



Morphotypologie des jeunes footballeurs algériens de 15-16 ANS (U-17) en vue de la sélection

Morphotypology of Algerian soccer players under-17 for selection

**N. MIMOUNI¹; M. BOUFAROUA, A. ARADJI, S. ZAKI, M.
ABDELMALEK**

***Laboratoire des Sciences Biologiques appliquées au Sport (LASBAS)
ES/STS, BP 71, El Biar, Alger***

n.touabti@gmail.com

تاريخ النشر: 2020-06-10

تاريخ المراجعة: 2020-04-25

تاريخ استلام المقال: 2020-04-20

RESUME

Le but de ce travail est de réaliser une étude approfondie des caractéristiques morphologiques des footballeurs algériens de 15-16 ans en vue d'améliorer les processus de détection et de formation de l'élite nationale.

L'objectif de cette étude est la détermination du profil morphologique des jeunes footballeurs algériens de 15-16 ans où nous avons pris un échantillon de 146 joueurs ayant une moyenne d'âge de (15,61 ans $\pm$ 0,49), dont 25 font partie de l'équipe nationale (U-17) et 121 évoluant dans les quatre régions du pays (Est, Ouest, Centre et Sud). Nous nous sommes basés sur la méthode anthropométrique afin de pouvoir déterminer les différences morphologiques existantes entre les joueurs suivant le niveau de pratique et les compartiments de jeu. La comparaison entre les sélections par régions et les données de l'équipe nationale, nous renseigne sur la différence du niveau du développement morphologique existant. Ce dernier est en faveur de la sélection nationale, exception faite pour la sélection Est qui s'en rapproche. Selon les postes de jeu, nous constatons que résultats des jeunes footballeurs algériens de moins de 17 ans, sont conformes aux exigences du football par poste de jeu, définis par plusieurs auteurs. Cette étude, par rapport aux données internationales exploitées, met en évidence des différences significatives pour les indices du développement physique, ce qui confirme la faiblesse de nos jeunes joueurs. L'analyse en composantes principales a permis de choisir 20 paramètres, estimés comme les plus représentatifs du développement morphologique de nos jeunes joueurs. Cette sélection de paramètres nous a permis de dégager un profil type du jeune footballeur algérien.

D'un point de vue général, ce travail souligne l'importance de l'élaboration du profil morphologique du jeune footballeur algérien de 15-16 ans pour servir de base de référence aux entraîneurs et aux scientifiques.

Mots-Clés : Football, morphologie, profil, sélection.

ABSTRACT

The aim of this work is to perform a comprehensive study of morphological characteristics of Algerian soccer players' aged 15-16 years to improve the detection process of the national elite.

The objective of the first study is to determine the morphological profile of young Algerian soccer players aged 15-16 years where we took a sample of 146 players with an average age ($15.61 \text{ years} \pm 0.49$), 25 of which are part of the national team (U-17) and 121 stocks in the four regions (Eastern, Western, Central and South). We relied on anthropometric method in order to determine the morphological differences existing between players depending on the level of practice and compartments. The comparison between selections by region and data from the national team, tells us about existing differences in level of morphological development, except for East regional selection. Depending on the position of play, we find that outcomes for young Algerian soccer players less than 17 years shall comply with the requirements of the post football game, set by several authors. This study, compared to international data used, highlights significant differences in the indices of physical development, which confirms the weakness of our young players. Principal component analysis allowed the selection of 20 parameters, estimated as the most representative of the morphological development of our young players. With this selection of parameters we have identified a typical profile of young Algerian soccer players.

From a general point of view, this work highlights the importance of the assessment of the morphological profile of young Algerian soccer players aged 15-16 to serve as a baseline for coaches.

Key-words: soccer, morphotypology, profile, selection.

Introduction

Le football est incontestablement le sport le plus populaire de la planète. Les quelques 40 milliards de téléspectateurs lors de la coupe du monde de la FIFA 1998 (Helsen et al.2000), traduisent l'engouement, la portée et l'enjeu de ce sport. Tout au long de son existence, le football a évolué. Les composantes physiologiques, psychologiques, techniques et tactiques de la performance de ce sport n'ont cessé de se modifier sous la pression financière et sportive. La science n'est pas étrangère à l'évolution et au développement du football bien que le football ait longtemps été considéré comme étant inapproprié pour des recherches scientifiques (Reilly, 2000). En conséquence, les clubs professionnels portent un intérêt considérable à la détection, la sélection et la formation de leurs propres jeunes joueurs talentueux (Vaeyens et al., 2004) . De nombreuses études ont essayé de déterminer les critères qui servent à identifier le « talent » en football en

déterminant les profils des footballeurs d'élite et ce à travers l'identification des exigences du football moderne. De nombreux entraîneurs de renom estiment le jeune footballeur algérien doué pour le football. Mais en nous référant aux résultats enregistrés lors des grandes compétitions internationales, le constat est non seulement paradoxal mais alarmant car aucune des sélections nationales algériennes de jeunes n'arrivent à se qualifier aux phases finales des grandes compétitions internationales (Coupe d'Afrique, Coupe du Monde et Jeux Olympiques).

En partant de ce constat et à la lumière des résultats des recherches actuelles, nous nous sommes posés les questions suivantes :

- Quel est le profil morphologique des jeunes footballeurs algériens ?
- Existe-t-il des différences morphologiques entre les jeunes footballeurs d'élite et ceux d'un niveau inférieur ?

Nous supposons que le développement physique de nos jeunes joueurs ne correspond pas aux exigences du football moderne et que conjugué au fait que la sélection est influencée par la croissance et la maturation à cet âge-là, ceci pourrait qu'expliquer l'échec de nos sélections de jeunes dans les joutes internationales.

L'objectif de notre travail est donc de déterminer le profil type du jeune footballeur algérien de moins de 17 ans, le comparer à l'élite mondiale de la même tranche d'âge pour ensuite déterminer le profil morphologique et son utilisation dans le processus de sélection.

Méthodologie de la recherche :

Présentation de l'échantillon :

La population expérimentale est composée de jeunes sportifs algériens pratiquant le football et dont l'âge varie entre 15 et 16 ans. Selon la réglementation de la F.I.F.A, elle correspond à la catégorie des moins de 17 ans, communément appelée U-17, abréviation du terme anglais « Under Seventeen ». Cette population est assez homogène sur le plan de l'activité physique. Ces athlètes sont qualifiés de sujets bien entraînés. Elle est composée de 146 joueurs dont 25 joueurs de l'équipe nationale algérienne de moins de 17 ans, 27 joueurs appartenant à la sélection Centre, 37 joueurs faisant partie de la sélection Est, 18 joueurs de la sélection Ouest et 39 joueurs du Sud. Leurs caractéristiques sont représentées dans les tableaux n° 1 et 2.

Tableau n°1 : Caractéristiques générales de l'échantillon.

	Age (ans)	Poids (kg)	Stature (cm)
Moyenne	15,61	62,40	172,56
Écart type	0,49	7,87	6,27

Tableau n° 2 : Caractéristiques de l'échantillon selon les sélections sportives.

	Effectif	Age (ans)	Taille (cm)	Poids (kg)
Equipe Nationale	25	15,74 ± 0,47	68,58 ± 7,83	175,59 ± 6,72
Centre	27	15,15 ± 0,36	60,44 ± 5,47	172,06 ± 5,46
Est	37	15,49 ± 0,51	63,55 ± 8,07	172,65 ± 6,51
Ouest	18	15,72 ± 0,46	60,25 ± 7,22	171,59 ± 7,17
Sud	39	15,80 ± 0,41	59,69 ± 7,31	171,34 ± 5,47

Lors du tournoi national « cadet » organisé à Ghardaïa (Sud Centre algérien) qui regroupait les meilleurs jeunes joueurs de 15-16 ans des quatre coins du pays, les 121 joueurs présents ont été soumis aux mensurations anthropométriques sachant que les 25 joueurs de l'équipe nationale seraient mesurés lors d'un regroupement de préparation à Alger. Aussi, nous tenons à rappeler que ces mensurations ont été faites en pleine période compétitive. Ceci étant, pour l'étude de comparaison, nous avons pris en compte les données inhérentes aux paramètres totaux des footballeurs de la même tranche d'âge (tableau n°3) ayant participé à la Coupe du Monde de Jeunes qui s'est déroulée en Finlande.

Tableau n° 3: Caractéristiques de l'échantillon des footballeurs de l'élite mondiale U-17

Statistiques	Age (ans)	Poids (kg)	Taille (cm)
Moyenne	16,80	69,70	176,62
Ecart type	0,43	7,18	6,62

Pour la réalisation de notre travail, nous avons effectué des mesures anthropométriques selon les techniques anthropométriques de base fixées au congrès de Monaco 1912. Il est convenu d'opérer les mesures sur le côté gauche selon H.V Vallois, (1948). Cependant dans notre

étude, et s'agissant d'un échantillon de sportifs de haut niveau, les mesures ont été faites sur le côté droit du sujet, suivant en cela l'exemple de Frisancho, (1990), Gladisheva et Kozlov, (1977). Les différentes mesures ont été réalisées grâce à une valise anthropométrique GPM de Siber Hegner. Nous avons appliqué les formules de Matejka [1921] pour le calcul des différents composants du poids du corps et Izakson [1958] pour le calcul de la surface absolue. L'ensemble des résultats ont été traité par le logiciel XLSTAT 2010.

Résultats :

L'objectif principal de notre recherche est de déterminer le profil morphologique du jeune footballeur algérien âgé de 15-16 ans. Pour ce faire, nous avons procédé de la sorte :

- Une étude intra-groupe : en faisant une comparaison de tous les paramètres morphologiques, au sein-même de notre échantillon, puisqu'il comporte l'équipe nationale algérienne des moins de 17 ans et l'ensemble des quatre sélections régionales du pays (Centre, Est, Ouest et Sud) de la même catégorie d'âge.
- Une étude inter-groupe : en comparant les résultats des indices du développement physique de notre échantillon avec ceux des participants à la coupe du monde de U-17 (moins de 17 ans) qui a eu lieu en Finlande 2003.
- **Analyse comparative du poids (kg) :**

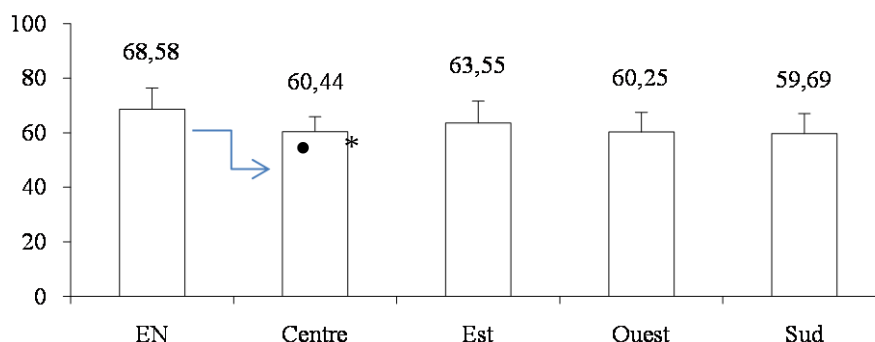


Figure n°1 : Représentation graphique du poids par sélection.

D'après la figure n° 1, nous remarquons que la valeur la plus élevée est celle de l'équipe nationale. En la comparant avec les valeurs des autres régions, l'analyse statistique (t de Student), a révélé des différences significatives avec les valeurs de toutes les régions.

Ces différences sont observées au seuil de $p < 0.001$ entre l'équipe nationale et les sélections Centre, Ouest et Sud. En ce qui concerne la différence entre l'équipe nationale et la sélection Est, elle est observée au seuil de $p < 0.05$.

Analyse comparative de la stature (cm) :

L'analyse statistique n'a révélé des différences significatives pour la stature qu'entre l'équipe nationale et la sélection Centre au seuil de $p < 0.05$ et entre l'équipe nationale et la sélection Sud au seuil de $p < 0.01$. Il est à noter que la valeur la plus basse est celle de la sélection Sud avec une moyenne de $171,34 \pm 5,47$ cm.

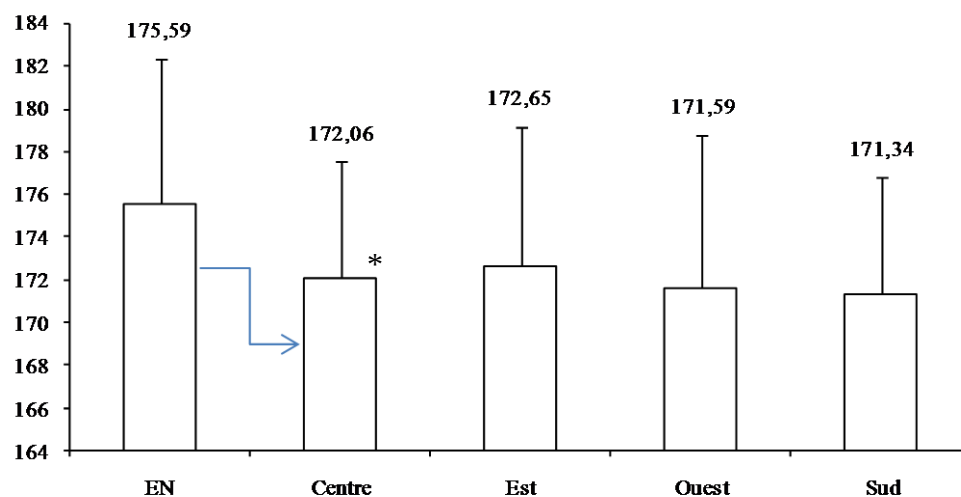


Figure n°2 : Représentation graphique de la stature par sélection.

Analyse comparative des indices du développement physique :

Tableau n° 4 : Résultats du calcul des indices du développement physique par sélection.

Indices	EN	Centre	Est	Ouest	Sud
Surface S (m²)	1,84	1,73	1,76	1,72	1,71
Dép énergétique S/P (cm²/kg)	269,97	286,36	278,97	286,72	288,41
Schreider P/S (kg/m²)	37,15	35,00	35,95	34,97	34,80
Quetelet P/T (g/cm)	390,04	351,11	367,28	350,46	347,85
Kaup P/T² (g/cm²)	2,22	2,04	2,13	2,04	2,03
Skèle	117,35	122,91	125,95	124,98	126,54
Sheldon	42,98	43,89	43,36	43,85	43,94
Livi	12,24	10,86	11,40	10,83	10,74

Pour les indices du développement physique, nous remarquons que :

- Les joueurs de toutes les sélections sont de type macroskèle.
- Les joueurs des sélections régionales sont de constitution maigre, les joueurs de l'équipe nationale quant à eux sont de constitution moyenne.
- Les valeurs les plus élevées pour les autres indices sont celles des joueurs de l'équipe nationale, viennent ensuite les joueurs de la sélection Est, puis la sélection Centre et ceux de la sélection Ouest. Les joueurs de la sélection Sud présentent les valeurs les plus basses.

Les résultats de l'analyse statistique de ces différences sont représentés dans le tableau n° 5.

Tableau n° 5: Résultats de l'analyse statistique comparative par sélection pour les indices du développement physique (test de Student).

Indices	EN - Centre	EN - Est	EN - Ouest	EN - Sud
Surface corporelle	* * *	*	* *	* * *
Dép énergétique S/P	NS	NS	NS	NS
Schreider P/S	* * *	*	* * *	* * *
Quetlet P/T	* * *	*	* * *	* * *
Kaup P/T ²	* * *	*	* *	* * *
Skele	* *	* * *	* *	* * *
Sheldon	*	NS	*	* *
Livi	* * *	*	* * *	* * *

Analyse comparative des composants du poids du corps (%) :

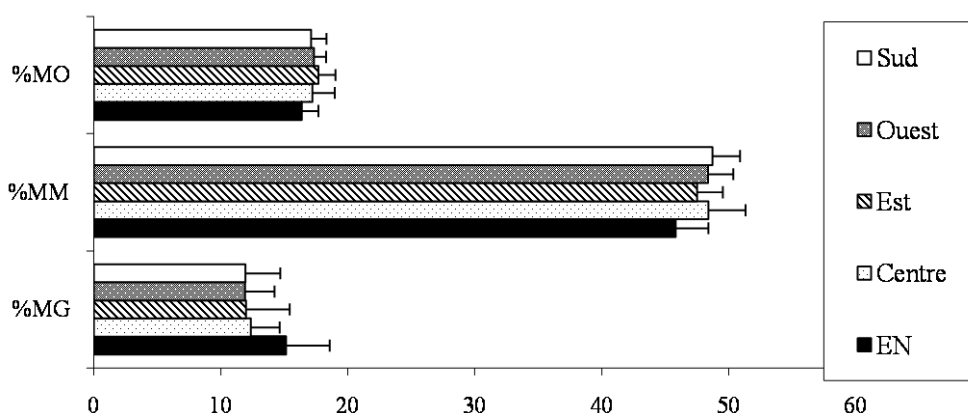


Figure n° 3 : Représentation graphique des composants du poids du corps.

Pour la composition corporelle, l'étude statistique a révélé les différences statiques suivantes :

- Masse osseuse : Au seuil de $p < 0.001$, il existe une différence significative entre l'équipe nationale et la région Est. Au seuil de $p < 0.05$, la différence significative est observée entre l'équipe nationale et les régions Ouest et Sud.
- Masse musculaire : Il existe une différence significative entre l'équipe nationale et les régions Centre, Est et Ouest au seuil de $p < 0.01$ et entre l'équipe nationale et la région Sud au seuil de $p < 0.001$.

- Masse grasse : la différence significative ($p < 0.01$) se trouve entre l'équipe nationale et les régions Centre et Ouest. Seuil de $p < 0.001$ entre l'équipe nationale et les régions Est et Sud.

Après avoir procédé à l'analyse des paramètres totaux et indices de développement physique par région, nous avons par la suite réalisé une analyse comparative selon le poste de jeu.

Analyse comparative du poids(kg) selon le poste de jeu:

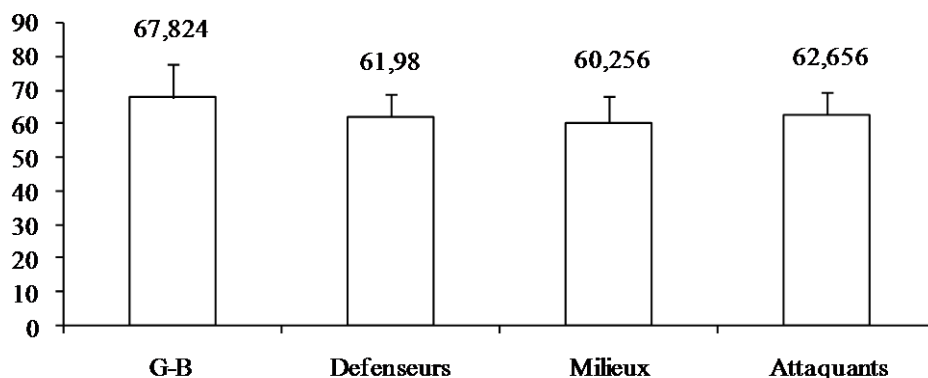


Figure n° 4 : Représentation graphique du poids par poste de jeu.

Les résultats nous montrent que les gardiens de but sont les joueurs les plus lourds, les milieux de terrain sont par contre les plus légers. Au seuil de $p < 0.01$, l'analyse statistique révèle une différence significative entre les gardiens de but par rapport aux défenseurs et aux milieux de terrain. Elle prouve aussi l'existence de différences significatives entre les gardiens de but et les attaquants au seuil de $p < 0.05$.

Analyse comparative de la stature (cm) selon le poste de jeu:

Après traitement statistique des données, il s'est avéré qu'au seuil de $p < 0.001$, une différence significative existe entre les gardiens de but par rapport aux défenseurs et aux milieux de terrain. La différence est aussi vérifiée entre les gardiens de but et les attaquants au seuil de $p < 0.01$ et entre les défenseurs et les milieux de terrain au seuil de $p < 0.05$. Entre les défenseurs et les attaquants et entre les milieux de terrain et les attaquants, la différence est non significative.

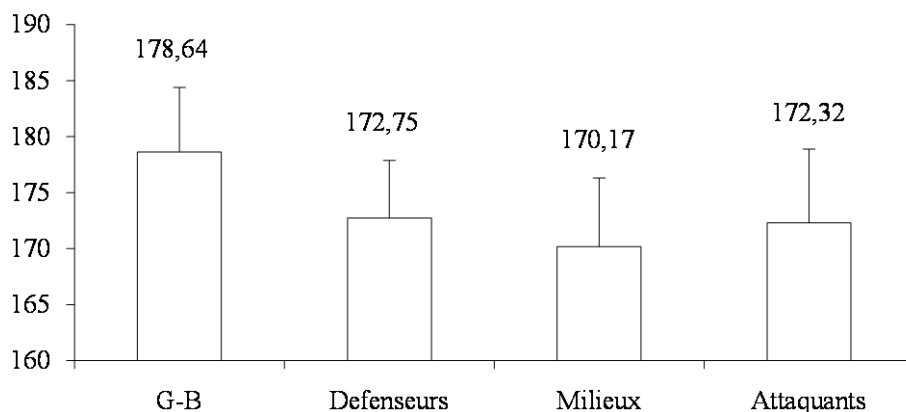


Figure n° 5 : Représentation graphique de la stature par poste de jeu.

Tableau n° 6 : Résultats du calcul des indices du développement physique par poste de jeu.

Indices	G-B	Défenseurs	Milieux	Attaquants
Surface S (m ²)	1,86	1,75	1,70	1,75
Dép énergétique S/P (cm ² /kg)	277,82	283,36	284,93	280,63
Schreider P/S (kg/m ²)	36,21	35,38	35,24	35,73
Quételet P/T (g/cm)	379,10	358,26	353,42	363,03
Kaup P/T ² (g/cm ²)	2,12	2,07	2,08	2,11
Skèle	126,22	125,41	122,29	124,11
Sheldon %	43,96	43,73	43,52	43,46
Livi	12,04	11,12	10,87	11,25

Les différences significatives, pour les indices du développement physique, sont observées entre :

- Les gardiens de but par rapport aux défenseurs ($p < 0.001$), aux milieux de terrain ($p < 0.001$) et aux attaquants ($p < 0.01$) pour l'indice de surface corporelle.

- Les gardiens de but et les attaquants ($p < 0.05$) pour l'indice de dépense énergétique.
- Les gardiens de but et les milieux de terrain ($p < 0.05$) pour l'indice de Quételet.
- Les défenseurs et les milieux de terrain ($p < 0.05$) pour l'indice de Skèle.
- Les gardiens de but par rapport aux défenseurs ($p < 0.05$) et aux milieux de terrains ($p < 0.01$) pour l'indice de livi.

Analyse comparative des composants du poids du corps (%) selon le poste de jeu :

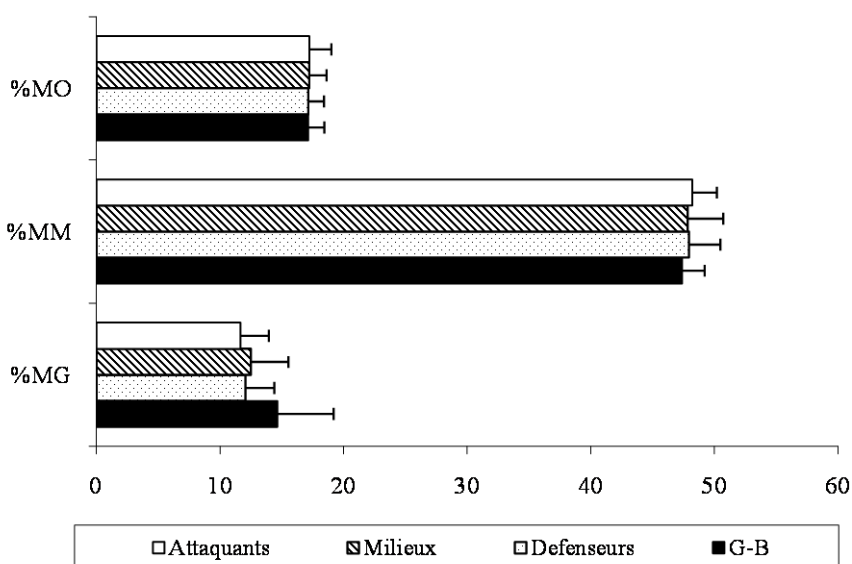


Figure n° 6 : Représentation graphique des composants du poids du corps par poste de jeu.

Pour les composants du poids du corps, seul le pourcentage de masse grasse dévoile l'existence de différences significatives après examen statistique. Ces différences sont remarquées entre les gardiens de but par rapport aux défenseurs ($p < 0.01$), aux milieux de terrain ($p < 0.05$) et aux attaquants ($p < 0.01$).

Analyse comparative des indices du développement corporel entre notre échantillon et les mondialistes :

Afin de situer le jeune footballeur algérien de 15-16 ans par rapport aux jeunes footballeurs de haute performance, nous allons comparer ses indices par rapport aux indices des participants aux phases finales de la Coupe du Monde de moins de 17 ans (U-17) qui s'est déroulée en Finlande.

Les participants à la Coupe du Monde (mondialistes) sont regroupés selon leur appartenance continentale. Les valeurs de chaque continent sont la moyenne de la somme des valeurs des pays qui la représente.

Les indices comparés sont les indices qui peuvent être calculés à partir des paramètres totaux, puisque ce sont les seules données existantes.

Analyse comparative du poids (kg) :

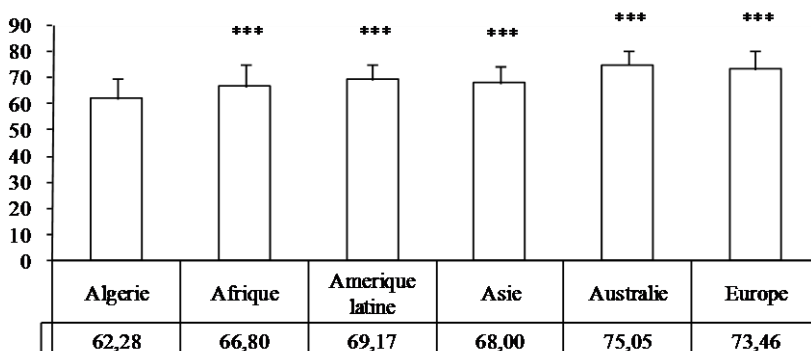


Figure n° 7: Représentation graphique du poids par Continent.

L'Australie renferme les valeurs moyennes les plus élevées pour le poids ($75,05 \pm 6,22$ kg), suivie de l'Europe ($73,46 \pm 6,85$ kg), l'Amérique Latine ($69,17 \pm 6,03$ kg), l'Asie ($68,00 \pm 6,52$ kg) puis l'Afrique ($66,80 \pm 8,15$ kg). L'Algérie ($62,28 \pm 7,90$ kg) est l'équipe la plus légère comparée aux mondialistes ; la différence entre eux est statistiquement significative avec un seuil de $p < 0.001$.

Analyse comparative de la stature (cm) :

Dans les analyses comparatives des résultats de la stature par continent, nous avons observé qu'il n'existe pas de différence significative entre l'Algérie et l'Afrique mais plutôt entre l'échantillon algérien et les autres mondialistes ($p < 0.001$).

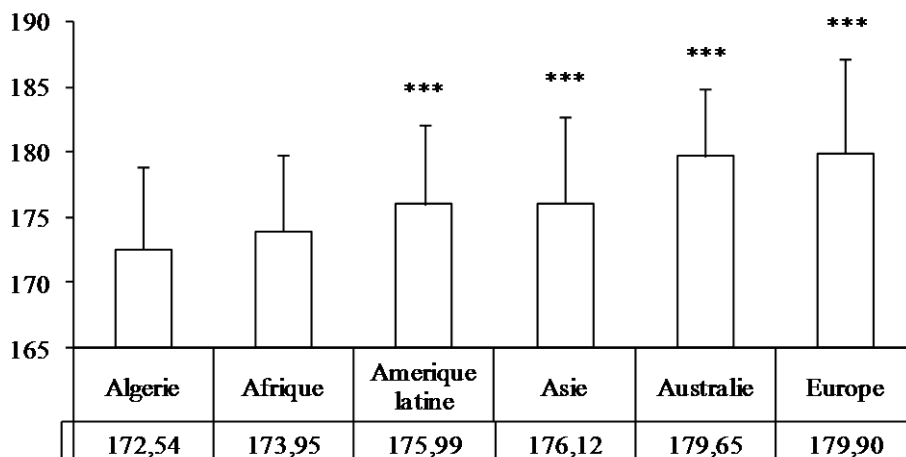


Figure n° 8: Représentation graphique de la stature par Continent.

Analyse comparative de la surface corporelle (m²) :

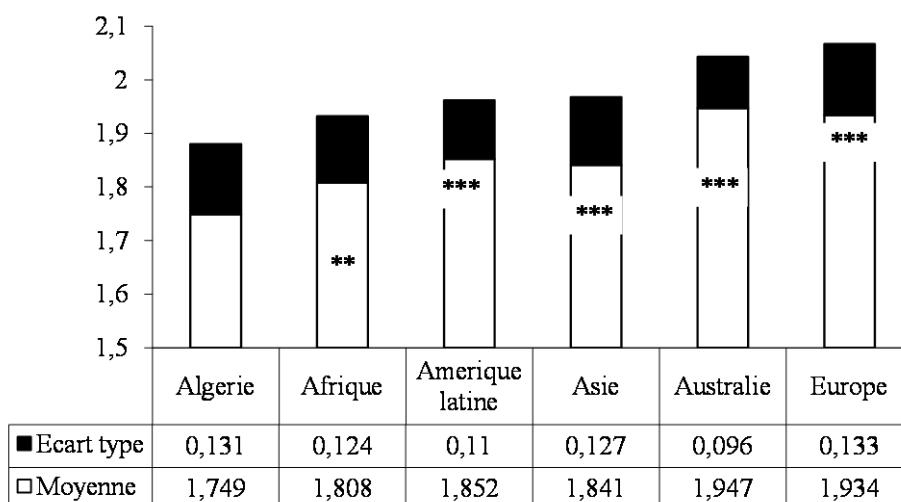


Figure n°9: Représentation graphique de la surface corporelle par continent.

Pour la surface corporelle, l'analyse statistique a démontré l'existence de différences significatives entre l'Algérie et chaque Continent Il est à noter seulement que le seuil de signification diffère. En effet, la signification de la différence est au seuil de $p < 0.01$ entre l'Algérie et l'Afrique et celle de notre équipe avec les autres mondialistes est au seuil de $p < 0.001$.

Analyse comparative des indices rapportant le poids à la surface corporelle :

Indice de dépense énergétique et Schreider :

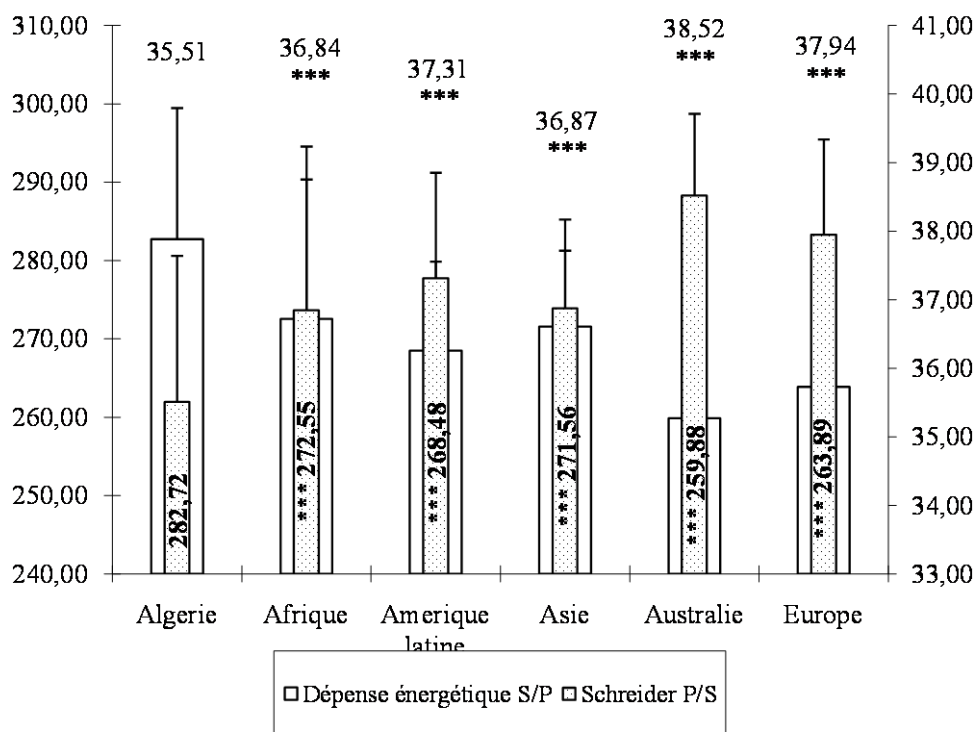


Figure n° 10 : Représentation graphique des indices de dépense énergétique et Schreider par Continent.

L'indice de dépense énergétique nous renseigne sur l'aptitude de l'individu à fournir un effort. Etant donné que pour cet indice, plus la valeur est moindre, plus l'aptitude à réaliser un effort est bonne. Suite aux résultats obtenus, nous pouvons dire que l'équipe algérienne est celle qui se caractérise par la plus faible aptitude comparée aux mondialistes.

Ceci se vérifie encore plus au vu des résultats de l'analyse statistique, car ces derniers montrent l'existence de différences significatives au seuil de $p < 0.001$ entre l'Algérie et les mondialistes. La même constatation a été faite pour l'indice de Schreider.

Analyse comparative des indices rapportant le poids à la stature :

Indices de Quételet(P/T) et Kaup (P/T^2) :

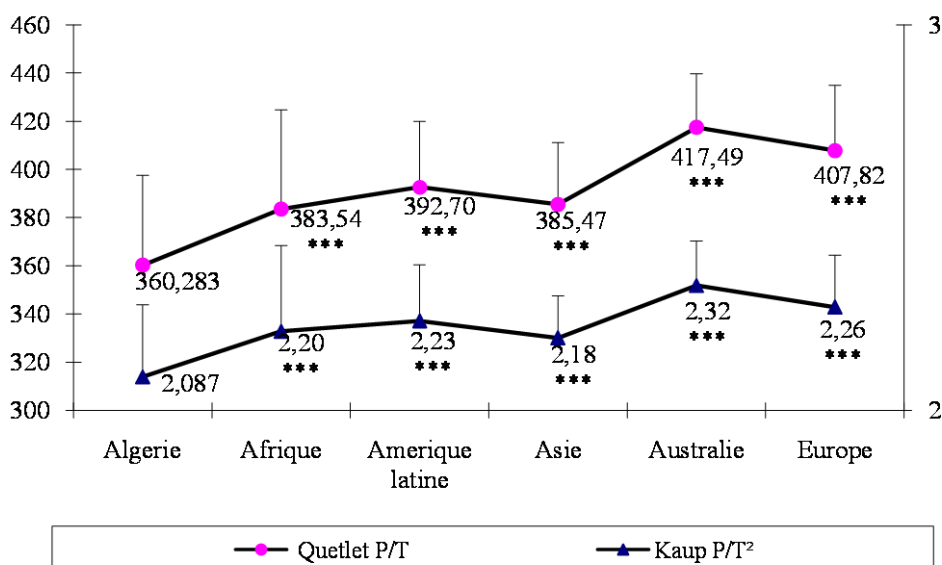


Figure n° 11 : Représentation graphique des indices de Quételet et de Kaup par Continent.

En s'appuyant sur les normes de l'indice de Quételet pour les jeunes footballeurs (325 à 375 g/cm), nous constatons que les valeurs de l'équipe algérienne sont dans les normes. Les valeurs des autres équipes sont supérieures à la norme mais en les comparant avec les normes de l'athlète de haut niveau (400 à 450 g/cm), nous remarquons que seuls l'Australie et l'Europe se rapprochent de ces valeurs. Cependant, après traitement statistique, les différences sont fortement significatives entre l'Algérie et les mondialistes ($p < 0.001$).

Pour l'indice de Kaup et suivant le barème de Davenport (Vandervael, 1980), nous avons remarqué que seule l'équipe algérienne était maigre contrairement aux mondialistes qui sont moyennement corpulents. L'analyse statistique affirme cette constatation avec les différences significative trouvées ($p < 0.001$).

Indices de Sheldon et Livi :

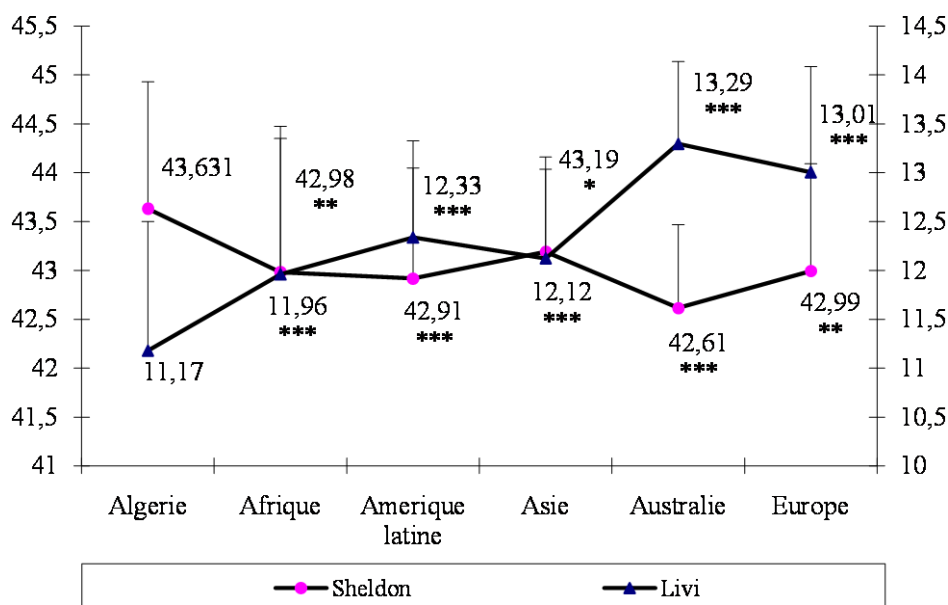


Figure n° 12 : Représentation graphique des indices de Sheldon et Livi par Continent.

L'indice de Sheldon nous renseigne sur la linéarité de l'individu. Plus les valeurs de cet indice sont grandes, plus l'individu est longiligne. D'après la figure n° 12, nous constatons que l'équipe algérienne possède les valeurs les plus élevées par rapport aux mondialistes. L'analyse statistique, quant à elle, a révélé l'existence de différences significatives : Au seuil de $p < 0.05$ entre l'Algérie et l'Asie ; au seuil de $p < 0.01$ entre l'Algérie par rapport à l'Afrique et l'Europe ; Au seuil de $p < 0.001$ entre l'Algérie par rapport à l'Amérique latine et l'Australie.

Pour l'indice de Livi, les différences sont très significatives entre l'Algérie et les mondialistes ($p < 0.001$).

Discussion :

Pour les résultats généraux de l'ensemble des paramètres morphologiques de notre échantillon, nous remarquons que les footballeurs algériens ont des valeurs supérieures par rapport aux enfants sédentaires du même âge chronologique (étude de Dekkar, 1986). Ceci revient à l'activité physique qui influence le développement corporel de l'enfant (Worclav, 1992, Seabra et al., 2002).

Le développement assez important de la masse musculaire, observé chez notre groupe, est expliqué par la littérature, à savoir que la sécrétion des hormones sexuelles (testostérone) à cet âge-là est très importante (Reiter et Root, 1975 ; Weineck, 1997).

Suite aux résultats des indices du développement physique, notre échantillon est du type macroskele puisque dans cette phase, le développement en longueur presque achevé laisse place au développement en largeur (Vandervael, 1980). L'indice de Kaup montre que nos joueurs sont maigres. Ceci peut être expliqué par la qualité de nutrition proposée et le contenu de l'entraînement sportif subi par ces jeunes. Toutefois, en ce qui concerne l'indice de Quételet défini par Banos et al. (1990) comme étant l'indice qui renseigne sur le niveau de performance de l'athlète, la moyenne de notre échantillon est incluse dans les normes qui caractérisent le jeune footballeur adolescent (325 à 375 g/cm) ce qui témoigne du niveau acceptable de nos joueurs.

L'analyse comparative entre la sélection nationale et les autres sélections a mis en évidence des différences significatives pour la plupart des paramètres morphologiques (poids, stature, longueurs, circonférences, etc...). L'équipe nationale enregistre les valeurs les plus élevées pour le poids, la taille et les indices relatifs à ces derniers. Ceci peut être expliqué par l'objectif de la sélection qui tend vers le choix des joueurs qui possèdent un bon développement morphologique pour ces paramètres. Aussi, la prise en charge des athlètes d'élite, dans le cadre des regroupements, des stages de préparation et du suivi continu de leur hygiène de vie, favorise un gain considérable dans les paramètres qui peuvent être modifiés positivement par de meilleures conditions de pratique sportive. Ceci est confirmé par Turpin (2002) qui remarque un meilleur développement physique avec l'augmentation du niveau de pratique chez les jeunes footballeurs français.

Par poste de jeu, les gardiens de but sont les joueurs qui se distinguent par des valeurs supérieures pour tous les paramètres morphologiques, suivis des attaquants, des défenseurs et des milieux de terrain. Nous pouvons expliquer ces proportions comme l'ont constaté plusieurs auteurs (Bell et Rhodes, 1974 ; Warzos, 1984) par le fait que la spécificité du poste de gardien de but exige un important rapport poids/stature pour lui permettre de s'imposer dans les duels aériens et couvrir une importante aire de jeu. Les défenseurs (surtout centraux) et les attaquants de pointe sont juste derrière les gardiens de but puisque leur tâche est presque la même à savoir gagner le plus de duels, plus particulièrement aériens. C'est pour cela qu'ils doivent être grands et robustes afin d'assurer l'efficacité à leurs actions dans ce domaine. C'est ce qu'affirment Wisloff, Helgerud et Hoff (1998) en étudiant la relation entre le poids du corps et la force maximale et en trouvant une corrélation significative entre ces deux paramètres. Les milieux de terrain (on peut y ajouter les défenseurs latéraux et les attaquants d'ailes) viennent ensuite avec des valeurs moins importantes.

Du point de vue de la composition corporelle, les gardiens de but ont les valeurs les plus élevées de la masse grasse et les valeurs les plus basses de la masse musculaire. Ces valeurs sont presque similaires pour les autres postes de jeu avec un léger avantage pour les attaquants. Cette constatation a été vérifiée par Wisloff, Helgerud et Hoff (1998)

qui on trouvé que les gardiens de but de haut niveau ont la valeur la plus élevée de la masse grasse (17 %) et la plus basse de la masse maigre (83 %) comparés aux autre joueurs des différents postes de jeu.

La comparaison des données de notre groupe avec celles des mondialistes nous signale l'existence de différences significatives pour tous les indices, exception faite pour la stature entre l'Algérie et l'Afrique.

Sachant l'importance du poids et de la stature dans le football comme l'affirme Todorov et al. (1975) et Israël et Burl (1980), en constatant la faiblesse de notre groupe pour ces deux paramètres comparés aux mondialistes, nous ne pouvons que justifier l'incapacité de notre jeune élite à faire partie des meilleurs mondiaux.

Les résultats des indices relatifs au poids à la stature et à la surface corporelle renforcent ce constat. Puisque pour tous les indices du développement physique, l'Algérie est la nation qui renferme les moins bons résultats.

Conclusion :

L'importance de la prise en charge de la morphologie qui n'est pas uniquement le propre de cette spécialité peut être justifiée par l'exigence de la prise en compte des caractéristiques morphologiques de l'athlète pour prétendre à une planification efficiente de son développement et de l'évaluation de son état de performance par l'entraînement.

Le but principal de notre recherche est de déterminer la morphotypologie de l'élite des footballeurs algériens de moins de 17 ans. Pour aborder ces problèmes, la recherche que nous avons menée nous a permis de mettre en exergue les différences existantes au sein même de nos jeunes footballeurs en comparant leurs paramètres morphologiques selon leur niveau de pratique résultant de leur secteur d'activité. A travers la comparaison de quelques indices du développement physique issus des paramètres totaux des participants au Mondial de moins de 17 ans, qui s'est déroulé en Finlande, nous avons pu faire ressortir les différences contenues, entre les deux groupes de travail.

Les résultats de la comparaison intra-groupe nous ont révélé :

- Des différences significatives entre les résultats de l'équipe nationale et ceux des différentes sélections surtout pour le poids, les diamètres, les circonférences et les indices du développement physique. Cependant, nous avons remarqué que les valeurs de la sélection Est sont celles qui se rapprochent le plus des valeurs de l'équipe nationale.
- La conformité des différences observées entre nos joueurs par poste de jeu avec celles rapportées dans la littérature entre les joueurs de football aux différents compartiments de jeu.
- Des différences significatives pour tous les indices du développement physique entre nos jeunes footballeurs et les jeunes mondialistes.

Hormis la sélection Est qui tend vers un développement morphologique proche de celui de l'équipe nationale, les différences entre cette dernière et les autres sélections sont très significatives dans de nombreux paramètres. Malgré ces différences, les jeunes joueurs algériens tendent vers un développement morphologique conforme à celui des résultats obtenus dans des recherches visant à mettre en évidence les particularités morphologiques des footballeurs aux différents postes de jeu. Ceci ne justifie en aucun cas la grande faiblesse enregistrée conformément à la comparaison des indices du développement physique de nos jeunes joueurs avec ceux des mondialistes de même catégorie d'âge.

D'un point de vue général, ce travail souligne l'importance de l'élaboration du profil morphologique du jeune footballeur algérien de 15-16 ans pour servir de base de données de référence pour les entraîneurs et les scientifiques.

Références bibliographiques :

- Banos et al.**[1990] :The puberty of football players: The effects of rate of growth and maturity on physical capacity: Barcelona,*Science and football Editions*.
- Bell W. et G. Rhodes** [1974]:The morphological characteristics of the association football player: Cardiff, Wales,*Department of Physical Education*. College of Education, 1974.
- Dekkar N.**[1986]: Croissance et développement de l'élève algérien: Université'Alger. *Thèse de Doctorat en sciences médicales*.
- FrisanchoA.R** [1990] :Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status.The University Michigan Press
- Gladisheva N.,Kozlov**[1977] :Constitution et Sport,*Editions Fiskultura, Moscou*.
- Helsen WF, Hodges NJ, Van Winckel J, Starkes JL**[2000] :The roles of talent, physical precocity and practice in the development of soccer expertise. *J Sports Sci*, 18:727-736.
- Heath-Carter**[1990]: Growth and physical development applying the heath-carter somatotyp methods: Budapest,*Eiben O.G*.
- Israel et Burl**[1980] : Les possibilités d'entraînement au cours de la puberté : Leipzig, *Edition Korperziehung*, n°5.
- Izakson**[1958] : Anatomie humaine et base de la morphologie dynamique et sportive : Moscou, *Fiskultura i Sport*.
- Mateigka J.**[1921]: The testing of physical efficiency. *American journal of physical anthropology*, n°4.
- Reilly T, Bangsbo J, Franks A**[2000] : Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. *J Sports Sci*, 18:669-683.
- Reilly T, Gilbourne D**[2003] : Science and football: a review of applied research in the football codes. *J Sports Sci*, 21:693-705.
- Reiter et Root**[1975] : Hormonal changes of adolescent. *Med Clins*.
- Rico-Sanz J.**[1992]: Nutritional habits and body composition of elite soccer players. *Med. Sci. Sports Exerc*.
- Seabra A, Morais FP, Jar M, Garganta R**[2002]: Maturation, physique and motor performance in soccer players and sedentary controls: Portugal, *University of Porto*,.

-
- Turpin B.** [2002] : Préparation et entraînement du footballeur. France, Edition *Amphora*.
- Vaeyens R, Coutts A, Philippaerts RM**[2005]:Evaluation of the “under-21 rule”: Do young adult soccer players benefit?*Journal of Sports Sciences*, 23(10):1003 – 1012.
- Vaeyens R, Philippaerts RM, Malina RM**[2005]:The relative age effect in soccer: a match-related perspective. *J Sports Sci*, 23:747-756.
- Vallois H. V.** [1948)] : Technique anthropométrique, dans *La Semaine Hospitalière*, 18 Février 1948, 24(13), pp.373-383, Paris
- Vandervael F.**[1980]:Biométrie Humaine : Paris, Ed. *Masson*.
- Weineck J.**[1993]: Manuel d’entraînement. Paris, *Vigot*.
- White J.E. et al.**[1987]: Science and football. England, Liverpool, Edition *E and F.N. Spon*
- Wisloff U, Castagna C, Helgerud J, Jones R, Hoff J**[2004] : Strong correlation of maximal squat strength with sprint performance and vertical jump height in elite soccer players. *Br J Sports Med*, , 38:285-288.
- Worclav**[1992]: Croissance et maturation des jeunes sportifs : observation longitudinale. *Paediatric exercise science*.