
La relation entre le niveau de la performance de la détente verticale et quelques paramètres morphologiques de jeunes footballeurs Algériens U17

Krideche Mohamed Lamine, Hamouani khaled, Ighil Mellah Zineddine

**Département STAPS, Faculté des Sciences,
Université M-Hamed Bougara – Bumerdes.**

La relation entre le niveau de la performance de la détente verticale et quelques paramètres morphologiques de jeunes footballeurs Algériens U17

(Cas deux équipes de la Wilaya de Boumerdes JSB-RCB)

Krideche Mohamed Lamine, Hamouani khaled, Ighil Mellah Zineddine

**Département STAPS, Faculté des Sciences,
Université M-Hamed Bougara – Boumerdes.**

Résumé

Vingt-six footballeurs algériens de la wilaya de Boumerdes repartis sur deux équipes ont participé à l'étude (moyenne d'âge 16.54 ± 0.52 ans pour l'équipe de RCB et de 16.38 ± 0.51 ans pour l'équipe de JSB), Ils ont réalisé Cinq tests de la détente verticale « le Squat jump (SJ), le Contremouvement Jump (CMJ), le Contremouvement Jump bras (CMJB), le Drop jump (DJ), et le test de réactivité (TR) sur l'Ergotest. Les mesures morphologiques nous ont permis de déterminer : le poids, la taille, longueurs des membres inférieurs, longueur cuisse, longueur jambe, longueur pied, masse (musculaire, osseuse, adipeuse) et aussi masse musculaire (cuisse, jambe, pieds). Notre étude a révélé l'absence totale des différences significatives entre le niveau de la performance de la détente verticale des deux équipes, par contre dans les résultats des paramètres morphologiques notre étude a révélé une seule différence significative au niveau des longueurs des jambes (LJ). En ce qui concerne les corrélations il existe des corrélations positives pour l'équipe de JSB entre le SJ/MSJ et CMJB/ MSJ, et l'équipe de RCB a marquée six corrélations négatives au niveau de SJ/taille, CMJ/taille, SJ/LMI, CMJ/LMI, SJ/LJ, CMJ/LJ.

Mots clés : *Tests, Football, détente verticale, paramètres morphologiques*

1- Introduction

Pour mesurer la performance dans le football certaines variables sont souvent retenues on y retrouve la condition physique, la technique et la performance tactique (Rösch et coll,2000). Les qualités physiques des joueurs de football sont généralement mesurées en termes d'endurance, de vitesse, de puissance et de force (Hoff, 2005). Dans la perspective d'une évaluation objective du potentiel des jeunes joueurs de football, les données relatives au potentiel morphologique semblent nécessaires telles que taille, masse corporelle, % de masse grasse. Et la caractérisation de ces paramètres chez les jeunes joueurs de football permettent de distinguer les joueurs élites des non-élites (Jankovic et coll. 1993; Reilly et coll. 2000; Gil et coll 2007a)

C'est pourquoi il est intéressant et pertinent d'étudier les facteurs qui interviennent dans la production de telles actions comme la détente verticale. En partant de ce constat et à la lumière des résultats des recherches actuelles, nous nous sommes posé la question suivante : Est-ce que les paramètres morphologiques ont un impact sur la performance de la détente verticale ?

Au cours de notre recherche nous avons mis en évidence trois hypothèses sont les suivantes :

- ✓ Nous supposons qu'il n'y a pas de différence significative dans la performance de la détente verticale entre les deux équipes ;
- ✓ Nous supposons qu'il n'y a pas de différence significative entre les paramètres morphologiques des deux équipes ;
- ✓ Nous supposons qu'il y a des corrélations significatives entre les paramètres morphologiques et la performance de la détente verticale pour les deux équipes.

2- Matériel et méthodes

2.1 Sujets

L'étude a été réalisée sur deux équipes de football masculines de la wilaya de Boumerdes, chaque une se compose de 13 joueurs cadets. Les caractéristiques de l'échantillon sont représentées dans le tableau 1. Ces joueurs participent aux Championnats régional I pour l'équipe de JSB et 2em division amateur pour l'équipe de RCB

Tableau 1 : Valeurs moyennes des caractéristiques de l'échantillon

Équipe	n	Âge (ans)	Poids (kg)	Stature (cm)
RCB	12	16.54± 0.52	61.38± 5.55	171.23± 5.52
JSB	13	16.38± 0.51	63.72± 6.86	172.66± 5.30

2.2 Matériel

Durant la réalisation de nos tests et mesures, nous avons utilisé le matériel

Suivant :

- Un Ergotest pour testé la détente verticale ;
- Une balance médicale pour évaluer le poids corporel ;
- Une valise anthropométrique de type Siber Hegner.

2.3 Méthodes d'investigation

2.3.1 Méthode anthropométrique

La méthode anthropométrique nous a permet de déterminer les paramètres suivent :

-Le Poids : est déterminé par une balance médicale

-La taille : est déterminé par un anthropomètre

-les mesures **anthropométriques** : longueurs membres inférieurs (**LMI**), longueurs jambe(LJ), longueur cuisse (LC), longueur pied (LP)

-Les **masses musculaires** : masse musculaire du corps entier, plus la masse musculaire (cuisse, jambe pied)

-La **masse osseuse**.

-La **masse adipeuse**.

Pour la détermination des composants du poids du corps, nous avons utilisé les formules de Mateigka (1921) .

2.3.2 *Méthode des tests physiques*

Pour la réalisation des tests de la détente verticale, nous avons utilisé cinq tests de base de Bosco selon Cometti (2012) :

- ✓ **Le squat jump** : Le sujet commence le test en position à 90° pour effectuer une poussée maximale vers le haut. Les mains sont sur les hanches pour éviter une participation des bras.
- ✓ **Le contre mouvement jump** : Position de départ debout, jambes tendues avec les mains sur les hanches(CMJ), On laisse le joueur libre de plier ses jambes et de réagir en poussant.
- ✓ **Le Contremouvement Jump avec bras** : C'est le même saut que le précédent, mais en s'aidant des bras. Nous voyons ainsi si les bras sont bien utilisés lors des sauts.
- ✓ **Le drop jump** : Le sujet saute d'une hauteur de 40 cm pour rebondir le plus haut possible.
- ✓ **Le test de réactivité** : Le sujet effectue six sauts (flexion des genoux à 90°). Il permet de mesurer la possibilité du joueur à enchaîner plusieurs sauts en gardant une bonne qualité de détente (résistance aux sauts).

3- Résultats

Tableau 2 : Résultats des tests physiques

	T de student		
Test	RCB/JSB		
	T.C	T.T	sig
SJ	0,633	2,063	NS
CMJ	-0,176	2,068	NS
CMJB	-0,308	2,073	NS
DJ	0,236	2,079	NS
TR(H)	1,008	2,085	NS
TR(P)	1,541	2,093	NS

NS : différence non significative, Tc : T de student calculé, T.T : T de student tabulé

Les comparaisons des moyennes des tests physiques entre les deux équipes n'ont montré aucune différence significative.

	T student		
Équipe	RCB/JSB		
	T,c	T,t	sig
Poids	0,96752455	2,0686576	NS
Taille	0,6738386	2,06389855	NS
LMI	1,65210175	2,07961384	NS
Lc	-1,7696294	2,10092204	NS
Lj	3,05616521	2,07961384	**
Lp	1,95559776	2,08596344	NS
MM	0,37846118	2,07961384	NS
MO	-1,11248112	2,08596344	NS

MA	-0,99212296	2,10981556	NS
Msc	-1,06442209	2,07961384	NS
Mscj	2,01960517	2,10981556	NS
Mscp	1,90266884	2,07961384	NS

Tableau 3: Résultats des paramètres morphologiques

NS : Différence non significative, Tc :T de student calculé, Tt : T de student tabulé, ** différence significative a $p < 0.01$

L'ensemble des résultats des paramètres morphologique a montré une seule différence significative entre les deux équipes au niveau des LJ (longueurs des jambes).

Tableau 4 : Corrélations entre les tests physiques et les paramètres morphologiques des deux équipes

équipe		
corrélation	RCB	JSB
MSCj/SJ		+
MSCj/CMJB		+
Taille /SJ	-	
Taille /CMJ	-	
LMI/SJ	--	
LMI/CMJ	--	
LJ/SJ	--	
LJ/CMJ	-	

(+) : corrélation positive a $p < 0.05$,(-) :corrélation négative a $p < 0.05$,(- -) :corrélation négative a $p < 0.01$

Discussion :

La performance de la détente verticale semble influencer énormément le rendement des joueurs. Canavan (2004) mentionne que la puissance des membres inférieurs, et en particulier la détente verticale, est considérée comme un élément crucial pour la performance athlétique. En général les résultats de la performance de la détente verticale obtenus dans notre recherche (tableau 2)sont en accord avec les recherches de Izri (2014) et Kerideche et coll (2011).

Les résultats obtenus indiquent comme nous l'avons initialement supposé, qu'effectivement il n'existe pas des différences significatives dans la performance de la détente entre les deux équipes ce qui confirme notre première hypothèse.

Les différents résultats généraux de l'ensemble des paramètres morphologiques de notre groupe de travail nous ont permis de constater certaines différences entre les deux équipes. Dans la présentation de l'ensemble des résultats, nous avons remarqué que notre échantillon présente une homogénéité considérable dans certains paramètres et une hétérogénéité dans d'autres paramètres.

L'analyse intragroupe de notre échantillon nous a permis de mettre en valeur une différence significative entre les deux équipes elle se situe dans LJ (longueur de la jambe) comme il est indiqué au tableau 3. L'existence d'une seule différence significative entre les longueurs de la jambe (LJ) entre les deux équipes n'est pas suffisante pour infirmer notre deuxième hypothèse ainsi notre hypothèse est confirmée. Selon les résultats du tableau 4 Il apparaît que l'équipe de RCB possède le plus grand nombre des corrélations avec six corrélations négatives pendant que l'équipe de JSB ne marque que deux corrélations positives. Nous constatons aussi qu'il n'y a pas de corrélations significatives communes entre les deux équipes.

D'après le tableau 4 il s'est avéré que l'équipe de JSB a deux corrélations positives (MSCj/SJ, MSCj/CMJB) ce qui veut dire que plus la masse musculaire de la jambe augment plus la performance de détente verticale en SJ et CMJB augment aussi. D'après Weineck, 2001 il démontre qu'il n'y'a une corrélation significative positive entre la masse musculaire et la performance de saut en hauteur, aussi plus la section physiologique du muscle est élevée plus la performance de la force est grande

Par ailleurs l'équipe de RCB dénote six corrélations négatives entre les tests de détente et quelques paramètres anthropométriques (SJ, CMJ/ Taille, LMI, LJ) ce qui mis en évidence que plus la taille, la longueur des membres inférieurs, et la longueur de la jambe augmentent, la performance de la détente verticale en SJ/CMJ diminue. ces résultats sont contradictoires aux résultats de Hafed (2012). En outre les corrélations significatives et négatives entre la taille/SJ, CMJ et LMI/SJ,CMJ et LJ/SJ,CMJ pour l'équipe de RCB sont dues à notre point de vue a :

-la taille : plus l'individu est longiligne plus la performance de la détente verticale est faible.

D'après les résultats présentés dans le tableau 4 et l'analyse de ces résultats où nous avons trouvé plusieurs corrélations (positives et négatives) entre les performances de la détente verticale et les paramètres morphologiques d'après ces résultats obtenus, il est clair que la troisième hypothèse est confirmée.

Conclusion :

Il se dégage de cette étude les résultats suivants :

l'absence totale des différences significatives entre le niveau de la performance de la détente verticale des deux équipes, par contre dans les résultats des paramètres morphologiques notre étude a révélé une seule différence significative au niveau des longueurs des jambes (LJ) à $p < 0.01$. Aussi, nous avons relevé des

corrélations significatives positives à $p < 0.05$ pour l'équipe de JSB entre le SJ/MSJ et CMJB/ MSJ. Nous avons noté également que l'équipe de RCB a enregistré six corrélations négatives au niveau de SJ/taille, CMJ/taille, SJ/LMI, CMJ/LMI, SJ/LJ, CMJ/LJ.

L'analyse des résultats de notre évaluation de la qualité de détente verticale et les paramètres morphologiques nous a permis de concrétiser les objectifs tracés et la confirmation de nos hypothèses que nous avons fixés. Cette étude sur un nombre restreint de footballeurs ouvre la porte à d'autres études qui peuvent amorcer des études approfondies sur les qualités physiques chez les jeunes footballeurs algériens et plus précisément sur la détente verticale et sa corrélation avec les paramètres morphologiques.

Références et bibliographie:

Amine Hafed (2012) : Évaluation de la performance du saut en hauteur et sa corrélation avec les résultats des tests de détente verticale et des paramètres morphologiques chez des sauteurs en hauteur Algériens, Mémoire magister, EN/STS, 2012.

Canavan, PK. Vescovi, JD.: Evaluation of power prediction equations: peak vertical jumping power in women. *Med sei sports exerc*, 2004 ; 36:1589- 93.

Cometti.G, Cometti. D : La pliométrie édition Chiron, France. 2012.

Gil, S. Ruiz, F. Irazusta ,A. Gil, J. Irazusta, J.; Selection of young soccer players in terms of anthropometric and physiological factors. *J Sports Med Phys Fitness*, 2007a; 47:25-32.

Hoff J. :Training and testing physical capacities for elite soccer players. *Journal of Sports Sciences*, 2005; 23:573 – 582.

Izri, S.M : Effet de la musculation sur la performance motrice spécifique aux tests de vitesse et de détente chez les jeunes, *Revue science et pratique des activités physiques et sportives et artistiques* : revue éditée par laboratoire

SPAPSA, Institut de l'éducation physique et sportive, Université d'Alger (N°06 2014/2) (octobre 2014) .

Jankovic, S. Matkovic, B.: Functional abilities and process of selection in soccer. Communication to the 9th European Congress on Sports Medicine, 1997; Porto, Portugal, 23; 26 September.

Krideche, M.L. Mimouni, S. Mimouni, N. : Évaluation de la détente verticale et sa corrélation avec les paramètres anthropométriques des jeunes basketteurs algériens 19ans, biométrie humaine et anthropologie, Paris, 2011 vol 29.n°3-4 pp 199-124.

Reilly,T. Bangsbo, J. Franks, A.: Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. J Sport Sci, 2000; 18:669–683.

Rösch, D. Hodgson, R. Peterson, L. Graf-Baumann, T. Junge, A. Chomiak, J. and Dvorak, J. : Assessment and evaluation of football performance. Am J Sports Med, 2000; 28: 29–39.