

**Etude de l'évolution des caractéristiques
Physique, Technique, Motivationnelle et
Scolaire des footballeurs en situation de
sport-études.**

HAMICI Abdennour¹/*Maître assistant «A» à l'ENS/STS (Alger)*

Résumé :

L'objectif de notre recherche était d'étudier l'évolution des caractéristiques physique, technique, motivationnelle et scolaire des jeunes footballeurs du lycée sportif de Draria (n =19 ; 15,6± 0,88 ans ; 64,38± 7,65kg ; 171± 5,52 cm ; 62,33± 4,17 ml.kg-1.min-1) sur une saison.

L'analyse statistique a confirmé le bien fondé de cette démarche. En effet nous constatons à l'issue de la deuxième étape une évolution de l'ensemble des caractéristiques du protocole expérimentale de nos joueurs (physiques, technique et anthropométrique), l'amélioration a été significative ($p < 0.01$), en ce qui concernent l'aspect motivationnelle, les jeunes footballeurs présente un très bon niveau de l'index de motivation autodéterminée avec une valeur positive de (25,42 ± 4,30) pour la pratique du football.

Par contre, le niveau scolaire est juste moyen (9,92±2,49) s'expliquant peut être par des raisons d'adaptations au sein de la structure d'accueil, le niveau de base scolaire et la qualité de l'enseignement fournit.

En conclusion, il apparaît que pour mener à bien cette étude, il faut concevoir un contenu de formation sur la base d'une planification à long terme maîtrisable et flexible, et prendre en considération la spécificité des jeunes footballeurs en situation de sport-études et de leurs âges.

Etude de l'évolution des caractéristiques Physique, Technique, Motivationnelle et Scolaire des footballeurs en situation de sport-études HAMICI Abdennour: l'ENS/STS , (Alger).

Mots clés : Football-Sport-études-Evolution-Physique-Technique-Motivation-Scolarité

المخلص:

هدف البحث هو دراسة تطور الخصائص البدنية، التقنية، الدافعية والدراسية للاعبين كرة القدم للشانوية الرياضية بدرارية ذوي الخصائص التالية: (ن = 19، 15,6 ± 0,88 سنة، 64,38 ± 7,65 كغ، 171 ± 5,52 سم، 62,33 ± 4,14 مل/كغ/د).

التحليلات البدنية والإحصائية أكدت سمة النهج المتبع في هذه الدراسة، حيث لاحظنا في نهاية المرحلة الثالثة تطور جميع ميزات البروتوكول التجريبي للاعبين (بدنية، تقنية، وقياسات جسمانية) ($p > 0,01$).

كذلك تم تسليط الضوء على طبيعة الدافعية الممارسة في كرة القدم مع تحديد درجة التحديد الذاتي حيث سجلنا مستوى إيجابي جيد يقدر ($25,42 ± 4,30$). من جانب آخر العينة تتحلّى بمستوى دراسي متوسط ($9,92 ± 2,49$) يمكن تفسير ذلك بالمستوى القاعدي وتوعية للتدريس المتلقى.

في الختام، يجب علينا تصميم محتوى التدريب بناء على التخطيط طويل المدى مع أخذ بعين الاعتبار الخصائص المدروسة والفئة السنية للاعبين كرة القدم في وضعية رياضة-دراسة.

الكلمات الدالة: كرة القدم، رياضة-دراسة، تطور، قدرات بدنية، مهارات تقنية، دافعية الممارسة الرياضية، نتائج دراسية.

INTRODUCTION

Le concept sport – études répond aux exigences qui consistent en un aménagement horaire pour permettre aux élèves de s'entraîner quotidiennement à des horaires biologiquement et physiologiquement recommandés, d'avoir un suivi médical et physiologique permanent, un apport alimentaire riche et équilibré et une scolarité adaptée selon les programmes des compétitions sportives.

A son niveau et au regard de son âge, le jeune footballeur est concerné par la préparation physique, technique et psychologique. Cependant, l'enfant en période de croissance, va développer des qualités multiples inhérentes à sa pratique mais aussi assurer sa propre

croissance physiologique. L'éducateur devra toujours avoir présent à l'esprit que le développement individuel (intellectuel, physique, psychologique, social...) du jeune pratiquant devra à tout moment être prioritaire sur la pratique du football.

Mais qu'en est-il de leur niveau physique, morphologique, technique, motivationnelle et scolaire sur une saison sportive ? Soucieux de connaître l'évolution de ces différentes caractéristiques des footballeurs en situation de sport-études afin d'améliorer le déroulement de leur sélection, cette étude a pour tâches de répondre à ces questions.

Selon, Banister, EW & Calvert, TW (1980), L'efficacité de la préparation à long terme des jeunes talents et leur évolution dépendent d'une convergence de différents facteurs qui sont des facteurs liés à l'individu lui-même (médical, physiologique, biométrique, psychologique...), des facteurs techniques (méthodes d'entraînement, approche didactique, programme de travail, contenu des séances ...) et des facteurs socio-économiques ou organisationnels (structures, planning, moyens de prise en charge...). Dans le but de définir un projet de formation des jeunes footballeurs nous nous proposons de répondre dans cette étude aux questions suivantes : quel sont les exigences physique et technique des adolescents en situation sport-études, quel sont les critères de sélections les plus déterminants, quel contenu d'entraînement proposer et quel système de suivi et de contrôle exiger pour garantir une trajectoire orienté vers la haute performance ?

5- MOYENS ET METHODES

5-1 Population

Dix neuf joueurs âgés de moins de dix sept ans, âgés de $15,6 \pm 0,88$ ans ; pesant $64,38 \pm 7,65$ kg, mesurant $171 \pm 5,52$ cm et ayant une VMA en navette de $14,65 \pm 0,66$ km/h évoluant dans la catégorie cadette de différentes équipes algériennes et scolarisés au sein de lycée sportif national de Draria ont participé à cette étude.

**Etude de l'évolution des caractéristiques Physique, Technique, Motivationnelle et Scolaire des footballeurs en situation de sport-études
HAMICI Abdennour: l'ENS/STS , (Alger).**

La fréquence d'entraînement au sein de cette structure varie entre 4 à 5 séances par semaine, en dehors de la compétition avec le club chaque week-end. Concernant la fréquence des études scolaire, elle débute à 08h00 jusqu'à 13h30, une moyenne de 25 à 30 heures par semaine .Le début des entraînements commence dès 15h00, le programme peut changer en fonction des périodes (de rattrapage, d'examen, de stage et de vacance).

6. METHODES

La batterie «Eurofit» à été utilisée comme un instrument de mesure pour l'aptitude physique, adaptés aux moyens matériels et humains disponibles, en plus du test spécifique au football de l'épreuve de coordination du "huit d'AKRAMOV" (1990), ainsi que le questionnaire (test de motivation) EMS 28 a été distribué et moyenne des résultats scolaire recueillis.

7. Résultats :

7.1. PHYSIQUE, ANTHROPOMETRIQUE & TECHNIQUE :

Tableau 1 : Test européen d'aptitude physique "Eurofit" sous l'égide du Conseil de l'Europe et du Comité pour le Développement du Sport (1988) (légèrement modifié pour footballeurs)

	N =19	Age (année)	Poids (kg)	Taille (cm)	% M Grasse
Etape 1	Moyenne	15,6	64,38	171	12,09
	Ecart type (±)	0,88	7,65	5,52	2,41
Etape 2	Moyenne	16,5*	65,22 ns	174,11*	13,31* p<0,05
	Ecart type (±)	0,92	7,68	4,52	2,19

Tableau 2 : Caractéristiques de la population et comparaisons des paramètres anthropométrique par étapes

Facteur de dimension		Test EUROFIT
Endurance Cardiorespiratoire	VMA Luc Leger. 1982	Course aller-retour « course navette »
Force	Force explosive des bras	Lancer de médecine-ball (3kg)
(Puissance)	Force explosive des membres inférieurs Force explosive du train porteur	Détente verticale
Endurance musculaire	Force du tronc	Abdominaux (1 minute)
vitesse de course	Vitesse	courses 30 mètres lancé
Souplesse	(amplitude articulo-musculaire)	Flexion du tronc vers l'avant position debout
Mesures anthropométriques		Taille (cm)
		Poids (kg) Graisse corporelle (cinq plis cutanés : biceps, triceps, sous-scapulaire, supra-iliaque, mollet)
Données d'identification		Age & sexe

* significative $p < 0,01$ ou $p < 0,05$ - ** très significative $p < 0,001$ - ns : non significative

**Etude de l'évolution des caractéristiques Physique, Technique, Motivationnelle et Scolaire des footballeurs en situation de sport-études
HAMICI Abdennour: l'ENS/STS , (Alger).**

Tableau 3 : Evolution des Caractéristiques physique et technique par étapes

N= 19	D.V (cm)	Puissance kgm/s	30m lancé (sec)	abdo (rép)	Lancer MB 3kg (m)	VMA (km/h)	VO2max (ml/kg/min)	Souplesse (cm)	Test Akramov (sec)
Etape Initiale	57,42	108,06	3,88	46,63	5,13	14,65	62,33	10,15	16,24
	±6,64	±17,89	±0,17	±6,48	±0,64	± 0,66	± 4,17	± 5,30	±0,55
Etape Finale	64,42**	114,12*	3,66**	60,31*	5,27 ns	14,13*	58,66*	11,50**	15,71**
	±7,87	±16,91	±0,17	±0,00	±0,61	±0,54	±3,59	±6,11	±0,75

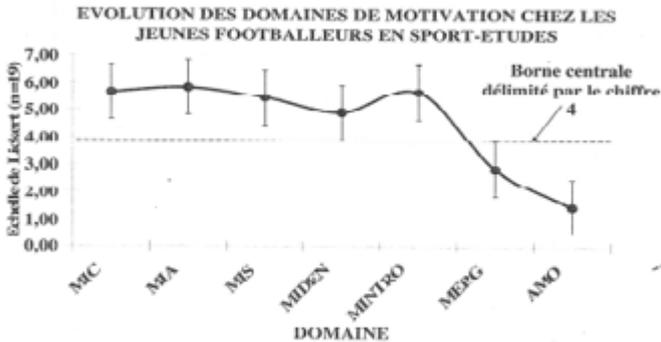
*significative à $p < 0.01$ ou $p < 0.05$, ** très significative $p < 0.001$, ns : non significative

DV : détente vertical ; Puiss : puissance ; abdo : abdominaux ; VMA : vitesse maximale aérobie ; VO2 max : consommation maximale d'oxygène; MB : medicine ball ; Akramov (test de coordination spécifique).

7.2. LA MOTIVATION

Tableau 4 : Résultats des types de motivation des jeunes footballeurs en sport-études (N=19)

TYPE DE MOTIVATION	MOYENNE	ECART TYPE
MIC	22,72	± 4,35
MIA	23,39	± 3,87
MIS	21,83	± 3,70
MIDEN	19,72	± 5,41
MINTRO	22,67	± 3,99
MREG	11,44	± 6,68
AMO	5,94	+ 2,10
INDEX	25,42	+ 4,30



On constate que la motivation de régulation externe et amotivation, présentent un niveau faible, au dessous de la borne centrale par rapport aux autres domaines de la motivation.

7.3. LES RESULTATS SCOLAIRE

Tableau 5 : Résultats Scolaire des jeunes footballeurs (sport-études) sur une année

n =19	1 ^{er} trimestre	2 ^e me trimestre	3 ^e me trimestre	Moyenne Annuelle
Moyenne	10,34	9,99	9,42	9,92
Ecart -type	± 1,99	± 2,41	± 2,53	+ 2,19
Min -Max	7,0 ---- 14,84	5,24 --- 14,49	4,29---12,69	6,15 --- 13,99

On constate que, la moyenne trimestrielle scolaire ne semble pas affecter la performance (niveau) scolaire, car les moyennes sont très proches, et l'analyse de variance ($F=0,753$) n'est pas significative ($p = .475$).

**Etude de l'évolution des caractéristiques Physique, Technique, Motivationnelle et Scolaire des footballeurs en situation de sport-études
HAMICI Abdennour: l'ENS/STS , (Alger).**

Tableau 6 : Fréquence de la performance scolaire (faible, moyenne, forte) pour la moyenne générale annuelle des jeunes footballeurs en sport-études

Performance Scolaire	Moyenne générale annuelle	
	N=19	(%) pourcentage
Faible	08	42,10 %
Moyenne	02	10,52 %
Forte	09	47,36 %

8- DISCUSSION

8.1. PARAMETRES ANTHROPOMETRIQUES

Sur le plan anthropométrique, on remarque une augmentation de la taille de l'ordre 3,11 cm ($p < 0,01$) durant les huit mois séparant les deux périodes qui ont vu se dérouler l'évaluation de notre population expérimentale. Ceci est en conformité avec de nombreuses études qui rapportent une augmentation annuelle au niveau statur pondéral des jeunes adolescents (environ 10 cm et 9,5 kg) comme celles de Szagi et Ci Demeter (1981, cité dans Weineck, 1993). Quant au poids, la différence observée dans notre étude, n'est pas statistiquement significative ($p > 0,05$). Ceci pourrait s'expliquer par la durée limitée entre les deux évaluations et aussi par la qualité de l'alimentation offerte au sein du lycée.

L'accroissement des valeurs moyennes des caractères anthropométriques de référence (poids, taille), sont considérés comme une preuve de l'importance de l'influence du stade pubertaire. Sa connaissance est donc un élément essentiel dans la détection et l'orientation des jeunes talents en football.

Concernant la comparaison du paramètre masse adipeuse, nous observons un accroissement significative ($P < 0,05$), cela peut être expliqué par le rythme de croissance individuel et par le déséquilibre

alimentaire au sein de la structure d'accueil. La masse grasse représente une charge dont le superflu peut être préjudiciable à la motricité. Une réserve lipidique est indispensable au métabolisme aérobie et à la thermorégulation dans certaines conditions climatiques.

L'étude menée par (Boennec et al (1980) cités par Carter, J.E.L & Honeyman, B.H, 1990) sur des jeunes footballeurs âgés de (14,3 ± 0,9 ans), rapporte une moyenne de masse grasse de l'ordre de (12,73 % ± 4,53) pour un effectif de 18 sujets. Ces résultats sont presque identiques à ceux obtenus lors de notre étude à l'étape initiale (12,09 % ± 2,41). Les excès de graisse doivent être évités ; ils traduisent un déséquilibre entre l'apport réel et la dépense énergétique et doivent être corrigés soit en augmentant la dépense d'énergie soit en modifiant le régime diététique. Entre 12 et 17 ans, le pourcentage de graisse baisse de 3 à 5 % chez les garçons, selon A.Brikci (1995).

Le développement adéquat des indices morphologiques affecte grandement celui des qualités motrices. Une croissance relativement lente est favorable au développement des qualités motrices (A.Brikci, 1995). Ce développement pourrait être compromis si l'enfant présente un excès de poids. Donc le poids corporel est réglé selon l'équilibre entre la ration calorique ingérée et l'énergie dépensée (A. Brooks et T.D. Fahey, 1984).

8.2. QUALITES PHYSIQUE

8.2.1 CAPACITE AEROBIE

Lors de la phase d'adolescence, la croissance est considérée comme une période très critique pour le développement de la Puissance maximale aérobie (Brikci, 1995). La croissance pubertaire en VO₂ max correspond à la période où la taille subit un accroissement considérable.

La consommation maximale d'oxygène est la variable physiologique la plus étudiée en football. Les valeurs obtenues dans le présent travail, relèvent une différence significative ($P < 0,01$) entre les étapes initiale et finale. On peut attribuer cela au contenu de l'entraînement aérobie proposé ; on remarque aussi une légère diminution de VO₂ max de 62,33 ± 4,17 à 58,66 ± 3,59, ce qui est normal pour une planification chez un footballeur compétitif, cela peut s'expliquer par entre autres par la période de réalisation des tests, notamment à l'occasion de la deuxième étape. Mais la littérature

**Etude de l'évolution des caractéristiques Physique, Technique,
Motivationnelle et Scolaire des footballeurs en situation de sport-études
HAMICI Abdennour: l'ENS/STS , (Alger).**

rapporte en général une stagnation ou même une diminution au cours de la saison.

Les études de G, Cazorla, (2006) affirment ces résultats, car enregistre chez les footballeurs de haut niveau une évolution durant la saison pendant les huit premières semaines, la VMA augmente, mais plus après. Les raisons invoquées étant le calendrier d'une saison sportive, qui est fait de périodes où les rencontres se succèdent et des périodes qui laissent ressortir quelques espaces sans compétition. (F. Lambertin, 2000). On vise à utiliser ces périodes dites « vides » de compétitions pour effectuer une remise à niveau des potentiels aérobies. Les périodes de trêves ou de vacances sont utilisées comme périodes longues de régénération, contrairement aux périodes de compétition où l'on ne développera que le potentiel force/vitesse. La règle à respecter dans tous les cas de figure, c'est d'introduire une période de régénération courte toutes les cinq semaines.

Généralement les valeurs de VO₂ max, varient en grande partie en raison du facteur héréditaire (de 25 à 50%), un entraînement spécifique permet d'augmenter la VO₂ max de 25%, car l'âge optimal pour son augmentation se situe entre 12 et 18 ans, c'est à ce moment là qu'on peut soutenir une grande quantité de travail (Jack H. Wilmore, David L. Costill, W. Larry Kenney, 2009).

Le football est une activité composée d'exercices intermittents courts et de haute intensité repartis aléatoirement sur 90 minutes. L'entraînement spécifique de la puissance maximale aérobie par postes doit constituer une des parties importantes du programme de préparation physique du jeune footballeur.

Notre étude a mis en évidence des différences entre ces compartiments de jeu où nos moyennes de VO₂ max respectives sont de (55,85 ± 2,15 ml/kg.min) d'O₂ pour les gardiens de buts, (58,71 ± 4,14) pour les défenseurs ; (59,17 ± 3,99) pour les milieux de terrain et (59,05 ± 3,51) pour les attaquants, à l'étape finale par exemple.

Tout cela confirme les nombreuses études sur les contraintes et exigences physiques par postes menés par (Cazorla, 1989 ; Dufour, 1990 ; Banskob, 1997).

Ainsi donc, la préparation physique doit définir selon la période un contenu d'entraînement physique général ou un fonctionnement physique individuel qui tient compte de la spécificité du poste. Pour individualiser l'entraînement des capacités aérobies, il faut que l'entraîneur formateur détermine les différents groupes de niveau par

l'évaluation de la vitesse maximal aérobie, à travers les nombreux tests proposés dans la littérature.

8.2.2. DETENTE VERTICALE ET PUISSANCE DES MEMBREINFERIEURES

La détente verticale a connu, elle aussi, une élévation très significative entre les deux étapes ($P < 0,01$). Cela peut s'expliquer par la croissance et le gain en masse musculaire chez les joueurs car elle est liée au développement de la force. En générale, un développement rapide s'effectue à partir de 14 ans et se poursuit durant toute la période de l'adolescence (A. Brikci, 1995). Cependant il existe des différences individuelles considérables, le cas de notre population, surtout selon le poste de jeu, qui pourrait être attribuées à plusieurs facteurs tels que le degré de développement, le morphotype et les exigences spécifiques du poste de jeu.

Les gardiens de buts de notre population présentent le meilleur résultat de détente verticale par rapport aux autres compartiments ce qui confirme les résultats des études menées par (Afriat, P. 2001) sur des joueurs de deux centres de formation en football. Ils notent des valeurs de 55,1 cm pour les défenseurs, 50,5 cm pour les milieux de terrain et 57,6 cm pour les attaquants. Ce classement est respecté à travers les résultats de notre étude (Gardien de Buts = $65,33 \pm 6,11$; défenseurs = $57,6 \pm 2,70$; milieu de terrain = $55 \pm 6,39$, et les attaquants = $61,33 \pm 6,11$). Cela indique que les milieux de terrain possèdent la plus basse valeur de détente verticale, résultat conforme, si on tient en compte de leur potentiel aérobie et la prépondérance des fibres de type ST ou lentes qui prend le dessus sur le potentiel force explosive ou anaérobie déterminé essentiellement par les fibres de type rapide ou FT. La puissance musculaire peut s'expliquer par le programme d'entraînement proposé et les facteurs de la croissance musculaire.

Cette amélioration pourrait être le fait de la combinaison du rapport force-vitesse, par l'intégration du travail pliométrique (bondissements) et spécifique au programme annuel de l'entraînement surtout pendant la période compétitive, ajouté aux facteurs de la croissance.

Pour les qualités de détente verticale et de puissance (calculée à partir de la détente), les mesures s'avèrent très proches de celles relevées dans plusieurs études (Rowen et All, 1976 ; Thomas et Reilley, 1997 ;

**Etude de l'évolution des caractéristiques Physique, Technique,
Motivationnelle et Scolaire des footballeurs en situation de sport-études
HAMICI Abdennour: l'ENS/STS , (Alger).**

Ekblom, 1986). En moyenne la détente verticale d'un footballeur se situe entre 60 et 65 cm. Ce qui est presque identique à nos résultats ($64,42 \pm 7,87$ cm) à l'étape finale.

Ainsi donc on peut dire que nos jeunes footballeurs ont connu une progression de leurs performances physique justifiant ainsi les options et la programmation de l'entraînement expérimentés dans la présente recherche et qui semblent démontrer, le besoin et l'importance de la vitesse de course, la détente et la puissance musculaire qui semblent bien constituer trois des capacités physiques indispensables du footballeur actuel.

8.2.3. 1.A VITESSE

En ce qui concerne la vitesse, la comparaison met en évidence une différence très significative ($P < 0,01$), dans le sens de l'amélioration.

Les mesures enregistrées dans notre étude s'avèrent très proche à celle obtenue par G.Cazorala, (2006) sur (07) sept jeunes footballeurs âgés entre 15 et 16 ans ($4,7 \pm 0,23$ seconde) avec une valeur minimale de 4,08(s) et maximal de 4,49 (s), et pour les 16-17 ans au nombre de 31 joueurs la moyenne été de $4,39 \pm 0,1$ seconde, avec valeur minimale de 4,25 (s) et 4,61 (s) la maximale.

Selon Martene et Borlecq (2000), après 03 mètres de course l'intervalle est de 55cm entre un joueur qui cour avec une vitesse de 4,26 m/s sans ballon, derrière un autre joueur en conduite de balle allant vers l'avant avec une vitesse de 4,84 m/s d'où notre intérêt au choix du 30 m lancé qui exprime mieux la vélocité du footballeur mais plus précisément la vitesse étalon (100%).

Toutefois la vitesse dépend beaucoup des paramètres liés à la contraction musculaire et de ce fait, relève de toutes les procédures d'entraînement évoquées dans le développement de la force corporelle. Durant la puberté, la sécrétion de testostérone augmente, ce qui contribue à l'augmentation de la masse musculaire et parallèlement de la force musculaire, ce qui fait passer la proportion de la masse musculaire de 27% à 41,8% en moyenne (Reiter et Root, 1975). L'entraînement à la force vitesse par la méthode pliométrique et celui par la méthode des contraintes convient parfaitement selon Weineck (1997).

8.2.4. LA SOUPLESSE

Nous retenons de la comparaison des résultats obtenus entre l'étape initiale et finale, une amélioration très significative ($P < 0.01$), pour le facteur souplesse.

Une étude précédente menée par G.Cazorla, (2006) sur des jeunes footballeurs de moins de 19 ans, présentent une moyenne de $17,7 \pm 5,4$ cm (utilisant le test de souplesse Eurofit), presque similaire à nos résultats ; $11,5 \pm 6,11$ cm à l'étape finale pour les moins de 17 ans.

Cette amélioration peut s'expliquer par le fait qu'il s'agit d'une qualité entraînable, surtout chez l'enfant et l'adolescent, par l'utilisation des techniques de stretching et du relâchement utilisés tout au long du processus d'entraînement de notre étude. La souplesse intervient pour potentialiser l'efficacité d'un geste technique (Cazorla, G et Farhi, A. 1992), mais surtout comme facteur de protection des systèmes musculo-tendineux et musculo-articulaire, et doit être entretenue et développée à l'entraînement. (Mark et Jonsen ; Berthold et Thiebach cité par Weineck (1993)) précisent la sensibilité de la vitesse de croissance de tissus ; ce qui implique que le jeune est exposé au risque de blessures ou de tensions, la tolérance de la charge au niveau osseux, cartilagineux et ligamentaire est assez faible par rapport à l'adulte d'où la nécessité de faire des étirements pendant l'échauffement et avant et après un travail de force.

8.2.5 ENDURANCE ABDOMINALE

Le choix de ce paramètre a été fait dans l'optique de déterminer le problème particulier du travail des abdominaux. Beaucoup d'exercices dits « abdominaux » sollicitent et renforcent d'avantage d'autres groupes musculaires (P. Faure, 2001). On perpétue ainsi sans le vouloir le déséquilibre musculaire et la position du bassin et de la colonne vertébrale empire.

Concernant les résultats de notre étude, nous observons une différence significative ($P < 0,01$) pour cette qualité « endurance abdominale ». Cette évolution s'explique par l'intégration dans notre programme d'un travail de gainage et le choix d'exercices musculaires de développement des muscles abdominaux qui permettent un renforcement véritable des groupes musculaires visés. Notons aussi qu'il existe une différence de valeurs selon les compartiments, qui peut être justifiée par les exigences physiques et physiologiques spécifiques au poste de jeu.

**Etude de l'évolution des caractéristiques Physique, Technique,
Motivationnelle et Scolaire des footballeurs en situation de sport-études
HAMICI Abdennour: l'ENS/STS , (Alger).**

8.2.6 FORCE MEMBRES SUPERIEURS

Nous relevons pour le paramètre de la force des membres supérieurs exprimés par le lancer de médecine-ball de 3 kg, une différence non significative ($P > 0,05$). Cela peut s'expliquer par la nature de la discipline sportive, qui utilise beaucoup la partie inférieure du corps par rapport au haut. Cependant, sachant qu'une rentrée touche peut atteindre une distance de 25 m et que les joueurs utilisent de plus en plus leur force musculaire générale lors des duels notamment, il convient d'attacher davantage d'importance au renforcement des la partie supérieure du corps. Les moyennes enregistrées ($5,13 \text{ m} \pm 0,64$) à l'étape initiale et de ($5,27 \text{ m} \pm 0,61$) à l'étape finale, montrent des lacunes malgré la mise en place de séance de musculation haut du corps ; ce retard reste à combler à l'avenir. Pour le footballeur l'efficacité dépend essentiellement des jambes, c'est par le renforcement des membres inférieurs qu'il faut commencer en priorité (G. Cometti, 1992). Cependant le joueur de football a besoin de force du haut du corps pour les duels, les frappes de la tête etc.

9. TEST SPECIFIQUE (HUIT D'AKRAMOV AVEC BALLON)

Nous retenons une différence très significative ($P < 0,001$) concernant le paramètre spécifique entre les deux étapes de l'étude, chez nos footballeurs. Cette évolution peut s'expliquer par une meilleure gestuelle, due à l'entretien de la qualité de coordination et la mise en place d'un travail technico-tactique adapté au poste de jeu. La conception d'intégration de la préparation physique à l'activité football s'appuie sur la mise en place de situations spécifiques sur le terrain, en opposition ou en coopération, de ce fait peut être que les joueurs, par le phénomène de transfert profitent d'une qualité particulière pour améliorer d'autres qualités indispensables dans la pratique du football. Ce pendant, le travail de technique de course est important et il a été introduit, par exemple, sous forme d'éducatifs dans le cadre de l'échauffement ou lors d'une séance de récupération. La vitesse de course est importante, mais courir avec une obligation de conduite de balle, qui plus est lorsque cela se double d'une gestion de la composante « joueur » (adversaire ou partenaire), inclue une notion de transfert à l'activité qui revêt un caractère de rentabilité. Cette approche exprimée par nos séances d'entraînement à base de situations-problèmes, peut être aussi l'explication à cette amélioration de la maîtrise technique.

10- LA MOTIVATION :

La motivation renvoie à une disposition à nous engager dans une activité, à lui donner une direction et à la maintenir (Vallerand et Thill, 1993). L'intensité et la direction de cette disposition peuvent varier selon les circonstances. Si nous redéfinissons nos buts, immédiats ou lointains, l'activité dans laquelle nous nous étions engagés peut ne plus avoir la même pertinence.

Les moyennes obtenues par les footballeurs de la section sport-études indiquent que les scores sont plus élevés que la borne centrale (délimitée par le chiffre 4) pour la plupart des sous-échelles, exception faite de l'amotivation et de la motivation extrinsèque par régulation externe qui se situent sous la borne centrale. Ces résultats signifient que notre population est relativement motivée de manière autodéterminée face à la pratique du football. Avec un index d'autodétermination, $I_{Motivation} = (2 * MIS + MIC + MIA) / 3 + MEIDEN) - ((MEINT + MEREX) / 2 + 2 * AM))$, (IM = 25,42 ± 4,30)

Nous remarquons après lecture de nos résultats que la motivation interne, qui se manifeste par ces 03 dimensions et se caractérise par son degré d'autodétermination (motivation de connaissance, de stimulation et d'accomplissement) varie entre (21,83±3,70) et (22,72± 4,35).

Avec une note très élevée de la motivation externe introjecté égale à (22,67 ± 3,99) qui est considéré comme l'indice le plus autodétermination parmi les autres dimensions de la motivation externe.

En ce qui concerne les autres dimensions de la motivation externe considéré moins déterminant comme indice d'autodétermination respectivement (MIDEN et MREG), avec (19,72 ± 5,41 et 11,44 ± 6,68)

Par ailleurs l'amotivation enregistre la plus faible valeur avec (5,94 ± 2,10), l'équation de (Vallerand, R.J, 2001), nous a permis de calculer l'indice d'autodétermination des footballeurs de la section sport études égale à 25,47± 4,30 considéré comme très bon score de l'autodétermination.

A partir des résultats affichés, on peut confirmer notre hypothèse ; que les jeunes footballeurs de la section-sport-études du lycée sportif national de Draria présente une motivation intrinsèque plus élevée à celle de la motivation extrinsèque, cela peut être expliqué par le désir et le besoin de réussite par accomplissement et

Etude de l'évolution des caractéristiques Physique, Technique, Motivationnelle et Scolaire des footballeurs en situation de sport-études HAMICI Abdennour: l'ENS/STS , (Alger).

autodétermination au détriment d'un statut social (trophée, moyen de prise en charge, publicité, public, matériel, etc.....).

11-LA SCOLARITE

Les résultats scolaire obtenues sur une année présentent un très bon indice sur le niveau scolaire de notre échantillon, la meilleure (forte) moyenne annuelle est estimée à 13,99 par contre la plus basse (faible) moyenne est égale à 6,15.

Pour cela on peut retenir trois niveaux de performance scolaire, un niveau « fort » d'une moyenne $X \geq 10$, un niveau moyen $09 \leq X \leq 10$ et un niveau faible de $X \leq 9$.

On constate une répartition du pourcentage plutôt vers la valeur forte, rappelons que la moyenne maximale est de 20, par ailleurs 02 éléments avec un niveau moyen et 08 autres faibles au dessous de 50%.

Evidemment, pour un enseignant, a priori, un élève performant, c'est un élève qui obtient de bons résultats dans la discipline qu'il enseigne. Cela peut expliquer que la vision d'ensemble échappe à certains au point que la performance scolaire soit souvent limitée aux matières principale (grand coefficient). Or, la performance scolaire, c'est aussi la capacité de l'élève à s'exprimer dans des domaines autres que ces derniers. A titre d'exemple, Howard Gardner (1993, 2001) prêche dès les années 1980 pour des intelligences multiples (frames of mind) qui doivent permettre aux élèves de trouver un domaine d'expression de leur talent. Chaque élève devrait avoir l'opportunité de se montrer performant, qu'il s'agisse des intelligences musicale, kinesthésique, logicomathématique, langagière, spatiale, interpersonnelle, ou intra personnelle. Dans ces conditions, la donne est changée. Quel élève pourrait se montrer incapable de performer dans au moins l'un des domaines évoqués ? Le problème est que les standards de l'éducation dans notre système scolaire privilégient des domaines particuliers dont le poids est révéler dans le jeu des coefficients aux différentes épreuves du baccalauréat par exemple. Il est clair qu'actuellement, il vaut mieux se montrer performant en mathématiques qu'en éducation physique et sportive ! Il convient cependant de relativiser ce point de vue. En effet, indépendamment de la perspective des débouchés ultérieurs, quelle est la fonction des différentes options sinon que celle d'offrir aux élèves la possibilité de trouver un domaine dans lequel

ils trouveront un lieu d'expression de leurs talents ? Aussi aural t'il une relation de la motivation et performance scolaire ?

12- CONCLUSION

Les principales conclusions qu'on peut tiré de la présente étude sur tous les aspects biométrique, physique, technique, motivationnelle et scolaire sont les suivantes :

1- les caractéristique physique de jeunes footballeurs du lycée sportif national s'améliore d'une façon significative a l'exception de la force explosive des membres supérieurs dus au déficit sur le plan de la puissance et de la force musculaire du haut du corps, chose normal à cause de la nature de notre discipline.

2- une croissance biométrique appréciable pour des raisons liées au stade de la maturation et la puberté

3- une bonne maitrise technique, avec une coordination spécifique très significative, reflétant ainsi la qualité du travail accomplis lors des séances technico-tactiques et l'âge optimal au développement des habilités motrices.

4- un très bon niveau de motivation interne d'autodétermination, répondant au désir de réussir dans le football et poursuite des études.

5-les jeunes footballeurs présentent un niveau de scolarité différent mais appréciable dans l'ensemble avec un objectif de concilier sport-études le plus longtemps possible pour réussir le baccalauréat ou au moins arriver à la terminale.

Enfin, ont sait que cette tranche d'âge (moins 17 ans) est particulièrement favorable aux développements des capacités physiques, technique et psychologique, ainsi le volume et l'intensité de la pratique sportive doit être pris avec soin dans la mise en place du contenu d'entraînement, sans oublier le rendement scolaire. Pour nous, le plus intéressant est de faire la corrélation entre l'impact du rendement scolaire sur les autres caractéristiques et vis-versa, une étude complémentaire sera plus exhaustive dans une démarche longitudinale.

13- REFERENCE :

1. Afriat, P. Evaluation physiologique de footballeurs de deux centres de formation. Revuemensuelle de kinésithérapie, 413 Juillet, 2001.

**Etude de l'évolution des caractéristiques Physique, Technique,
Motivationnelle et Scolaire des footballeurs en situation de sport-études
HAMICI Abdennour: l'ENS/STS , (Alger).**

2. Akramov, R.A. Sélection et préparation des jeunes footballeurs. OPU, ALger, 1990
3. Bangsbo, J. (1997) the physiology of intermittent activity in football. In: Science andFootball III. Eds: Reilly, T., Bangsbo, J. and Hughes, M. London: E & FN Spon.
4. Banister EW, Calvert TW. Planning for future performance: implications for long term training. Can J Appl Sport Sci 1980.
5. Brikci A. Physiologie appliquée aux activités sportives. Ed Abada Alger 1995.
6. Brooks, GA & Fahey, TD (1984), Exercice Physiology- Human Bioenergetics and its application, New York, macmilan publishing company.
7. Carter, J.E.L & Honeyman, B.H. (1990). Somatotyping, Development and applications Cambridge university press, England.
8. Cazorala, G .Evaluation physique et physiologique du footballeur et orientations de sa préparation physique, laboratoire évaluation,, sport, santé, université de Victor Segalen Bordeaux II,2006.
9. Cazorla, G & Farhi, A. Exigences physiques et physiologiques actuelles des footballeurs. Revue E.P.S, n° 163, 1995.
10. Cometti, G. Football et musculation. Action, Paris, 1992.
11. Cometti, G. La pliométrie. Université de Bourgogne, Dijon, 1988.
12. Cometti, G. Les méthodes de musculation. Presses de l'université de Bourgogne, Dijon, 1993.
13. Dufour, W. Les techniques d'observation du comportement moteur. Revue EPS, 1990.
14. Ekblom, B. (1986) Applied physiology of soccer. Sports Medicine 3, 50-60.
15. Famose, J.P (2001) ;La motivation en éducation physique, éditions Armand Collin, Paris

16. Faure, P. Aspects nouveaux de la préparation physique en football. Cours IDGB, 2001.

17. Fédération Française de Football. L'entraînement des jeunes : la préformation à l'INF (13 – 15 ans).

18. Hamici,A.(2003); contribution a l'élaboration du livret de l'entraîneur formateur en football (centre de formation), magister en TMES.

19. Hamici,A.(2010); Présentation et proposition d'un modèle d'organisation et planification de l'entraînement chez les jeunes footballeurs (U17 ans), Actes du 5ème colloque international francophone « FOOTBALL & RECHERCHES ». Grenoble, 19-20-21 mai 2010.

20. Iaiche, R Rebane.F, Hamici, A ; Evaluation physique des élèves du lycée sportif national de Draria, Colloque internationale de l'EPS, Alger. 2000.

21. Jack H. Wilmore, David L. Costill, W. Larry Kenney, Physiologie du sport et de l'exercice, De Boeck(2009).

22. Lambertin, F. Football : préparation physique intégrée. Amphora, Paris, 2000.

23. Le Gall,F. (2002) : test et exercices en football suivi médical et physiologique, édition Vigot ,Paris

24. Maslow, A. (2004), L'accomplissement de soi : De la motivation à la plénitude, édition Eyrolles.

25. MATVEIV L.P. La base de l'entraînement. Vigot, Paris, 1980.

26. Mombaerts, E. Football de l'analyse du jeu à la formation du joueur. Action, paris, 1991.

27. Mombaerts, E. La performance collective en football. Vigot, Paris, 1996.

28. Nathalie M. Brière, Robert J. Vallerand, Marc R. Blais, Luc G. Pelletier (1995).International Journal of Sport Psychology

**Etude de l'évolution des caractéristiques Physique, Technique,
Motivationnelle et Scolaire des footballeurs en situation de sport-études
HAMICI Abdennour: l'ENS/STS , (Alger).**

29. Reilly, T. (1997) Energetics of high-intensity exercise (soccer) with particular reference to fatigue. *Journal of Sports Sciences* 15, 257-263.
30. SCHWORTZ D. Méthodes statistiques à l'usage des médecins et biologistes. Flammarion, Paris, 1996.
31. Sempé M., Pedron G., Roy Pernot M.P. Auxologie, méthodes et séquences. Ed. Theraplix, Paris, 1979.
32. Test européen d'aptitude physique. Manuel pour les tests Eurofit d'aptitude physique. Comité pour le développement du sport. Conseil de l'Europe, comité national olympique italien, Rome, 1988.
33. Thill, E ; Thomas, R. L'éducateur sportif (préparation au brevet d'état). Vigot, Paris, 2000.
34. Turpin, B. Préparation et entraînement du footballeur. Amphora, Paris, 1990.
35. Vallerand, R.J. (2001). Pour un modèle hiérarchique de la motivation intrinsèque extrinsèque dans les pratiques sportives et activités physiques. Ed PUF. Paris.
36. Weineck, J. Biologie du sport. 4ème édition, Vigot, Paris, 1998.
37. Weineck, J. Manuel d'entraînement. 4ème édition. Vigot, Paris, 2001.
38. Weineck, J. Manuel de l'entraînement. Vigot, Paris, 1983.
39. Weineck, J. Manuel de l'entraînement. Vigot, Paris, 1993.
40. Weineck, J. Manuel de l'entraînement. Vigot, Paris, 1997.
41. White, F. Science and football. Edition F et F N Spon, Liverpool, 1988.