

Détermination des niveaux de critères normatifs pour l'évaluation des paramètres physique et technique des footballeurs des U17 suivant leurs compartiments de jeu.

Determination of the levels of normative criteria for the evaluation of the physical and technical parameters of U17 footballers according to their playing compartments.

Houar Abdelatif¹, Bengoua Ali², Zerf Mohamed³

¹ Faculté des sciences humaines et sociales, Université de Ghardaia, abdou_houar@yahoo.fr,

^{2,3} Université de Mostaganem, IEPS, LABOPAPS, ²ali.bengoua@univ-mosta.dz, ³

biomeca.zerf@outlook.com

<p>INFORMATION SUR L'ARTICLE</p>	<p>Résumé :</p>
<p>Reçu le : 23/01/2020. Accepté le : 17/03/2020 Publié le : 13/06/2020</p>	<p>L'étude vise la conception des niveaux de critères normatifs, permettant l'évaluation des aptitudes physiques et techniques des footballeurs d'U-17. Et afin de concrétiser cet objectif, les chercheurs sont basés sur la description d'un échantillon composé de 208 joueurs. Pour ce faire, Ils ont eu recours à une série de tests physiques et techniques. Les résultats ont révélé l'existence d'écart statistiquement significatifs entre les compartiments de jeu en vo2max, la vitesse 10 mètres, la conduite de balle 30 mètres X 5 et la maîtrise de balle dans un espace réduit. Ils ont été déterminés en outre, des critères normatifs communs aux trois compartiments suivant ces mêmes variances. Les chercheurs recommandent l'utilisation de ces critères dans l'évaluation et l'orientation des footballeurs de moins de 17 ans.</p>
<p>Mots clés : Niveaux de critères normatifs Evaluation, Paramètres physiques et techniques, Compartiments de jeu</p>	<p>Abstract</p>
<p>Auteur correspondant : Houar Abdelatif. abdou_houar@yahoo.fr</p>	<p>The aim of the study is to design normative criteria levels for assessing the physical and technical abilities of U-17 footballers. And in order to achieve this objective, the researchers are based on the description of a sample of 208 players. To do so, they used a series of physical and technical tests. The results revealed the existence of statistically significant differences between the game compartments in vo2max, speed 10 metres, ball control 30 metres X 5 and ball control in a Small space. In addition, normative criteria common to the three compartments were determined according to these same variances. The researchers recommend the use of these criteria in the evaluation and orientation of footballers under the age of 17.</p>
<p>Keywords: levels of normative criteria; Evaluation; physical ; technical parameters, play compartments</p>	

I. Introduction

Le football actuel connaît une très grande évolution, il se base sur les technologies nouvelles, dans les domaines d'entraînement, d'évaluation et d'analyse (Dellal.A, 2008).

L'évaluation a donc pris, une place importante dans cette technologie, elle est considérée comme la pierre d'achoppement dans l'opération : entraînement. Elle permet au tout début du cycle, de diagnostiquer le niveau d'entraînement, de connaître, en son beau milieu, le processus de son évolution, et de faciliter une prise de connaissance de l'ampleur des objectifs réalisés et du degré de développement atteint en fin de même cycle (Turpin.B, 2002).

En dépit de son importance, l'évaluation constitue le dernier souci de tout entraîneur ou formateur algérien. Ni l'entraîneur, ni le formateur ne recourent à des méthodes basées sur une évaluation périodique destinée à déceler aussi bien les points faibles que les points forts de leurs protégés, sinon le terme « évaluation » est totalement inexistant dans la terminologie du football algérien (Houar.A, 2010). Les équipes algériennes cherchent à obtenir les meilleurs résultats sans pour autant réunir les raisons du succès et sans jamais atteindre des performances susceptibles de satisfaire les observateurs.

L'orientation du jeune joueur vers une activité qui correspond le mieux à ses capacités ou vers un poste qui va avec ses aptitudes et ses acquis, ne repose que sur un seul critère : l'observation, et ceci est totalement insuffisant puisque les potentialités du sportif ne sont jamais explorées.

(Farhi.A et Cazorla.G , 1998), et (Chetioui.A et al, 2018) ont confirmé, chacun de son côté que chaque poste a ses propres spécificités et caractéristiques qui répondent le mieux aux exigences de la compétition.

Nombreuses sont les études qui se sont intéressées à l'évaluation et à la conception des niveaux et des critères dans le domaine du football, nous citons à titre d'exemple l'étude de (Bengoua.A, 2004), celle de (Naceur.A, 2010), ou encore l'étude de (Boukabouya.M, 2010), de (Kasmi.A, 2009) et enfin celle de (Chibane.S, 2010). Toutes ces études ont apporté énormément de choses innovantes, bénéfiques et constructives aux entraîneurs dans le domaine de l'évaluation, seulement l'application sur le terrain est totalement inexistante.

Ajoutons à cela, l'absence d'une base de données alimentée par les résultats des évaluations, ce qui permettrait de faciliter le travail des chercheurs, ni au niveau de la fédération algérienne de football, ni au niveau

Détermination des niveaux de critères normatifs Pour l'évaluation des paramètres physique Et technique des footballeurs

des clubs, ce qui explique le non recours aux moyens d'évaluation qui aident à développer les réalisations individuelles et collectives.

Les chercheurs viennent d'analyser les exigences d'un football moderne pour pouvoir poser une batterie de tests qui serviront de références dans les mesures, pour ensuite concevoir des niveaux de critères normatifs suivant les compartiments de jeu.

Le choix a été porté sur la tranche d'âge 15-16 ans, car c'est une phase transitoire entre la formation et la performance sportive (Goual.A, et Bengoua.A, 2015), une phase où le jeune joueur est impérativement orienté vers le poste qui répond le mieux à ses aptitudes et capacités. Ce qui nous amène à poser la question suivante :

- Est-il possible de déterminer des niveaux de critères normatifs pour évaluer certains attributs de l'aptitude physique et technique suivant les compartiments du jeu ?

II. Méthode et moyens :

1-Population et échantillon : La population expérimentale est composée de jeunes sportifs algériens pratiquant le football dans des équipes de la première division, et dont l'âge varie entre 15 et 16 ans. Elle est composée de 208 joueurs évoluent dans les équipes suivantes :

USMA Alger, CRBelouizdad, ASO Chlef, USBiskra, JSSaoura, MCSaïda, USMoran, ESSétif, MCEEulma, WATlemcen, ESMostaganem.

Leurs caractéristiques sont représentées dans le tableau N°01:

Tableau N°01 : Caractéristiques de l'échantillon par compartiment

Postes	Effectif	Age de pratique	Poids (kg)	Stature (cm)
Défenseurs	94	5.18	66.48	176.23
Milieux	68	5.90	61.21	172.14
Attaquants	45	5.45	62.25	171.37

2-Procédures de recherche :

2-1-Méthode de la recherche : descriptive.

2-2-Moyens de la recherche :

2-2-1-Tests physiques :

-**Test Luc Léger :** évaluation de la consommation maximale d'oxygène ;

-**Sargent test :** évaluation de la force explosive des membres inférieurs ;

-**Test de vitesse 10 mètres :** évaluation de la vitesse de réaction;

-**Test de vitesse 40 mètres :** évaluation de la vitesse maximale.

2-2-2-Tests techniques :

-**Test de conduite de balle sur 30m**: évaluation de la maîtrise et la vitesse de conduite de balle.

-**Test de huit avec ballon (Akramov)**: souplesse spécifique.

-**Test de conduite de balle 30m×5**: évaluation de la maîtrise du ballon en endurance vitesse.

2-2-3- Outils statistiques: Moyenne arithmétique, l'écart-type, Coefficient de corrélation (Pearson), Coefficient d'asymétrie, pourcentage.

2-3-Organisation de la recherche :

L'expérimentation principale : L'expérimentation pédagogique à chaque club c'est déroulés en deux (02) journées :

La première concerne : les mesures du poids, de la taille, Sargent test, et de 20 mètres navettes (Luc Léger).

La deuxième concerne : les épreuves de vitesse 10 et 40m, conduite de balle 30 mètre, du « huit » avec ballon, de la conduite de balle navette 5×30 mètres.

III. Résultats:

Tableau N°02: La distribution normale des résultats de recherche par compartiment de jeu.

Epreuves	Unités de mesure	Défenseurs			Milieux de terrain			Attaquants		
		\bar{X}	S	C. A	\bar{X}	S	C.A	\bar{X}	S	C.A
Luc léger	Ml/Min/Kg	49.27	5.84	0.27	50.76	4.71	-0.33	51.88	4.98	-0.26
Sargent	CM	43.94	7.07	0.16	42.04	7.2	-0.1	43.59	7.84	0.59
V 10m	Sec	1.95	0.21	-0.96	1.93	0.24	-0.7	5.36	5.42	-0.2
V40m	Sec	5.54	0.43	-0.18	5.51	0.49	-0.27	5.36	0.42	-0.2
Con 30m	Sec	5.26	0.57	1.03	5.25	0.56	1.22	5.12	0.48	0.55
Con30m×5	Sec	33.07	2.13	0.41	31.76	1.52	0.46	32.17	2.69	1.57
Huit	Sec	16.4	1.18	0.27	15.6	1.04	0.48	15.71	1.21	1

X: Moyenne arithmétique, S: Ecartype, CA: coefficient d'asymétrie

Il appert des résultats visibles au tableau N°02 que toutes les valeurs du coefficient d'asymétrie sont incluses dans l'intervalle [- 3 et + 3] et indiquent une modération dans la distribution normale des figures de variances physiques et techniques en ce qui concerne les éléments pris en échantillon pour notre présente étude.

Détermination des niveaux de critères normatifs Pour l'évaluation des paramètres physique Et technique des footballeurs

Tableau N°03 : présentation des résultats de l'analyse de variance à un seul facteur entre les trois compartiments de jeu.

La première hypothèse suppose que, les paramètres physiques et techniques diffèrent d'un compartiment à un autre.

	Défenseurs N (95)	Milieux N (68)	Attaquants N (48)	Anova à 1 F	Signi- fication
	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$		
Vo2max (ml/min/kg)	49.27±5.84	50.76±4.71	51.88±4.98	4.01	0.02 *
Détente verticale (cm)	43.94±7.07	42.04±7.2	43.59±7.8	1.42	0.24 NS
Vitesse 40m (sec)	5.54±0.43	5.51±0.49	5.36±0.42	1.08	0.34 NS
Vitesse 10m (sec)	1.95±0.21	1.93±0.24	1.84±0.2	3.56	0.03 *
Conduite 30m (sec)	5.26 ± 0.57	5.25±0.56	5.12 ± 0.48	2.70	0.06 NS
Conduite 30m*5 (sec)	33.07±2.13	31.76±1.52	32.17±2.69	8.31	.000 *
Huit avec ballon (sec)	16.4±1.18	15.6±1.04	15.71±1.21	11.52	0.000 *

\bar{X} Moyenne arithmétique S Ecart-type *Significatif au niveau de signification 0.05

Il appert des résultats qui figurent au tableau N°3 et par le recours à l'examen d'analyse de variance à un seul facteur, l'existence de différence entre les compartiments de jeu en ce qui concerne l'indice de consommation maximale d'oxygène vo2max et la vitesse de démarrage sur une distance de 10 mètres

Tableau N° 04 : les degrés et les niveaux de critères normatifs qui leur correspondent suivant les compartiments de jeu.

Il est possible de déterminer des niveaux de critères normatifs suivant les attributs de l'aptitude physique et technique pour les jeunes joueurs de moins de 17 ans suivant les compartiments de jeu.

Notes	Niveaux	Vo2max (ml/min/kg)			Détente verticale (cm)	Vitesse 40m (sec)	Vitesse 10m (sec)			Conduite 30m (sec)	Conduite 30m*5 (sec)			Huit avec ballon (sec)		
		D	M	A	D-M-A	D-M-A	D	M	A	D-M-A	D	M	A	D	M	A
17-20	Très bon	Plus de 61.51	Plus de 60.62	Plus de 62.3	Plus de 58.56	Moins de 4.53	Moins de 1.54	Moins de 1.45	Moins de 1.43	Moins de 4.05	Moins de 28.60	Moins de 28.55	Moins de 26.51	Moins de 13.96	Moins de 13.44	Moins de 13.2
13-16	Bon	54.52 à 61.51	54.99 à 60.62	56.35 à 62.3	49.81 à 58.56	4.53 à 5.08	1.54 à 1.77	1.45 à 1.72	1.43 à 1.66	4.05 à 4.72	28.60 à 31.15	28.55 à 30.38	26.51 à 29.74	13.96 à 15.35	13.44 à 14.67	13.2 à 14.63
08-12	Moyen	45.77 à 54.51	47.94 à 54.98	48.9 à 56.34	38.86 à 49.8	5.09 à 5.78	1.78 à 2.07	1.73 à 2.07	1.67 à 1.96	4.73 à 5.57	31.16 à 34.35	30.39 à 32.68	29.75 à 33.79	15.36 à 17.1	14.68 à 16.22	14.64 à 16.43
04-07	Faible	38.77 à 45.76	42.3 à 47.93	42.94 à 48.8	30.1 à 38.85	5.79 à 6.34	2.08 à 2.31	2.08 à 2.35	1.97 à 2.2	5.58 à 6.25	34.36 à 36.91	32.69 à 34.52	33.80 à 37.03	17.11 à 18.5	16.23 à 17.46	16.44 à 17.87
00-03	Très faible	Moins de 38.77	Moins de 42.3	Moins de 42.94	Moins de 30.1	plus de 6.34	plus de 2.31	Plus de 2.35	Plus de 2.2	Plus de 6.25	Plus de 36.91	Plus de 34.52	Plus de 37.03	Plus de 18.5	Plus de 17.46	Plus de 17.87

D: Défenseurs, M: Milieux, A: Attaquants.

Après l'analyse des résultats de la première hypothèse, les variances qui provoquent des contrastes entre les compartiments de jeu se sont clarifiées, en ce qui concerne le côté physique ou technique, les variances communes entre les lignes se sont mises en exergue à leur tour et où on a pu noter un rapprochement du niveau. Il a été déterminé des niveaux de critères normatifs pour chaque ligne par rapport aux variances qui sont apparues, et d'autres niveaux normatifs communs pour les variances qui ont présenté une harmonie entre elles.

IV. Discussions :

. Les résultats de notre étude coïncident avec ceux de (Kasmi.A, 2009) et (Naceur.A, 2010) et aussi avec l'étude de (Mastour.B, 2008) effectuée sur des joueurs saoudiens suivant l'indice de consommation maximale d'oxygène, mais en ce qui concerne la vitesse de démarrage nos résultats confirment ceux rapportés par (Rampinini.E et al, 2007) et (Bangsbo.G,

Détermination des niveaux de critères normatifs Pour l'évaluation des paramètres physique Et technique des footballeurs

1994) et (Di Salvo.V et al, 2007) qui confirment, en tant que spécialistes, que la vitesse courte est tributaire du poste occupé par le joueur, nos résultats renforcent en outre, les assertions de (Mastour.B, 2008) rapportées dans une étude qu'il a effectué sur des joueurs saoudiens et de (Legal.F, 2010) sur des joueurs français, mais nos résultats contredisent ceux de (Vigne. G, 2011) qui est arrivé à déceler des écarts non significatifs entre les compartiments de jeu sur des joueurs du championnat professionnel italien.

Mais en ce qui concerne le côté : technique, il ressort du tableau N°03 l'existence d'écarts significatifs entre les compartiments de jeu en qualité d'endurance spécifique avec ballon (30mX5) et qualité de maîtrise de balle dans un espace réduit (huit). Nos résultats contredisent ceux de (Kasmi.A, 2009) issus du test de conduite de balle (30mX5) mais concordent aux résultats obtenus suite au test du huit avec ballon.

Ni les résultats issus du test de la détente verticale, ni ceux issus de la à partir de la vitesse sur 40 mètres n'ont fait apparaître d'écarts entre les compartiments de jeu c'est ce qui est visible au tableau N°03 Nos résultats consolident ceux obtenus par (Kasmi.A, 2009), (Naceur.A, 2010) et (Derbal.F, 2012) mais s'opposent à ceux de (Mastour.B, 2008) issus d'une étude pratiquée sur de jeunes joueurs saoudiens autour de l'indice de détente verticale de la position stable, tandis que les résultats du test de vitesse sur 40 mètres contredisent ceux de (Kasmi.A, 2009) de (Naceur.A, 2010) et de (Derbal.F, 2012) qui ont décelé des écarts significatifs entre les compartiments en ce qui concerne la qualité de : vitesse maximale.

On a constaté l'apparition d'un rapprochement entre les compartiments de jeu en ce qui concerne le côté : technique en relation avec la conduite de balle sur une distance de 30 mètres où on n'a pas enregistré d'écarts entre les compartiments. Ces résultats s'opposent aux données de (Carling.C, 2010), de (Drissi.B) et de (Dellal.A et al, 2010) qui ont démontré l'existence une fluctuation dans le niveau de possession de balle suivant les postes de jeu.

A l'issue de tous ces résultats, nous pouvons dire que la première hypothèse a été vérifié par rapport a l'indice de la consommation maximale de l'oxygène VO_{2max} , la vitesse de démarrage, l'endurance propre au ballon, la maîtrise du ballon dans un espace réduit.

Tandis que les résultats de la vitesse maximale sur 40 mètres, la détente verticale à partir d'une position stable, conduite de balle sur une distance 30 mètres, ont réfuté les supputations de la première hypothèse.

En ce qui concerne les constituants de la condition physique, il a été posé des niveaux normatifs suivant les compartiments par rapport à la consommation maximale de l'oxygène et à la vitesse de démarrage sur une distance de 10 mètres, en ce qui concerne l'indice VO_{2max} la quasi-totalité des éléments pris en échantillon s'est retrouvée dans le niveau : moyen et tous les taux obtenus étaient supérieurs à celui prescrit dans la courbe de distribution normale. Le niveau de l'attaque était le meilleur, suivi par le milieu et enfin vient la ligne défensive. Les résultats de la présente étude consolident ceux de (Naceur.A, 2010), de (Bengoua.A, 2004) Les éléments pris en échantillon ont réussi un niveau : moyen suivant les trois compartiments² au test de la vitesse de démarrage, l'attaque était nettement meilleure, suivie par la ligne du milieu ensuite vient la ligne défensive. Les résultats de la présente étude consolident ceux rapportés par (Mastour.B, 2008) et concordent avec les travaux de (Di Salvo.V et al, 2007), de (Bangsbo.G, 1994) et de (Rampinini.E et al, 2007).

Mais en ce qui concerne la détente verticale et la vitesse maximale sur une distance de 40 mètres, il a été posé des niveaux de critères normatifs communs entre les compartiments pour les deux variances, les niveaux étant rapprochés, et la majorité des éléments pris en échantillon a été classé au niveau : moyen. Les résultats de cette étude contredisent ceux de (Naceur.A, 2010) et de (Bengoua.A, 2004).

Mais sur le plan : technique, il a été déterminé des niveaux normatifs (Benbernou.O, 2005) suivant les compartiments de jeu dans la capacité d'endurance propre au ballon (30m X 5) et la capacité de maîtrise de balle dans un espace réduit (huit).

Les éléments pris en échantillon d'étude ont réussi un niveau moyen pour les deux tests. Nos résultats consolident ceux de (Naceur.A, 2010) et à l'issue de ces deux épreuves, l'attaque a été qualifiée de meilleure, suivie de la ligne du milieu, et la défense a pris le dernier rang.

Mais en ce qui concerne la capacité de conduite de balle sur une distance de 30 mètres, il a été déterminé des niveaux de critères normatifs communs aux trois lignes de jeu suite à l'harmonie qui est apparue entre les compartiments. Les éléments pris en échantillon ont réussi un niveau : moyen.

L'analyse des résultats vérifie l'authenticité de notre hypothèse selon laquelle l'indice VO_{2max} , la vitesse de démarrage sur 10 mètres, de la capacité d'endurance vitesse avec ballon 30m X 5 et la maîtrise de balle dans un espace réduit comme étant des aptitudes physiques et techniques, et

il a été posé des niveaux de critères normatifs suivant les compartiments de jeu.

Notre hypothèse n'a pas été vérifiée par rapport à la force explosive des membres inférieurs, à la vitesse maximale sur 40 mètres comme étant des aptitudes physique et enfin par rapport à la conduite de balle comme étant une caractéristique technique, et il a été posé des niveaux normatifs communs entre les compartiments de jeu.

V. Conclusion :

A travers le contexte théorique du chercheur et en application de l'étude fondamentale suivant ses démarches scientifiques et méthodologiques, et selon un traitement statistique, les chercheurs sont arrivés à établir un nombre de conclusions générales énumérées ci-après :

- Existence d'écarts statistiquement significatifs entre les compartiments de jeu au niveau de la consommation maximale de l'oxygène VO_{2max} .
- La consommation maximale d'oxygène de la ligne d'attaque est la plus élevée avec une moyenne de (51.88 ml/kg/mn), suivie par la ligne du milieu avec une moyenne de (50.76ml/kg/mn) et enfin vient le compartiment défensif avec une moyenne de (49.27ml/kg/mn) et toutes ces valeurs sont incluses dans les normes internationales, mais les valeurs des joueurs algériens de moins de 17 ans en ce qui concerne cet indice de VO_{2max} sont nettement inférieures de leurs homologues français du même âge.
- L'indice de la consommation d'oxygène participe dans la création de variance entre les compartiments de jeu suivant les exigences physiques.
- Existence d'écarts statistiquement significatifs entre les compartiments de jeu dans la vitesse de démarrage, l'attaque est la plus rapide avec 1.84 secondes, suivi du milieu avec 1.93 secondes et enfin vient la défense avec 1.95 secondes. Les résultats de l'échantillon d'étude sont situés dans un niveau acceptable confrontés à ceux du haut niveau.
- La qualité : vitesse de démarrage permet de créer une variance entre les compartiments de jeu suivant les exigences physiques.

- Existence d'écarts non significatifs entre les compartiments en ce qui concerne : la vitesse maximale sur 40 mètres.
- La qualité : vitesse maximale ne permet de créer des contrastes entre les compartiments de jeu (défense, milieu, attaque).
- La ligne défensive est la meilleure en qualité : force explosive des membres inférieurs, suivie par la ligne d'attaque et ensuite le milieu. Les résultats des jeunes joueurs de moins de 17 ans sont plus de leurs homologues français de la même tranche d'âge.
- Existence d'écarts statistiquement significatifs entre les compartiments de jeu en qualité d'endurance avec conduite de balle sur 30 mètres X5, et cette performance participe dans la création de contrastes entre les compartiments en ce qui concerne les exigences techniques.
- La ligne du milieu est la meilleure, suivie de l'attaque ensuite vient la défense en matière d'endurance liée à la conduite de balle.
- Inexistence d'écarts entre les compartiments en qualité de maîtrise de la balle sur une distance de 30 mètres. Cette qualité ne permet pas de créer des contrastes, en ce qui concerne les exigences techniques entre les compartiments.
- Existence d'écarts statistiquement significatifs entre les compartiments de jeu en qualité de maîtrise de balle dans un espace réduit. Les joueurs du milieu sont les meilleurs, suivis des attaquants pour ensuite les défenseurs.
- La maîtrise de balle dans un espace réduit permet de créer des contrastes entre les compartiments de jeu en ce qui concerne les exigences techniques.
- Détermination de niveaux et des degrés de critères normatifs suivant les compartiments de jeu relatifs à la consommation maximale d'oxygène VO_2max , la vitesse de démarrage sur 10 mètres, endurance vitesse avec ballon, aptitude de maîtrise de la balle dans un espace réduit.
- Distribution normale pour tous les tests des réalisations des éléments pris en échantillon d'étude suivant les trois compartiments de jeu.

VI. Les références :

- Bangsbo.G. (1994). *Fitness training in football: a scientific approach*. Bagsvaerd, Danemark: HO+Storm.
- Benbernou.O. (2005). Détermination des degrés de batterie de tests pour l'évaluation des quelques techniques fondamentaux en handball. *Journal of sport science technology and physical activities* , 05 (05), 29-39.
- Bengoua.A. (2004). Détermination des normes des quelques techniques fondamentales chez les jeunes footballeurs (14-16ans)de la 1ère division. *Journal of sport science technology and physical activities* , 04 (04), 76-100.
- Boukabouya.M. (2010). *Evaluation et détermination d'une batterie de test technique pour les jeunes footballeurs algériens de (12-14ans)* . Algérie: Université d'Alger.
- Carling.C. (2010). Analysis of physical activity profiles when running with the ball in a professional soccer team. *J sport sci* , 3 (6), 288.
- Chetioui.A, Gueullati.Y, Dahbazi.M. (2018). Etude Comparative des caractéristiques physiques et techniques chez les footballeurs selon les postes du jeu. *Journal of sport science technology and physical activities* , 15 (03), 257-270.
- Chibane.S. (2010). *Les dimensions corporelles en tant que critère de sélection des jeunes footballeurs algériens de 15-16 ans (U-17)*. France: Université de Lyon.
- Dellal.A. (2008). *De l'entraînement à la performance*. Bruxelles: DeBoeck.
- Dellal.A, Wong.D, Moalla.W, Chamari.K. (2010). Physical and technical activity of soccer players in the french first league with special reference to their playing position. *Int sport Med.J.* , 3 (9), 207.
- Derbal.F. (2012). Relation entre les composantes corporelles et les exigences physiques et fonctionnels des jeunes footballeurs par compartiments du jeu. *Journal of sport science technology and physical activities* , 09 (09), 131-148.
- Di Salvo.V, Baron.R,Tschan.H, Calderon.F, Bachl.N, Pigozzi.F. (2007). Performance Characteristics according to playing position in elite soccer. *Int.J. Sport Med* .
- Drissi.B. Caractéristiques technico-tactiques du football algérien. *Journal of sport science technology and physical activities* , 6 (6), 81-94.
- Farhi.A et Cazorla.G . (1998). *football : exigences physiques et physiologiques actuelles*. France: université Victor Ségalen, Bordeaux II.
- Goual.A, et Bengoua.A. (2015). L'apport de la préparation physique intégrée de l'entraînement en football des jeunes footballeurs algériens U-17. *Journal of sport science technology and physical activities* (12), 11-27.

- Houar.A. (2010). Etude comparative entre quelques indices morphologiques et les attributs de l'aptitude physique et technique des jeunes footballeurs par poste du jeu. *Journal of sport science technology and physical activities* (11), 169-176.
- Kasmi.A. (2009). *Les déterminants psychosociologiques et morphofonctionnels du choix de la discipline du football et du compartiment de jeu* . Alger: Université d'Alger.
- Kasmi.A. (2009). *Orientation sportive « déterminants psychosociologiques et morpho fonctionnels du choix de la discipline du football et du compartiment de jeu* . Algérie: Université d'Alger 3.
- Legal.F. (2010). *le football et l'enfant (guide pour l'entraîneur)*. Paris: Collection sport+.
- Mastour.B. (2008). *Proposition d'un programme d'entraînement basé sur l'informatique pour développer le comportement tactique des jeunes footballeurs*. Arabie Saoudite: Université d'Elmalik Saoud.
- Naceur.A. (2010). Impact des devoirs des postes et des compartiments de jeu (défense-milieu-attaque) sur la distinction des exigences physiques et techniques chez les footballeurs. *Journal of sport science technology and physical activities* , 07 (07), 115-129.
- Rampinini.E, Coutts.A, Castagna.C, Sassi.R, Impellizzeri.F (2007). Variation in top level soccer match performance. *Int.J.Sport Med* , 2 (8), 325.
- Turpin.B. (2002). *préparation et entraînement du footballeur*. Paris: Edition Amphora.