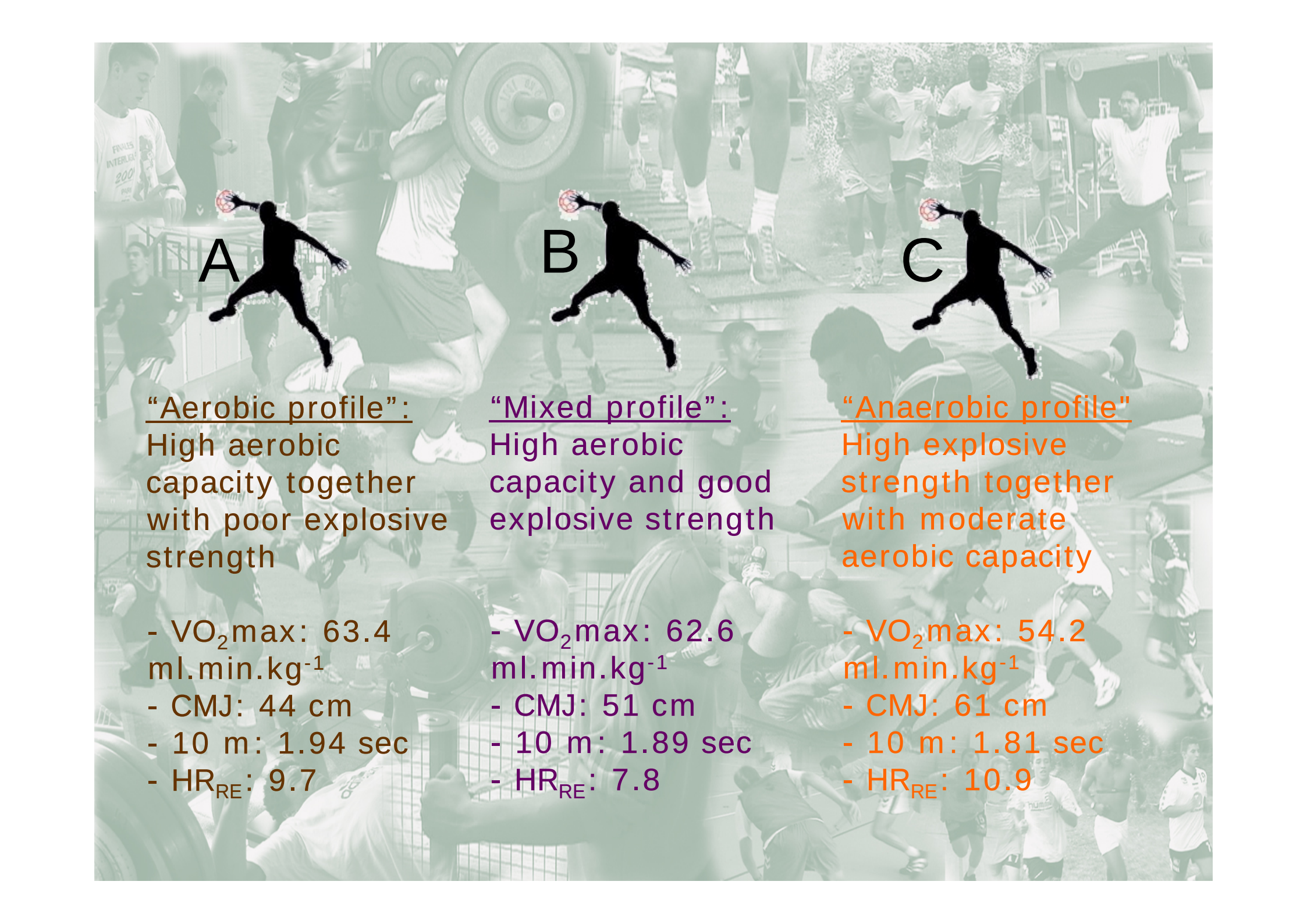
Pourquoi 30-15?

- 30" → constante de temps 'on de VO_2
- 15" → constante de temps 'off de PCr = récupération incomplète
- 40m: compromis entre sollicitations centrales et périphériques



Non réservé au Handball !





A

“Aerobic profile”:
High aerobic capacity together with poor explosive strength

- VO_2max : 63.4 $\text{ml}\cdot\text{min}\cdot\text{kg}^{-1}$
- CMJ: 44 cm
- 10 m: 1.94 sec
- HR_{RE} : 9.7

B

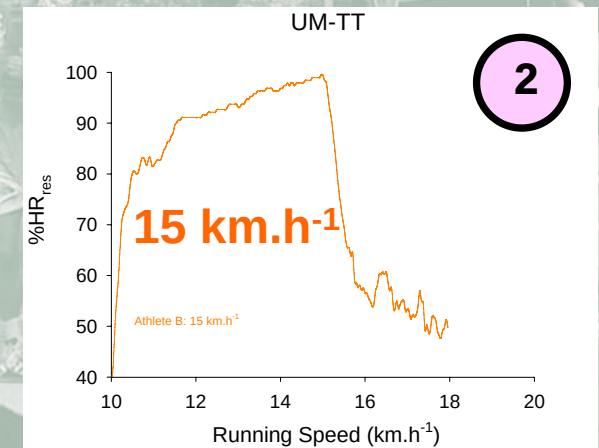
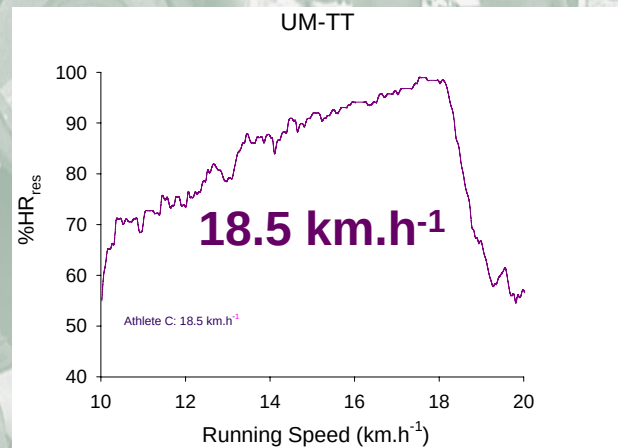
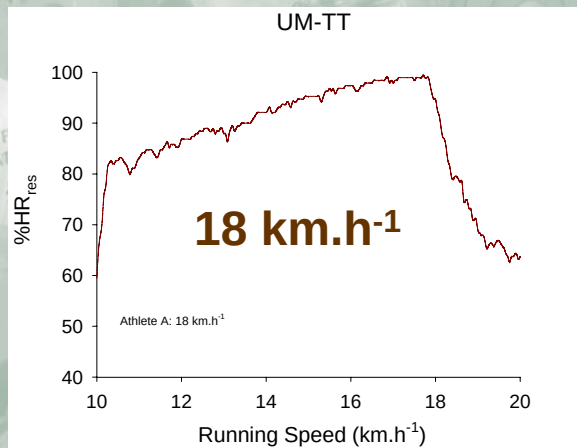
“Mixed profile”:
High aerobic capacity and good explosive strength

- VO_2max : 62.6 $\text{ml}\cdot\text{min}\cdot\text{kg}^{-1}$
- CMJ: 51 cm
- 10 m: 1.89 sec
- HR_{RE} : 7.8

C

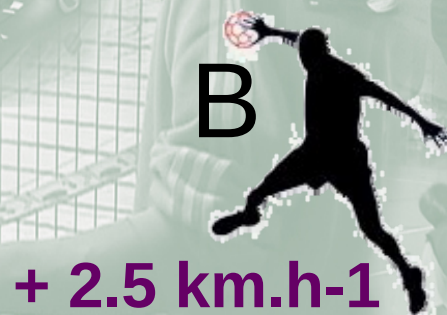
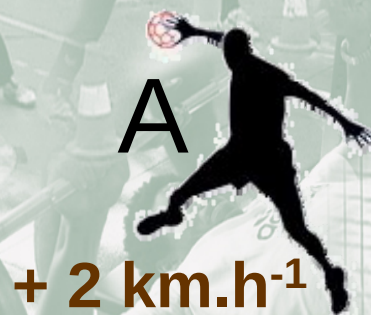
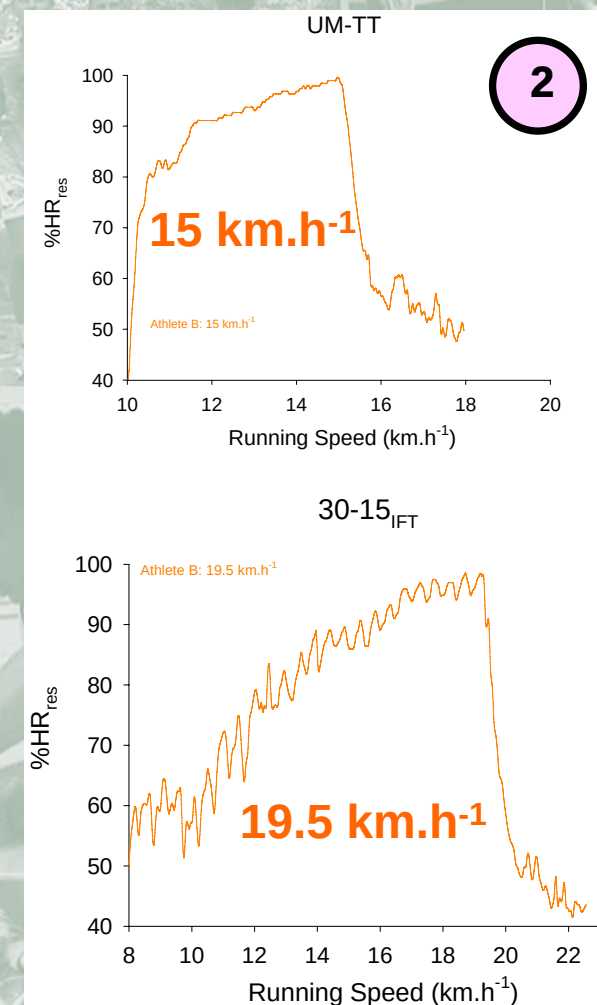
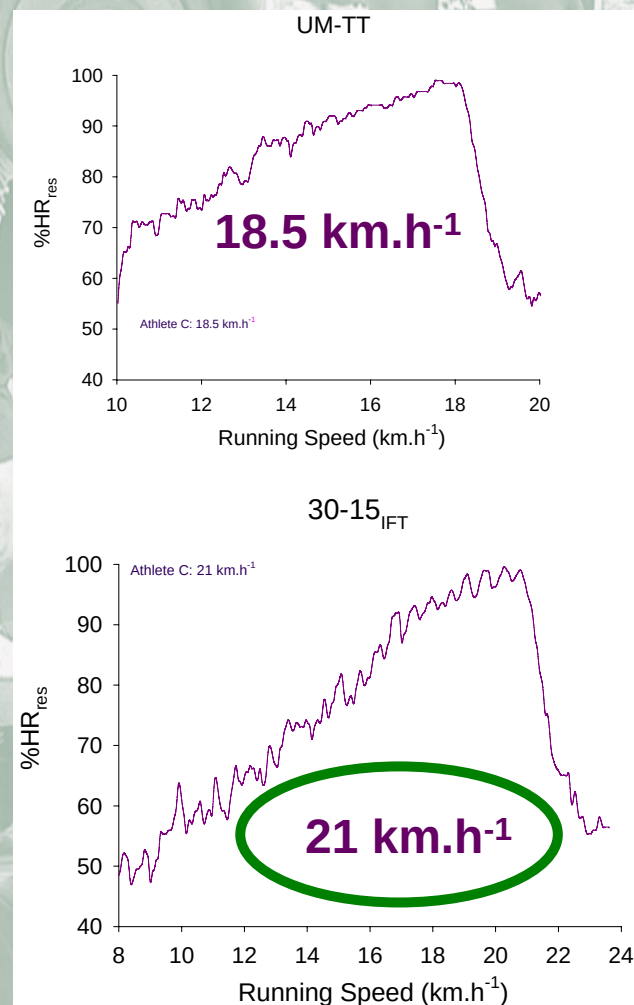
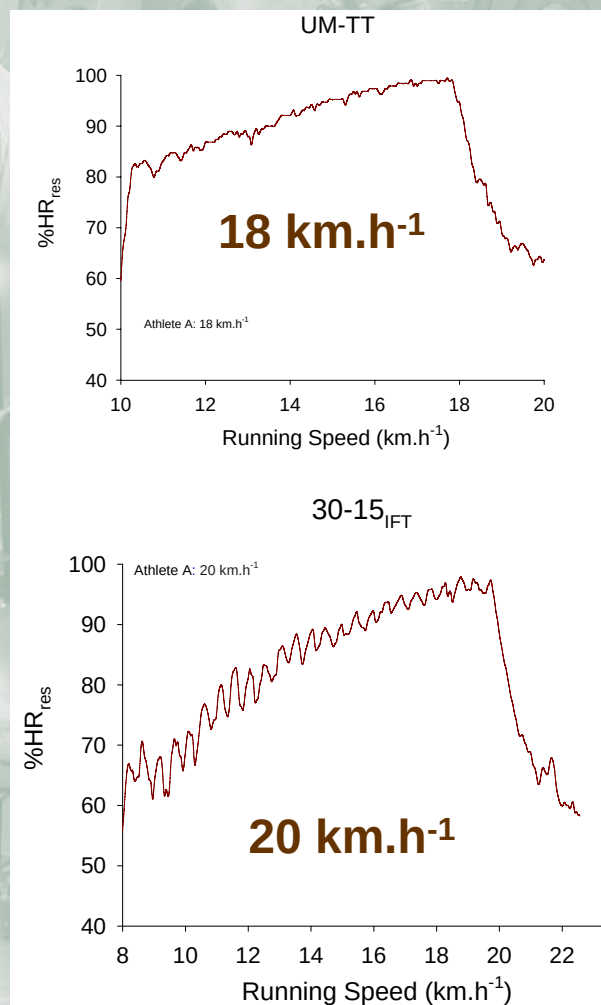
“Anaerobic profile”
High explosive strength together with moderate aerobic capacity

- VO_2max : 54.2 $\text{ml}\cdot\text{min}\cdot\text{kg}^{-1}$
- CMJ: 61 cm
- 10 m: 1.81 sec
- HR_{RE} : 10.9



2

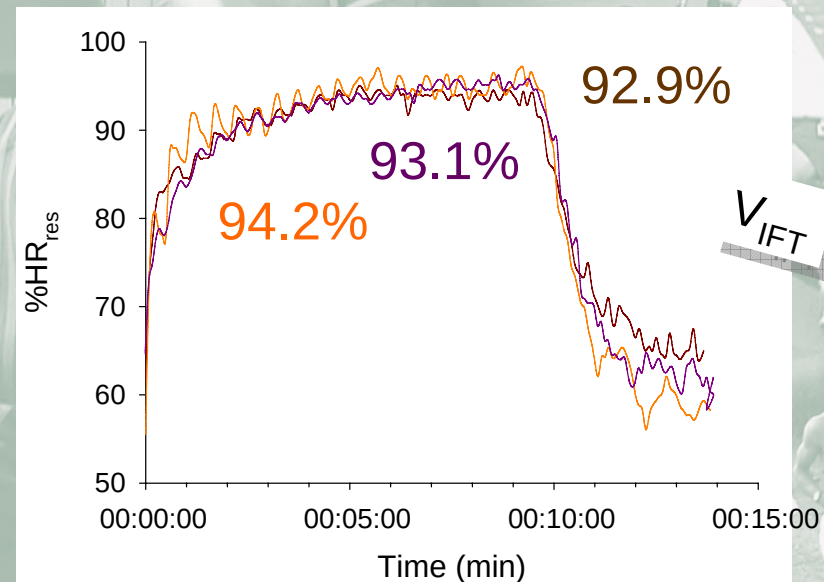
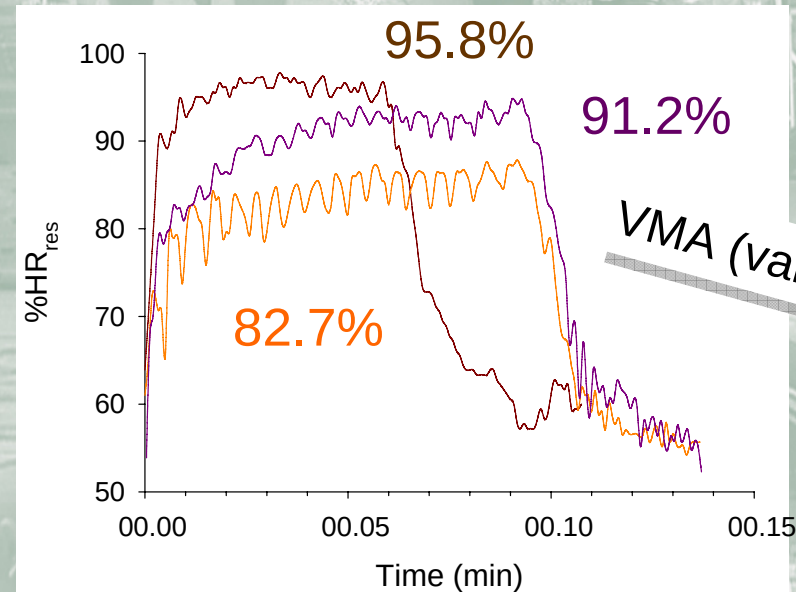




Le 30-15IFT¹

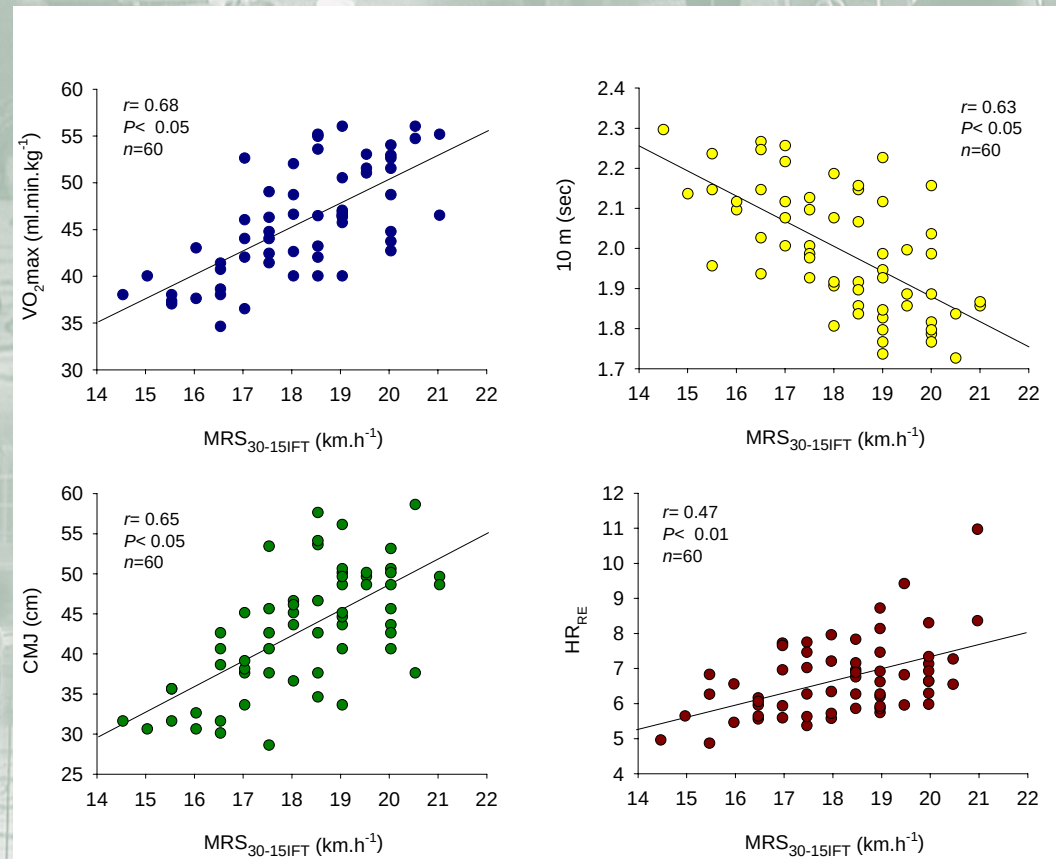
- Il a été montré la vitesse maximale atteinte (V_{IFT}) est plus appropriée que la vitesse maximale aérobie (VMA) pour paramétrer le travail en intermittent court chez des handballeurs¹

¹ **Buchheit M.** The 30-15 Intermittent Fitness Test: accuracy for individualizing interval training of young intermittent sport players. *J Strength Cond Res*: In press, 2007.



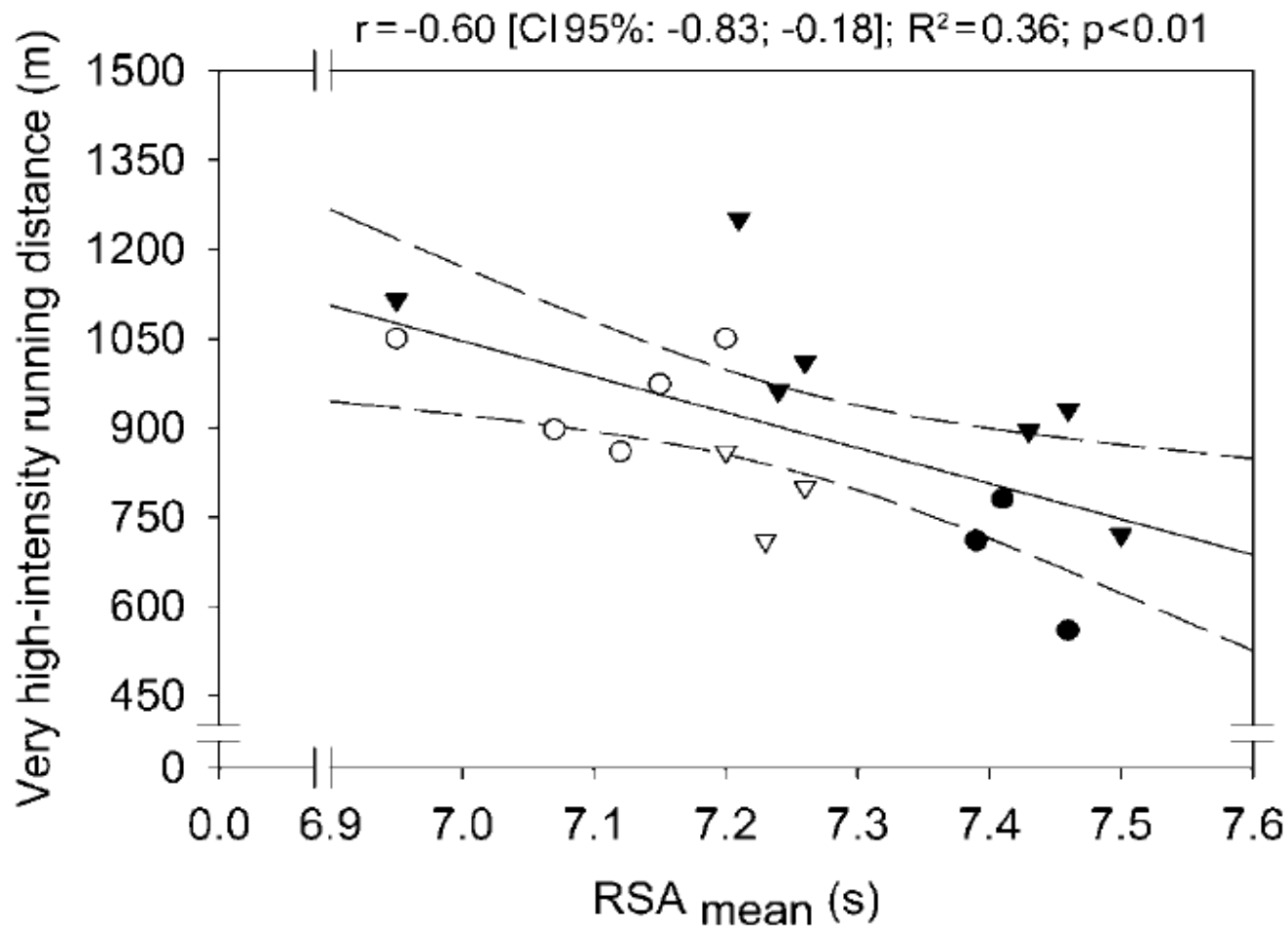
- V_{IFT} est très bien corrélée avec la plupart des qualités déterminantes dans l'activité : vitesse sur 10m, hauteur de saut sur un CMJ, $VO_2\text{max}$ mesurée en laboratoire, et indice cardiaque de récupération inter-effort¹
- Cependant, aujourd'hui, la relation entre la V_{IFT} et les qualités de répétition de sprint n'a pas encore été évaluée.

Le 30-15IFT¹



¹ **Buchheit M.** The 30-15 Intermittent Fitness Test: accuracy for individualizing interval training of young intermittent sport players. *J Strength Cond Res*: In press, 2007.

Performance et RSA en foot



Rampini et al., IJSM 2006

Test RSA

Récupération marchée

15m

6 x (2x15m) – départ toutes les 20''

Test RSA

15m

Récupération marchée

6 x (2x15m) – départ toutes les 20''

Test RSA

Récupération marchée

15m

6 x (2x15m) – départ toutes les 20''

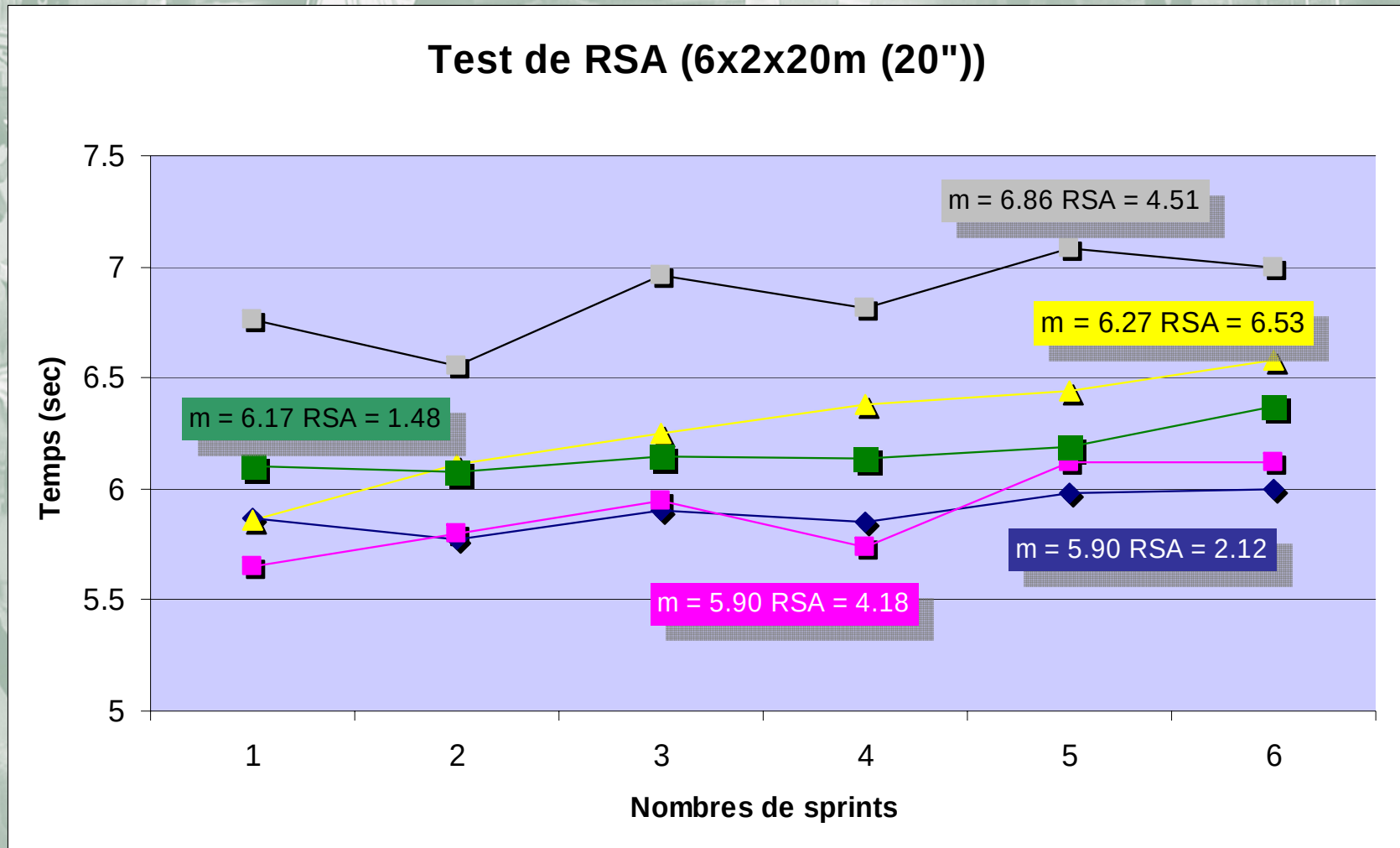
Test RSA

15m

Récupération marchée

6 x (2x15m) – départ toutes les 20''

Différent profiles de RSA

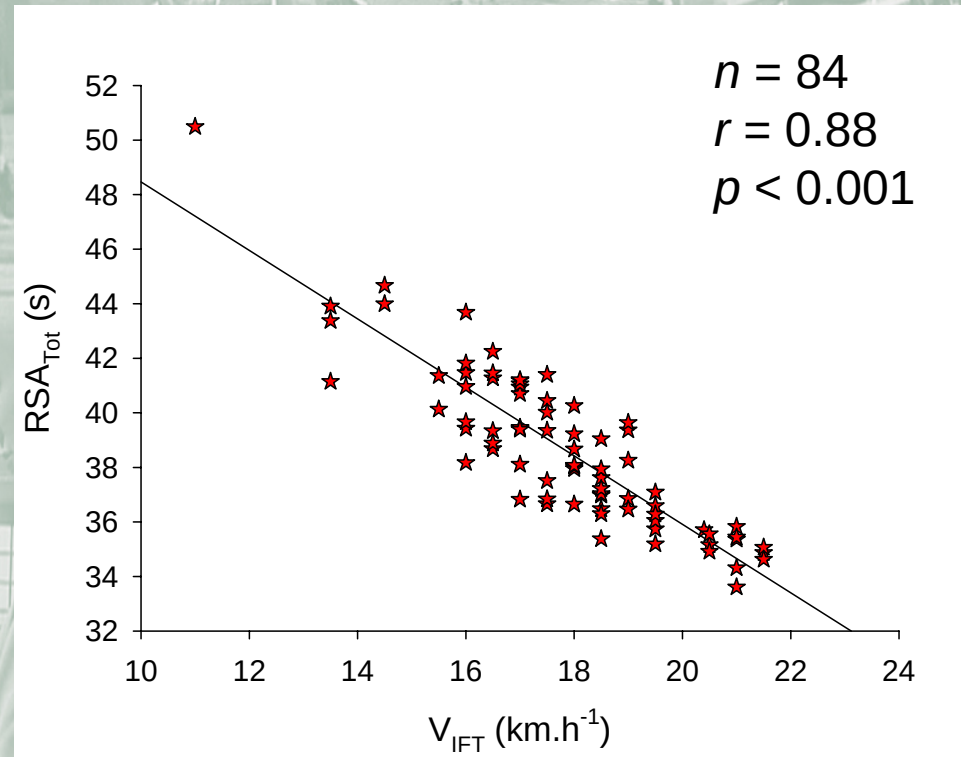


Méthodes

- 84 handballeurs évoluant à des niveaux variés (de pré-nationale à L1, F : n=43, âge= 18.4 ± 0.7 ans; H : n=41, âge= 19.3 ± 0.5 ans) ont été testés sur
 - 10m
 - CMJ
 - 30-15IFT
 - RSA: 6x (2x15m) séparés par 14" de récupération passive. Le temps total (RSATot) et l'indice de fatigue (RSDec) étaient retenus.
- Les relations entre les différentes performances, ajustées sur le genre, ont été analysées à l'aide de régressions linéaires simples et multiples, et calculs de coefficients de Pearson.

Résultats

- Il existe de très bonnes corrélations entre V_{IFT} et RSA_{Tot}
 - $r = 0.88$, $p < 0.001$ pour tous les athlètes ensemble
 - $r = 0.77$, $p < 0.001$ et $r = 0.81$, $p < 0.001$ pour les F et les H, respectivement



Résultats

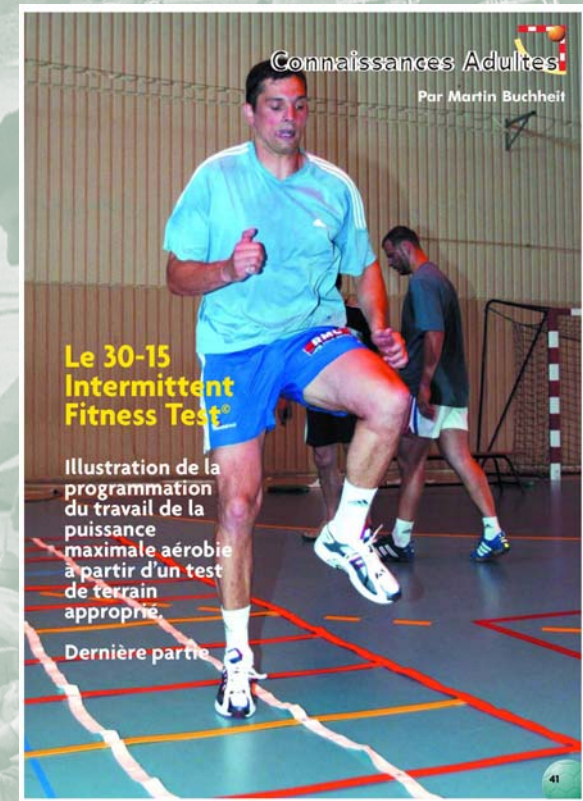
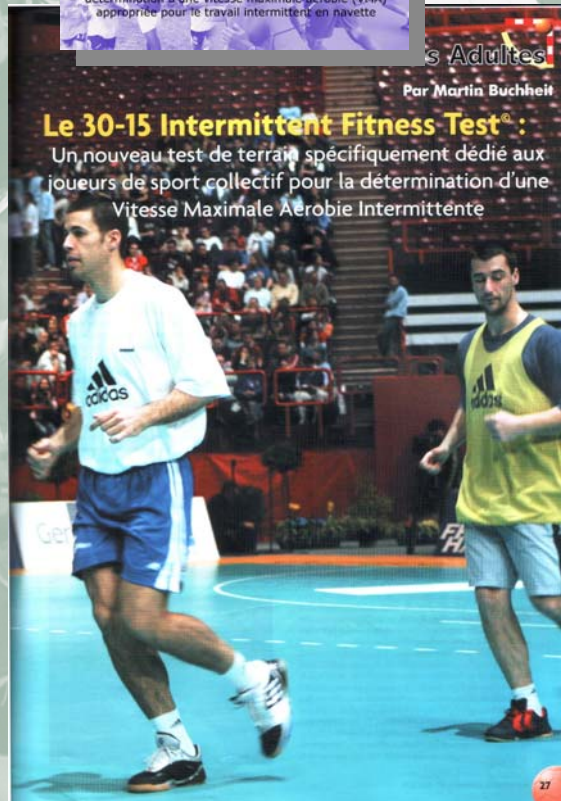
- De même pour V_{IFT} et RSA_{Dec}
 - $r = 0.73$, $p < 0.001$ pour tous,
 - $r = 0.41$, $p < 0.01$ et $r = 0.44$, $p < 0.01$ pour les F et les H, respectivement).
- La régression multiple, ajustée sur le genre, montre que la V_{IFT} est bien corrélée simultanément aux performances sur 10m, CMJ et RSA_{Tot} ($r = 0.90$, $p < 0.001$).



Conclusion

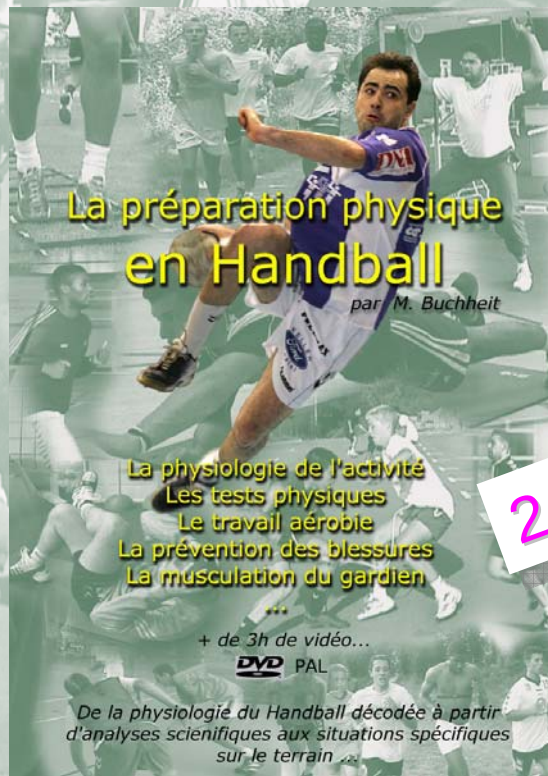
En plus d'être une référence appropriée pour l'entraînement en intermittent court¹, la V_{IFT} , fortement corrélée aux principaux déterminants physiques de la performance en handball, semblerait pouvoir être utilisée pour évaluer de manière globale le potentiel athlétique du Handballeur.

Pour aller plus loin...

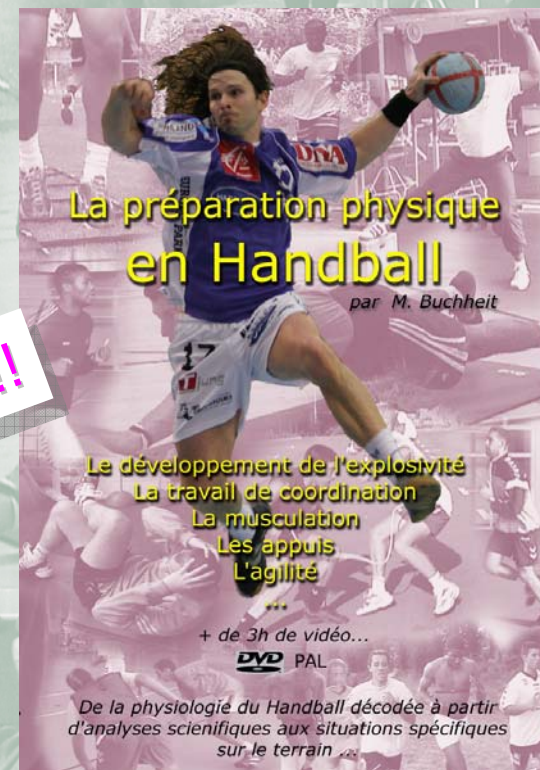


<http://www.martin-buchheit.net>

Pour aller plus loin...



2 x >3h DVDs!!



<http://www.martin-buchheit.net>