

L'APTITUDE PHYSIQUE CHEZ LES ECOLIERS AGES DE 6-12 ANS DE LA WILAYA DE SETIF

Résumé

Cette étude a pour objet l'identification des caractéristiques de l'aptitude des enfants âgés entre 6 et 12 ans et ce, à partir d'un échantillon aléatoire d'écoliers de la Wilaya de Sétif comprenant 3639 élèves dont 1994 garçons et 1645 filles.

Cette population a été soumise à cinq épreuves physiques, en plus des mesures de la taille et du poids. L'analyse statistique fait apparaître une nette différence dans les performances physiques des garçons et des filles : elles sont meilleures chez les garçons presque à tous les âges calendaires retenus dans cette étude et ce, malgré l'existence de phases d'accélération et de ralentissement de l'aptitude physique chez les deux sexes.

Dr. MECHICHE Ali
Département d'Education
Physique et Sportive
Université Mentouri
Constantine (Algérie)

Introduction

L'éducation physique et sportive, partie intégrante de l'éducation générale des individus, reflète l'état de développement d'un pays.

Elle est, en Algérie, au centre des préoccupations des gouvernants qui lui ont consacré des moyens humains et matériels considérables. Mais, bien qu'elle figure en bonne place dans la législation nationale (1), la réalité n'est pas à la mesure des ambitions affichées, rendant d'autant plus impérieuse la nécessité de procéder à des évaluations et des études scientifiques.

Celle que nous proposons a pour objectif de mettre en exergue les particularités du développement de l'enfant algérien et de son aptitude physique. Cette donnée est indispensable si l'on veut établir de façon objective les normes et les programmes de la pratique de l'EPS (2), sachant que l'enfant connaît des périodes différentes de développement. Toute démarche visant l'optimisation de l'action pédagogique ne peut ignorer ce fait (3) et les facteurs qui le déterminent (4).

ملخص

أجريت هذه الدراسة للتعرف على خصائص وتطور القابلية البدنية لمرحلة الطفولة من 6-12 سنة. استخدم الباحث المنهج الوصفي، وتم تطبيق الدراسة على عينة عشوائية من المدارس الابتدائية لولاية سطيف حيث بلغت جملة عينة البحث 1994 ذكورا و1645 إناثا بمجموع 3639 تلميذا. تم اختيار بطارية اختبارات لها المواصفات العلمية المعروفة (الصدق والثبات والموضوعية) وتم بناء هذه البطارية من خمسة (05) اختبارات ميدانية بالإضافة لقياس الطول (سم) والوزن (كغ).

وبعد المعالجة لإحصائية التي تضمنت المتوسط الحسابي (X) والانحراف المعياري ((S) وحساب فرق المتوسطات عن طريق اختبار "ت" دلت نتائج الدراسة على وجود اختلاف في معدل نمو وتطور القابلية البدنية قيد الدراسة وأن تطور الطول (سم) والوزن (كغ) يتبع المنحنى الطبيعي للتطور في هذه الأعمار. يمكن الإشارة أن هناك فترات تطور وركود بالنسبة للقابلية البدنية وأن نتائج الذكور هي أحسن من نتائج الإناث، كما توجد علاقة خطية بين زيادة في العمر وتحسن في نتائج اختبارات القفز الطويل الخاص بالثبات والسرعة.

Or, les entraîneurs et les enseignants d'EPS sont les mieux placés pour connaître l'aptitude physique des sujets confiés à leurs soins.

La littérature sportive nous offre un large éventail des différentes approches de l'aptitude physique. Les uns la définissent comme « un réservoir d'énergie, qui permet d'accomplir les activités quotidiennes, professionnelles, domestique et de loisir sans accumuler de fatigue " (5), ou comme « la capacité d'effectuer une dépense d'énergie d'une manière efficace » (6). Les autres y voient « l'ensemble des conditions permettant la réaction optimale aux divers stimulants du milieu qui exigent un travail physique » (7), ou tout simplement « une part des ressources que mobilise chaque individu engagé dans une tâche » (8). Les experts européens d'EUROFIT (9) définissent, quant à eux, l'aptitude physique, au même titre que la condition physique et la valeur physique, comme

l'ensemble des qualités motrices qui interviennent dans l'exécution d'une tâche.

Ce qu'il importe de retenir de toutes ces acceptions est que l'aptitude physique dépend de nombreuses variables, d'ordre génétique et d'ordre environnemental.

En raison de l'importance de l'aptitude physique, de nombreuses recherches de grande envergure lui ont été consacrées, depuis le début du siècle dernier, avec l'appui des hautes instances dirigeantes.

En Algérie, toutefois, les études sur l'aptitude physique sont rares (10). Celle que nous proposons ici a pour but de fournir des données estimatives et de mettre en évidence certaines caractéristiques du développement du jeune écolier de la wilaya de Sétif et ce, à partir de l'observation des performances physiques réalisées aux différents tests.

I- Les tests effectués

Dans la littérature sportive, le test remplit la fonction de diagnostic. Il permet d'évaluer le niveau de développement de certaines qualités physiques ou psychiques que l'on cherche à mettre en évidence. Ainsi, par le biais d'un test, on peut comparer les individus entre eux ou établir les classements en vue de leur utilisation ultérieure

Dans notre cas, la mesure de l'aptitude physique des écoliers de la wilaya de Sétif, âgés de 6 à 12 ans, a porté sur deux dimensions : la morphologie d'une part, le poids et la taille d'autre part.

Tableau N°1 - Critères scientifiques des différents tests établis

Epreuves physiques	Qualités		
Flexion / Extension répétées	Souplesse dynamique		
Saut en Longueur sans élan	Force explosive des membres inférieurs		
Abdominaux en 30 ''	Force endurance		
Course de 30 m	Vitesse		
Course de 9 min	Endurance cardio-respiratoire		
Tests	Validité	Fidélité	Objectivité
Souplesse [nombre de cycle en 20'']	0.87	0.93	0.98
Abdominaux [nombre de x]	0.83	0.96	0.95
Saut en longueur sans élan (cm)	0.86	0.91	0.96
Vitesse du 30 m	0.89	0.93	0.96
Course de 9 min (m)	0.92	0.91	0.98

II- Présentation et analyse des résultats

Les mesures morphologiques (taille et poids) sont effectuées au moyen de trois outils statistiques : la moyenne arithmétique (X), l'écart type (S) et le T student.

Chaque fois que cela sera possible, nos données seront comparées à celles établies par d'autres, en Algérie ou à l'étranger.

Tableau N°2 - Caractéristiques moyennes des mesures staturo-pondérales selon les différents tests physiques des garçons de 6-12 ans de la wilaya de Sétif

Tests / Age	n	Taille (cm)		Poids (Kg)		Souplesse (Nbre de x)		Abdominaux (Nbre de x)		S / L Sans élan (m)		Vitesse 30m (sec)		Course 9 min (m)	
		X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S
6-7	320	115,7	4,70	21,05	3,45	14,11	2,60	6,7	3,9	87,67	19,38	7,51	0,97	1191	340
7-8	370	122,3	5,13	26,60	3,10	13,27	1,50	7,9	4,1	92,42	23,23	7,30	1,21	1300	382
8-9	320	127,4	6,70	27,50	4,01	12,90	1,54	9,1	4,2	103,83	20,51	6,73	1,00	1402	420
9-10	390	133,1	5,75	29,30	4,05	11,60	1,20	11,1	4,1	109,83	21,09	7,28	1,27	1464	416
10-11	282	137,4	7,20	32,48	5,44	10,50	1,50	11,9	4,7	123,55	26,71	6,20	0,82	1589	404
11-12	312	142,2	5,92	35,25	5,20	10,30	1,40	11,9	5,1	138,50	19,79	6,50	1,08	1666	401

Tableau N°3 - Caractéristiques moyennes des mesures staturο-pondérales selon les différents tests physiques des filles de 6-12 ans de la wilaya de Sétif

Tests / Age	n	Taille (cm)		Poids (Kg)		Souplesse (Nbre de x)		Abdominaux (Nbre de x)		S / L Sans élan (m)		Vitesse 30m (sec)		Course 9 min (m)	
		X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S	X	S
6-7	265	114,1	5,74	20,32	2,70	15,07	1,77	3,5	3,4	74,03	15,21	8,14	0,94	1158	306
7-8	315	119,8	6,35	23,78	3,70	14,38	1,72	5,2	4,3	78,74	19,21	7,65	0,90	1201	307
8-9	290	125,2	6,68	25,89	5,13	13,70	1,65	6,4	4,2	88,36	27,24	7,21	0,86	1251	280
9-10	270	132,7	6,15	28,80	4,35	12,44	1,37	7,1	4,5	93,56	18,47	7,87	2,34	1229	272
10-11	205	138,4	6,17	33,54	5,15	12,28	1,18	8,5	5,0	101,91	25,99	6,91	1,35	1456	308
11-12	300	144,7	7,13	38,37	6,87	11,77	1,44	9,9	5,5	120,7	16,48	7,26	1,18	1409	337

Tableau N° 4 - Gain annuel moyen au test de *souplesse* (nombre de X par cycle) chez les garçons et les filles de 6-12 ans.

Moyennes / sexe	Différence des moyennes observées				
	X2-X1	X3-X2	X4-X3	X5-X4	X6-X5
Garçons	0.91	0.37	1.30	1.10	0.21
T(Student)	5.68 XXX	3.36 XXX	13 XXX	11 XXX	1.81 n s
Filles	0.69	0.68	1.26	0.16	0.51
T(Student)	5.30 XXX	5.23 XXX	10.5 XXX	1.6 n s	5.1 XXX

XXX : Valeur significative à 001

n. s. : Valeur non significative

Tableau N°5 - Gain annuel moyen enregistré au test d'*abdominaux* (nombre de X) chez les garçons et les filles de 6-12 ans de la wilaya de Sétif

Moyennes/sexe	Différence des moyennes observées				
	X2-X1	X3-X2	X4-X3	X5-X4	X6-X5
Garçons	1.2	1.2	2.0	0.8	4.0
T(Student)	4.28 XXX	4.0 XXX	6.66 XXX	2.85 XX	11.76 XXX
Filles	1.7	1.2	0.7	1.1	1.7
T(Student)	5.66 XXX	3.63 XXX	1.94 n s	2.68 XX	3.86 XXX

XXX : Valeur significative à 001

XX : Valeur significative 01

n s : Valeur non significative .

Tableau N°6 - Gain annuel moyen enregistré au test de saut en longueur sans élan (m) chez les garçons et les filles de 6-12 ans de la wilaya de Sétif

Moyennes/sexe	Différence des moyennes observées				
	X2-X1	X3-X2	X4-X3	X5-X4	X6-X5
Garçons	4.75	11.41	6.0	13.72	14.95
T(Student)	2,95 XX	6,87 XXX	3,84 XXX	7,18 XXX	13,34 XXX
Filles	4.71	9.62	5.2	8.35	18.79
T(Student)	3,31 XXX	5,01 XXX	2,66 XX	4,30 XXX	10,15 XX

XXX : Valeur significative.001

XX : Valeur significative 01

Tableau N°7 - Gain annuel moyen enregistré au test de vitesse 30m (sec) chez les garçons et les filles âgés de 6-12 ans de la wilaya de Sétif.

Moyennes/sexe	Différence des moyennes observées				
	X2-X1	X3-X2	X4-X3	X5-X4	X6-X5
Garçons	0.21	0.57	0.55	1.08	0.3
T(Student)	3 XXX	8.14 XXX	6.87 XXX	15.42 XXX	4.28 XXX
Filles	0.49	0.44	0.66	0.96	0.35
T(Student)	7 XXX	7.33 XXX	4.71 XXX	6 XXX	3.5 XX

XXX : Valeur significative 001

XX: Valeur significative.01

Tableau N°8 - Gain annuel moyen enregistré au test de course de 9 min (mètre) chez les garçons et les filles âgés de 6-12 ans de la wilaya de Sétif.

Moyennes/sexe	Différence des moyennes observées				
	X2-X1	X3-X2	X4-X3	X5-X4	X6-X5
Garçons	309	102	62	125	77
T(Student)	11.11 XXX	3.46 XXX	2.06 X	3.94 XXX	2.34 X
Filles	43	50	22	227	47
T(Student)	1.65 n s	2.10 X	0.99 n s	0.31 n s	1.85 n s

XXX: Valeur significative 001

XX: Valeur significative 05

n.s.: Valeur non significative.

1°/ Développement staturo-pondéral

La taille et le poids caractérisent le développement physique des individus : ce sont les deux critères le plus souvent pris en compte dans l'évaluation de la croissance.

La taille est considérée comme une mesure synthétique reflétant à elle seule toutes les données des longueurs des différents segments du corps. Le poids corporel, quant à lui, résume les dimensions des largeurs et des circonférences (11).

Les résultats moyens enregistrés par notre population d'étude consistent en une croissance annuelle variant de 4,3cm à 6,6cm, ce qui est très loin des normes internationales, lesquelles peuvent atteindre 10 cm.

Pour ce qui est du poids, la croissance annuelle varie entre 0,90-5,50 Kg (elle peut atteindre ailleurs 9,5 Kg). Le gain annuel, chez les garçons, est très important à l'âge de 7-8 ans.

Si la croissance à un âge précédent (jusqu'à 5 ans) portait sur le tronc et la tête, on la retrouve à l'âge de 7-9 ans axée sur les membres (principalement les membres inférieurs), tandis que les courbes de développement de la colonne vertébrale se stabilisent et le tronc prend sa forme naturelle.

Le gain annuel pendant la période 6-12 ans est de 25,96 cm chez les garçons, de 29,18cm chez les filles. Le fait qu'il soit plus élevé chez les filles peut s'expliquer par le phénomène de la puberté, durant lequel des transformations psychophysiques importantes se produisent, vers 11-12 ans chez les filles, 12-13 ans chez les garçons. C'est à cet âge-là, qu'apparaît une différenciation entre les caractéristiques morphologiques et les capacités physiques (12).

D'après Gartner et Crassert (13), la poussée de croissance pubertaire survient précocement chez les filles (entre 9-12 ans). Celles-ci sont plus grandes de taille entre 10,5 ans et 13,5 ans, plus lourdes (poids) entre 10,1-13 ans.

Pour A. Remaoune (14), entre 6-14 ans, les valeurs de la taille des filles et des garçons sont comparables et présentent les mêmes tracés d'évolution, ce qui est en contradiction avec nos données.

2°/ Souplesse (nombre de cycle en 20'')

C'est une aptitude qui se démarque des autres qualités. Elle se développe mieux chez les filles et les garçons avant la période de croissance ; elle se stabilise ensuite. Remarquons enfin que la pratique sportive n'influence pas le développement de la mobilité du rachis.

D'une manière générale, les garçons sont plus souples que les filles ; il y a une amélioration faible entre l'âge de 6-10 ans chez les filles. Sur ce point, nos résultats diffèrent de ceux obtenus par A. Remaoune.A (16) et par Dekkar N. (17) où les filles sont plus souples que les garçons.

Les gains annuels sont presque identiques à l'âge de 6-8 ans, puis les garçons se distinguent par une progression entre 9-11ans, puis entre 11-12 ans.

3°/ Vitesse (30m en sec)

La vitesse est la capacité qui permet d'effectuer des actions motrices dans un laps de temps minimum, compte tenu des conditions extérieures grâce à la mobilité du processus neuromusculaire et à la capacité de la musculature à développer de la force (18).

Cette aptitude est caractérisée par la répétition rythmique d'une suite d'actions, que cela implique les segments supérieurs ou inférieurs.

Cette aptitude est légèrement développée par l'entraînement, elle est principalement du ressort de l'hérédité.

A 6 ans, les garçons sont légèrement moins rapides que les filles. Ils deviennent plus performants entre 6 et 10 ans. Le gain annuel est aussi, chez eux, plus important entre 9-12 ans. Sur ce point, il y a une similitude avec les résultats de l'étude de Remaoune A. (19)

L'analyse des gains annuels moyens fait ressortir l'existence, chez les garçons, de deux périodes où l'augmentation des performances est plus élevée (20).

4°/ Test de redressement (abdominaux)

Les résultats indiquent une progression des valeurs moyennes en fonction de l'âge, plus nette chez les garçons que chez les filles.

Entre 6 et 8 ans, les performances des garçons sont **semblables à celles des filles** ; au-delà et jusqu'à l'âge de 12 ans, elles s'améliorent significativement

Chez les garçons, les chiffres indiquent **une régression entre 6-8ans**, une progression entre 8 et 9 ans puis une **régression entre 9-10 ans** puis une progression entre 10-12 ans, **les mêmes remarques sont valables chez les filles.**

L'étude des gains annuels fait ressortir que chez les garçons le meilleur score est obtenu à 7-10 ans puis une progression à l'âge de 10-11 ans, puis il reprend sa progression à l'âge de 11-12 ans, **tandis que** chez les filles les meilleures performances sont enregistrées aux âges 7-9 ans et 10-11 ans et elles régressent aux autres âges.

Le gain annuel est nettement plus élevé chez les filles (1,27) que chez les garçons (0,26). Comparativement, dans l'étude de Remaoune (21), les gains annuels sont plus importants et ce, tant chez les garçons que chez les filles.

Il est à noter que la pratique sportive influe positivement sur cette épreuve physique. Celle-ci exige des exercices spécifiques, qui sont de la stricte compétence de l'enseignant d'éducation physique et sportive.

Or, force est de constater que nos établissements scolaires souffrent d'un manque criant en matériels, en salles, et enseignants spécialistes en éducation physique et sportive.

5°/ Saut en longueur sans élan (cm)

Les résultats du test indiquent une amélioration importante entre 6 et 7 ans, une **progression entre 8-9 ans** puis une légère **régression**, puis une progression nette entre 9-12 ans.

Les gains moyens annuels sont presque similaires chez les filles et les garçons, avec une progression chez les garçons à l'âge de 10-12 ans, nettement supérieure à celle des filles.

Ceci peut s'expliquer par le fait que, durant la puberté, les sécrétions de testostérone, contribuent à l'augmentation de la masse musculaire et, parallèlement, à celle de la force musculaire (22).

Les résultats de notre test sont inférieurs à ceux obtenus par d'autres chercheurs (Szczyzny (23) sur la France et Remaoune (24) sur l'Algérie).

6°/ Course de 9 minutes (mètres)

Il est établi que la distance parcourue en 9 min augmente avec l'âge entre 5-20 ans, pour les deux sexes (25). Cela est dû au fait que, durant les premières années de sa vie,

l'enfant ne manifeste aucune aptitude aux travaux prolongés et cycliques, en raison de la faiblesse de sa coordination motrice qui entraîne une importante dispersion d'énergie et de fatigue ; mais au fur et à mesure de l'amélioration de la précision et de la coordination de ses gestes, ceux-ci deviennent plus économiques, donc moins fatigants.

Dans le cas étudié, les garçons arrivent à courir une distance plus grande que les filles. Leurs performances suivent une courbe ascendante entre l'âge de 6-12ans, tandis que celles des filles, culminent à l'âge de 6-9 ans, avant d'amorcer une légère régression vers l'âge de 11-12ans.

Pour ce qui est des gains annuels, on observe une amélioration nette des performances entre 6-8ans, pour les garçons comme pour les filles, puis une régression à l'âge de 9-10ans. Cette dernière peut s'expliquer par l'augmentation du pourcentage de la masse grasse et celle du poids au dépend de l'augmentation du nombre de cellules graisseuses.

Le pourcentage de graisse est influencé par plusieurs paramètres, entre autres l'hérédité, l'environnement, psychologique et les mauvaises habitudes alimentaires. L'augmentation du poids engendre une mauvaise endurance et souplesse et pose des problèmes de santé générale (26).

Conclusion

A l'exception du test de souplesse, tous les tests indiquent une amélioration des performances en fonction de l'âge, la période la plus notable étant celle de 7-10 ans.

Les résultats de cette recherche devraient permettre aux décideurs et aux enseignants d'éducation physique et sportive de disposer des données nécessaires à l'élaboration d'une stratégie de développement de l'aptitude physique chez les écoliers de 6 à 12 ans.

Notes et Références

- 1- Loi 81-76, loi 03/89, Ordonnance 09/95 et loi 04/10).
- 2- Dekkar, N, Journée d'étude sur le sport de masse, Alger 1984, p.107.
- 3- Hebrard, A : « L'éducation physique et sportive. Réflexion et perspectives », Coédition revue STAPS et EPS, Paris 1986.
- 4- Adam, C, et Filliard, J.R : « La batterie de tests EUROFIT », revue EPS., Paris, 1985, p. 48.
- 5- Cazorla G, « De l'évaluation en activité physique et sportive » in « Evaluation de la valeur physique », Edition INSEP, Paris, 1984, p 235.
- 6- Voegalere et coll.(1971), cité par SCZEZNY, *op. cit.*, p 35.
- 7- Velensky, E., *L'aptitude physique*, INS, Paris 1967, p 74. En des termes semblables, Merhutoua et Macek définissent l'aptitude physiques comme « l'ensemble des conditions personnelles permettant une réaction optimale lors d'une activité physique difficile à réaliser en tenant en compte de l'influence du milieu extérieur » (cités par Sczesny S., *op. cit.*, p. 36)

- 8- Fleischman, (1964), cité par J. M. Chevalier, *Energie et conduite motrice*, INSEP, Paris, 1988, p 10.
- 9- Comité européen pour le développement du sport, *Tests EUROFIT*, Rome 1988, p 9.
- 10- Elles se comptent sur les doigts de la main. Il s'agit de l'étude de N. Dekkar, *Croissance et développement de l'enfant algérien*, Thèse de docent en médecine, I.N.S.M., Alger, 1986, celle de Remaoune A., *Evaluation des capacités motrices en milieu scolaire*, Thèse de doctorat d'Etat, Département d'éducation physique et sportive, faculté des sciences sociales, Université d'Alger 2000, et celle de Mechiche A. *Contribution à la mesure de l'aptitude physique des élèves algériens du cycle secondaire* (1995).
- 11 -Szczny S, *op. cit.*, pp 35-36.
- 12- Thierry Fabiano, « Entraînement chez l'enfant et l'adolescent », in site multimania.com.
- 13- Gartner et Crassert, 1976.
- 14- Remaoune, A., *Evaluation des capacités motrices en milieu scolaire*, Thèse de doctorat d'Etat, Département d'éducation physique et sportive, faculté des sciences sociales, Université d'Alger, 2000.
- 15-Dekkar, N, *Croissance et développement de l'enfant Algérien.*, Thèse de docent en médecine, I.N.S.M., Alger 1986.
- 16- Op. cit.
- 17- Op. cit.
- 18- Weineck, J, *Biologie du sport*, Edition Vigot, Paris, 1992, p. 260.
- 19- Op. cit.
- 20-Szczny S., *Op. cit.*, p. 140.
- 21- Op. cit.
- 22- Fabiano, Thierry, *op. cit.*
- 23- Op. cit.
- 24- Op. cit.
- 25- Renato, Manno, « Les bases de l'entraînement sportif ». *Revue de l'EPS*, Paris 1988.
- 26- Krahenbuhl et Al (1985), cités par Van Praagh E, 1996, pp. pp.125-126.