

## **Evaluation anthropométrique des adolescents pratiquant du sport dans les clubs de la ville de Kenitra, Maroc**

*Anthropometric assessment of adolescents attending sport clubs in Kénitra city, Morocco*

Lotfi Zeghari, Youssef Aboussaleh, Rachid Sbaibi

**Correspondance:** Prof. Y. Aboussaleh, Équipe de Neurosciences Comportementale & Santé Nutritionnelle, Laboratoire de Nutrition & Santé, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Ibn Tofail, BP 133 Kénitra 14 000, Maroc.

**Mots clés:** adolescent, évaluation anthropométrie, sport, Maroc

**Keywords:** adolescent, assessment anthropometry , sport, Morocco

### **Résumé**

#### ***Objectif***

Cette étude vise l'évaluation anthropométrique des adolescents pratiquant du sport dans la ville de Kénitra (Nord-Ouest Marocain).

#### ***Méthodes et sujets***

Un échantillon de 180 sujets ont été observé dans 6 clubs sportifs dans la ville de Kénitra. Les mesures anthropométriques (poids et taille) sont effectuées selon la norme standard de l'Organisation Mondiale de la Santé. On a déterminé les indices anthropométriques: la taille pour âge et l'indice de masse corporelle (IMC) par *cote Z* calculé selon les références de croissance de l'OMS 2007 pour 5-19 ans (De Onis et al., 2007; WHO, 2009).

#### ***Résultats***

L'âge moyen était de  $17,44 \pm 1,5$  ans. L'insuffisance statural, la maigreur et le surpoids sont respectivement de 2,8%, 2,8% et 0%.

#### ***Conclusion***

Les sujets présentent un état staturo-pondéral normal. Une étude approfondie sur les habitudes alimentaire de ces adolescents parait importante pour mieux comprendre ces résultats.

## Summary

### *Objective*

This study aims to determine the anthropometric status of adolescents practicing sport in the city of Kenitra (Northwest Moroccan).

### *Methods and subjects*

A sample of 180 subjects were observed in 6 sports clubs in the city of Kenitra. Anthropometric measurements (weight and height) are performed according to the standard norm of the World Health Organization. We determined anthropometric indices: height for age and body mass index (BMI) by Z score calculated using growth references WHO (2007) for 5-19 years.

### *Results*

The mean age was  $17.44 \pm 1.5$  years. The stature, underweight and overweight are respectively, 2.8%, 2.8% and 0%.

### *Conclusion*

These subjects have normal height and weight condition. A comprehensive study on food habits of these adolescents seems important to understand these results.

## Introduction

L'évaluation nutritionnelle anthropométrique est un instrument méthodologique qui s'intègre dans le contexte de la dynamique de la croissance et du développement des êtres humains (Diaz, 1992). Elle prend une importance particulière pendant l'adolescence car elle permet de surveiller et d'évaluer les modifications de la croissance et de la maturation qui surviennent pendant cette période (Tanner, 1962).

L'adolescence est une période critique dans la croissance: La construction rapide de nouveau tissu et les autres modifications importantes liées au développement s'accompagnent de besoins nutritionnels accrus par rapport aux années d'enfance, plus de 20% de la croissance staturale totale et jusqu'à 50% de la masse osseuse adulte sont acquis pendant l'adolescence (Tanner, 1962), cette période a souvent été moins étudié que les diverses périodes de l'enfance de point de vue de l'utilisation et de l'interprétation de l'anthropométrie dans le domaine de la santé (OMS, 1986). Malgré que l'enquête Nationale sur l'Anthropométrie (ENA) réalisée en 2011 au Maroc n'a pas pris en considération les adolescents (HCP, 2011), des études anthropométriques récentes sur les adolescents en générale ont été réalisées par Aboussaleh et Ahami (2005), El Hioui *et al.* (2007), El Hioui *et al.* (2008), Bakkali *et al.* (2010), Aboussaleh et Sbaibi (2011), Ateillah *et al.* (2012), Sbaibi *et al.* (2013a, b), El Azmy *et al.* (2013), qui ont rapportés des faibles prévalences de l'ordre de 9,7%, 7% et 0,9% respectivement pour la maigreur, le risque de surpoids et de l'obésité. l'ensemble de ces travaux n'ont pas pris en considération les adolescents pratiquant du sport, malgré que le sport ou l'activité physique en générale a des bienfait sur la santé de l'adolescent (Laure et Binsinger, 2009), sachant que la prévalence de surpoids et de l'obésité des adolescents augmente rapidement à cause de la diminution de la pratique sportive dans le milieu urbain (la sédentarité). Donc le besoin de données anthropométriques pour les adolescents pratiquant du sport paraît urgent, (Suris *et al.*, 2006). Dans ce sens, la présente étude vise l'évaluation anthropométrique des adolescents pratiquant du sport dans la ville de Kénitra au Nord-ouest du Maroc.

## Milieu, Sujets et Méthodes

L'enquête s'est déroulée en février 2014 au sein de 6 clubs de différents types de sport dans la ville de Kenitra au Nord-ouest du Maroc. La population est constituée de 180 sujets, 140 garçons (77%), et 40 filles (23%) pratiquant différents types de sports (muscultation, natation, football, tennis, full-contact...). Leur âge est compris entre 12 et 19 ans.

### *L'évaluation anthropométrique*

Nous avons pris des mesures anthropométriques pour calculer les indices anthropométriques adéquats. Le poids et la taille sont effectués selon la norme standard de l'Organisation Mondiale

de la Santé (OMS, 1995). La taille et le poids de chaque sujet ont été mesurés selon la procédure recommandée en vêtements d'intérieur, sans les chaussures. Le poids a été obtenu grâce à un pèse-personne électronique neuf, avec précision de 0.1 Kg. La taille a été mesurée à l'aide d'une toise avec une précision de 0.1 cm. Nous avons calculé le Z-score (taille pour âge et indice de masse corporelle (IMC pour âge) (OMS, 1995). On a déterminés la cote Z calculé selon les références de croissance de l'OMS 2007 pour 5-19 ans (De Onis *et al*, 2007; WHO, 2009); le cote Z utilisé est défini par l'écart entre une valeur individuelle et la médiane de la population de référence, divisé par l'écart type de la population de référence; le cote Z compare un adolescent ou un groupe d'adolescent à une population de référence (Armitage et Berry, 1987; Waterlow, 1992). L'indicateur adopté pour l'insuffisance staturale et la maigreur, est définis respectivement comme  $< -2$  cote Z de la taille pour âge et de l'indice de masse corporelle (IMC) pour âge. L'indicateur du risque de surpoids est indiqué comme  $> +1$  cote Z et  $< \text{ou} = +2$  cote Z; et celui de l'obésité est précisé comme  $> +2$  cote Z (WHO, 1978).

**Analyse statistique**

Les données ont été saisies et analysées par le logiciel Statistical Package for Social Science (SPSS) Version 17.5; les résultats sont donnés sous forme de figures et tableaux.

**Résultats**

**Comparaison des sujets à la population de référence de l'OMS**

Les figures 1 et 2 montrent que la distribution de la cote Z de la taille pour âge et de l'indice de masse corporelle (IMC) est normale par rapport à la population de référence de l'OMS 2007 dont la moyenne est 0. Ceci explique que la majorité de ces sujets présente un état statur pondéral normal.

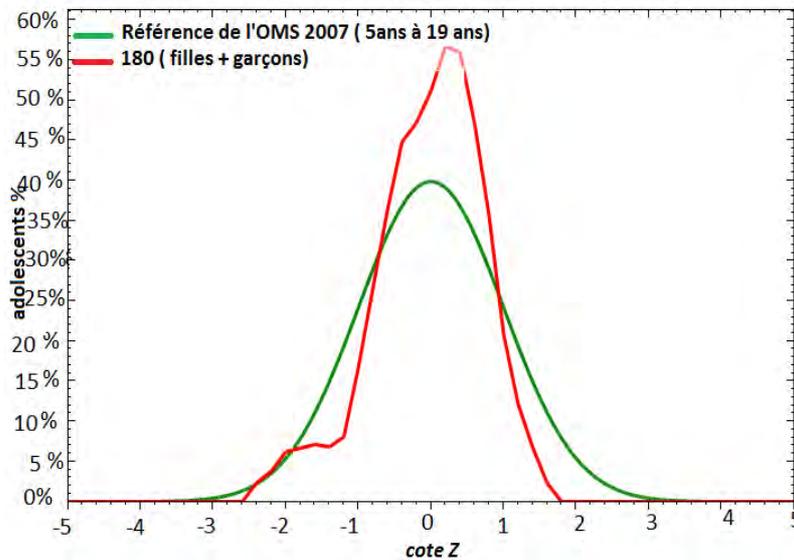


Figure 1. Cote Z de la taille pour âge.  
 Figure 1. Z score of height for age.

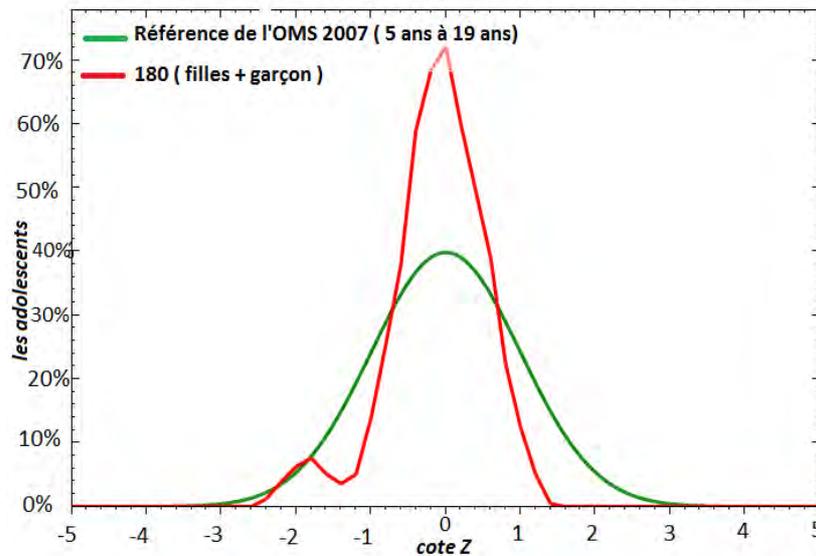


Figure 2. Cote Z de l'IMC pour âge.  
Figure2. Z score of BMI for age.

**Différentes formes du déficit staturo-pondéral chez les adolescents**

Le tableau 1 résume les différentes formes du déficit staturo-pondéral chez les adolescents pratiquant du sport dans les clubs de la ville de Kénitra (N=180). La prévalence de l'insuffisance staturale est de 2.8% (N=5), la maigreur est de 2.8% (N=5), alors que le risque du surpoids et de l'obésité présente une prévalence de 0%.

Indicateurs de la Malnutrition		Effectif Observé	Effectif malnutri	Prévalence	Etat staturo-pondéral
Taille/âge	<-2 cote Z	180	5	2.8%	Insuffisance statural
	<-2 cote Z	180	5	2.8%	Maigreur
IMC / âge	> 1 cote Z	180	0	0%	Risque de surpoids
	> 2 cote Z	180	0	0%	En surpoids obèse

Tableau 1. L'état staturo-pondéral des adolescents pratiquant du sport dans les clubs de la ville de Kénitra (N=180).  
Table 1. The staturo-ponderal status of the adolescents attending sport clubs of Kenitra city (N=180).

**Discussion**

L'âge moyen est 17,44±1,5 ans, la taille moyenne est 171,52±10,18 cm avec des extrêmes de 140 cm et 184 cm et le poids moyen est 62,25±8,84 Kg avec des extrêmes de 33 Kg et 75 Kg.

D'après les deux figures 1 et 2, on remarque que la courbe qui représente notre population se situe au milieu de la courbe de référence, allongée vers le haut et avec une base rétrécie. Les pourcentages des adolescents normaux des deux figures (55%, 65%) dépassent de loin les 40% de la population de référence de l'OMS 2007. Ceci nous permet de conclure que notre population est dans les normes.

Le risque du surpoids et l'obésité est de 0%, représente une valeur très proche de la valeur (0,9%) rapportée par Sbaibi et Aboussaleh (2011) sur les adolescents de la commune rurale Sidi El Kamel qui se trouve dans la même région ou la présente étude s'est déroulée (Gharb-Chrarda-Bni Hssen); cette similitude pourrait être expliquée par le fait que les activités physiques des adolescents du milieu urbain de la présente étude sont comparables à celles des adolescents ruraux rapportés par Sbaibi et Aboussaleh (2011) pratiquants des travaux agricoles, aussi que l'éloignement du collège et le manque des moyens de transports scolaires collectifs, aboutit à une dépense énergétique plus importante influençant l'état physique des adolescents (Sbaibi *et al.*, 2013a).

La prévalence de la maigreur (2,8%) trouvée dans notre étude est significativement différente de 10% décrite par Sbaibi et Aboussaleh (2011). Cette différence est expliquée par la différence des conditions de vie entre le rurale et l'urbain, ainsi la diversification alimentaire la salubrité de l'environnement, aussi l'accessibilité physique et économique à l'alimentation et aux soins sanitaires qui n'est pas régulière en milieu rural, en plus, l'accès à l'eau potable et la scolarisation des parents et leur situation socioéconomique, semblent être des facteurs complémentaires ou déterminants pour la santé (Sbaibi et Aboussaleh, 2011).

La prévalence de l'insuffisance staturale chez les adolescents est de 2,8% (N=180), pourrait être expliquée soit par l'intervention des facteurs génétiques (taille courte chez certains adolescents) soit par des problèmes de type hormonal (hormones de croissance) (Sbaibi et Aboussaleh, 2011).

### **Conclusion**

L'évaluation anthropométrique des adolescents pratiquant du sport dans la ville de Kénitra montre un état staturo-pondéral normal. Une étude approfondie sur les habitudes alimentaire de ces adolescents est nécessaire pour mieux comprendre son impact sur leur état staturo-pondéral.

### **Références bibliographiques**

- Aboussaleh, Y., & Ahami, A. O. T. 2005. Comparaison des mesures anthropométriques des enfants scolaires selon leur milieu de résidence : Etude dans la province de Kenitra au Nord Ouest du Maroc. *Antropo*. [www.didac.ehu.es/antropo](http://www.didac.ehu.es/antropo), 9, 89-93.
- Aboussaleh, Y., Sbaibi, R. 2011. Nutritional status and cognitive performance of rural high school children in north-western morocco. In *Fundamental & Clinical Pharmacology* (vol. 25, pp. 5-5). Commerce place, 350 Main st, Malden 02148, Ma USA: Wiley-Blackwell.
- Armitage, P., Berry, G. 1987. *Statistical methods in medical research*. Oxford: Blackwell.
- Ateillah, K., Aboussaleh, Y., Sbaibi, R., Ahami, A. 2012. Evaluation nutritionnelle et son impact sur la performance scolaire des écoliers ruraux de la région de sidi Taybi dans la province de Kenitra (MAROC). *Antropo* 28, 71-76.
- Bakkali, A., Aboussaleh, Y., Ahami, A. O. T. 2010. Education des parents, état nutritionnel et performance cognitive des enfants ruraux au Maroc. *Médecine du Maghreb*, 178, 13-19.
- De Onis, M., Onyango, A. W., Borghi, E., Siyam, A., Nishida, C., Siekmann, J. 2007. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*, 85(9), 660-667.
- Diaz, M. 1992. *Manual de Antropometria para el trabajo en Nutrición*. La Habana, Cuba: Instituto de Higiene de los Alimentos, Laboratorio de Antropometria.
- El Azmy, J., Ahami, A.O.T., Badda, B., Azzaoui, F.Z., Aboussaleh, Y., Latifi, M., El Hessni, A. 2013. Evaluation des performances neurocognitives des collégiens à M'ritt (Moyen Atlas, Maroc). *Antropo*, 30, 33-43.
- El Hioui, M., Ahami, A. O. T., Aboussaleh, Y., Rusinek, S., Dik, K., Soualem, A. 2007. L'anémie nutritionnelle chez les enfants scolarisés dans une zone rurale et côtière du Nord Ouest Marocain. *Antropo*, 15, 35-40.
- EL Hioui, M., Soualem, A., Ahami, A. O. T., Aboussaleh, Y., Rusinek, S., Dik, K. 2008. Caractéristiques sociodémographiques et anthropométriques en relation avec la performance scolaire dans une école rurale de la ville de Kenitra (Maroc). *Antropo*, 17, 25-33. [www.didac.ehu.es/antropo](http://www.didac.ehu.es/antropo).
- HCP 2011. *Enquête Nationale Anthropométrique*. Royaume du Maroc. Rabat. Haut commissariat au plan (HCP). Direction de la Statistique.
- Laure, P., Binsinger, C. 2009. L'activité physique et sportive régulière: un déterminant des résultats scolaires au collège. *Science & Sports*, 24(1), 31-35.
- OMS 1986. *Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status*, Rapport N°64 (pp. 929-941): Organisation Mondiale de la Santé (OMS).
- OMS. (1995). *Utilisation et interprétation de l'anthropométrie*. Suisse, Genève: Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

- Sbaibi, R., Aboussaleh, Y. 2011. Étude exploratoire de l'état staturo-pondéral des enfants collégiens dans la commune rurale Sidi El Kamel au Nord-Ouest Marocain. *Antropo*, 24, 61-66. [www.didac.ehu.es/antropo](http://www.didac.ehu.es/antropo)
- Sbaibi, R., Aboussaleh, Y., Ahami, A. O. T., Ateillah, K. 2013a. Identification anthropométrique des groupes d'âge à risque nutritionnel selon le genre chez les collégiens de la commune rurale Sidi El Kamel (Nord-Ouest Marocain). *Medicine du Maghreb*, 210, 43-50.
- Sbaibi, R., Aboussaleh, Y., Ateillah, K., & Ahami, A. O. T. 2013b. Étude longitudinale de l'état staturo-pondéral des collégiens de la commune rurale Sidi El Kamel (Nord-Ouest Marocain). *Antropo* 29, 125-131.
- Suris, J.C., Michaud, P.A., Chossis, I., Jeannin, A. 2006. Towards a sedentary society: trends in adolescent sport practice in Switzerland (1993–2002). *Journal of Adolescent Health*, 39(1), 132-134.
- Tanner, J. 1962. *Growth at adolescence; with a general consideration of the effects of hereditary and environmental factors upon growth and maturation from birth to maturity.* Oxford: Blackwell Scientific Publications.
- Waterlow, J. C. 1992. Assessment of nutritional status in the community. In: *Protein Energy Malnutrition* (pp. 212-228). London: Edward Arnold.
- WHO 1978. *A Growth chart for International Use in Maternal and Child Health Care. Guidelines for Primary Health Care Personnel.* Geneva: World Health Organization (WHO).
- WHO. 2009. *WHO Anthro for personal computers, version 3, 2009: Software for assessing growth and development of the world's children.* Geneva: (WHO)World Health Organization.