

Les exigences du football moderne et son influence sur le temps de jeu total «Etude de cas sur l'équipe USM ALGER "U21" »

The requirements of modern soccer and his influence on the total playing time "Case study on the team USM ALGER "U21"

• ¹ HELLA BILAL, Université d'Alger 3 (hella.bilal@univ-alger3.dz)

Laboratoire des sciences des Activités physique

• ² HADJIDJ MOULOUD, Université d'Alger 3, (hadjidj.mouloud@univ-alger3.dz)

• ³ OUSMAIL MAKHLOUF, Université Chlef (m.ousmail@univ-chlef.dz)

Date de réception: 26/06/2022 Date d'acceptation: 09/11/2022 Date de publication: 06/06/2023

Résumé:

le but de cette étude été de chercher à savoir si les clubs algériens prennent en compte les exigences du football moderne dans le choix des joueurs. Pour réaliser ce travail, 33 footballeurs de la catégorie U21 du club USM ALGER évoluant au championnat de ligue 1 professionnel réserve " LFP 1 Réserve " ont pris part à cette étude avec une moyenne d'âge générale de $(19,42 \pm 1,11)$ ans soumis à des mesures anthropométrique ainsi que les tests physiques, Les résultats ont montrés que les critères physiologiques sont plus influencé par rapport au critères morphologiques et les qualités physiques les plus influencés sur le choix des entraîneurs sont la vitesse (10m, 20m) et l'endurance en utilisant l'outil statistique (η^2) à $p < 0,05$.

Mot clé: Football moderne ; Temps de jeu total; paramètres physiques; mesures anthropométriques ; Performance sportif.

Abstract:

The purpose of this study was to find out if Algerian clubs take into account the requirements of modern football in the choice of players. To carry out this work, 33 footballers of the U21 category of the USM ALGER club playing in the league 1 professional reserve championship " LFP 1 Reserve " took part in this study with a general average age of (19.42 ± 1.11) years) subjected to anthropometric measurements as well as physical tests, The results showed that the physiological criteria are more influenced compared to the morphological criteria and the physical qualities most influenced on the choice of coaches are speed (10m, 20m) and endurance using the statistical tool (η^2) at $p < 0.05$.

Key words: modern football; total playing time; physical parameters; anthropometric measurements; sport performance.

1-Introduction

Le football est le jeu le plus populaire au monde, la fifa recense 270 millions de pratiquants. Le football a beaucoup évolué ces dernières décennies (Houiller, 2007) et c'est une activité qui est multifactorielle, c'est -à-dire que la performance d'un joueur dépend de l'interaction de ses capacités technique, tactique, physique et mentales (dellal, 2017).

Un match de football se déroule en deux mi-temps de 45 min entrecoupées d'un intervalle de repos de 15 min entre les deux. L'activité du football est définie comme intermittente. En effet, elle est caractérisée par des variations fréquentes des mouvements (marche, course, sprint, accélération, décélération, saut, tacle...) (Zouhal et al, 2021), Il est bien connu que la compréhension des exigences spécifiques du football moderne peut fournir des informations importantes sur les facteurs qui permettent d'être performant en compétition (Stolen et al, 2005). En particulier, les mesures anthropométriques, les capacités physiques et physiologiques comme l'endurance cardiorespiratoire, la force et l'endurance musculaire, la vitesse, la capacité à répéter des sprints (Buchheit et al, 2010), la coordination et la flexibilité (Stolen et al, 2005),(Canhadas et al, 2010).

L'activité du footballeur est en développement ces dernières année. En 1952, les joueurs parcouraient une distance totale de 3361m alors qu'aujourd'hui, un joueur parcourt une distance totale située entre 10 425 et 11 780 m en fonction du poste de jeu (Dellal et al, 2011). Plusieurs auteurs Considèrent que le Football se caractérise par des mouvements répétitifs et intermittents pendant des actions énergiques et explosives comme des sprints, des sauts, des tacles, des frappes, des virages et des changements de direction. Ces actions de haute intensité ont une influence sur les performances d'un match et ont besoin d'être entraînées dès le plus jeune âge. (Reilly.T et Gilbourne.G, 2003.) et (Meylan. C, Oliver J et Hughes. M, 2010)

La pratique du football de haut niveau requiert de nombreuses qualités, physiques, techniques, tactiques, psychologiques. Parmi les qualités physiques, l'endurance, le sprint, l'habileté à répéter des sprints, la force et la qualité de détente représentent des activités indispensables à la récupération du ballon et à la participation au jeu (Chlif et al, 2010).

Les exigences du football moderne et son influence sur le temps de jeu total «Etude de cas sur l'équipe USM ALGER "U21" »
HELLA BILAL ; HADJIEDJ MOULOUD ; OUSMAIL MAKHLOUF

Le gain ou la perte d'un match de football ne dépend pas seulement de l'habilité des joueurs à manier le ballon, le football étant un sport d'équipe, les questions d'intelligence collective sont primordiales. L'issue d'un match est aussi et surtout liée à l'aspect tactique du jeu, le positionnement des joueurs sur le terrain, les phases de jeu répétées à l'entraînement, et d'une manière générale, la capacité des onze joueurs à pratiquer un football homogène et cohérent entre pour une très grande part dans les résultats de l'équipe (vigne Grégory, 2011). Bradley et al (2011) ont montré des différences significatives sur la composante athlétique en fonction du système de jeu utilisé. Le système de jeu influence de manière globale l'activité des joueurs mais également en fonction du poste occupé dans chaque système de jeu, Depuis de nombreuses années l'effort produit lors d'un match a évolué avec le professionnalisme et les tendances de jeu. Cette mutation doit être prise en compte pour une orientation optimale de l'entraînement du footballeur via une étude de la bibliographie spécialisée (Younsi.M, 2016), Actuellement le niveau décroissant du Football Algérien constitue la préoccupation majeure des spécialistes à la recherche de résultats satisfaisants alors que les exigences du football moderne sont négligées surtout chez les jeunes footballeur algériens. En Algérie nos entraîneurs souvent parler de la méthode d'observation « l'œil » de technicien , Cette constatation peut donner un caractère subjectif et pas objectifs . Certains des professeurs et entraîneurs ont ce « don » certainement fondé sur une considérable expérience professionnelle, mais aussi sur une activité très soutenue de document dans la littérature de spécialiste pour le développement du football local, et en partant de ce constat et à la lumière des résultats des recherches actuelles, la questions principale de cette étude est la suivante:

- **Est-que les clubs algériens prendre en compte les exigence du football moderne dans le choix des joueurs?**

Et les sous questions de cette étude sont :

- Est-que les club algériens mettre les critères physiologique et physique en prioritiés dans les choix des joueurs au cours de la saison sportive ?

Les exigences du football moderne et son influence sur le temps de jeu total «Etude de cas sur l'équipe USM ALGER "U21" »
HELLA BILAL ; HADJIEDJ MOULOUD ; OUSMAIL MAKHLOUF

- Est-ce que les clubs algériens mettent les critères biométriques en priorité dans les choix des joueurs au cours de la saison sportive ?
- Quel est le critère physique et physiologique le plus influencé sur le choix des joueurs algériens « U21 » du football durant la compétition ?
- Quel est le critère morphologique le plus influencé sur le choix des joueurs algériens « U21 » du football durant la compétition ?

2- Objectif général de l'étude:

- La détermination du profil du joueur algérien « U21 » sur le plan morphologique et physiologique (morpho-fonctionnel) et son influence sur le choix de l'entraîneur.
- L'importance des caractéristiques morpho-fonctionnelles sur la performance sportive.
- Faire une analyse objective sur le profil morpho-fonctionnel chez les joueurs de l'USM ALGER « U21 ».

3- Définition des mots clés:

Football moderne : c'est une approche moderne qui détermine les facteurs de performances et qui sont un processus complexe et plusieurs auteurs qui affirment que la complexité du football se traduit par une grande difficulté à conjuguer les différents paramètres de la performance (physique, technique, tactique, psychique).

Temps de jeu total : le match de football se compose de deux périodes de 45 minutes chacune (la loi 7 du football), et le terme « temps de jeu total » est défini comme un paramètre qui traduit le choix de l'entraîneur durant la saison sportive ou une période précise.

Paramètre physique : C'est les capacités motrices ou qualités physiques constituent le pré-supposé ou pré-requis moteur de base, sur lequel l'homme et l'athlète construisent leurs propres habiletés techniques.

L'anthropométrie : une branche de l'anthropologie, qui étudie les dimensions et la forme, du squelette par le biais de l'ostéométrie et des êtres vivants par le biais de la somatométrie. Elle provient du mot grec anthropos : homme ; métré : mesure, c'est la méthode de l'étude de l'homme, basée sur la mesure des indices morphologiques et

fonctionnels du corps. Cette science peut être considérée comme l'outil de base pour l'étude de la croissance et de la maturation. L'anthropométrie permet en recensant la structure des corps des athlètes de haut niveau de révéler des profils spécifiques adaptés à certains sports ou disciplines (Sedeaud, 2013).

La performance sportive : la performance sportive exprime les possibilités maximales d'un individu dans une discipline à un moment donné de son développement et on peut s'exprimer sous forme d'un classement, d'une distance, d'un temps ou d'un résultats est liée à plusieurs facteurs (physique, technique, tactique et cognitif, social, psychologique...).

4- Les procédures méthodologiques utilisées dans l'étude:

4-1 Méthode et outils:

4-1-1 Sujets :

L'échantillon était composé de 33 footballeurs de la catégorie U21 du club USM ALGER évoluant au championnat de ligue 1 professionnel réserve "LFP 1 Réserve" dont les moyennes sont: pour l'Age= $19,42 \pm 1,11$ ans, taille= $176,51 \pm 5,26$ cm, poids= $68,85 \pm 6,26$, MG= $16,03 \pm 2,68\%$ et ayant une moyenne de $11,5 \pm 0,97$ ans de pratique dans le domaine du football tous les joueurs présents ont été soumis aux mensuration morphologique et les tests physique lors de la période compétitive et selon la programmation et la planification du club USM ALGER U21.

4-1-2 Méthode d'investigation

4-1-2-1 Méthode de mesures les caractéristiques anthropométrique:

- La taille exprimée à l'aide d'un anthropometre.
- Le poids et IMG étaient mesurés à l'aide d'un balance impédancemètre "microlife ws 80"

4-1-2-2 Méthode de mesures les déterminant physique:

- Test VMA YOYO IRT 1 et VAMEVAL à l'aide de la batterie de test "mookey beeper".
- Test de Counter mouvement jump à l'aide de l'application "MY JUMP 2"

Les exigences du football moderne et son influence sur le temps de jeu total «Etude de cas sur l'équipe USM ALGER "U21" »
HELLA BILAL ; HADJIEDJ MOULOUD ; OUSMAIL MAKHLOUF

- Test de vitesse à l'aide de l'application "MY SPRINT" Et pour calculer le temps de jeu des joueurs on a utilisé le logiciel "AMI FOOT".

4-1-3 Méthode de calcul statistique:

Toutes les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel IBM SPSS statistiques 26 pour Windows (SPSS Inc., Chicago, IL).

- Pour la partie descriptive nous avons calculé la moyenne arithmétique, l'écart-type et aussi ont été calculées pour chaque variable en utilisant z-scores pour confirmer les hypothèses de normalité.
- L'analyse analytique des résultats a été réalisée en effectuant une analyse de la variance à un facteur (ANOVA) pour analyser les différences significatives entre les exigences du football moderne et le temps de jeu total.
- On a utilisé aussi le éta carré (η^2) pour calculer les tailles d'effet (T.E), ces effets ont été classés comme suit :petits ($0,01 \leq \eta^2 \leq 0,06$), moyens ($0,06 \leq \eta^2 \leq 0,14$), grands ($\eta^2 > 0,14$), Pour toutes les analyses ,la valeur de signification a été fixée à $p < 0,05$.

Les exigences du football moderne et son influence sur le temps de jeu total «Etude de cas sur l'équipe USM ALGER "U21" »
HELLA BILAL ; HADJIEDJ MOULOUD ; OUSMAIL MAKHLOUF

4-2 Présentation et analyse des résultats:

Tableau 1: Résultats descriptifs et la taille de l'effet (E.T) des différents tests physiques en fonction du % de temps de jeu totale des joueurs

	% TEMPS DE JEU				Anova	
	<0-25< N=14	<25-50< N=9	<50-75< N=5	<75-100< N=5	Sig	$\eta^2 (TE)$
VMI (KM/H)	17,57 ±1,17	18,22 ±0,9	17,7 ±1,71	18,30 ±0,75	0,615	0,061
VMA (KM/H)	16,80 ±0,95	18,33 ±1,12	17,70 ±1,3	18,30 ±0,57	0,007	0,349
CMJ (CM)	35,62 ±4,28	36,76 ±4,83	35,88 ±8,34	35,24 ±1,55	0,902	0,020
VIT 10M (S)	1,97 ±0,078	1,99 ±0,13	1,87 ±0,12	1,81 ±0,15	0,029	0,272
VIT 20M (S)	3,16 ±0,11	3,18 ±0,11	3,11 ±0,15	3,05 ±0,17	0,055	0,148
VIT30M (S)	4,30 ±0,13	4,37 ±0,19	4,37 ±0,22	4,20 ±0,21	0,382	0,102

VMI : Vitesse maximale intermittente ; VMA : Vitesse maximale aérobie ; CMJ : Counter mouvement jump ; η^2 = éta carré ; T.E= taille de l'effet : petits ($0,01 \leq \eta^2 \leq 0,06$), moyens ($0,06 \leq \eta^2 \leq 0,14$), grands $\eta^2 > 0,14$

Les exigences du football moderne et son influence sur le temps de jeu total «Etude de cas sur l'équipe USM ALGER "U21" »
HELLA BILAL ; HADJIEDJ MOULOUD ; OUSMAIL MAKHLOUF

Figure 1 : les tests physique en fonction du % temps de jeu total

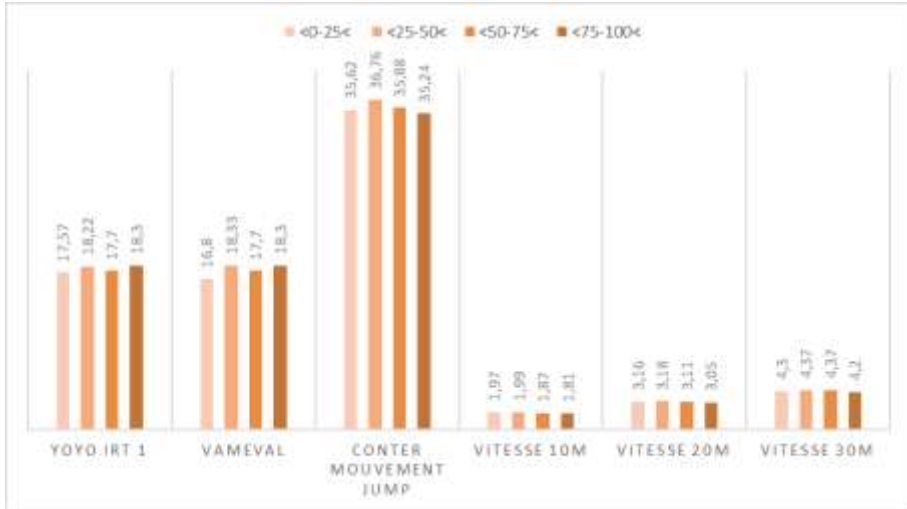


Tableau 2: les effets existants des paramètre physique sur le choix des joueurs

L'effet Le facteur	L'effet		
	Petit impact	Moyen impact	Grand impact
VMI			
VMA			
CMJ(CM)			
VITESSE 10M (S)			
VITESSE 20M (S)			
VITESSE 30M (S)			

Le tableau (1) et figure (1) montrent les résultats de différents tests physique qu'on a testé durant la saison sportive 2020/2021, nous

Les exigences du football moderne et son influence sur le temps de jeu total «Etude de cas sur l'équipe USM ALGER "U21" »
HELLA BILAL ; HADJIEDJ MOULOUD ; OUSMAIL MAKHLOUF

avons classé les joueurs en 4 catégories en fonction du pourcentage du temps de jeu total (<0%-25%<, <25%-50%<, <50%-75%<, <75%-100%<), sans prendre en considération les postes de jeu occupé par les joueurs et ce tableau (1) démontré la taille de l'effet entre les tests physique et le temps de jeu total en utilisant l'outil statistique éta carrée (η^2).

Le groupe d'étude présentent une grande homogénéité, Lors de notre travail nous avons fait une comparaison intragroupe qui a montré que le test de VMA (yoyo irt 1) a eu un petit impact sur le temps de jeu total ($\eta^2 = 0,06$), et aussi pour le test de Counter mouvement jump (CMJ) ($\eta^2 = 0,02$), par contre le test de VMA « VAMEVAL » a eu un grand impact sur le temps de jeu total ($\eta^2 = 0,35$) et aussi pour les tests de vitesse 10 m et 20 m ($\eta^2 = 0,27$, $\eta^2 = 0,15$), et pour le test de vitesse de 30 m il avait un moyen impact ($\eta^2 = 0,10$) ce qui explique que les qualités physiques les plus influencé sur le choix des joueurs c'est bien la vitesse et l'endurance (VMA continue) que le tableau (2) va déterminé.

Les exigences du football moderne et son influence sur le temps de jeu total «Etude de cas sur l'équipe USM ALGER "U21" »
HELLA BILAL ; HADJIEDJ MOULOUD ; OUSMAIL MAKHLOUF

Tableau 3 : Résultats descriptifs et la taille de l'effet (E.T) des différents mesures anthropométriques en fonction du % de temps de jeu totale des joueurs

	%TEMPS DE JEU				Anova	
	<0-25< N=14	<25-50< N=9	<50-75< N=5	<75-100< N=5	Sig	$\eta^2(TE)$
POIDS (KG)	67,24 ±5,50	69,92 ±4,73	72,24 ±10,43	68,06 ±5,89	0,49	0,105
TAILLE (CM)	175,79 ±5,14	177,33 ±3,27	179,00 ±8,27	174,60 ±5,45	0,37	0,082
IMG (%)	12,60 ±2,30	13,50 ±1,53	14,10 ±3,71	13,52 ±2,73	0,6	0,056
IMC (KG/M ²)	21,67 ±1,17	22,21 ±0,85	22,44 ±1,74	22,33 ±1,83	0,65	0,064
AGE (an)	19,07 ±1,33	19,78 ±1,09	19,20 ±0,44	20,00 ±0,71	0,5	0,103

IMG : Indice de masse grasse ; IMC : Indice de masse corporelle ; η^2 = éta carré ; T.E= taille de l'effet : petits ($0,01 \leq \eta^2 \leq 0,06$), moyens ($0,06 \leq \eta^2 \leq 0,14$), grands $\eta^2 > 0,14$.

Les exigences du football moderne et son influence sur le temps de jeu total «Etude de cas sur l'équipe USM ALGER "U21" »
HELLA BILAL ; HADJIEDJ MOULOUD ; OUSMAIL MAKHLOUF

Figure 2 : les mesures anthropométriques selon le % temps de jeu total

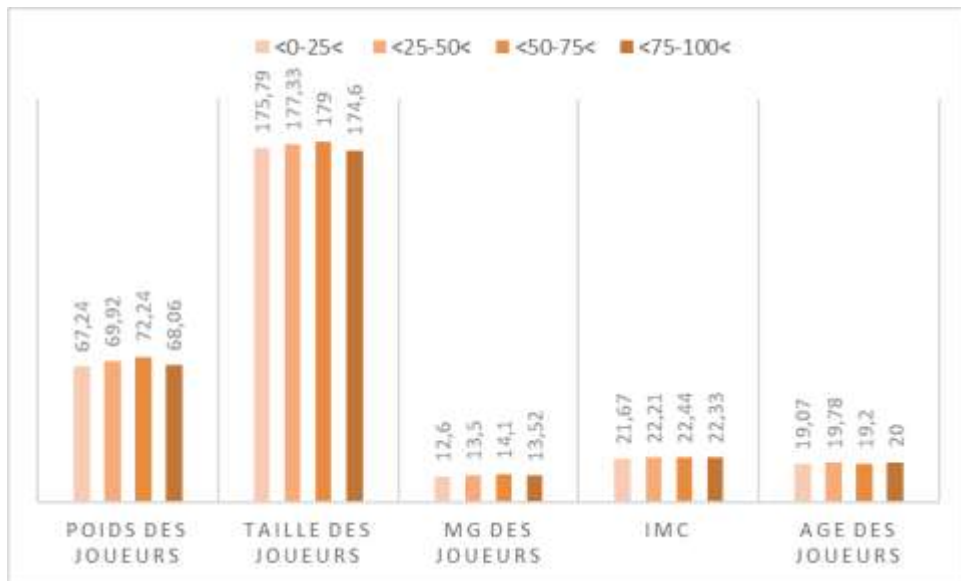


Tableau 4 : les effets existants des paramètre biométrique sur le choix des joueurs

L'effet / Le facteur	Petit impact	Moyen impact	Grand impact
POIDS (KG)			
TAILLE (CM)			
IMG (%)			
IMC (KG/M²)			
AGE (an)			

Le tableau (3) et figure (2) montrent les différents mesures anthropométrique en fonction de % du temps de jeu totale, et d'après le tableau (4) nous constatons que le % de la masse grasse a eu un

Les exigences du football moderne et son influence sur le temps de jeu total «Etude de cas sur l'équipe USM ALGER "U21" »
HELLA BILAL ; HADJIEDJ MOULOUD ; OUSMAIL MAKHLOUF

moyen impact sur le temps de jeu total des joueurs sans prendre en considération les postes de jeu occupés par les joueurs ($\eta^2 = 0,07$), idem pour la taille ($\eta^2 = 0,08$) et le poids ($\eta^2 = 0,11$) et l'IMC ($\eta^2 = 0,07$) et aussi l'âge ($\eta^2 = 0,10$) ce qui explique qu'il n'y a pas un paramètre anthropométrique prédominante ou meilleure que l'autre pour le choix des joueurs du club USM ALGER "U21" et que le tableau (4) va déterminé.

4-3 Discussion et interprétation des résultats:

Les joueurs de football professionnels réalisent une préparation physique intense au début de chaque saison. L'objectif est de développer les qualités aérobies et anaérobies de chaque joueur afin de les préparer à la compétition (Dauty et al., 2002), et la pratique du football de haut niveau requiert un haut niveau de performances physiques (Stolen et al., 2005). , notre objectif de cette étude est de déterminer et évaluer les exigences du football moderne et son influence sur le choix des entraîneurs à partir du temps de jeu total des joueurs et d'identifier la taille d'effet entre les variables physiques ou biométriques par rapport au % de temps de jeu total, et d'après l'ensemble des données de cette recherche, nous avons étudié l'impact des qualités d'endurance sur le choix des joueurs chez les entraîneurs. La Vitesse maximale aérobie (VMA) s'avère être un paramètre essentiel pour quantifier la performance physique des joueurs. Un niveau de VMA élevé permet au joueur d'être plus actif, sans ressentir précocement la fatigue, et dans la mesure où elle autorise un plus grand nombre d'exercices de haute intensité au cours de l'entraînement, elle joue un rôle dans la récupération et la capacité qu'a un joueur à supporter d'importantes charges d'entraînement et de plusieurs matchs au cours d'une saison. Plusieurs études montrent que les tests Yo-Yo Intermittent Test level 1 et 2 sont fiables et valides et que leurs résultats sont corrélés aux performances physiques sur le terrain (Stolen et al, 2005) qui explique notre choix de choisir ce test, L'estimation de la VMA continue (VAMEVAL) et la VMA intermittent (YOYO IRT 1) nous donne des valeurs respectivement de $17,6 \pm 1,19$ KM/H et de $17,95 \pm 1,08$ km/h. Notre échantillon concorde avec les résultats trouvés chez des footballeurs amateur européens (4^{ème} division) (Chlif, 2010) et semi-professionnel (Hoff et

Les exigences du football moderne et son influence sur le temps de jeu total «Etude de cas sur l'équipe USM ALGER "U21" »
HELLA BILAL ; HADJIEDJ MOULOUD ; OUSMAIL MAKHLOUF

al, 1998), (Implezziri et al, 2004) et l'élite U 19 tunisiens et sénégalais (Chamari et al, 2004) cependant ces données sont faibles par rapport à celles prélevées chez des joueurs au niveau international (Casajus et al, 2001).

En terme de puissance musculaire et de sprint, Différents tests ont été utilisés pour évaluer les paramètres de bondissement et de vitesse. Ces deux paramètres sont difficiles à quantifier lors d'un match sans des outils technologiques comme les GPS par exemple. En terme de puissance musculaire ou bondissement est traditionnellement mesurée au moyen de sauts verticaux. C'est pour cela on a fait le test de conter mouvent jump (CMJ) qui met en jeu l'énergie accumulée dans les éléments élastiques dans la première phase excentrique, qui est utilisée aussitôt dans la deuxième phase concentrique, et pour la performance au CMJ, le joueur de football professionnel saute à une hauteur entre 33,6 et 43,3 cm (Zouhal et al., 2021 ; Fernando et al., 2016 ; Koundourakis et al., 2014 ; Los Arcos et al., 2015 ; De Araujo et al., 2019) ces résultats sont similaires ou légèrement supérieure de notre échantillon $35,77 \pm 4,76$ cm . La grande variabilité des résultats peut être imputée à un manque de standardisation entre les différents protocoles (Zouhal et al, 2021). Concernant la performance au sprints Plusieurs études ont montré que 96% des sprints en matchs font moins de 30 m (Stolen et al, 2005) . notre échantillon donne des valeurs moyens très loin ($1,93 \pm 0,13$ " sur 10m, $3,14 \pm 0,13$ " sur 20m, $4,31 \pm 0,18$ " sur 30m) par rapport au performance international en sprint qui situe entre 1,74 et 1,81s sur 10 m, 2,84 et 3,12s sur 20 m 4,13 et 4,27s sur 30m (Zouhal et al., 2021 ; Joo., 2018 ; Volpi Braz et al., 2017 ; Koundourakis et al., 2014 ; De Araujo et al., 2019)

Et d'après avoir effectué les analyses statistiques et en fonction de ces résultats, on constate que le critère physique et physiologique qui a le plus d'influence sur la décision des entraîneurs algérien au niveau « LFP1 "U21" » concernant le choix des joueurs dans les matchs de compétitions sans prendre en considération les postes de jeu occupés c'est bien la Qualité de vitesse 10m et 20m, et c'est ce que Bernard (2006) prouve que la vitesse moins de 30m est la caractéristique essentielle et décisive du football moderne sans négligé les autre qualités physique. Et aussi benchhida (2012) qui a conclu que la

Les exigences du football moderne et son influence sur le temps de jeu total «Etude de cas sur l'équipe USM ALGER "U21" »
HELLA BILAL ; HADJIEDJ MOULOUD ; OUSMAIL MAKHLOUF

vitesse est qualifiée comme "aptitude motrice la plus caractéristique du joueur de football en action".

Concernant les caractéristique anthropométrique qui représentent également des facteurs pouvant être déterminants pour le footballeur professionnel, et d'après la littérature on a observé que le joueur de football de haut niveau fait une taille égale ou supérieure à 1,80m (Rago et al., 2020) (Ingebrigtsen et al., 2012) notre sujet ont des tailles moyennes de $(176,38 \pm 5,28\text{cm})$ inférieur que celles rapportées dans la littérature (Clemente et al., 2019 ; Gonçalves et al., 2017; Newans et al., 2019; Marcos et al., 2018 ; Redkva et al., 2018 ; Rago et al., 2020). Concernant la masse corporelle ,le joueur de football professionnel pèse $69,1\text{—}81,3\text{ kg}$ (Zouhal, 2021). notre sujet ont de masse corporelle moyenne $(68,7 \pm 6,3\text{ kg})$ sont légèrement inférieure par rapport au joueurs de haut niveau (Owen et al., 2018 ; Malone et al., 2016 ; Los Arcos et al., 2017, Clemente et al., 2017, Requena et al., 2017 ;Hoppe et al., 2013 ; De Araujo et al., 2019). Selon les études la masse grasse se situe entre 7,5% et 13,6%(Owen et al., 2018 ; Clement et al., 2019) Cette disparité est notamment dû aux méthodes utilisées pour la mesure de masse grasse (Zouhal et al, 2021) Nos résultats concernant le pourcentage de masse grasse $(13,23 \pm 2,39\%)$ sont similaires à ceux rapportés par la littérature (Clemente et al., 2019 ; Marcos et al., 2018 ; Redkva et al., 2018 ; Pareja-Blanco et al., 2016 ; Zouhal et al., 2019 ; Owen et al., 2018), L'Indice de Masse Corporelle (IMC) des joueurs de football se situe entre 22,9 et 24,1 kg/m^2 (Zouhal et al, 2021), notre échantillon ont des résultats moyens de l'IMC $(22,05 \pm 1,28\text{ kg}/\text{m}^2)$ sont légèrement inférieure par rapport à celles prélevées chez des joueurs au niveau international (Marcos et al., 2018 ; Ingebrigtsen et al., 2012 ; Requena et al., 2017 ; Hoppe et al., 2013 ; De Araujo et al., 2019), Des différences anthropométriques notables peuvent être observées en fonction du pays ou encore du continent (Chaouachi et al., 2010).

Et d'après avoir effectué les analyses statistiques et en fonction de ces résultats, on constate que tous les critères biométriques ont un moyen impacte sur la décision des entraîneurs algérien au niveau « lfp1 "U21" » concernant le choix des joueurs dans les matchs de compétions et c'est ce que plusieurs auteur dits que une morphologie particulière en football n'est pas toujours synonyme de bonnes performances (Chibane., 2010) mais certaine auteurs affirment que

Les exigences du football moderne et son influence sur le temps de jeu total «Etude de cas sur l'équipe USM ALGER "U21" »
HELLA BILAL ; HADJIEDJ MOULOUD ; OUSMAIL MAKHLOUF

les données morphologiques agissent dans l'efficacité du jeu en football moderne lors des duels, essentiellement aux postes de gardien de but, défenseur central et avant-centre(Dellal et al., 2010, 2011), et que l'équipe qui gagne le plus grand nombre de duels, soit offensifs ou défensifs, gagne souvent le match (Jacquet et al., 2002).

Conclusion :

Dans notre étude «nous avons cherché à trouver le rapport entre les exigences du football moderne (les caractéristiques physique et morphologiques) et le temps de jeu total chez les joueurs algériens de la catégorie U21 (LFP 1 Réserve), et d'après cette étude on a remarqué que les clubs Algériens ne répondent pas à ces exigences et ils comptent beaucoup sur la vision et les aspects technico-tactique et ils négligent les autres aspects dans le choix des joueurs en phase de compétition sachant que la performance en football dépend de multitude de facteurs (Little et al,2006), mais malgré la méthode subjective de nos techniciens de la catégorie « U21 » on a essayé de faire une étude objectif et de trouver l'influence de ces caractéristiques sur le choix des entraîneurs, et d'après avoir l'ensemble des données de notre échantillon et faire l'analyse statistique on a constaté que les critères physiologiques sont plus influencé par rapport au critères morphologiques et les qualités physiques les plus influencés sur le choix des entraîneurs sont la vitesse (10m, 20m) et l'endurance, et le point qui a attiré beaucoup notre attention que les résultats des tests physiques et biométrique de notre sujet sont tous presque faible à ceux rapportés par la littérature et actuellement le football moderne exige des joueurs à fournir beaucoup d'effort et de courir des distances importantes pour couvrir toute la surface du terrain (Dellal,2017) et les joueurs effectueraient entre 18 et 31 courses à vitesse maximale par match et parcouraient une distance totale comprise entre 605 et 997 m à très haute intensité (Rampinini et al, 2007) et la performance de vitesse est très souvent associée à l'explosivité (Dellal, 2017).

Et par conséquent, les entraîneurs doivent prendre en considération tous les aspects liés à la performance sportive, en particulier l'aspect physique et morphologique et qui sont très liés à la formation des joueurs dès le plus jeune âge et l'hygiène de vie (Sommeil, nutrition,

Les exigences du football moderne et son influence sur le temps de jeu total «Etude de cas sur l'équipe USM ALGER "U21" »
HELLA BILAL ; HADJIEDJ MOULOUD ; OUSMAIL MAKHLOUF

les bains froides, les auto massage...) et ce que la majorité des entraîneurs et les joueurs locaux négligent.

Références :

1. Abdelkader Benchehida (2012). La sélection des jeunes footballeurs : Détection et prédiction des jeunes âgés de 12 à 19 ans. (Doctoral dissertation Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem).
2. Bradley, P. S., Carling, C., Archer, D., Roberts, J., Dodds, A., Di Mascio, M., ... & Krustup, P. (2011). The effect of playing formation on high-intensity running and technical profiles in English FA Premier League soccer matches. *Journal of sports sciences*, 29(8), 821-830.
3. Braz, T. V., Nogueira, J. W., de Assis Cruz, W., Businari, B. G., de Ornelas, F., Brigatto, F. A., ... & Lopes, C. R. (2017). Relation between different variables of vertical jumps and sprints in brazilian professional soccer players. *Journal of Exercise Physiology Online*, 20(1), 33-47.
4. Buchheit, M., Mendez-Villanueva, A., Delhomel, G., Brughelli, M., & Ahmaidi, S. (2010). Improving repeated sprint ability in young elite soccer players: repeated shuttle sprints vs. explosive strength training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(10), 2715-2722.
5. Canhadas, I. L., Silva, R. L. P., Chaves, C. R., & Portes, L. A. (2010). Anthropometric and physical fitness characteristics of young male soccer players. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 12(4), 239-245.
6. Carricano, M., Pujol, F., & Bertrandias, L. (2010). Analyse de données avec SPSS®. Pearson Education France.
7. Casajús, J. A. (2001). Seasonal variation in fitness variables in professional soccer players. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 41(4), 463-469.
8. Chamari, K., Hachana, Y., Ahmed, Y. B., Galy, O., Sghaier, F., Chatard, J. C., ... & Wisløff, U. (2004). Field and laboratory testing in young elite soccer players. *British journal of sports medicine*, 38(2), 191-196.
9. Chaouachi, A., Manzi, V., Wong, D. P., Chaalali, A., Laurencelle, L., Chamari, K., & Castagna, C. (2010). Intermittent endurance and repeated sprint ability in soccer

- players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(10), 2663-2669.
10. Chibane, S. (2010). Les dimensions corporelles en tant que critère de sélection des jeunes footballeurs algériens de 15-16 ans (U-17) (Doctoral dissertation, Université Claude Bernard-Lyon I).
 11. Chlif, M., Jullien, H., Temfemo, A., Mezouk, A., Manouvrier, C., & Choquet, D. (2010). Suivi physique et physiologique de footballeurs semi-professionnels: vers un entraînement individualisé par poste. *Science & sports*, 25(3), 132-138.
 12. Clemente, F. M., Rabbani, A., Conte, D., Castillo, D., Afonso, J., Truman Clark, C. C., ... & Knechtle, B. (2019). Training/match external load ratios in professional soccer players: A full-season study. *International journal of environmental research and public health*, 16(17), 3057.
 13. Dauty, M., Bryand, F., & Potiron-Josse, M. (2002). Relation entre la force isocinétique, le saut et le sprint chez le footballeur de haut niveau. *Science & sports*, 17(3), 122-127.
 14. de Araújo, M. C., Baumgart, C., Freiwald, J., & Hoppe, M. W. (2019). Contrasts in intermittent endurance performance and heart rate response between female and male soccer players of different playing levels. *Biology of sport*, 36(4), 323.
 15. Dellal A, Wong del P, 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 SportMed J* 11(2): 278-290.
 16. Dellal, A. (2020). Une saison de préparation physique en football. *De Boeck Supérieur*.
 17. Dellal, A., Chamari, K., Wong, D. P., Ahmaidi, S., Keller, D., Barros, R., ... & Carling, C. (2011). Comparison of physical and technical performance in European soccer match-play: FA Premier League and La Liga. *European journal of sport science*, 11(1), 51-59.
 18. Gonçalves, B., Esteves, P., Folgado, H., Ric, A., Torrents, C., & Sampaio, J. (2017). Effects of pitch area-restrictions on tactical behavior, physical, and physiological performances in soccer large-sided games. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(9), 2398-2408.
-

19. Hoppe, M. W., Baumgart, C., Sperlich, B., Ibrahim, H., Jansen, C., Willis, S. J., & Freiwald, J. (2013). Comparison between three different endurance tests in professional soccer players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 27(1), 31-37.
20. HOUILLER, (25 septembre 2007). G., Interview France Football.
21. Impellizzeri, F. M., Rampinini, E., Coutts, A. J., Sassi, A. L. D. O., & Marcora, S. M. (2004). Use of RPE-based training load in soccer. *Medicine & Science in sports & exercise*, 36(6), 1042-1047.
22. Ingebrigtsen, J., Bendiksen, M., Randers, M. B., Castagna, C., Krustup, P., & Holtermann, A. (2012). Yo-Yo IR2 testing of elite and sub-elite soccer players: performance, heart rate response and correlations to other interval tests. *Journal of sports sciences*, 30(13), 1337-1345.
23. Jacquet, A., Morlans, J. P., Blaquart, F., Domenech, R., Doyen, J., Dusseau, C., ... & Rabat, L. (2002). Analyses et enseignements de la coupe du monde 2002. DTN, FFF.
24. Joo, C. H. (2018). The effects of short term detraining and retraining on physical fitness in elite soccer players. *PloS one*, 13(5), e0196212.
25. Koundourakis, N. E., Androulakis, N. E., Malliaraki, N., & Margioris, A. N. (2014). Vitamin D and exercise performance in professional soccer players. *PloS one*, 9(7), e101659.
26. Los Arcos, A., Martínez-Santos, R., Yanci, J., & Méndez-Villanueva, A. (2017). Suivi des efforts respiratoires et musculaires perçus et de la condition physique chez de jeunes footballeurs professionnels sur une période de 32 semaines. *Kinésiologie*, 49 (2), 153-160.
27. Los Arcos, A., Martínez-Santos, R., Yanci, J., Mendiguchia, J., & Méndez-Villanueva, A. (2015). Negative associations between perceived training load, volume and changes in physical fitness in professional soccer players. *Journal of sports science & medicine*, 14(2), 394.
28. Los Arcos, A., Martínez-Santos, R., Yanci, J., Mendiguchia, J., & Méndez-Villanueva, A. (2015). Negative associations between perceived training load, volume and changes in

- physical fitness in professional soccer players. *Journal of sports science & medicine*, 14(2), 394.
29. Malone, S., Solan, B., Collins, K., & Doran, D. A. (2016). The metabolic power and energetic demands of elite Gaelic football match play. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*.
 30. Marcos, M. A., Koulla, P. M., & Anthos, Z. I. (2018). Preseason maximal aerobic power in professional soccer players among different divisions. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 32(2), 356-363.
 31. Meylan, C., Cronin, J., Oliver, J., & Hughes, M. (2010). Talent Identification in Soccer: The Role of Maturity Status on Physical, Physiological and Technical Characteristics. *Journal of Science & Coaching*, 5 (4), 571-592.
 32. Newans, T., Bellinger, P., Dodd, K., & Minahan, C. (2019). Modelling the acceleration and deceleration profile of elite-level soccer players. *International journal of sports medicine*, 40(05), 331-335.
 33. Owen, A. L., Lago-Peñas, C., Dunlop, G., Mehdi, R., Chtara, M., & Dellal, A. (2018). Seasonal body composition variation amongst elite european professional soccer players: an approach of talent identification. *Journal of human kinetics*, 62, 177.
 34. Pareja-Blanco, F., Suarez-Arrones, L., Rodríguez-Rosell, D., López-Segovia, M., Jiménez-Reyes, P., Bachero-Mena, B., & González-Badillo, J. J. (2016). Evolution of determinant factors of repeated sprint ability. *Journal of human kinetics*, 54, 115.
 35. Rago, V., Brito, J., Figueiredo, P., Costa, J., Barreira, D., Krustup, P., & Rebelo, A. (2020). Methods to collect and interpret external training load using microtechnology incorporating GPS in professional football: a systematic review. *Research in Sports Medicine*, 28(3), 437-458.
 36. Redkva, PE, Paes, MR, Fernandez, R., & da-Silva, SG (2018). Corrélation entre la performance en match et les tests sur le terrain chez les footballeurs professionnels. *Journal de cinétique humaine*, 62, 213.
-

37. Reilly, t., & Gilbourne, D. (2003). Science and football: a review of applied research in the football. *J sport Sci*.
38. Requena, B., García, I., Suárez-Arrones, L., Saez de Villarreal, E., Naranjo Orellana, J., & Santalla, A. (2017). Off-season effects on functional performance, body composition, and blood parameters in top-level professional soccer players. *Journal of strength and conditioning research*, 31(4), 939-946.
39. Sedeaud, A. (2013, Novembre 18). These de Doctorat. (A. Sedeaud, Interprète) Paris, Université Paris 5 Rene descartes, France. Récupéré sur <https://hal-insep.archives-ouvertes.fr/tel01788589/document>
40. Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer. *Sports medicine*, 35(6), 501-536.
41. Vigne, G. (2011). Détermination et variation du profil physique du footballeur de très haut niveau: référence spéciale aux performances athlétiques selon les différents postes de jeu orientant sur la validation d'un test d'agilité (Doctoral dissertation, Université Claude Bernard-Lyon I).
42. Wisloeff, U. L. R. I. K., Helgerud, J. A. N., & Hoff, J. A. N. (1998). Strength and endurance of elite soccer players. *Medicine and science in sports and exercise*, 30(3), 462-467.
43. Younsi, M. (2016). Morphotypologie des footballeurs Algériens cas de l'Equipe Nationale Olympique Algérienne U23 (Doctoral dissertation Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem).
44. Zouhal, H., Abderrahman, A. B., Dupont, G., Truptin, P., Le Bris, R., Le Postec, E., ... & Bideau, B. (2019). Effects of neuromuscular training on agility performance in elite soccer players. *Frontiers in physiology*, 10, 947.
45. Zouhal, H., Coppalle, S., Ravé, G., Dupont, G., Jan, J., Tourny, C., & Ahmaidi, S. (2021). Football de haut-niveau: analyses physique et physiologique—blessures et prévention. *Science & Sports*.