

# Pivot



Revue publiée par l'Association Française des Entraîneurs de basket-Ball / n°143 / décembre 2009





# COACH- ING DIG- EST II

## LE BASKET FEMININ



Ce document rassemble les réflexions, idées et philosophies des Entraîneurs FRANCAIS spécialistes du Basket Féminin de Haut Niveau.

### SOMMAIRE :

- 1 / Les différents outils du Basketball
- 2 / Le Basketball sous l'angle des fondamentaux
- 3 / Les collaborations offensives à 2 et à 3
- 4 / Le Basketball sous l'angle physiologique
- 5 / L'approche psychologique du Basket
- 6 / Des organisations offensives au Basketball
- 7 / Des organisations défensives du Basketball

Réalisation : SCB – FFBB/DTBN - AFEB

# Coaching Digest II

## *Spécial Basket Féminin*



Participation pour l'envoi du Coaching Digest Spécial Basket Féminin : 15 euros.

### En vente :

> à la boutique de l'AFEB – 13 rue Au Pré du Bain – 21490 SAINT JULIEN

> SCBasket – Pouillot Matthieu 9 avenue du Parmelan – 74000 ANNECY

## ■ Préparation physique

### Le 30 – 15 Intermittent Fitness Test : application pour le basketball

par Bachar Haydar et Martin Buchheit

## ■ TIC à Rodez

### Le jeu des sélections benjamines en Haute Garonne

par Jérôme Capel

## ■ TIC à Rodez

### La La sélection benjamines du Loiret

par Frédéric Daguenet

## ■ Apprentissage

### Adresse : apprentissage, entraînement et match (suite)

par Thierry Poulain

## ■ Technique

### La transition offensive

par Randoald Dessarzin

## ■ Arbitrage

### Gérer l'erreur

par Nicolas Maestre-Planques

## ■ Pédagogie

### A la recherche du sens

par Arnaud Guppillotte

## ■ Technique

### Le jeu à deux

par Laurent Duthe

## ■ Préparation physique

### L'évaluation des aptitudes athlétiques chez des joueurs de 14-15 ans

par Bernard Grosgeorge

## ■ AFEB

### La vie de l'AFEB

02

06

10

13

15

18

20

24

28

32

## 2009-2010 une évolution nécessaire...

En cette fin d'année, le moral des Français n'est pas au mieux (41% juge 2009 comme une mauvaise année), le basket comme la plupart des sports sont dans "l'œil du cyclone" avec toutes les réformes prévues, en particulier, concernant les collectivités territoriales (régions, départements, communes...), qui peuvent considérablement modifier les financements des clubs.

Quels vont être le fonctionnement des clubs de demain, surtout ceux qui œuvrent dans l'ombre, dans des régions faibles en nombre de licenciés ?

Une nouvelle structuration s'impose car les licenciés, surtout les parents, veulent de moins en moins s'investir, par exemple, dans de longs déplacements pour la compétition (coût, disponibilité...), les jeunes sont de plus en plus sollicités par d'autres loisirs, les vacances scolaires deviennent sacrées, les adhérents sont de plus en plus exigeants sur les créneaux horaires (tout le monde veut s'entraîner entre 17h et 19h), sur l'accueil (communication), sur l'encadrement (sécurité, compétences...). Le basket doit aussi faire face à la concurrence de nouvelles activités (anciennes aussi) qui veulent investir les gymnases (foot en salle, quand le rugby ?, badminton, aérobique, ultimate...) alors que peu de nouvelles salles sont construites et que se développent de plus en plus d'activités "indoor".

Enfin, une génération de bénévoles sont entrain de passer la main, les nouveaux n'ont pas les mêmes notions du bénévolat, quant aux entraîneurs, cheville ouvrière du club, la notion de "temps passé au club", de "temps utile d'apprentissage", de formation continue (participation aux stages de recyclage, lecture de revues spécialisées...) leur investissement, sont différents...

Devant toutes ces évolutions pour ne pas dire problèmes, les clubs doivent agir non pas chacun pour soi, non pas en vase clos mais en PARTENARIAT. Les clubs pour se développer, survivre, ont besoin des autres, rien de tel qu'un "bon derby" pour s'évaluer, faire venir du monde à la salle, faire parler les médias et donc être représentatifs sur l'échiquier du monde sportif. Nous avons besoin des autres pour avoir une lisibilité, une identification "claire" donc être reconnus par les collectivités territoriales... en un mot l'année 2010 doit être l'année de la SOLIDARITE, du partage des connaissances de toute nature et à tous les niveaux du basket. Ce n'est qu'à ce prix que le basket hexagonal continuera son bonhomme de chemin, sinon, nous allons tout droit vers un basket à plusieurs vitesses... basket des villes-basket des champs, basket de compétition-basket loisir, basket des riches-basket des pauvres...

Bonne année 2010 à toutes et tous AFEBIENS et autres !



Numéro 142 • 7 euros • Pivot est la revue de l'AFEB : 13, rue au Pré du Bain 21490 ST-JULIEN • Tél. 09 62 23 74 03 • Site : <http://www.afeb.asso.fr> • Email : [afeb.secretariat@orange.fr](mailto:afeb.secretariat@orange.fr) • Directeur de la publication : Christian DEVOS • Rédacteur en chef : D. ROUX • Comité de rédaction : E. TOPENOT - D. ROUX • Conception Coordination : D. ROUX - E. TOPENOT • Adhésion : 5 euros - Abonnement Pivot : 26 euros - Etranger : 31 euros • Abonnement Pivot + Pivot Jeunes : 35 euros - Etranger : 40 euros • Abonnement Pivot Jeunes : 17 euros - Etranger : 22 euros • Mise en page : AFEB • Nov. Déc. 2009 • Tous droits de reproduction interdits sans autorisation de l'AFEB. Photos : Lionel Pratet





# Le 30 – 15 Intermittent Fitness Test : application pour le basket

PAR BACHAR HAYDAR ET MARTIN BUCHHEIT

## INTRODUCTION

Sur le plan athlétique, il est reconnu que les qualités de vitesse et d'explosivité sont primordiales en Basketball [13,14]. Une bonne puissance maximale aérobie (PMA) est également un avantage pour maintenir un haut niveau d'activité et préserver la qualité des actions déterminantes en fin de match.

Pour développer la PMA, le travail intermittent, entre autre, est très utilisé [2,3,8,15].

Pour paramétrer le travail intermittent à base de course, et surtout l'individualiser, depuis longtemps les entraîneurs et préparateurs physiques utilisent/ont utilisé la vitesse maximale aérobie (VMA), déterminée au cours des tests de terrain classiques de L. Leger et ses variantes [12,17,18,19].

Il faut cependant savoir que le fait de paramétrer les intensités de course en pourcentage de VMA est surtout adapté aux exercices en ligne à des intensités sous-maximales (bien que là aussi, les qualités d'endurance soient à prendre en compte pour ajuster les pourcentages [6]). De plus, la VMA en elle même ne reflète pas les capacités de changement de direction et de récupération, qui entrent pourtant en jeu lors d'une séance de travail en salle comme souvent pratiqué en basket (15-15 en navette par exemple). La VMA ne rend pas bien compte non plus de la capacité anaérobie des joueurs (bien qu'elle intervienne partiellement lors des derniers paliers des tests), qui est fortement sollicitée lors des intermittents à vitesse supra-maximale (à vitesse supérieure à VMA).

Lors d'un exercice intermittent court en navette, même si les distances de courses sont individualisées en fonction d'un

pourcentage de VMA similaire, les réponses physiologiques telles que la consommation d'oxygène (VO<sub>2</sub>, souvent estimée via la fréquence cardiaque sur le terrain), la concentration sanguine en lactate et la pénibilité de l'effort peuvent ainsi être très différentes pour certains joueurs [11]. Pour une même VMA, le joueur ayant de meilleures qualités de récupération et/ou de changement de direction, et/ou encore possédant une plus grande réserve «anaérobie», ressentira la série comme plus facile d'un point de vue cardiorespiratoire, et travaillera moins que les autres. Le cas inverse est évidemment possible.

Cette hétérogénéité des réponses à un même pourcentage de VMA s'observe surtout chez les joueurs de sports collectifs possédant une bonne motricité, de bonnes qualités anaérobies et des facilités de récupération pouvant «compen-

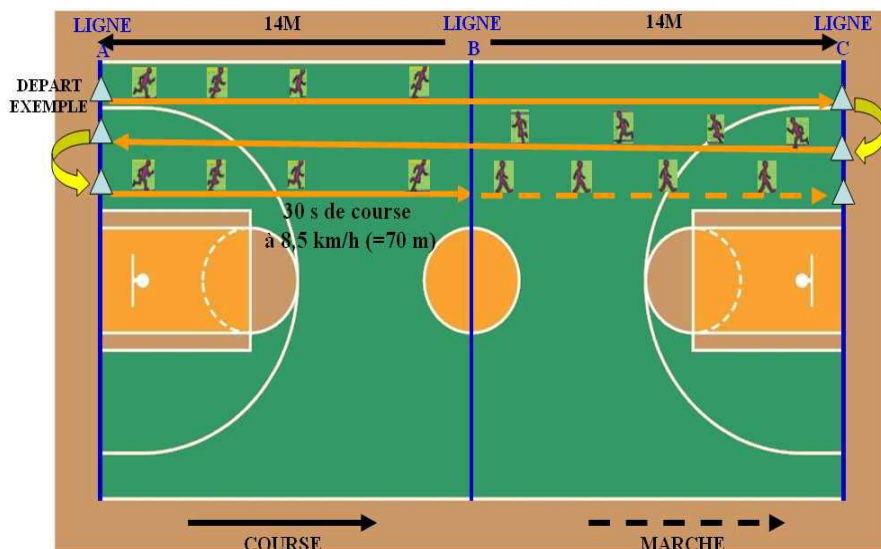
ser» un manque de puissance aérobie. Le réajustement des distances de course (quelques mètres en plus ou en moins, selon les joueurs), séance après séance, permet évidemment d'aboutir à des sollicitations appropriées et homogènes au sein de l'équipe. L'utilisation d'une batterie complète de tests (compter mouvement «jump» pour la détente, test d'agilité, etc.) permet aussi d'ajuster les distances de course. Dans les deux cas, cela reste chronophage et parfois aléatoire. Pour obtenir une référence fiable afin de programmer un entraînement intermittent court en navette, une alternative à la VMA est possible : la vitesse obtenue à la fin du 30-15 Intermittent Fitness Test (V30-15IFT).

Le 30-15 Intermittent Fitness Test (30-15IFT) [9,11] est un test incrémenté en navette (40 m, figure 1) semblable au test de Leger (navette 20 m), à la diffé-



rence que les paliers sont entrecoupés par 15 secondes de pause. Ces pauses rendent l'effort intermittent, permettant ainsi de tenir compte, dans la performance finale, des capacités individuelles de récupération. Tout comme le test de Leger, la course s'effectuant en navette, la vitesse finale rend aussi compte des qualités de changement de direction. Enfin, la V30-15IFT étant supérieure à la VMA (env. 15-20%), la capacité anaérobie est fortement sollicitée (une fois la VMA et le VO<sub>2</sub>max atteints, les derniers paliers du 30-15IFT sont courus en sollicitant bien plus la capacité anaérobie que lors d'un test classique de VMA [7]). La V30-15IFT est ainsi une vitesse « composite », liée à la fois au profil énergétique (filiales aérobie et anaérobie, capacité de récupération intra-effort) et moteur (changement de direction) du joueur, permettant finalement une meilleure individualisation des intensités supra-maximales de course pour l'entraînement intermittent en navette [8, 9, 10].

Figure 1



#### Déroulement du 30-15IFT adapté au terrain de Basket (navette de 28 m).

Le second intérêt du test est la possibilité, en le croisant avec d'autres tests de terrain, d'affiner le profil athlétique du joueur.

Par exemple, la comparaison de la V30-15IFT avec la VMA (obtenue en ligne et en continu sur un test VamEval ou TUB II [12,13], pour évaluer essentiellement la PMA et surtout sa composante « centrale »), tout en connaissant le profil explosif du joueur, peut permettre d'estimer la capacité de récupération.

Dans le cas d'un joueur explosif, il est fort probable qu'une faible différence V30-15IFT – VMA (moins de 2 km/h) témoi-

gne d'une mauvaise qualité de récupération. A l'inverse, pour un joueur peu explosif, une grande différence V30-15IFT – VMA (plus de 3 km/h) pourrait être expliquée par des bonnes qualités de récupération.

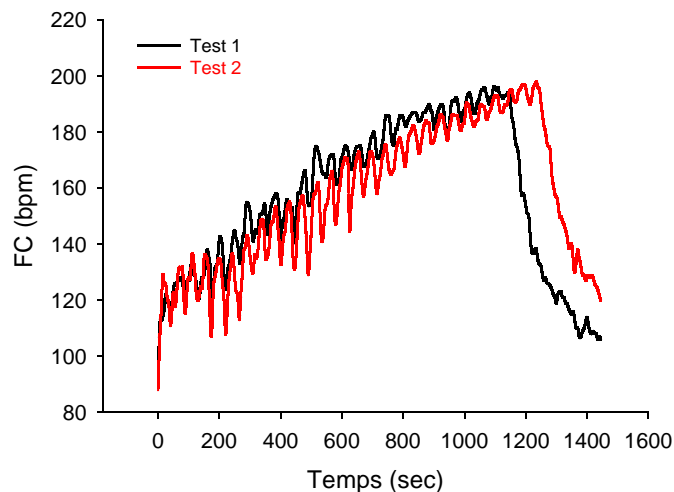
Enfin, le test peut aussi servir pour l'évaluation de l'impact d'une période d'entraînement ciblée.

Par exemple, lors d'un re-test après entraînement (courbe rouge, figure 2) le joueur a réalisé trois paliers de plus que lors de la passation précédente (courbe noire) ; il a donc amélioré sa vitesse maximale intermittente en navette sur le test (V30-15IFT). Mais il a aussi, pour les mêmes intensités de course, mobilisé moins de

sa fréquence cardiaque de réserve; en effet, la courbe rouge se situe toujours en dessous de la courbe noire et surtout, de la troisième minute (180s) à la fin du re-test.

Les récupérations cardiaques inter-efforts entre chaque palier sont beaucoup plus importantes que lors du premier test. Son potentiel d'endurance et de récupération à des puissances aérobies élevées ont été améliorés.

Figure 2



*Comparaison de la FC d'un même joueur lors d'un test 30-15IFT et d'un re-test 30-15IFT deux mois après une période d'entraînement en intermittent court (2 à 3 blocs par semaine en plus des entraînements avec ballon [8])*

Afin de rendre le test accessible aux basketteurs, il paraissait nécessaire d'examiner la possibilité d'effectuer le test sur 28m (dimension standard du terrain) et non uniquement 40m comme pour le protocole original. Si à la fois les performances et les réponses physiologiques se montraient similaires pour les deux versions du test, nous pourrions comparer les résultats et à priori utiliser (prescription de l'entraînement en intermittent court et affinement du profil athlétique des joueurs) le test adapté au terrain de basket comme évoqué ci-dessus.

## OBJECTIF DE L'ÉTUDE

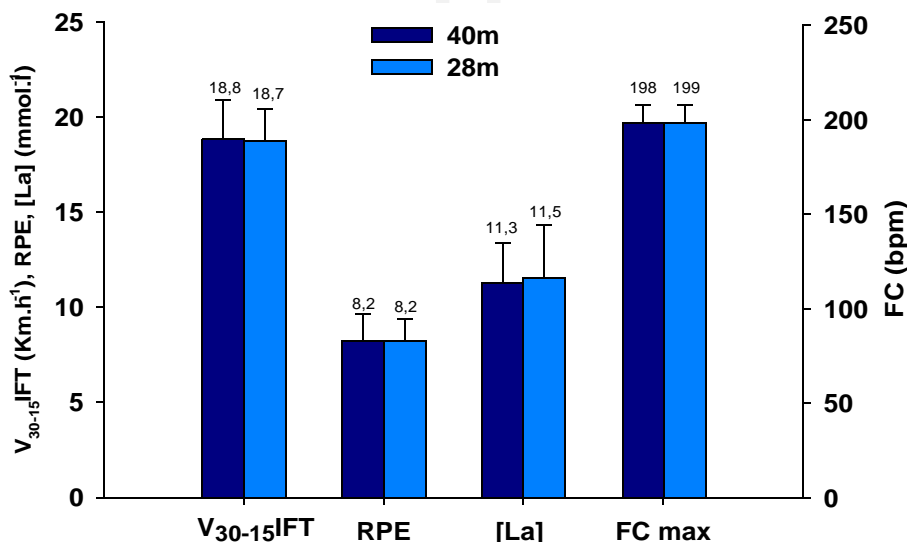
Comparer la vitesse de fin de test et les réponses physiologiques associées lors d'un protocole modifié et ajusté au terrain de Basketball (navettes sur 28m) avec les données du test original (navettes sur 40m).

## MÉTHODES

Vingt quatre basketteurs de sexe masculin ( $22 \pm 3$  ans,  $80 \pm 3$  kg,  $185 \pm 5$  cm) évoluant en championnat de France N3 ou en championnat pré-national ont réalisé deux tests de terrain (le test 30-15IFT couru sur une distance de 40 ou de 28m), à une semaine d'intervalle et dans un ordre aléatoire.

## Description du 30-15IFT sur 28 mètres :

Le 30-15IFT est constitué de périodes de course d'une durée de 30 secondes, entrecoupées de périodes de récupération (marche) de 15 secondes. Durant les périodes d'effort, il s'agit de courir en aller-retour, sur une distance d'un terrain de basket-ball (28m, figure 1), à une vitesse indiquée par un CD audio, qui émet des «bip» à des intervalles de temps donnés.



Lors de la récupération, il s'agit de marcher pour rejoindre la ligne la plus proche se trouvant devant soi (afin d'y attendre le prochain départ). Une période de course et la période de récupération consécutive constituent un palier.

La vitesse de course, initialement de 8 km.h<sup>-1</sup>, est ensuite incrémentée de 0.5 km.h<sup>-1</sup> à chaque palier. Le test prend fin lorsque le sujet est incapable de suivre la vitesse imposée c'est-à-dire en arrivant deux fois de suite à plus de 3m d'une des trois lignes du terrain au moment de l'émission des bips, ou s'il se sent incapable de finir la course (arrêt volontaire).

La vitesse maintenue lors du dernier palier complété intégralement est retenue comme (V30-15IFT).

Au cours des deux tests, les sujets étaient vigoureusement encouragés. Tous les sportifs ont été équipés de cardio-fréquencemètres de type polar team system (Polar Electro OY, Kempele, Finland).

La mesure de la lactatémie post-effort était effectuée à l'aide d'un Lactate Pro (Arkary, Inc, Japan).

La perception de la pénibilité de l'effort (RPE) a été mesurée à l'aide de l'échelle de Borg (CR-10, Borg, [5]).

Les données issues des deux tests ont été comparées à l'aide d'un test de Student pour données appariées.

## RÉSULTATS

Comme illustré sur la Figure 3, la V30-15IFT, la pénibilité de l'effort, la lactatémie post-effort et la FC max n'étaient pas significativement différentes pour les deux protocoles (P>0,05).

Figure 3

*Comparaisons V30-15IFT, RPE, lactate, et FC max lors du 30-15IFT effectué sur 40m et 28m.*

## DISCUSSION ET CONCLUSION

Alors que le plus grand nombre de changements de direction durant le protocole sur 28m aurait pu être associé à une plus faible V30-15IFT, augmenter la difficulté de l'effort et la lactatémie post-effort (en conséquence des nombreuses accélérations, décélérations et blocages, connus pour entraîner une dépense énergétique supérieure à celle de la course en ligne [1,4,16]), nos résultats n'ont montré aucune différence entre les deux protocoles.

Ainsi, le 30-15IFT pratiqué sur une distance modifiée de 28m conduit à une vitesse maximale et des réponses physiologiques identiques à celles observées avec le protocole original sur 40m. Les basketteurs ayant participé à l'étude présentaient vraisemblablement de bonnes capacités de changement de direction et n'ont ainsi pas «souffert» de ces modifications.

Il est aussi possible que l'atteinte d'une vitesse maximale identique lors des deux tests ait finalement «normalisé»

la participation anaérobie.

Ces données nous permettent de considérer que le 30-15IFT, dans sa version modifiée et adaptée au terrain de basket, peut être utilisé comme une alternative au test original chez les basketteurs.

Rendant compte simultanément des qualités aérobies, anaérobies lactiques, de récupération et d'explosivité, la V30-15IFT, utilisée comme vitesse de référence, permet d'optimiser le travail intermittent court à intensité supra-maximale [11].

La V30-15IFT permet aussi d'évaluer l'impact d'une période d'entraînement aérobique (figure 2, [8]).

Enfin, croisée avec d'autres tests de terrain, elle permet d'affiner le profil athlétique des joueurs et notamment d'approcher les qualités de récupération inter-efforts.

La prédiction de VO<sub>2</sub>max établie à partir du protocole original chez des handballeurs [9] reste vraisemblablement valable mais mériterait d'être vérifiée auprès d'une population de basketteurs.

Pour plus d'informations sur le 30-15IFT, ou sur la programmation des intermittents courts à partir de V30-15IFT (intensité de course, durée des séries, etc.) : <http://www.martin-buchheit.net>

## BIBLIOGRAPHIE

- [1] Ahmaidi S, Adam B, Préfaut C. Validité des épreuves triangulaires de course navette de 20-M et de course sur piste pour l'estimation de la consommation maximale d'oxygène du sportif. *Science & Sports* 1990; 5: 71-76.
- [2] Billat VL. Interval training for performance: a scientific and empirical practice. *Special recommendations for middle- and long-distance running. Part I: aerobic interval training. Sports Med* 1:13-31. 2001a.
- [3] Billat VL. Interval training for performance: a scientific and empirical practice. *Special recommendations for middle- and long-distance running. Part II: anaerobic interval training. Sports Med.* 31:75-90. 2001.
- [4] Bisciotti, N.G., Sagnol, J.M. & Filatre, E. (2000). *Aspetti bioenergetici della corsa frazionata nel calcio. Scuola dello sport*, 50, Italy.
- [5] Borg (G.A.V.), Noble (B.J.). *Perceived exertion. Exercise and Sport Science Review*, 1974, 2: 131-153.
- [6] Bosquet L, Léger L, Legros P. Methods to determine aerobic endurance. *Sports Med.* 2002; 32(11):675-700.
- [7] Buchheit M, Al Haddad H, Millet GP, Lepretre PM, Newton M, Ahmaidi S. Cardiorespiratory and cardiac autonomic responses to 30-15 intermittent fitness test in team sport players. *J Strength Cond Res.* 2009 Jan; 23(1):93-100.



[8] Buchheit M, Millet GP, Parisy A, Pourchez S, Laursen PB, Ahmaidi S. Supramaximal training and postexercise parasympathetic reactivation in adolescents. *Med Sci Sports Exerc.* 2008 Feb; 40(2):362-71.

[9] Buchheit M. [The 30-15 Intermittent Fitness Test: a new intermittent running field test for intermittent sport players - Part 1]. *Approches du Handball.* 87:27-34. 2005.

[10] Buchheit M. [Illustration of interval-training prescription on the basis of an appropriate intermittent maximal running speed - the 30-15 Intermittent Fitness Test - Part 2]. *Approches du Handball.* 88:36-46. 2005.

[11] Buchheit M. The 30-15 intermittent fitness test: accuracy for individualizing interval training of young intermittent sport players. *J Strength Cond Res.* 2008 Mar; 22(2):365-74.

[12] Cazorla G. et Léger L. Comment évaluer et développer vos capacités aérobies. *Epreuves de course navette et épreuve Vam-éval.* Eds AREAPS : 123, 1993.

[13] De Vincenzi, J.P, Grosgeorges, B, Raimbault, N. & Rat, M. *Basket-ball: Approche totale, analyse technique et pédagogique.* Paris: Editions Vigot. (2007).

[14] Delextrat A, Cohen D. Physiological testing of basketball players: toward a standard evaluation of anaerobic fitness. *J Strength Cond Res.* 2008 Jul; 22(4):1066-72.

[15] Dupont G, K. Akakpo, & Berthoin S. The effect of inseason, high intensity interval training in soccer players. *J Strength Cond Res.* 18:584-589. 2004.

[16] Flouris A D, Metsios G S, Koutedakis Y. Enhancing the efficacy of the 20m multistage shuttle run test. *Br J Sports Med* 2005; 39: 166-170.

[17] Hourcade J.C. Etude comparative de deux tests de terrain : le test de l'Université Victor Segalen Bordeaux 2 (TUB2) et le VAMEVAL. Mémoire pour le diplôme de Maîtrise en STAPS. Faculté des Sciences du Sport Et de l'Education Physique de Bordeaux, 1997.

[18] Leger, L.A. and J. Lambert, A maximal multistage 20-m shuttle run test to predict VO<sub>2</sub>max. *Eur J Appl Physiol Occup Physiol*, 1982. 49(1): p. 1-12.

[19] Leger, L.A. and R. Boucher, An indirect continuous running multistage field test: the University of Montreal track test. *Can J Appl Sport Sci*, 1980. 5(2): p. 77-84.



**Martin  
BUCHHEIT**

> Faculté des Sciences  
du Sport d'Amiens.  
> Laboratoire de  
recherche "Adaptation

physiologiques à l'exercice et réadaptation à l'effort".



**Bachar  
HAYDAR**

> Faculté des Sciences  
du Sport d'Amiens.  
> Laboratoire de  
recherche "Adaptation  
physiologiques à  
l'exercice et réadaptation à l'effort".

