



**HAL**  
open science

# Vers un Nouveau Test D'évaluation de la Vitesse Maximale Aérobie (VMA) des Footballeurs de Différent Niveau

Saddek Benhammou

► **To cite this version:**

Saddek Benhammou. Vers un Nouveau Test D'évaluation de la Vitesse Maximale Aérobie (VMA) des Footballeurs de Différent Niveau. Congrès international sciences et football "Image, multimedia & nouvelles technologies", Bachir ZIUDJI, Université de Valenciennes et de Hainaut-Cambrésis, France, Mar 2016, Valenciennes, France. hal-01313401

**HAL Id: hal-01313401**

**<https://auf.hal.science/hal-01313401>**

Submitted on 9 May 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Vers un Nouveau Test D'évaluation de la Vitesse Maximale Aérobie  
(VMA) des Footballeurs de Différent Niveau

**Saddek Benhammou**

Institut D'éducation Physique et Sportive, Université de Mostaganem, Algérie

[sadekath@yahoo.fr](mailto:sadekath@yahoo.fr)

**Mots-clés** : Vitesse maximale aérobie, mesure, football, test, comparaison.

Présentation orale

*Cette étude a remporté le prix de la meilleure recherche du congrès.*

### **Résumé**

#### **Objectif**

Le but de cette étude est d'élaborer un nouveau protocole de test (test de Benhammou) afin d'améliorer la fiabilité d'estimation de la VMA du footballeur sur des exercices intermittents, de façon plus précise, plus simple et moins coûteuses, et tenter de mettre en évidence leur degré de validité. Il s'agit d'un test à protocole rectangulaire plus proche de la réalité en football (identique à une séance fractionné) avec des équations pour calculer la VMA et le VO2Max, et la signification physiologique sous-jacente.

#### **Méthode**

Ce test est répartis en trois niveaux : débutant –entraîné – élite, sachant que chaque entraîneur sait classer l'athlète dans le groupe qui convient. Les débutants doivent parcourir la plus grand distance possible en 3 fois 1 minute avec 30" de récupération entre les courses. Les footballeurs entraînés doivent enchaîner 5 fois 1 minute avec 30" de récupération. Quand aux joueurs de haut niveau, ils n'ont qu'à répéter 7 fois 1 minute de course séparée de 30" de récupération. 32 athlètes (18.21 +/- 2.40 ans), dont 15 débutants, 10 athlètes entraînés et 7 élites, ont réalisé trois tests sur une période d'une semaine à 72 heures d'intervalle : test de Benhammou, test de Léger-Boucher (1980) et test de Vameval (Cazorla, 1990), et pouvoir ensuite comparer les résultats obtenus par les mêmes sujets au test de Benhammou par rapport aux deux tests progressif cité précédemment. La comparaison des tests s'appuie sur des protocoles bien définis, qu'il n'est pas question de remettre en cause (Cazorla, 1990) : la VMA, la fréquence cardiaque maximale (FC), et la lactatémie (LA).

## Résultats

Les résultats indiquent aucunes différences significatives constatées entre les trois tests avec de forts coefficients de corrélations ( $r = 0,99$ ) en ce qui concerne le premier paramètre étudié (VMA). Les vitesses obtenues sont très proches, on remarque une moyenne de VMA légèrement supérieure pour le test de Benhammou à 0,26 km/h près par rapport au test de référence Léger-Boucher, et à 0.24 km/h inférieure par rapport au test de Vameval. L'analyse des autres variables (FC et LA), ne montre aussi aucune différence significative entre les trois tests avec des coefficients de corrélations ( $r = 0.93$ ,  $r = 0.98$ ).

## Conclusion

L'étude comparative, montre une adaptation de ce test à tous les niveaux, et permet d'affirmer que c'est une épreuve de terrain fiable, spécifique et facilement utilisable. Autrement dit, et d'après les résultats obtenus, en choisissant le test de Benhammou, vous avez plus de chance d'estimer votre VMA avec un risque d'erreurs qui n'excède pas 0.3 km/h. La forte corrélation entre ce test et le test de Léger-Boucher et Vameval, tests les plus reconnus pour la mesure de la VMA, renforce la notion que le test de Benhammou proposé est une mesure valide de la VMA, avec l'avantage de faciliter la réalisation du test tout en évitant la lourdeur du protocole d'un test progressif.

## Références

Berthoin, S., Gerbeaux, M., Guerrin, F., Lensele-corbeil, G., Vandendorpe, F. (1992). Estimation de la Vitesse Maximale Aérobie. *Science et Sports*, 7, 85-91.

Billat, V., Renoux, J., Pinoteau, J., Petit, B., Koralsztein, J. (1994). Validation d'une Epreuve de Temps Limite à VMA (Vitesse Maximale Aérobie) et à VO<sub>2</sub>Max. *Science et sport*, 9, 135-141.

Billat, V., Slawinski, J., Bocquet, V., Demarle, A., Laffite, L., Chassaing, P., et al. (2000). Intermittent runs at the velocity associated with maximal oxygen uptake enables subjects to remain at maximal oxygen uptake for a longer time than intense but submaximal runs. *Eur. J. Appl. Physiol*, 81: 188-196.