



Liste des contenus disponible sur ASJP (Algerian Scientific Journal Platform)

Revue Académique des Etudes Sociales et Humaines

page d'accueil de la revue: www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/552



Étude comparative de quelques paramètres morphologiques des Handballeuses seniors Algériennes

(Cas de l'équipe nationale Algérienne et de quelques équipes de la région d'Alger)

comparative study of some morphological parameters of Algerian handball seniors

(Case of the Algerian national team and some teams from the Algiers region)

Ratiba Hasnaoui,^{*1} Youssouf SAIDI ZERROUKI², Mustapha Ali HASSANI³,

^{1,2} ; Institut d'EPS Université Hassiba Ben Bouali Chleff, Algérie.

³ ; Institut ISTAPS, Université el hadj Lakhdar ; Batna :Algérie.

¹ : laboratoire d'innovation et performance sportive IPM -université Chleff, Algérie

Keywords:

*Morphological parameters,
Algerian handball players
National team.*

Abstract

The aim of our study is to compare some morphological parameters of female Algerian handballers from the national team and players from a national level. our study is based on a sample of 55 players including 18 from the Algerian national handball team representing the top level of Algerian handball with an average age of (27.61 ± 3.68) and 37 from various first division clubs with an average age of (24.11 ± 4.41) .

We assessed body composition using the in body which determined the following parameters weight height body mass: index fat mass, muscle mass, bone mass,

The statistical study showed a significant difference between the national team and national level teams for weight height body mass index and muscle mass $p < 0.01$ while there was no significant difference for fat and bone mass.

Informations sur l'article Résumé

Historique de l'article:

Reçu le: 03-10-2023

Accepté le: 03-12-2023

Mots clés:

*Paramètres
morphologiques
Joueuse Algérienne
Equipe nationale.*

L'objectif de notre étude est de comparer quelques paramètres morphologiques des handballeuses Algériennes de l'équipe national et d'une équipe composer des joueuses du niveau national. Notre échantillon est constitué des 55 joueuses dont 18 joueuses international représentant le haut niveau du handball Algérien ayant une moyenne d'âge de $(27,61 \pm 3,68)$ et 37 joueuses appartenant au différents club de la première division ayant une moyenne d'âge de; $(24,11 \pm 4,41)$, nous avons procédés a l'évaluation de la composition corporelle en utilisant la bio impédancemètre in-body qui nous a déterminer les paramètres suivants : le poids, la taille, l'indice de masse corporelle, la masse graisseuse, la masse musculaire, la masse osseuse. L'étude statistique a démontré des différences significatives entre l'équipe nationales et les équipes de niveau national pour le poids, taille, indice de masse corporelle et la masse musculaire à $P < 0.01$, alors qu'il n'y a pas eu de différence significative pour la masse graisseuse et osseuse.

1. Introduction

La performance sportive est une interaction entre les qualités techniques, tactiques, psychologiques, physiques et morphologique des sportives. Le handball est, par sa nature, un sport complexe, une discipline sollicitant plusieurs qualités chez l'athlète. C'est l'un des sports d'équipe les plus rapides, les plus endurants et formé par des manœuvres spéciales, sauter, tirer, défendre, et tenter des pauses rapides malgré toute la fatigue. (Chouachi A, Brughelli M, 2009).

Jouer en haut niveau et aboutir à des résultats exige la réunion de certains facteurs parmi lesquels, nous retrouvons le facteur morphologique. Lequel est considéré comme un grand indice pour les entraîneurs soit pour l'individualisation de l'entraînement mais aussi pour la sélection. Pour cela plusieurs études cherchent à déterminer le morphotype idéal pour chaque spécialité sportive dans le but d'améliorer la performance (White et al 1982 Foley et al 1989). L'intérêt porté par plusieurs auteurs à la morphologie du sport de haut niveau, fait apparaître clairement l'importance de ce facteur comme composante de la performance (Tanner, 1964, Hirata, 1966, Schurch, 1984).

Selon (Mimouni et Antipov, 1986), les caractéristiques morphologiques sont utilisées comme critères de diagnostic et de pronostic pour résoudre la sélection sportive. Le manager de la fédération Française de handball (Onesta,2010) depuis 2001, avance que le handball de haut niveau c'est d'abord la dimension physique et athlétique. Donc pour accéder au haut niveau, une sélection de joueurs de grands gabarits s'impose, et cela nous amène à dire que la composition corporelle est l'un des éléments que l'entraîneur peut exploiter pour différencier entre les caractéristiques morphologiques des joueuses internationales et des joueuses de niveau national.

D'après (Wilmore & al, 2009), la morphologie, la composition corporelle, constitue des éléments déterminants de toute performance sportive. En Algérie, aucune étude au préalable portant sur la morphologie et la composition corporelle des handballeuses Algériennes de l'équipe nationale n'a été réalisée ; alors qu'elle est composée des joueuses

considérées comme les meilleures dans leur spécialité. Par contre des études sur des équipes européennes on étaient faites tel que l'étude de Samantha (Louise M, Nicola M,2015).

L'évolution du hand Ball féminin s'effectue avec un décalage dans le temps par rapport aux garçons. (Michalsik, 2015) explique dans sa recherche que les données obtenues chez les joueurs masculins ne peuvent pas être extrapolés pour les joueuses.

Il existe donc un fort besoin d'augmenter la connaissance de certains aspects chez les joueuses féminines. Il convient alors de souligner que la plupart des études faites sur l'aspect morphologique en Algérie porte essentiellement sur les hommes ; tel que l'étude de (Hassani, 2015), et (Mimouni,1996) par contre aucune étude n'a été consacrée aux dames. Pour y remédier et déterminer quelles différences entre l'équipe national et les clubs évoluant au Niveau nationale n'ayant aucune expérience internationale ; nous nous sommes intéressés donc à ce sujet et nous avons posé les questions suivantes :

Existe-t-il une différence significative de l'indice de masse corporelle entre l'équipe nationale Algérienne et les clubs composés de joueuses de niveau national ?

Y'a-t-il une différence significative de la masse graisseuse, musculaire et osseuse entre l'équipe nationale et les clubs composé des joueuses de niveau national ?

En se référant aux données de la bibliographie internationale dans ce domaine, nous supposons que l'indice de la masse corporelle de l'équipe national est largement supérieur à celui n'ayant aucune expérience internationale.

Nous supposons aussi, que les composantes de la masse corporelle de l'équipe nationale est largement supérieure à celle des clubs évoluant au niveau national et que la masse graisseuse des joueuses nationales est supérieure à celle des joueuses internationales.

Enfin, l'objectif de cette étude est de comparer les différents paramètres de la composition corporelle de l'équipe nationale Algérienne à des clubs de l'équipe ayant un niveau national afin de procéder à l'identification des caractéristiques pouvant

distinguées les handballeuses sélectionnées représentante le haut niveau du handball Algérien pouvant affronter les grandes nations du handball féminin et des autres handballeuses de niveau plus en moins inférieurs.

2. Matériel et Méthode

2.1. Échantillons

L'échantillon de cette étude est composé de 55 handballeuses Algériennes seniors dames évoluant au championnat excellence d'Algérie dont 18 Joueuses composant l'équipe nationale Algérienne et 37 joueuses évoluant dans les différents clubs composant le championnat national.

Tableau 1. Caractéristiques générales des joueuses de l'équipe nationale Algérienne

E-N				
Paramètres	A g e (ans)	P o i d s (kg)	Stature (Cm)	A n n é e s pratiques
Moyenne	27,61	73,06	173,5	16,38
Ecart -type	3,68	5,98	4,37	4,09

Tableaux 2. Caractéristique générales des joueuses de niveau national

C-N-N				
Paramètres	A g e (ans)	P o i d s (kg)	Stature (Cm)	A n n é e s pratiques
Moyenne	24,11	67,70	168,62	15,22
Ecart -type	4,41	10,52	5,64	5,63

2.2. Protocole de recherche

Notre étude a été réalisée au niveau des lieux d'entraînement des clubs et de l'équipe nationale en transportant l'impédance mètre

In body, les mesures se sont faites durant 5 jours successive durant la période compétitive le matin à jeun pour toutes les joueuses, à la fin du test la machine ressort une feuille comprenant les résultats voulus.

2.3. Matériels

Durant la réalisation de nos mesures nous avons porté notre recherche sur l'impédancemètre in body (720). L'impédancemétrie est une méthode indirecte basée sur

la mesure de la conductivité des tissus biologiques (Le Gallais et coll, 2007). L'appareil In Body utilise une méthode appelée Analyse d'impédance bioélectrique (BIA) pour mesurer la composition corporelle. Cette méthode divise votre poids en différents composants tels que la masse corporelle maigre, la masse grasse ; grâce à des courants alternatifs appliqués sur le corps humain via 8 électrodes. Décrite comme « facile, rapide et précise », cette technologie permet d'obtenir des résultats catégorisés en plus de 50 paramètres disponibles sur feuille en 30 à 60 secondes.

Figure n° 1: Bio-impédance metre in body



Les variables qui ont été mesurées et choisies pour notre étude sont les suivantes :

Le poids (kg) ; la taille (cm) ; l'indice de masse corporelle (IMC) ; la masse musculaire (kg) ; La masse grasse (kg) ; la masse osseuse(kg).

2. 4. Méthode statistique

Pour réaliser l'ensemble des calculs de notre travail nous avons eu recours aux méthodes d'exploitation statistique :

Statistique descriptive : c'est aussi la statistique paramétrique, qui permet de caractériser et de découper la population et plus exactement la série de valeurs d'une variable qu'elle comporte en utilisant comme paramètre :

- Moyenne arithmétique
- Calcul de l'écart type
- Coefficient de variation

Statistique analytique : appelé aussi statistique

non paramétrique, est employée pour avoir plus d'informations en ce qui concerne les valeurs des différentes variables de l'échantillon. Pour la résolution des objectifs fixés nous avons eu recours au test suivant :

T de student (t-test) pour série non appariés a été utilisé afin de concrétiser les tâches établies dans l'objectif, lors de la comparaison des résultats de deux échantillons.

3. analyses et interprétations des résultats

3.1. Comparaison des résultats de l'indice de masse corporelle

Tableau 3. Statistique descriptive et analytique de l'indice de la masse corporelle

Valeurs	Poids (kg)		Taille (cm)		IMC (kg/m)	
	E. N	C. N. N	E. N	C.N. N	E. N	C. N. N
Moyenne	73.06	67.70	173.5	168.62	24.66	14.72
Ecart type	5.98	10.52	4.37	5.64	0.94	1.82
Coefficient de variation%	8.19	15.53	2.52	3.34	3.82	12.39
T calcule	2.57		3.25		0.91	
T tableau	2.00		2.01		2.00	
P<	0.01		0.002		0.36	
Signification	S		S		NS	

Poids

La moyenne du poids chez l'équipe national est enregistrée avec une valeur de (73.06±5.98 kg) quant au joueuses des clubs de niveau national la moyenne est de (67.70±10.52 kg). Une grande homogénéité enregistrer pour l'équipe national d'une valeur de 8.19% et une homogénéité moyenne pour les joueuses des clubs de niveau national avec une valeur de 15.53%. La statistique T démontre une différence significative entre l'équipe national et les clubs de niveau national avec un seuil de signification $p < 0.05$.

Taille

Les résultats obtenus nous révèlent la stature l'équipe national (173.5 ± 4.37 cm) qui est supérieur à celle l'équipe de niveau national avec une moyenne de (168.62 ± 5.64 cm). Le coefficient de variation démontre une grande homogénéité des deux équipes

avec un taux de 2.52% pour l'équipe national et 3.39% de l'équipe de niveau national, le test student révèle une grande différence significative chez les joueuses de l'équipe national à $P < 0.005$.

L'indice de masse corporelle

L'équipe national a enregistré une moyenne de (24.66± 0.94 kg) tandis une valeur de (14.72 ±1.82kg) était enregistrer chez l'équipe de niveau national ; une grande homogénéité avec un taux de 3.82% pour l'équipe national tandis que les clubs de niveau national est d'une homogénéité moyenne avec un taux 12.39%. L'analyse statistique démontre aucune différence significative entre les deux groupes d'étude.

3.2. Comparaison de la masse musculaire et grasse et osseuse

Tableau 4. Statistique descriptive et analytique de la masse musculaire grasseuse et osseuse

Valeurs	M. musculaire (kg)		M. grasse (Kg)		M. osseuse (Kg)	
	E. N	C.N. N	E. N	C.N. N	E. N	C.N. N
Moyenne	32.11	28.32	16.9	24.1	4.25	4.00
Ecart type	2.70	2.70	2.37	2.76	0.34	0.56
Coefficient de variation %	7.69	9.54	14.05	11.45	8.13	14.04
T calcule	5,13		0.05		1.59	
T tableau	2,01		2,00		2.01	
P<	0.001		0.95		0.11	
Signification	S		NS		NS	

La masse musculaire

La quantité de la masse musculaire est plus importante chez les handballeuses de l'équipe national avec une moyenne de (32.11 ±2.70 kg) alors que chez leurs homologues du niveau national qui est d'une moyenne de (28.32± 2.70 kg). Le coefficient de variation des deux équipes sont d'une grande homogénéité avec une valeur de 7.69% chez l'équipe national et de 9.54% chez l'équipe de niveau national. L'analyse statistique révèlent qu'il existe des différences significatives.

La masse grasse

La masse grasse est plus prononcer chez les clubs de niveau national avec une moyenne de (24.1 ± 2.76 kg)

alors que l'équipe nationale avec une valeur de (16.9 ± 2.37 kg), les deux équipes de notre échantillon présente une homogénéité moyenne dont le coefficient de variation représente un taux de 14.05%, pour l'équipe nationale et 11.45% pour les clubs de niveau national. Aucune différence statistique n'a été révélée.

La masse osseuse

La moyenne de La masse osseuse de l'équipe nationale est enregistrée avec une valeur de (4.25 ± 0.34 kg) presque similaires à la moyenne des clubs de niveau national (4 ± 0.56 kg). L'équipe nationale présente une grande homogénéité avec une valeur de 8.14% tandis qu'une homogénéité moyenne enregistrer pour l'équipe de niveau national avec une valeur de 14.04%. L'analyse statistique n'enregistre aucune différence significative entre les deux groupes.

4. Discussions

Cette étude vise à comparer certains paramètres morphologiques de l'équipe nationale et ceux de l'équipe de niveau national, qui n'ont aucune expérience dans les compétitions internationales. L'ensemble des résultats d'étude, nous ont permis d'identifier certaines différences sur quelques paramètres morphologiques.

Les joueuses de l'équipe nationale sont plus âgées que celles de l'équipe de niveau national ; avec des moyennes d'âge respectives de (27.61 ± 3.68 ans), (24.11 ± 4.41 ans). (Rodriguez, 2012) en Espagne, (Schour et al, 2009), (Baker et al, 2009) en Allemagne ainsi que (Delwame et al, 2009) sont unanimes quant à l'influence significative de l'âge sur leur championnat et le haut niveau. Les moyennes d'âge de l'échantillon de notre étude confirment la relation qui peut exister entre l'âge et la performance en handball en faveur des athlètes les plus âgés. Cependant elles demeurent en dessous des moyennes d'âges des équipes professionnelles européennes, l'exemple d'une étude faite par (Krawczyk P, Dyjas A et al ; 2023), portée sur un groupe de joueuses participants au jeux Olympic de Tokyo 28, $18 \pm 4,47$ ans.

Les mesures prises par l'impédance mètre in body (720), voire le poids corporel ; la taille et la masse musculaire démontre des différences significatives en

faveur de l'équipe nationale.

Jouer en haut niveau nécessite un gabarit et une morphologie athlétique. Des facteurs pouvant créer la différence dans des duel offensive et défensive. En ce sens, (Mishalsik, LB et al 2021), affirme que le handball étant caractérisé par le contact physique entre les joueuses, les dimensions du corps ont une influence importante sur leurs performances. Pour ce qui est de la moyenne du poids de l'équipe nationale enregistré, est de (73.06 ± 5.98) tandis que de l'équipe de niveau national est de (67.70 ± 10.52). (Savedra JM, Kristjánssdóttir, H. 2018) ; dans son article sur l'équipe nationale espagnole explique, qu'il a été démontré que le jeu nécessite des joueuses plus lourdes non seulement pour bloquer, pousser et tirer l'adversaire, mais aussi pour attaquer.

Pour l'indice de masse corporelle, qui présente une grande importance pour donner une vision globale sur la corpulence des joueuses et qui peut fournir quelques explications et informations sur les paramètres pondéraux et leur lien avec les performances ; une moyenne de (24.66 ± 0.94) pour équipe nationale et (14.72 ± 1.82) des clubs de niveau national, cette différence est due au fait que les internationales ont un corps plus entraînés en raison des sollicitations et exigences plus élevées avec les participations aux compétitions de niveau international. Mais statistiquement parlant aucune différence significative a été enregistrer et donc on peut dire que notre première hypothèse est infirmée.

une différence significative marquante ressort de notre étude celle de la masse musculaire qui est en faveur de l'équipe nationale avec une moyenne de 32.11 ± 2.70 kg par rapport aux clubs de niveau national 28.32 ± 2.70 kg.

Cependant, selon (Ramos-Campo DJ, Martinez-Sanchez F, 2014), la masse musculaire squelettique est un indicateur de performance sportive, car elle contribue à la production d'énergie lors d'activités de haute intensité et fournit une force absolue aux athlètes. Elle est aussi importante pour améliorer la force et la puissance, ce qui est pertinent pour la performance sportive. D'après (Milanaise, 2011) il est clair l'augmentation de la masse musculaire est

importante pour améliorer la force et la puissance, ce qui est pertinent pour la performance sportive.

A notre avis cette supériorité est due aussi aux nombres de séances de musculation effectuées tout au long des stages avec un volume horaire plus élevé que celui de l'équipe de niveau national. Selon l'étude de (C. Ferragut, 2018), une supériorité de la masse musculaire des joueuses internationales espagnoles comparés à nos internationales avec une moyenne de (37.11 ± 2.6) ; nous supposons aussi que cela est peut-être dû aux différents facteurs socio-culturels, économiques et nutritionnels, mais aussi au statut professionnel de la discipline, au statut amateur de nos clubs et de nos athlètes qui les poussent à aller chercher un emploi avec une rémunération stable donc le volume d'entraînement est largement inférieur à celui des équipes professionnelle.

Concernant la masse grasse ; en dépit du fait qu'aucune différence statistique n'a été enregistrée entre les deux équipes ; nous avons tout de même remarqué, une nette différence d'une moyenne de $(16.9 \pm 2.37 \text{ kg})$ de l'équipe nationale et de $(24.1 \pm 2.76 \text{ kg})$ des clubs de niveau national. Selon (Milanaise 2011,) les résultats montrent que les joueuses d'élite ont un pourcentage de graisse plus faible, effectivement une masse grasse excessive compromet la performance physique, et agit comme une masse corporelle morte dans les activités où le corps doit être soulevé à plusieurs reprises pendant la locomotion et le saut, diminuant les performances et augmentant la demande d'énergie (Masanovic B, Milosevic Z, 2018). Une masse grasse excessive compromet les performances physiques.

En outre, il est très important de se rappeler que les athlètes d'élite évoluant dans des sports d'équipe comme le handball ont besoin d'un certain pourcentage de graisse corporelle pour être suffisamment performants et atteindre leur plein potentiel de jeu. Quant à la masse osseuse aucune différence statistique n'a été enregistrée entre les deux équipes.

De ce fait, notre deuxième hypothèse est confirmée par parti. De façon générale, les caractéristiques anthropométriques de nos joueuses internationales

sont légèrement en dessous de ceux des handballeuses européennes, voire les espagnoles selon (c Ferragut 2018) (Granados et al 2013).

5.conclusions

La composition corporelle joue un rôle fondamental dans la performance optimale des joueuses de handball de haut niveau. Cette recherche a examiné les différences entre les joueuses de niveau international de handball représentante l'Elite Algérienne.

Décrire les caractéristiques anthropométriques et la composition corporelle des joueuses de handball et détecter d'éventuelles différences par rapport aux niveaux de compétition peut permettre aux entraîneurs d'avoir une meilleure connaissance pratique des groupes étudiés et leur permettre d'identifier les facteurs qui déterminent le potentiel d'une joueuse à progresser vers des niveaux de jeu supérieurs. Nos résultats mettent en évidence l'importance des caractéristiques morphologiques liées à la performance.

Les données fournies par cette étude sont, d'un grand intérêt pour comparer et ensuite obtenir une référence pour les joueuses d'élite du handball Algérien.

Conflit d'intérêt

Je soussigné déclare ce qui suit : Après avoir pris connaissance de la Politique sur les conflits d'intérêts en recherche, en rédaction académique et publication de la Revue Académique des Études Sociales et Humaines, je déclare ne pas avoir de conflit d'intérêts.

Bibliographies

Alejandro Martínez-Rodríguez L, María Martínez-Olcina. (2019), Body composition characteristics of handball players: systematic review Arch Med Sport 2020;37(1):52-61.

Boukhari S, Mimouni N, Zaki S. (2023), Morpho typology of Algerian handball players, members of the national team. 1 Laboratoire de Technologie et de l'Entraînement, ES/STS. Alger, 2,3 Laboratoire des Sciences Biologiques adaptées au Sport, ES/STS, Alger vol 1 N 1 P 01 13.

Boughandoura F. (2019), Évaluation des qualités physique et du profil morphologique des lanceurs du javelot en Algérie homme et dames. Université Abdelhamid ibn Badis Mostaganem.

C, Ronnie L, Wingate Institute, al Ziv. (2011), University of Palestine, palestine Physical and Physiological Attributes of Female Team

Chaouachi A, Brughelli M, Levin G, Boudhina N, Cronin J, Chamari K. Caractéristiques anthropométriques, physiologiques et de performance des joueurs d'élite de handball en équipe. Journal des sciences du sport. 2009 ; 27(2) : 151-157. <https://doi.org/10.1080/02640410802448731>.

Dali M. (2018), Étude comparative de quelques paramètres morphologique entre les triples sauteuses et les sauteuses en longueur Algériennes

- confirmées, Département STAPS, Faculté des Sciences, Université M-Hamed Bougara – Boumerdes.
- Dufour A.B, Pontier J, et Rouard, A. (1988), Morphologie et performance chez les sportifs de haut niveau : cas du handball et de la natation. Cahiers d'Anthropologie et Biométrie Humaine, Paris, VI (1- 2) :47-60.
- Dufour A B, Rouard a, Pontier j, Maurinl. (1987), Profil morphologique des handballeurs français de haut niveau science et motricité, n.2, p. 3-9.
- Fedlaoui H, (2021), Programs Training Football Teams and Their Relationship to Body Mass Index and Fatty Using the INBODY Device Vol: 13 Issue: 02 /Pages 33-46.
- Fédération internationale de handball. (2010), Informations sur la Fédération Internationale de Handball. Récupéré <http://www.ihf.info/frontcontent.php?idcat.52>.
- Gal Z, Ronnie L. (2023) , Attributs physiques et physiologiques des joueuses de handball en équipe 2011 Journal des femmes dans le sport et l'activité physique 20(1) DOI : 10.1123/wspaj.20.1.23.
- Gorostiaga EM, Granados C, Ibáñez J, Gonzalez-Badillo JJ and Izquierdo (M). (2005), Differences in physical fitness and throwing velocity among elite and amateur male handball players. International Journal of Sports Medicine; 25:1-8.
- Gorostiaga, e, Granados, c, Ibarez, j, Gonzalez Badillo, & Izquierdo, m. (2006), Effects of an entire season on physical fitness changes in elite male handball players. Medicine and science in sports and exercise, 38, 357-366.
- Granados, C, Izquierdo, M, Ibanez, J, Bonnabau, H, & Gorostiaga, E. (2007), Differences in physical fitness and throwing velocity among elite and amateur female handball players. International journal of sports medicine, 28(10), 860-867. doi : 10.1055/s2007-964989.
- Hamouani K, Kasmi, A. (2020), Etude corrélative entre l'indice de masse grasse et le niveau des qualités physiques des footballeurs de la catégorie U17, université IEPS, faculté Alger3 VOL :17 / N° : 2 Décembre p : 115-126.
- Hassani MA. (2011), Étude comparative des caractéristiques anthropométriques entre deux clubs de handball, hommes, Algériens de niveaux de pratiques différents, publiée par la revue scientifique « le laboratoire des S.T.A.P.S » n°07, université 3, Alger ISSN 1112-9964, 18-26.
- Hassani MA. (2015), Étude comparative de quelques paramètres morpho-fonctionnels en handball entre les joueurs de l'équipe nationale et les joueurs du championnat national. These doctoral university Batna.
- Chiara M, Francesco P et al, (2011), Anthropometry and body composition of female handball players according to competitive level or the playing position <https://doi.org/10.1080/02640414.2011.591419>.
- In body (720), (2020) Pour les professionnelles de sante et du sport une analyse avancée TEC4H, France.
- Krawczyk P, Dyjas A, Szelag A, Cedro M. (2023), Relative age effect of female and male handball players participating in the Olympics Games Tokyo 2020. Balt JHealthPhysAct.15(2) : Article7. <https://doi.org/10.29359/BJHPA.15.2.07>.
- Mimouni N. (1996), Contribution de méthodes biométriques à l'analyse de la morphologie des sportifs thèses de doctorat de l'université Claude Bernard Lyon i France.
- Mahour bacha F, Mahour bacha M. (2015), Profil des indices du développement morphologique et physique des jeunes handballeurs Algériens selon le poste de jeu Institut d'éducation physique et sportive Université Alger 3 2015 n°43– Tome B, pp 137-156.
- Mazanovic BD,BavceviTT,PR Skalo IA,(2019), comparative study with an anthropometric measurement and composition between junior handball and basketball from the Serbian national tea, medical biological of physical training and sport Croatia
- Manoël R, Ricardo JF, ricardo C. (2023), Profil de condition physique des joueuses portugaises de handball de haut niveau Int. J. Environ. Rés. Santé publique, 20 (9),5751 ; <https://doi.org/10.3390/ijerph20095751>.
- Mimouni N, Antipov E. (1986), Profil morpho-fonctionnel des sportifs de haut niveau, Bulletin de l'ISTS n°1, Alger.
- Michalsik, L, Aagaard, P, Madsen K. (2015), Technical Activity Profile and Influence of Body Anthropometry on Playing Performance in Female Elite Team Handball. J. Strength Cond. Res, 29, 1126-1138. [CrossRef] [PubMed].
- Onesta C. (2010), Les ingrédients d'une recette réussie Hand mag n°120. Handball Players Women in sport and physical activity journal WSPAJ Vol 20 N 1.
- Saavedra JM, Kristjánsdóttir H, Einarsson I.P, Guðmundsdóttir,ML, Thorgeirsson S, Stefansson.(2018),Caractéristiques anthropométriques, forme physique et vitesse de lancer dans les équipes féminines d'élite de handball. J. Force Cond. Rés., 32, 2294-2301. Google Scholar CrossRef.
- Schurch P. (1984), Perspectives et limites du sport de haut niveau sous l'angle médical revue Macolin Suisse.
- Vila, H, Manchado Rodriguez, N, Abalde, J. A, Alcaraz, PE, & Ferragut, C. (2012), Anthropometric profile, vertical jump, and throwing velocity in elite female handball players by playing positions. J Strength Cond Res, 26(8), 2146-2155. doi :10.1519/JSC.0b013e31823b0a46.

Comment citer cet article selon la méthode APA

Ratiba Hasnaoui et autres (2024), Étude comparative de quelques paramètres morphologiques des Handballeuses seniors Algériennes, revue académique des études sociales et humaines, vol 16, numéro 01, Université Hassiba Ben Bouali, Chlef, Algérie, pp:311-317