



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Abdelhamid Ibn Badis-Mostaganem-
Institut d'Éducation Physique et Sportive



THÈSE présentée

Pour l'obtention du doctorat LMD en Entraînement Sportif

Option : Entraînement et Préparation Physique

Intitulé:

**Identification des critères morpho-fonctionnels
contribuant à la détection des jeunes talents en
Football (catégorie U13) au niveau de l'Ouest
algérien**

Étude descriptive menée auprès des jeunes Footballeurs de moins de 13 ans

Encadrement :

Dr .ZERF MOHAMED

Pr. REMAOUN MOHAMED

Présenté par:

HAMEK BEGHDAJ

Composition du jury :

Président : Pr. BENGUOUA ALI

Rapporteur : Dr. ZERF MOHAMED

Membres : Pr. KHIAT BELKACEM

Dr. SAADAOUI MOHAMED

Dr. MOKADES MOULAY IDRIS

Année universitaire: 2017/2018

معهد التربية البدنية والرياضية-جامعة مستغانم خروية

ص ب002 مستغانم – الجزائر 27500

الهاتف : 045 10 33/36/35 (0) +213 الفاكس : +213 45 30 28 :

البريد الإلكتروني: ieps@univ-mosta,dz ou istaps@univ-mosta,dz

DEDICACES

-A la mémoire de ma mère, Toujours vivante dans mon cœur .Que Dieu ait son âme et qu'il l'accueille dans son vaste paradis.

-A mon père qui m'a toujours soutenu.

-A mon épouse pour son affection, pour son soutien et sa compréhension.

-A mes chers enfants ABDEL ILLAH et SALSABIL.

-A mes frères et mes sœurs

Remerciements

- Louange à Dieu qui nous a conduit dans la voie de la recherche de la vérité.

- Ma profonde gratitude va au :

*-Pr. BENKAASD ALI EL- HADJ Directeur de l'Institut
d'Education Physique et Sportive de Mostaganem*

*-Pr. BENGOUA ALI responsable du projet de
recherche pour ses précieux conseils*

- Je voudrais remercier de tout cœur l'équipe de formation, à savoir :

- Le Pr. REMAOUN MOHAMED

-Le Pr : BENDAHMANE NASREDDINE

- Le Dr: HADJAR KHARAFANE

-Le Dr: KOUTCHOUK MOHAMED

-Le Dr: MIM MOKHTAR

-Le Dr: MOKADES MOULAY IDDRIS

-Mes vifs remerciements s'adressent également aux :

-Pr. ATALLAH AHMED

- Pr. BENGUENEB EL HADJ

-Pr. HARCHAOUI YUCEF

-Pr. BELAKHAL MANSOR

-Pr. NACER ABDEL KADDER

-Pr. MECHICHE ALI

-Pr. RIAD EL-RAOUI

*Pour leurs orientations déterminantes, leurs motivations, leurs
Rigueurs Scientifiques et leurs qualités humaines.*

REMERCIEMENTS

-Je tiens tout particulièrement à exprimer ma reconnaissance à mes encadreurs :

Le Dr. ZERF MOHAMED

Le Pr. REMAOUN MOHAMED

Qui m'ont permis de faire mes premiers pas dans le domaine de la recherche et qui m'ont accordée toute leur confiance tout au long de ma recherche.

-Je remercie également l'équipe de recherche composée de Mrs :

-MADOUNI MOHAMMED AMINE

- GUEBLI BRAHIM

-AMARA MOHAMMED AMINE

-BOUKHARI EL-HABIB

-KRIM ZAKARIA

- Des chaleureux remerciements sont attribués aux responsables, aux entraîneurs et aux jeunes joueurs des équipes pour leur participation et leur engagement dans cette étude.

-Merci à mes amis pour leurs encouragements, en l'occurrence Mrs:

- AGAB MORAD

- SALLAT BEN ABDELLAH.

-BEL FAKROUNE ABDELM ELLAH

-DELLAL MOHAMED

SOMMAIRE

DÉDICACES

REMERCIEMENTS

SOMMAIRE

SOMMAIRE TABLEAUX

SOMMAIRE FIGURES

SOMMAIRE SCHÉMAS

INTRODUCTION.....1

LES ÉTUDES SIMILAIRES.....5

PREMIÈRE PARTIE : Analyse de la littérature

CHAPITRE I : Analyse de l'activité footballistique

Introduction.....	17
1. L'analyse du football de haut niveau	17
1.1. Exigences physiques et physiologiques du football	18
1.1.1. Le football d'un point de vue physiologique.....	20
1.1.2. Le football d'un point de vue physique	23
1.1.2.1.L'entraînement du système aérobie en football	23
1.1.2.2.La force musculaire	26
1.1.2.2.1. Objectifs de l'entraînement de la force	27
1.1.2.2.2. Forme de travail de force chez l'enfant	27
1.1.2.3.La vitesse	28
1.1.2.4.La coordination	32
1.1.2.5.La souplesse	33

CHAPITRE II : Croissances et développement morphologique de l'enfant

2. Croissances et développement morphologique de l'enfant.....	36
2.1.Croissance, développement et maturation.....	36
2.2.Caractéristiques morphologiques de l'enfant en période de croissance et développement	38
2.3.Caractéristique de la phase pré-pubertaire	39
2.3.1. La classification des stades de la puberté.....	40
2.3.2.	
2.3.2.1. Le degré d'ossification du squelette	41
2.3.2.2. L'âge d'éruption des dents	41
2.3.2.3. Les caractéristiques biométriques	41
2.3.2.4. Développement des caractères sexuels secondaires	42
2.4.Les lois de la croissance	42
2.5.Les facteurs de la croissance.....	42

SOMMAIRE

CHAPITRE III : évaluation et détection et le talent

3. L'évaluation en football	45
3.1.Définition de l'évaluation	45
3.2.L'évaluation des qualités physiques	45
3.3.Objectif de l'évaluation.....	46
3.4.Types d'évaluation	46
3.5.Les tests	49
3.6.La détection et le talent	50
3.6.1. Détection des jeunes talents	50
3.6.2. Définition de la détection.....	51
3.6.3. Objectifs de la détection	52
3.7.Définition du talent sportif	53
3.7.1. Indicateurs de talents	53
3.7.2. Facteurs clés d'un talent	55

DEUXIÈME PARTIE : Méthodologie de recherche

CHAPITRE I: Méthodologie de recherche

1.1.Méthodologie de recherche	59
1.2.Enquête questionnaire :.....	59
1.3.Méthode de recherche.....	79
1.4.caractéristique de l'échantillon	80
1.5. Maitrise des variables.....	80
1.6.Durée de la recherche.....	80
1.7. Choix des tests et mesures.....	81
1.8. Identification des variables mise en jeu.....	81
1.9. Moyen de la recherche	81
1.10. Déroulement des tests	88

SOMMAIRE

CHAPITRE II: PRÉSENTATION ET DISCUSSION DES RÉSULTATS

2.1. Analyse et discussion des résultats des mesures anthropométrique	94
2.2. Analyse et discussion des résultats des tests physiques	130
2.3. Analyse et discussions des résultats des mesures de l'aspect morphologique	151
2.4. Analyse et discussions des résultats des tests du côté fonctionnelle	154
2.5. Analyse et discussions des résultats global	157
2.6. Comparaison des résultats par rapport aux hypothèses	160

CONCLUSION GENERALE	166
---------------------------	-----

RECOMMANDATIONS	167
-----------------------	-----

RESUME.....	168
-------------	-----

BIBLIGRAPHIE

ANNEXES

Sommaire des tableaux

Numéro tableau	TABLEAUX	page
01	<i>Différents types de vitesse</i>	30
02	<i>Caractéristiques morphologiques de l'enfant en période de croissance et développement.</i>	38
03	<i>La répartition des lois de la croissance.</i>	43
04	<i>Facteurs de croissance.</i>	43
05	<i>L'évaluation de la période 12 – 14 ans.</i>	48
06	<i>Différents tests en football.</i>	49
07	<i>Caractéristiques du talent et les différents intervenants dans leur carrière sportive.</i>	54
08	<i>Niveau d'instruction des entraîneurs.</i>	61
09	<i>Diplômes que possèdent les entraîneurs.</i>	62
10	<i>Age du début de la détection.</i>	64
11	<i>Méthodes utilisées pour repérer les jeunes footballeurs.</i>	65
12	<i>Durée optimale pour bonne détection.</i>	66
13	<i>Pourcentage d'influence de l'âge biologique sur la détection.</i>	67
14	<i>Pourcentage d'utilisation des méthodes d'évaluation dans la détection.</i>	69
15	<i>L'importance de l'aspect physique dans la détection des jeunes talents.</i>	70
16	<i>L'utilisation de l'évaluation formative (de control) pendant le déroulement de détection.</i>	71
17	<i>Taux d'utilisation des mesures anthropométriques dans l'identification du morphotype du jeune talent.</i>	72
18	<i>Pourcentage d'importance de l'aspect morphologique dans la détection des jeunes talents.</i>	74
19	<i>Pourcentage d'utilisation de l'aspect morphologique dans la détection suivant les particularités du poste.</i>	75
20	<i>Importance du morphotype dans les différences entre les jeunes talents.</i>	76
21	<i>Clubs représentant l'échantillon.</i>	79
22	<i>Répartition de l'effectif et du pourcentage de l'échantillon par rapport à la population de l'étude.</i>	79
23	<i>Valeurs des coefficients des mesures.</i>	90
24	<i>Valeurs des coefficients de chaque test.</i>	91
25	<i>Valeurs moyennes (écart type) des paramètres anthropométriques.</i>	94
26	<i>Valeurs moyennes (écart type) des tests physiques.</i>	94
27	<i>Représente le pourcentage de l'indice de taille.</i>	95

Sommaire des tableaux

28	<i>Pourcentage de poids.</i>	97
29	<i>Pourcentage de la masse maigre.</i>	100
30	<i>Pourcentage de la masse grasse.</i>	102
31	<i>Pourcentage de la masse osseuse.</i>	105
32	<i>Pourcentage des mesures de la longueur du tronc.</i>	107
33	<i>Pourcentage de mesure de la longueur des membres supérieurs.</i>	110
34	<i>Pourcentage des mesures de la longueur des membres inférieures.</i>	113
35	<i>Pourcentage de mesure du diamètre de la jambe.</i>	115
36	<i>Pourcentage de mesure du diamètre de la cuisse.</i>	118
37	<i>Pourcentage des résultats de mesure de circonférence de la cuisse.</i>	121
38	<i>Pourcentage de mesure de circonférence de la hanche.</i>	124
39	<i>Pourcentage de mesure de circonférence de la jambe.</i>	127
40		130
	<i>Pourcentage de test de souplesse.</i>	
41	<i>Pourcentage du test de lancer de 2 Kg.</i>	133
42	<i>Pourcentage du test 5/Enjambées.</i>	136
43	<i>Pourcentage du test de Vitesse 5 M.</i>	139
44	<i>Pourcentage des résultats de test du Vitesse 20 M.</i>	142
45	<i>Pourcentage des résultats du test de coordination « 20m vitesse brisé ».</i>	145
46	<i>Pourcentage de VO₂ max.</i>	148
47	<i>Pourcentage de L'aspect morphologique.</i>	151
48	<i>Pourcentage des tests du côté fonctionnelle.</i>	154
49	<i>Pourcentage du résultat global.</i>	157

SOMMAIRES DES FIGURES

<i>Numéro</i>	<i>Figure</i>	<i>page</i>
01	<i>présentation graphique des pourcentages de l'indice de la taille.</i>	96
02	<i>Présentation graphique des pourcentages de l'indice de poids.</i>	99
03	<i>Présentation graphique des pourcentages de l'indice de la masse maigre.</i>	101
04	<i>Présentation graphique des pourcentages de masse grasse.</i>	103
05	<i>Présentation graphique des pourcentages de la masse osseuse.</i>	106
06	<i>Présentation graphique des pourcentages de mesure de la longueur du tronc.</i>	108
07	<i>Présentation graphique des pourcentages de mesures de la longueur des membres supérieurs.</i>	111
08	<i>Présentation graphique des pourcentages de mesure de la longueur des membres inférieures .</i>	113
09	<i>Présentation graphique des pourcentages de la mesure du diamètre de la jambe.</i>	116
10	<i>Présentation graphique des pourcentages de la mesure du diamètre de la cuisse.</i>	119
11	<i>Présentation graphique des pourcentages des mesures de circonférence de la cuisse.</i>	122
12	<i>Présentation graphique des pourcentages de mesure de circonférence de la hanche.</i>	125
13	<i>Présentation graphique des pourcentages de mesure circonférence de la jambe.</i>	128
14	<i>Présentation graphique des pourcentages du test de souplesse.</i>	131
15	<i>Présentation graphique des pourcentages du test de force lancé de 2 Kg.</i>	134
16	<i>Présentation graphique des pourcentages du test de force spécifique 5/ Enjambées.</i>	137
17	<i>Présentation graphique des pourcentages du test de Vitesse 5M.</i>	140
18	<i>Présentation graphique des pourcentages du test de Vitesse 20 M.</i>	143
19	<i>Présentation graphique des pourcentages du test de Coordination « 20m brisé ».</i>	146
20	<i>Présentation graphique des pourcentages de VO₂max.</i>	149
21	<i>Présentation graphique des pourcentages des résultats de mesure de l'aspect morphologique.</i>	152

SOMMAIRES DES FIGURES

<i>22</i>	<i>Présentation graphique des pourcentages des tests du coté fonctionnelle.</i>	<i>155</i>
<i>23</i>	<i>Présentation graphique des pourcentages des résultats globaux.</i>	<i>158</i>

SOMMAIRE DES SCHEMAS

Numéro	Schémas	Page
01	<i>Niveau d'instruction des entraîneurs.</i>	62
02	<i>Différents diplômes des entraîneurs.</i>	63
03	<i>Age du débit de la détection.</i>	65
04	<i>Méthodes de repérage des jeunes talents.</i>	66
05	<i>Durée optimale pour la détection des jeunes talents.</i>	67
06	<i>Pourcentage d'influence de l'âge biologique sur la détection.</i>	68
07	<i>Pourcentage d'utilisation des méthodes d'évaluation dans la détection.</i>	70
08	<i>Pourcentage d'importance de l'aspect physique dans la détection.</i>	71
09	<i>Utilisation de l'évaluation formative pendant la détection.</i>	72
10	<i>Utilisation des mesures anthropométriques.</i>	73
11	<i>Pourcentage d'utilisation de l'aspect morphologique dans la détection.</i>	75
12	<i>Pourcentage d'utilisation de l'aspect morphologique suivant les postes.</i>	76
13	<i>Importance du morphotype dans les différences entre les jeunes talents.</i>	77
14	<i>Le déroulement du test de souplesse.</i>	83
15	<i>Le déroulement du test 5 enjambées.</i>	84
16	<i>Le déroulement du test de coordination.</i>	87
17	<i>La méthode de tracé la piste de 200 mètres.</i>	88

INTRODUCTION

Introduction : Le Football est le jeu le plus populaire au monde, il possède le statut de numéro un dans la majorité des pays. Certains continents comme l'Europe, l'Amérique de sud et l'Afrique sont presque entièrement dominés par cette discipline qui connaît une évolution croissante sur les plans technique, tactique, physique, psychologique et mental (**Vigne.G, 2011, p. 237**) et (**Williams.A, 2000, p. 311**). La contribution des sciences a apporté beaucoup de progrès dans ce domaine, ce que mentionnent (**Reilly.T et Gilbourne.D, 2003, p. 693**) dans le domaine des sciences du sport appliquées au football. De nombreuses études ont également été entreprises afin d'identifier les facteurs déterminant la performance (**Reilly.T et Gilbourne.G, 2003, p. 234**) et (**Meylan. C, Oliver J et Hughes. M, 2010, p. 571**) Considèrent que le Football se caractérise par des mouvements répétitifs et intermittents pendant des actions énergiques et explosives comme des sprints, des sauts, des tacles, des frappes, des virages et des changements de direction. Ces actions de haute intensité ont une influence sur les performances d'un match et ont besoin d'être entraînées dès le plus jeune âge.

Le Football joue un rôle dans le développement des aptitudes propres au jeu et favorise l'amélioration des qualités psychologiques et sociales de la personnalité comme il cible les aspects éducatifs importants dans le processus de formation des jeunes.

Si la capacité de performance sportive ne peut être améliorée que par un entraînement complexe en raison de multiples facteurs que la régissent, seul le développement harmonieux de l'ensemble des facteurs de la condition physique, des habiletés technico-tactiques, des facteurs morphologiques et de la santé ainsi que les qualités de la personnalité permet d'obtenir une performance maximale (**Weinneck.J, 1983, p. 187**) Le Football moderne est donc devenu un processus complexe comme le souligne (**Boulogne.G, 1989, p. 265**) qui affirme que la complexité du Football se traduit par une grande difficulté à conjuguer les différents paramètres psychologiques, technico-tactique, athlétiques et physiologiques de la performance. D'autres auteurs (**SENER P. & COL, 1999**) renforcent cette vision et confirment que l'amélioration des résultats sportifs est conditionnée par la rationalisation du processus de préparation, obéissant au respect des habiletés spécifiques considérées comme la base de tout apprentissage. (**Farhi.A, 2015, p. 279**) Souligne que pour atteindre les meilleures performances en Football, une pratique de huit à douze ans des capacités de travail est très importante (développement des qualités physiques, techniques et mentales). Cette pratique, à un âge précoce permet de mettre en relief les champions potentiels.

INTRODUCTION

De nombreux pays adhèrent à cette préoccupation en football (**Cazorla.G, 2014, p. 33**). La Fédération Française de Football, de son côté adhère à cette demande par la mise en place d'un système de détection. L'intégration dans un des Instituts Nationaux du Football commence à l'âge de 11 et 12 ans. (**Lévèque.F, 2015, p. 95**) Bien que le Football doit être une école de vie, au sens large du terme, non seulement pour former des joueurs professionnels, mais aussi pour aider les jeunes à s'épanouir sur le plan de leur personnalité (intelligence, culture, sociabilité), il contribue à l'apprentissage des jeunes à se construire par eux-mêmes, à aider les talents "cachés" en leur permettant de faire ce qu'ils aiment avec leurs qualités propres.

L'entraînement et la détection des jeunes en Football susceptibles d'aboutir aux meilleurs résultats prend dès lors une importance majeure. Le niveau atteint par les performances ne rend plus celles-ci accessibles qu'à des individus doués de qualités morphologiques associées à un haut niveau de développement des capacités fonctionnelles et mentales (**Platonov, 1984, p. 432**).

(**Vaeyens.R et Lenoir.M, 2008, p. 36**) Indiquent que « le processus de développement et la mise en place d'un environnement d'apprentissage doivent être appropriés à l'expression de ce potentiel ». En effet, la reconnaissance du potentiel d'un talent a une part subjective, car elle est souvent liée à l'instinct de l'entraîneur observateur, généralement qui suit une ligne de conduite qui diffère d'une culture sportive à une autre. (**Unnithan.V et White.J, 2012, p. 74**) Soulignent que certains clubs comme l'Ajax d'Amsterdam FC, adoptent une détection portée sur le processus TIPS (Technique, Intelligence, Personnalité and Speed), D'autres, se basent sur des caractéristiques physiques et anthropométriques (taille, force et vitesse).

En tenant compte des nouvelles exigences du jeu, la nécessité d'un processus de formation et de préparation des jeunes Footballeurs par la mise en place d'un système de détection et d'entraînement conçu sur de réels indicateurs permet une meilleure formation sur la base d'un contrôle systématique des objectifs et contenus de préparation des jeunes sportifs. (**Sherar.B et al, 2007, p. 341**) Indiquent dans ce sens que « les compétences et les performances des sportifs doivent être évaluées à la fin de l'enfance ou au début de l'adolescence pour pouvoir identifier les talents ».

L'absence d'une détection adaptée pour le recrutement de jeunes Footballeurs apparaît comme la cause principale de l'échec puisque sur le plan sportif les résultats obtenus constituent le critère essentiel de recrutement, critère souvent

INTRODUCTION

unique, au vu des résultats des compétitions sportives. Il est difficile voir insuffisant de se contenter de ce critère pour atteindre un résultat satisfaisant à long terme. En effet, on ne peut se contenter de résultats en compétition pouvant être dus à un heureux concours de circonstance ou à un état de forme momentané. De réelles garanties doivent être apportées sur le plan physique, psychomoteur et psychologique pour prétendre à atteindre un haut niveau de pratique (**Williams.M et Reilly.T, 2000, p. 367**) L'approche des qualités morpho-fonctionnelles qui détermine entre autre, la réussite sportive constitue un des critères de détection des jeunes footballeurs talentueux dans lequel nous allons nous investir. Il va de soi que la détection doit tenir en compte de l'ensemble des critères et non de quelques indices.

La faible valeur prédictive des résultats initiaux montre bien l'intérêt de cette approche. Le fait qu'un jeune Footballeur ne répond pas à tous les critères entraîne une déperdition souvent de joueurs doués qui disparaissent de la scène Footballistique. Dans le but de mettre en place un programme de détection cohérent, notre recherche portant sur les différents paramètres morpho-fonctionnels de la performance sera effectuée.

La détection des jeunes Footballeurs a pour objectif ainsi de dégager pour la tranche d'âge étudiée (U13) un sélectif régional à promouvoir et à entraîner dans le contexte le plus favorable à l'épanouissement sportif.

Une analyse rigoureuse des exigences de la spécialité Football et de sa pratique du niveau mondial et national permettra de mettre en évidence les facteurs militants de la performance.

Problématique : Actuellement le niveau décroissant du Football Algérien constitue la préoccupation majeure des spécialistes à la recherche de résultats satisfaisants alors que des moyens importants sont mis à la disposition des joueurs.

La Fédération Algérienne de Football, pour ces raisons, se tourne vers l'étranger et en particulier vers l'Europe pour trouver les solutions aux problèmes liés au football national. La détection de joueurs évoluant dans les clubs étrangers reste actuellement le moyen privilégié sur lequel s'appuient les instances dirigeantes du Football en Algérie. (Entretien avec le président)

Même si les responsables des clubs de Football évoquent toujours la formation (USMBA Sidi bel Abbes, ASMO D'Oran, MCS Saida, MCO D'Oran, WAT Tlemcen, GSC Mascara..), la détection reste perçue de manière aléatoire (basée sur l'observation et l'œil du maquignon).

INTRODUCTION

L'absence d'une détection adaptée pour le recrutement de jeunes footballeurs apparaît comme la cause principale de l'échec puisque sur le plan sportif les résultats obtenus constituent le critère essentiel de recrutement, critère souvent unique, au vu des résultats des compétitions sportives. Le rôle des entraîneurs, éducateurs et recruteurs est donc de déceler les enfants qui présentent des potentialités supérieures à la moyenne.

D'une manière générale, la détection en Football réalisée par les entraîneurs au niveau de l'ouest Algérien reste fondée sur l'instinct et l'expérience et ne repose que très peu, voire pas du tout, sur les principes de base des sciences du sport (**cf. entretiens et questionnaires en annexe**). Or, le tri des talents sportifs notamment en football ne s'opère pas dans des conditions satisfaisantes. L'expérience et les nombreux entretiens effectués auprès des entraîneurs de football de la région ouest montrent que la détection est un processus qui se fait par à-coups ; certains privilégiant les caractéristiques physiques et mentales, d'autres les dispositions mentales. Les aptitudes morphologiques et surtout énergétiques restent très peu visitées.

Cette position n'est pas suffisante sur le plan scientifique. Il s'agit de savoir sur quels critères on doit se baser pour assurer une bonne détection des jeunes talents qui peuvent atteindre le plus haut niveau. Il s'agit de répondre aux questionnements suivants :

1. Est-ce que le jeune talent possède un profil morpho-fonctionnel qui lui permet d'être supérieur à la moyenne dans le cadre de la détection?
2. Est-ce que l'observation est le seul moyen fiable pour assurer une bonne détection des jeunes talents en football?

Objectifs :

1. obtenir une meilleure évaluation des qualités footballistiques spécifiques sur le plan morpho-fonctionnel pour augmenter les chances d'avoir des champions en testant la plus grande population possible d'enfants.
2. Permettre aux entraîneurs de cibler les sujets qui présentent les meilleures prédispositions morpho-fonctionnelles
3. Mettre à la disposition des entraîneurs chargés de la détection des jeunes talents des critères permettant d'évaluer le potentiel morpho-fonctionnel.

INTRODUCTION

Hypothèses :

1. L'identification des critères morpho-fonctionnels est un des facteurs importants de la détection.
2. L'observation comme moyen de détecter les jeunes talents en football ne satisfait pas à la rigueur scientifique et ne s'appuie que sur l'expérience et l'instinct des entraîneurs.

Importance de la recherche :

La recherche scientifique dans le domaine sportif et en particulier du football, offre aux équipes sportives des solutions méthodologiques et de mesures objectives afin de détecter les jeunes joueurs talentueux à bas âge. Au moment où la majorité des entraîneurs se base sur des outils d'évaluation qui semble subjectif car ils ne sont ni mesurables ni quantifiables (**cf. entretiens et questionnaires en annexe**), puisqu'ils s'appuient sur l'expérience et l'instinct ; cette démarche rencontre des difficultés au niveau de l'appréciation de la capacité des jeunes pour le pronostic ultérieur. Cette recherche se propose de contribuer à la mise au point d'instruments de mesure faciles d'utilisation et accessibles pour effectuer une évaluation servant à détecter les jeunes qui ont une très forte probabilité d'arriver au plus haut niveau en football.

En se basant sur les travaux de recherche scientifique et étude similaires, il s'agit d'identifier les différents paramètres touchant à la phase de « détection » des jeunes talents sur le plan morpho-fonctionnel.

La contribution de notre étude est donc de mettre entre les mains de nos entraîneurs chargés de la détection et de la préformation, des critères permettant de situer les jeunes suivant leur potentiel initial.

Mots clés :

1. détection
2. Talent sportif
3. critères morpho -fonctionnels
4. Football

Études similaires :

1. **Étude de BENGOUA.A(2004) :** Thèse de doctorat Université Mostaganem

INTRODUCTION

Thème : Détermination des normes de quelques techniques fondamentales chez les jeunes footballeurs (14-16 ans)

Problématique :

- Quel est le niveau de technique et physique des jeunes footballeurs selon les régions du pays ?
- Quel est le niveau technique des joueurs footballeurs selon les régions des pays ?
- Quel est le niveau du joueur algérien d'un point de vue physique et technique en comparaison avec le joueur français selon la batterie de tests proposés ?

Hypothèses :

- Présence d'une égalité de pourcentage clair au niveau de la pratique physique de cette catégorie des jeunes footballeurs d'une région à une autre selon la batterie de tests proposés.
- Présence d'une égalité de pourcentage clair au niveau de la pratique technique de cette catégorie des jeunes footballeurs d'une région à une autre selon la batterie de tests proposés.
- Supériorité du joueur français en comparaison avec le joueur algérien d'un point de vue de la condition physique et technique selon la batterie de tests proposés.

Objectifs :

L'objectif de cette étude est de déterminer le niveau technique et physique des jeunes joueurs (14-16 ans) selon les régions du pays, et de comparer ces résultats avec les normes françaises, afin d'arriver à mettre en place une technique scientifique et objective pour l'évaluation.

Méthode : méthode descriptive.

Échantillon : 162 joueurs des trois régions de pays (coté, steppe, Sahara).

Moyens de recherche :

- Questionnaire
- Tests physiques : saut horizontal, vitesse 60m, vitesse 44m, test de brikci, flexion du tronc.

INTRODUCTION

-Tests techniques : mesure de précision de tir, force de tir, conduite de ballon sur 25m, maîtrise de ballon sur 30m.

Statistique : Pourcentage, moyenne arithmétique, l'écart type, la variante coefficients de corrélation simple, validité du test et l'échelle normal.

Conclusion : Existence des différences significatives entre les trois régions du pays dans les qualités physiques et techniques ,et l'oscillation du joueur algérien en comparaison du joueur étranger entre moyen et faible dans la technique et la condition physique.

Recommandations :

L'étudiant chercheur a conseillé d'utiliser ces normes pour évaluer les programmes d'entraînement et prendre le niveau étranger afin de l'utiliser comme référence pour arriver à une meilleure formation du jeune footballeur.

2. Étude de KASMI.A(2009) : thèse de doctorat Université d'Alger

Thème : Orientation sportive « déterminants psychosociologiques et morpho fonctionnels du choix de la discipline du football et du compartiment de jeu »

Problématiques :

-Peut-il y avoir des différences significatives, indices anthropométriques entre les compartiments de jeu pour une même catégorie d'âge ?

-Comment se présentent les capacités fonctionnelles pour chacun des compartiments de jeu ?

Hypothèses :

- Le compartiment de jeu en football est dépendant des capacités morpho fonctionnels du joueur.
- Les niveaux d'influences différents d'un compartiment à l'autre et d'une catégorie d'âge à une autre.

Objectif : Mise en œuvre d'une batterie de test d'évaluation des capacités morpho fonctionnels des jeunes footballeurs (minime, cadet, junior) en vue de définir les indices morphologiques et des capacités fonctionnelles déterminants chaque compartiment de jeu.

INTRODUCTION

Échantillon : Cette étude contient 198 joueurs de football compétitifs appartenant aux trois catégories d'âge (minime-, cadet, junior).

Moyens :

- Les mesures anthropométriques (poids taille, IMG, IMM).
- Tests évaluant les capacités conditionnelles (Cooper 12 mn traction isométrique à la barre fixe, sergent test -30m vitesse, test Apher).
- Test mesurant les capacités coordinatrices (conduite navette ,30 m *5, huit avec ballon).
- Techniques statistiques (logiciel statistiques-SPSS).

Conclusion :

Le chercheur a conclu qu'il existe des paramètres qui semblent être liés au choix du compartiment de jeu pour chaque catégorie d'âge en faveur d'un compartiment par rapport à un autre, et des paramètres qui ne semblent pas être liés au choix du compartiment de jeu soit du point de vue morphologique ou physique.

3. Étude de KABOUYA .M(2010) : thèse de doctorat

Thème : Évaluation et détermination d'une batterie de test technique pour les jeunes footballeurs algériens de (12-14 ans).

Problématique :

Comment inciter les entraîneurs à remplacer une évaluation implicite par évaluation plus explicite qui définit des critères observables ?

Hypothèse :

La façon d'évaluer les jeunes joueurs de football est étroitement liée aux conceptions de l'entraîneur ou le sélectionneur, et l'évaluation des jeunes joueurs soulèvent de nombreuses difficultés aux entraîneurs, et ces derniers n'évaluent pas tous la même chose chez les jeunes footballeurs puisqu'il n'existe pas un corpus d'outils d'évaluation.

Objectifs : Élaboration des outils d'évaluations les mieux adaptés aux différentes étapes susceptibles, d'accompagner l'entraîneur depuis une observation psychomotrice multiforme vers une batterie de tests techniques.

INTRODUCTION

Méthode : Expérimentale

Échantillon :

Pour la réalisation des objectifs de cette recherche le chercheur à pris un échantillon de 1200 joueurs des U-12, U-13, U-14.

Moyens :

-Les tests techniques de tir au but ,tir au mur et le slalom pour les U-12 , tir de précision ,test amorti , maitrise et le jonglage pour les U-13 , et une fiche d'observation pour les U-14.

-Les techniques statiques : moyenne, moyenne harmonique, moyenne géométrique, l'écart-type, matrice de corrélation, test de F, coefficient de variation, le mode, la médiane.

Conclusion :

Le chercheur est très convaincu par les résultats de son étude, il a proposé des outils d'évaluation technique pour les jeunes algériens de 12-14 ans.

4. Étude de DERBAL .F(2014) thèse de doctorat

Thème : Les mensurations de la structure et de la composition corporelle en rapport avec les paramètres physiques et fonctionnelles des juniors en football selon les compartiments de jeu.

Problématique :

1-Est-ce qu'il ya une relation entre les aspects structurels et l'aspect fonctionnel et les capacités physiques des footballeurs selon les compartiments de jeu ?

2- Est-ce que l'âge chronologique et les compartiments de jeu influent sur la différenciation des valeurs de la structure et de la composition corporelle et sur les paramètres physico-fonctionnels des footballeurs ?

3-Quelles sont les principaux facteurs d'extraction et caractériser chaque compartiments de jeu ?

4-Est-ce que les prévisions anthropométriques et les indices relatifs dans l'étude de la croissance et dans le développement de la spécialité à travers le contrôle du processus d'entraînement scientifique est déterminant ?

INTRODUCTION

Hypothèses :

1-Il ya des corrélations positives et négatives, moyennes et faibles entre l'aspect fonctionnel et physique.

2-Il ya des différences significatives entre l'âge chronologique et les compartiments de jeu.

3- La structure factorielle des mesures est basée sur un ensemble de facteurs hypothétiques.

4-L'obtention des prévisions anthropométriques et des indices relatifs a un rôle dans la surveillance dans l'entraînement scientifique.

Objectifs : Mettre en relief la corrélation, les différences ainsi que les similitudes qui existent au niveau de certains paramètres anthropométriques, physiques et fonctionnels des joueurs et de déterminer la structure factorielle qui présente une description des besoins de compartiment de jeu ainsi que de planifier le profilage pour évaluer la croissance.

Méthode : descriptive.

Moyens :

1- mesures anthropométriques (poids, taille, périmètres du corps, diamètres du corps, plis cutanés, les indices relatifs).

2- tests mesurant la capacité fonctionnelle (V_{O_2} max et VMA, tension systolique et diastolique, la fréquence cardiaque au repos et test de récupération de Ruffier).

3-Tests mesurant la capacité physique (test de Brikci, vitesse 30m, force explosive des membres inférieurs avec test de saut en longueur).

4-Techniques statistiques : Moyenne, écart-type, erreur type, coefficient d'asymétrie et de corrélation, analyse de variance, analyse factorielle.

Conclusion : Le chercheur a conclu que.

-Le somatique de l'ensemble des joueurs est méso- ectomorphe.

- Les corrélations positives et négatives sont significatives, et non significatives entre les paramètres anthropométriques, physiques et fonctionnels des footballeurs selon les compartiments de jeu.

INTRODUCTION

-Il ya une différence significative et non significative entre les catégories d'âge (17-18-19 ans) et les compartiments de jeu.

-L'étudiant chercheur trouve qu'il ya une influence de la croissance physique et l'âge chronologique sur quelques mesures morphologiques et fonctionnelles.

- A travers les mesures du profil morphologique et physiologique on peut évaluer la croissance physique qui permet aux entraîneurs de mieux adapter leur entraînement.

Recommandations : Le chercheur recommande.

-Le développement de l'aspect physique doit être correspond à la structure corporelle

- Qu'il faut toujours référencier l'aspect morphologique et physiologique des footballeurs avec le haut niveau, mais selon les compartiments et l'âge chronologique des joueurs.

- Aux chercheurs de faire des études longitudinales et transversales pour le suivi du phénomène de croissance.

5.Étude de CHIBANE.S 2010 : Thèse de doctorat à l'Université CLAUDE BERNARD - LYON 1

Thème : Les dimensions corporelles en tant que critères de sélection des jeunes footballeurs de 15-16 ans (U17).

Objectif : Cette étude vise l'objectif de détermination du profil morphologique des jeunes footballeurs algériens U17 par rapport aux joueurs du même âge appartenant à l'élite mondiale

Problématique :

1-Les jeunes footballeurs algériens selon leurs appartenances géographiques présentent t'ils une morphologie différente par rapport à l'équipe nationale ?

2- Selon les postes de jeu occupés, les jeunes footballeurs algériens ont-il les caractères morphologiques distinguant les joueurs de football à chaque poste de jeu ?

INTRODUCTION

3- Comparés à l'élite mondiale de même catégorie d'âge, les jeunes joueurs algériens présentent-ils des différences pour les indices de développement physique ?

Hypothèses :

1- De grandes différences morphologiques existent entre les joueurs algériens selon leurs régions d'activité par rapport à l'Equipe Nationale.

2- Par poste de jeu les joueurs algériens tendent vers un développement morphologique plus ou moins parallèle aux exigences et aux différents compartiments de jeu.

3- Le développement physique des jeunes joueurs algériens diffèrent de celui de l'élite mondiale.

Échantillon : Le chercheur à travailler avec un échantillon de 146 joueurs dont l'âge varie entre 15 à 16 ans répartie comme suis (25 joueurs de l'équipe national, 27 joueurs du centre, 37 joueurs de L'EST, 18 joueurs de la sélection de l'ouest, et 39 joueurs du sud).

Moyens : Le chercheur à utiliser la méthode de mesure anthropométrique par (Monaco 1912), et la méthode d'exploitation statistique.

Conclusions : Le chercheur à démontré à travers sont étude.

-Que la sélection doit être rapprochée de celle de l'équipe nationale qui se base sur le profil morphologique, parce qu'il ya une différence significatives entre la sélection national et les autres sélections dans plusieurs critères.

-Les tendances des jeunes joueurs tendent vers un profil morphologique identiques à celui des résultats obtenus par les chercheurs qui cibles les particularités morphologiques correspond aux différents poste de jeu.

- La comparaison des indices du développement physique des jeunes joueurs algériens avec ceux des joueurs mondialistes de même catégorie d'âge on enregistre une grande faiblesse.

INTRODUCTION

Recommandations : Le chercheur veut en collaboration avec d'autres études cerner d'une manière profonde les lacunes qui se trouvent chez nos jeunes footballeurs algériens dans le processus de formation

Commentaire sur les études similaires : A la lumière de toutes ces études, l'étudiant chercheur à la possibilité de vérifier et d'analyser les démarches, les procédures, les moyens et les méthodes nécessaires, sur lesquelles les différents étudiant chercheurs ont basé leur travail. Cette analyse vise spécialement les objectifs, les méthodes utilisées, caractéristiques de l'échantillon, les méthodes de traitement statistiques, les résultats et les recommandations.

L'ensemble des objectifs ciblent la détermination du niveau physique et technique ou l'élaboration d'une batterie de test dans le but d'avoir une évaluation, avec une vision différente sur le plan morphologique, technique, et physique. Ces n'abordent pas l'évaluation du potentiel physique du talent et ne précisent pas quels sont les tests qui correspondent à cette catégorie d'âge (les moins de 13 ans).

L'ensemble des étudiants chercheurs ont utilisé la méthode descriptive du moment qu'elle correspond aux objectifs visés.

Ma recherche consiste à utiliser la méthode descriptive car elle est mieux adaptée à mon thème de recherche.

L'échantillon diffère d'une étude à une autre suivant les variables préconisées (Tranche d'âge, discipline, lieu). L'échantillon le plus important est ce lui de Kabouya (1200 joueurs). La majorité ont un échantillon qui varie entre (98 et 198 joueurs). Dans d'autres études échantillon est insuffisant (de 28-40). Le choix de notre échantillon d'étude consisté sur la tranche d'âge U 13 ans à sélectionner l'ensemble des joueurs engagés en championnat U13 ans et par rapport à ceux qui sont engagés dans les tournois internationaux.

En ce qui concerne les tests et les mesures, selon la nature des objectifs, les chercheurs ont choisi leurs moyens de mesure et des tests. Certains ont utilisé les différents tests techniques et physiques qu'ils soient séparés ou intégrés, d'autres se sont basés uniquement sur les mesures anthropométriques. Enfin certains ont

INTRODUCTION

utilisé simplement les tests techniques .Après cette rétrospective, J'ai décidé de choisir les tests et les mesures les plus fiables, les plus récents et les plus adéquats avec la thématique de recherche (anthropométriques et purement physiques).

Sur le plan de l'analyse statistique la majorité des études on utilisé la moyenne arithmétique, l'écart-type, coefficient de corrélation, le T Student, le pourcentage, l'analyse des variances, et le logiciel SPSS.

Pour une bonne analyse J'ai utilisé la moyenne arithmétique, l'écart-type, les pourcentages et le graphe de la distribution naturel de (**kows**).

6- Les résultats : Les résultats obtenus d'après ces études bien sur suivant leurs objectifs se résument dans l'implication des caractéristiques morphologiques et physiologiques sur le développement des qualités physiques de base endurance, vitesse et force Stade pré-pubertaire 9-12 ans .Comme il est très important que les entraîneurs et les recruteurs estiment le potentiel futur du joueur et évitent d'être attirés par les performances immédiates.

Critique des études similaires : Après que J'ai vérifié l'ensemble des études similaires à mon sujet sur tous les plan, J'ai conclu qu'il avait de l'objectivité et la globalité mais reste le manque et le besoin d'investigation concernant les méthodes d'évaluation dans la période de détection. Les tests les mesures utilisé a était orienté vers le coté technique et physique intégré ce qui n'est pas tellement fiable dans cette tranche d'âge. Autant que étudiant chercheur et préparateur physique ,J'ai voulais élaborer une batterie de tests purement athlétique et mesures anthropométrique qui répond aux contrainte qui est face aux entraîneurs et recruteurs pendant la détection dont le but d'arrivée a minimiser les marges d'erreurs et ne pas laisser échapper des enfants qui ont un dont souvent caché.

PREMIERE PARTIE
ANALYSE DE LA LITTURATURE

CHAPITRE 01
ANALYSE DE L'ACTIVITE
FOOTBALLISTIQUE

L'analyse de l'activité du joueur de football en match a permis d'identifier des paramètres relatifs à la condition physique et à l'aspect technico-tactique, c'est-à-dire en relation avec la balle, les partenaires et les adversaires. Elle peut se faire soit de manière quantitative soit qualitative. Les valeurs quantitatives permettent de donner une tendance globale tandis que les données qualitatives suggèrent un entraînement spécifique selon les postes occupés. Ces résultats permettent également de différencier l'activité des joueurs professionnels et amateurs. Des amateurs parcourent une distance moindre et présentent une décroissance de la performance en sprint 2 fois plus importante que les professionnels au cours de la 2^e mi-temps d'un match de football (**Bangsbo.J, 2008, p. 78**) Toutefois, l'analyse de l'activité du footballeur sur un plan physique n'est pas une fin en soi. Elle doit être accompagnée d'une analyse de l'activité technique et tactique au cours d'un match et d'une analyse fine de l'objectif premier du football : comment marquer des buts.

1. Analyse du football de haut niveau :

Le contenu d'entraînement en football de haut niveau, exige une précision importante. Il convient de déterminer la proportion et le pourcentage des différents types d'efforts en fonction de la distance parcourue et leurs degrés d'intensité (les efforts extensifs et les efforts intensifs). (**Stølen. T et al, 2005, p. 423**) On a mis en corrélation l'ensemble des analyses de l'activité existantes afin d'identifier les différents facteurs de la performance en football. (**Dellal.A, 2008, p. 44**) Affirme que l'apport des médias en nouvelles technologies Permet aux téléspectateurs, aux entraîneurs et aux scientifiques d'avoir accès à une possibilité d'analyse plus fine de l'activité. (Grille d'observation - manuelle/visuelle Analyse vidéo - Transmetteur électronique - Système triangulaire – IR -GPS – Accéléromètre-Analyse vidéo semi-automatique – Amisco/ProZone) se sont l'ensemble des outils d'analyse décrites par (**Dellal.A, 2008, p. 98**).

Afin d'évaluer l'impact physique des matchs de haut niveau à travers l'analyse des types d'effort effectués par chaque joueur.

Ces éléments doivent être connus dans un plan quantitatif (analyse brute, volume, nombre, etc.) Et dans un plan qualitatif (rapport entre temps d'effort et temps de récupération notamment).

Cela va nous permettre de connaître les différentes sollicitations physiologiques (nerveuses, énergétiques et musculaires), pour mettre en place une planification d'entraînement adéquat en fonction de l'objectif physique et physiologique recherché. Ce détail va conduire les entraîneurs à être plus rationnelle dans la programmation et l'optimisation des performances.

Généralement dans les activités sportives qui se basent sur la qualité d'endurance, tel que la course à pied, le vélo, le ski de fond et le foot Ball ou l'endurance est considéré comme étoile de fond, Le VO₂max est le plus important déterminant de leurs performances. Cette indicateur physiologique se val par l'efficacité du système de transport de l'oxygène qui est composé des poumons, où l'air ambiant pénètre dans la circulation artérielle, et du cœur qui fait circuler le sang dans tout le corps par le système cardiovasculaire et en fin par la capacité du muscles actifs à utilisé la plus grande quantité d'oxygène pour se contracté et fournir un effort. Dans la même ligne de pensé (**Cazorla.G, 2010, p. 211**) indique que l'harmonisation des développements physiologiques et morphologiques il semble qu'une plus grande importance doit être accordée au développement de la capacité aérobie au cours de la puberté (12-14ans).Et pour afficher un VO₂max élevé, il faut aussi que les enzymes oxydatives soient très actives dans ces cellules. Les enzymes oxydatives jouent un rôle clé dans les processus énergétiques de la contraction musculaire. On se réfère à la définition du concept détection (**Régner. G, 1987, p. 147**)Souligne que c'est une "opération reposant sur une prédiction à long terme quant aux probabilités qu'un individu possède les capacités et les attributs nécessaires pour atteindre un niveau de performance donné dans un sport donné" .Et si l'on se réfère à la l'analyse de l'activité Footballistique, (**Meylan.C et al, 2010, p. 231**) définissent le Football est «par des mouvements répétitifs et intermittents pendant des actions énergiques et explosives comme des sprints, des sauts, des tacles, des Frappes, des virages et des changements de direction. Ces actions de hautes intensités ont une influence sur les performances d'un match et ont besoin d'être entraînées dès le plus jeune âge ».

On appuyant sur les différentes déclarations des auteurs on peut conclure que l'entraînement moderne doit répondre être bien étudié de manière plus objective et suivant la technique d'analyse de l'activité et ces exigences dans la compétition que ce soit général ou spécifique générale ; afin d'arriver à la meilleure adaptation possible.

1.1. Exigences physiques et physiologiques du football : Il est Possible aujourd'hui d'établir un profil de plus en plus précis des exigences athlétiques du football actuel et probablement des années futures. En appuyant sur l'exploitation des résultats de la littérature d'entraînement sportif.

Selon les compartiments, niveau de l'adversaire, système de jeu imposé par l'entraîneur et poste occupé dans le jeu les joueurs peuvent parcouraient entre 9 et 14 km par match. (**ferhi.A, 2013 , p. 47**) Et (**Michel.R, 2014, p. 145**) répartie cette distance comme suis milieu terrain (12-14 km) - selon match -défenseurs latéraux (11-13 km) / attaquants (10-12 km) -défenseurs centraux (9-11 km), les sprints

sont entre 90-100 par match (1990) et 140-160x (en 2011) qui sont souvent des courses avec changement direction et en crochets avec une vitesse très importante de 25 km/h environ.

Les sprints réalisés sont sur des distances en moyenne de 20m qui peuvent être de (5 à 60m), et les courses intenses sont de 25m au maximum, souvent ces actions brèves et intenses sont entrecoupées par des périodes répétées de récupération (environ 30 à 60 fois par match). Ce qui coïncide avec les déclarations de **(Reilly.T et al, 2000, p. 432)** qui indiquent que la vitesse liée à l'agilité serait deux facteurs importants pour différencier les joueurs de football, particulièrement pour les sélectionner pour le haut niveau. En revanche les déplacements sans ballon représentent environ 98% de la durée d'une rencontre, on peut estimer que l'aptitude à la course et aux actions intenses de courtes durées constitue une des toutes premières exigences du football. Par conséquent développer et entretenir la vitesse de course sur des courtes distances (20 ou 30m) est nécessaire. Cela s'accorde avec la théorie d'entraînement menée notamment par **(Cazorla.G et rohr.G, 1991, p. 154)** qui estiment que l'accès au football de haut niveau deviendra de plus en plus difficile pour les joueurs lents, manquant de puissance musculaire ou de potentiel physiologique, quelque soient leurs habiletés techniques. Ce qui explique l'importance de reproduire ces efforts brefs et intenses dans des intervalles de temps assez courts (une action de 4s toutes les 30s par exemple) est fondamentale, donc il convient aussi de l'entretenir et de la développer. Généralement ces actions sont suivies par des arrêts et des déplacements à faible intensité (marche et course lente), pendant lesquelles il y a une re-synthèse des substrats énergétiques dépensés et particulièrement de la phosphocréatine. En se référant de ces données, on peut dire que l'aptitude à récupérer rapidement entre les efforts intenses est capitale, en football et qu'il est nécessaire de l'envisager par un travail de capacité et de puissance d'endurance qui font la base du pyramide de la condition physique.

L'amélioration de la capacité de récupération passe par un bon développement de la vitesse re-synthèse de la PCr entre plusieurs exercices courts et intenses.

En conséquence pour joueur au plus haut niveau, il est nécessaire d'avoir :

- Un bon développement de la capacité aérobie pour soutenir des efforts répétés au cours d'un match. Elle constitue une sorte de "toile de fond" favorable à l'expression renouvelée des autres capacités comme la "vitesse" ou la "puissance musculaire".
- Une bonne puissance anaérobie (cardiovasculaire et musculaire des membres inférieurs) et une force explosive suffisamment développés.

- Qualité de souplesse (amplitude articulaire) indéniable, qui contribue directement dans la réalisation de la performance technique et physique en football, comme elle est nécessaire pour prévenir les accidents et leurs conséquences désastreuses pour la carrière d'un footballeur.
- Une parfaite coordination requises notamment pour optimiser et réussir les multiples actions et gestes techniques ; blocages et changements de direction (sprints, dribbles, sauts brefs et brusques, tacles, reprise de volée...).

On constate que le foot Ball est devenu un domaine d'étude par la contribution de toutes les sciences ainsi que l'intervention du développement technologique très avancés, en terme de outils d'évaluation qui à permet aux spécialistes et entraîneurs de quantifier et localises les différentes types d'efforts fournis par les joueurs, afin d'être plus rationnelle dans la répartition et l'orientation de l'entraînement par pourcentage de priorité et suivant les particularité du jeu .La Puissance ,explosivité, réactivité sont les qualités athlétique les plus demandé en football moderne ,sont entrainement est en fonction de la réalité du match. (Sherar.B et al, 2007, p. 432) Soulignent que les compétences et les performances des sportifs doivent être évaluées à la fin de l'enfance ou au début de l'adolescence pour pouvoir identifier les talents.

Compte tenu des nouvelles exigences du jeu, il ressort la nécessité d'une révision du processus de la préparation par la mise en place d'un système de détection et d'entraînement conçu sur de réels indicateurs permettant une meilleure formation sur la base d'un contrôle systématique des objectifs et contenus de préparation et évaluation des jeunes sportifs .

1.1.1. Le football d'un point de vue physiologique :

La fréquence cardiaque : la fréquence cardiaque c'est le rythme du cœur de l'être humain, il semble être la méthode la plus intéressante pour l'entraîneur qui doit être souvent contrôlé pour vérifier les effets de l'entraînement et les adaptations physiologiques de l'organisme. Actuellement en football, les entraîneurs utilisent la fréquence cardiaque pour définir l'intensité de l'entraînement appelée FC cible, généralement ils disposent d'un cardio-fréquencemètre. Plus précisément, (Tomlin.DL & Wenger.HA, 2001, p. 156) analysaient qualitativement la FC et ils trouvaient que la FC moyenne était de moins de 73% de la FC max pour 11% du temps de jeu, de 73% à 92% de la FC max pour 63% du temps de jeu et enfin de plus de 92% de la FC max pour 26% du temps de jeu sur six joueurs de 1 division Danoise.

Ils proposaient donc de travailler à une FC supérieure à 75% de la FC max, soit un travail au seuil anaérobie, pour que les exercices en endurance soient spécifiques.

Nous soulignons que les auteurs ont bien détaillé cette outil d'évaluation des efforts fournis par les joueurs au long du match, comme ils ont déterminé les moments de variation de la fréquence cardiaque et ils ont défini les zones d'intensité. Ça va permettre aux entraîneurs une meilleure sollicitation physiologique recherche afin de contrôler leur dynamique de la charge d'entraînement.

La lactatémie : Le lactate ou l'acide lactique est formé à partir de l'acide pyruvique sous l'action d'une enzyme, le lactate déshydrogénase. Une réaction qui se déroule surtout dans le cœur, les muscles, les reins, la peau, les hématites produit essentiellement durant la mise en œuvre du métabolisme anaérobie lactique, en quantité proportionnelle à l'intensité et à la durée de l'effort, une accumulation excessive de lactate dans le sang (>5 mmol /L) entraîne une acidose lactique. Le dosage de l'acide lactique dans le sang permet d'apprécier l'état d'oxydation des tissus et l'équilibre entre les ions (charges + et -). Plusieurs chercheurs ont tenté de mesurer la concentration de lactate chez les footballeurs au cours du match afin de déterminer les valeurs atteintes. Plus précisément, **(Bangsbo. J, 1994, p. 64)** a suivi l'évolution de la concentration sanguine de lactate au cours de la totalité d'un match. La valeur de repos était de 1.8 mmol/l, la valeur pic était de 9.7 mmol/l au milieu de la seconde période et de 3.5 mmol/l à la fin du match. Ces valeurs sont également intéressantes quand nous les analysons mi- temps par mi-temps.

De nombreux auteurs ont relevé ces données et ces résultats relatent bien que l'activité du football ne permet pas d'atteindre des valeurs maximales de lactatémie **(Dellal.A, 2008, p. 213)** tout en sachant que le niveau de lactate dépend de l'activité durant les 3 min qui précèdent. Le travail n'est pas équivalent à un travail de résistance. Toutefois, ces valeurs doivent être mises en relation avec la VO_2 max des joueurs. En effet, un joueur ayant un haut VO_2 max va mieux récupérer des actions intermittentes au cours d'un match et va augmenter la métabolisation du lactate et la re-synthétisation des phospho-créatines.**(Bouchard. C et Malina.M, 1997, p. 102)** De ce fait, les joueurs avec un haut VO_2 max, vont présenter une concentration sanguine en lactate moindre.

On appuyant sur cette analyse l'ensemble des auteurs affirment que le type d'effort en football ne représente pas des valeurs importantes en lactate, on se réfère que le football est une activité intermittente (alternance entre effort et repos). Mais l'évolution des différents systèmes de jeu (bloc d'équipes avancé, bloc médian, bloc haut, le pressing, et le marquage individuel) nous oblige à programmer des séances d'entraînement à dominante lactique « PMA » et faire des

rappelle par des séquence purement lactique ,afin de modéliser les sollicitations physiologique du match .

LA VO₂MAX : C'est l'aptitude aérobie d'un athlète définis par le volume maximal d'oxygène qui peut être consommé lors d'un effort continu et progressivement intense en utilisant essentiellement le processus aérobie. Il se calcule en ml/kg/min, à partir de tests d'efforts spécifiques de laboratoire ou de terrain. Le football actuel, la VO₂max est devenu un critère de référence, sachant que les normes varient entre 58 et 68 ml/kg/min pour un joueur de haut niveau et même chez les jeunes (16-17 ans) se varie entre 60 à 62 ml/kg/min qui est considéré comme une bonne valeur. **(Ogushi.T et al, 1993, p. 56)** Avaient tenté d'analyser l'évolution spécifique de la VO₂max au cours d'un match. Cependant leurs valeurs semblaient sous-estimées étant donné l'imposant matériel que portaient les joueurs, inhérent à la mesure de la VO₂max. Ils ont utilisé un sac de Douglas (1.2 kg) et ils trouvèrent des valeurs moyennes de 29 à 38 ml/kg/min soit entre 47 et 61% du VO₂ max. Ces sacs ne permettent pas de courir confortablement, d'effectuer différentes actions spécifiques au Football (tacles, duels aériens, chutes...) et donc la VO₂max reste toujours subjective.

Jusqu' a l'heure actuelle, aucune étude n'a permis d'analyser véritablement la cinétique de consommation d'oxygène au cours d'un match de football en condition réelle ; les seules valeurs dont nous disposons sont des estimations de la consommation d'oxygène moyenne au cours d'un match. Elles se situeraient aux alentours de 70% du VO₂ max **(Bangsbo.J, 2008, p. 324)**. **(Astrand.P et al, 2003, p. 22)** Avaient déduit une activité correspondant à 75% du VO₂ max au cours d'un match, grâce à la correspondance effectuée avec les résultats d'une activité moyenne à 85% de la FC max. Ces valeurs ne sont que des estimations. **(Balsom.P et al, 1991, p. 34)** Avaient bien démontré que la FC évoluait de manière disproportionnelle à la VO₂ à la suite de sprints ou d'actions explosives. Par conséquent, un seuil relativement élevé de la capacité de consommation maximale d'oxygène peut être un critère important pour l'évaluation des jeunes footballeurs.

Le chercheur à noté que l'ensemble des auteurs on trouvé une difficulté pour l'estimation réelle des valeurs de la VO₂ max au cours d'un match, en vue d'absence d'outil de mesure adéquat permettant le joueur de faire sans rôle convenablement.

1.1.2. Le football d'un point de vue physique :

1.1.2.1. L'entraînement du système aérobie en football.

Une bonne endurance assure des performances optimales pour toute la saison et permet de bien récupérer entre les efforts. Objectif de l'entraînement d'endurance chez les jeunes c'est de construire un bon «réservoir» d'oxygène d'endurance de base et d'endurance spécifique. (Georges.G, 2014, p. 156) Montre l'importance du développement du système aérobie en Football.

1-Augmentation de la $VO_2\max$ (en fonction du niveau de base du joueur).

2-Augmentation importante de la vitesse équivalente à 85% de PMA, vitesse de fond de jeu ou dépenser moins d'énergie pour une vitesse donnée.

3-Amélioration de la coordination inter et intramusculaire.

4-Amélioration de l'efficacité des appuis et diminution du coût énergétique

5-Augmentation du rayonnement sur le terrain et des implications dans le jeu (replis défensifs rapides, nombre de sprints, du volume des différentes intensités clés dans un match).

L'Endurance en football : L'endurance constitue une qualité indispensable afin d'optimiser le travail effectué au sein des autres facteurs de la performance du Footballeur tels que la force ou la vitesse avec pour objectif final l'expression optimale des qualités techniques, physiques et tactiques durant son match et ce quel que soit le niveau de jeu. La notion d'endurance est très délicate à définir clairement. De manière large, elle consiste en toute action qui se prolonge dans le temps (Billat.V, 1998, p. 104). Nous dénotons une multitude de définitions selon la pratique et les objectifs de travail. Nous proposons d'utiliser la définition utilisée par (Mc Millan.K, 2005, p. 277) Il l'avait décrite comme une qualité qui permet à la fois de développer les systèmes cardio-vasculaires et cardio-respiratoires en effectuant des actions maintenues à une intensité donnée et durant un temps donné. Elle s'effectue en rapport avec l'objectif souhaité : travail en endurance fondamentale, en capacité aérobie, en puissance aérobie, en résistance, en optimisation de la VMA ou encore de la vitesse associée à la consommation maximale d'oxygène ($VO_2\max$). La valeur de $VO_2\max$ occupe une place centrale au sein du développement de l'endurance. Nous la traiterons dans les paragraphes suivants. Toutefois, nous présentons ci-dessous les différentes études ayant relaté la valeur de $VO_2\max$ d'un footballeur de haut-niveau. Ces données permettent de situer les Aptitudes des joueurs, de les suivre et surtout d'orienter les entraînements en endurance.

L'endurance consiste à utiliser certains substrats (glucide, lipide et protéine) en milieu aérobie (mitochondries, cycle de Krebs et chaînes respiratoires) ou anaérobie lactique afin de produire un stock d'ATP, l'énergie indispensable à

l'application d'exercices en endurance. Cette dégradation des substrats énergétiques est le résultat d'un ensemble de mécanismes Physiologiques avec notamment les métabolites et les enzymes qui participent à la réaction chimique permettant de reformer des molécules d'ATP. La part majoritaire du métabolisme aérobie ou anaérobie est définie par l'intensité de travail mais aussi par la nature et la durée de la récupération. (**Dellal, Juin 2008, p. 28**). De leurs côté, (**Astrand.P, 1980, p. 167**) ont conclu leurs travaux comme suit : « La pratique de l'endurance se justifie à tout âge et il convient de débiter précocement cette activité puisqu'elle constitue la base de la condition physique et de la santé en général. Il est toutefois impératif de rester dans des limites de contraintes mécaniques et thermiques raisonnables».

Définition de l'endurance : C'est l'aptitude permettant de maintenir le plus durablement possible une intensité exigée (et quelque soit son niveau) .Et pour la filière O₂ :C'est l'aptitude qui permet de maintenir un pourcentage élevée de son VO₂ Max le plus longtemps possible. (**Georges.G, 2010, p. 78**) . De sa part (**Weinnek.J, 1983, p. 56**). La définit comme étant : « la capacité psychique et physique que possède l'athlète pour résister à la fatigue ».

1.1.2.1.3. Endurance anaérobie : L'endurance anaérobie est la capacité de supporter des efforts intenses sans consommation d'oxygène (O₂). Par ce type d'endurance à très haute intensité, le processus anaérobie produit de l'acide lactique qui hyper- acidifie le muscle, ce qui réduit souvent l'intensité de l'effort, voire conduit à l'arrêt total du mouvement, et donc de l'action de jeu. (**FIFA, 2007**).

1.1.2.1.4. Le développement de la filière aérobie chez les enfants en utilisant le ballon : Différemment à la méthode athlétique, développement de la filière aérobie avec ballon s'appuie sur les circuits techniques et les jeux réduits. Les grands principes reposent sur la réalisation d'efforts de longue durée, de 10 à 15 minutes, en enchainant la répétition de gestes techniques en mouvement, à une intensité variant entre 60 et 100% de la VMA ,au gré de l'imagination de l'entraîneur et des objectifs techniques. Deux à trois blocs de travail doivent être proposés pour avoir un réel impact, avec sans doute des thèmes différents. Les exemples de circuit ne manquent pas, depuis les échanges de passes avec déplacement avant et/ou après le contrôle, avec ou sans changement d'intensité, jusqu'à un circuit de passes se finissant par une frappe au but, suivi d'un retour au rond central en trottinant, pour une récupération active.

Dans le premier cas, l'exercice s'apparente à un travail de la capacité aérobie ; la fréquence cardiaque est relativement stable, si possible autour de 80% de la fréquence cardiaque de réserve. Dans le second cas l'exercice s'apparente à un

travail intermittent de type 15-15 ou 10-20, à définir par l'entraîneur, avec une phase d'exercices aux environs de 100% de la VMA et une phase de récupération autour de 50 à 60% de la VMA. La fréquence cardiaque oscille alors entre 60 et 80% de la fréquence cardiaque de réserve.

Toutes les variantes sont possibles, pour peu que l'on respecte le mouvement et la durée de l'effort. Ce type d'exercices peut être débuté très tôt chez l'enfant, dès l'école de football. On pourrait presque dire qu'il n'en existe aucune limite, ces exercices étant à la base de la formation du jeune footballeur.

1.1.2.1.5. Comparaison entre sujets matures et enfants lors d'un exercice intermittent anaérobie :

L'étude de Dupont, Berthoin, Gerbeaux compare l'aptitude d'enfants et de sujets matures à répéter des exercices de 20 secondes sollicitant la filière anaérobie douze enfants ($11,6 \pm 1,0$ ans) et 12 sujets matures ($18,4 \pm 2,4$ ans) réalisent un test maximal aérobie et un test intermittent anaérobie. Lors de ce second test, les sujets ont à parcourir 6 fois la plus grande distance possible en 20 secondes. Les répétitions sont entrecoupées d'une minute de récupération passive.

Lors des 2 tests, des prélèvements sanguins capillaires sont effectués aux 2^{ème} et 20^{ème} minutes de récupération afin de mesurer les concentrations en ions lactate. La fréquence cardiaque est enregistrée en continu. Lors du test intermittent anaérobie, la diminution de performance entre la 1^{ère} et la 6^{ème} Répétition est moins importante chez les enfants que chez les sujets matures (7% contre 15%, $p < 0,001$). Les sujets matures sont caractérisés par des concentrations en ions lactate post exercice supérieures à celles des enfants ($17,2 \pm 3,6$ contre $12,0 \pm 1,7$ mmol.l⁻¹, $p < 0,001$). En revanche, les taux de récupération du lactate (%.min⁻¹) calculés entre les 2^{èmes} et 20^{ème} minutes de récupération sont comparables chez l'enfant et le sujet mature.

Enfin, lors de la récupération entre les répétitions, la diminution de fréquence cardiaque est plus rapide chez l'enfant que chez le sujet mature. Les résultats de cette étude indiquent que l'enfant arrive à répéter des exercices anaérobies à une plus haute intensité relative que le sujet mature. Cette différence peut s'expliquer par une sollicitation moindre de la filière anaérobie lactique lors de l'exercice intermittent, ou par une Contribution plus importante des processus oxydatifs, et par des possibilités de récupération plus rapides chez l'enfant (**Barthelemy.M & Gourelen.B, 1985, p. 237**) . Plusieurs auteurs confirment a travers leurs recherches notamment par (**Helsen.F et al, 2000, p. 324**) qui indiquent que les jeunes footballeurs de haut niveau ont un âge biologique plus avancé (physiquement plus matures) que leurs homologues amateurs et les entraîneurs semblent favoriser les

joueurs dont la maturité morphologique est précoce au cours du processus de sélection.

L'étudiant chercheur indique que l'auteur à insisté sur les enchainements des exercices techniques pour Le développement de la filière aérobie avec ballon chez l'enfant qui apparaitre sous la forme intégré (circuit techniques individuel et avec partenaire) et sous la forme contextuelle ou on trouve l'opposition par les jeux réduits. La présence du ballon dans ce type de travail représente une contrainte pour l'intensité d'exécution. Les commandements de l'entraîneur (jeu libre, limitation du nombre de passe, marquage, le nombre de ballons disponible, nombre du joueurs dans chaque équipe) restent le seul moyens pour évaluer et contrôlé la charge du travail suivant l'impact physiologique recherché. **(Weineck.J., 1997, p. 78)**

1.1.2.2. La force musculaire

En football il existe des actions qui impliquent directement le ballon. La force musculaire est suggérée comme indispensable pour faire un tir, pour faire un tacle et tolérer les contacts physiques. Plusieurs autres actions exigent de la force comme sauter, pivoté, tourné, changer de position, car la puissance développée durant ces actions est reliée à la force des muscles impliqués dans les mouvements. **(Weineck.J., 1997, p. 231)** Mentionne que les actions spécifiques varient en fonction de la position. Ainsi, ceux qui sautent davantage sont les attaquants et les défenseurs. L'explication logique à ce sujet est que les sauts sont effectués, en général, à l'intérieur et aux alentours de la surface de réparation, lors des centres ou des coups de coin et en cas de longs dégagements des gardiens. Le football est un sport d'engagement physique dans lequel le contact physique est toléré jusqu'à un certain point. Au cours de ces duels, le corps est arc-bouté de manière à empêcher l'adversaire d'atteindre le ballon. Les milieux font face à davantage de duels au cours d'un match. Les entraîneurs affirment qu'une rencontre se gagne ou se perd dans l'entrejeu. Ils considèrent le fait de remporter les duels comme l'une des clés du succès au soccer. Au cours d'une partie, les milieux effectuent un plus grand nombre de tirs et les défenseurs effectuent un plus grand nombre de tacles. **(Wolff.M et Grosgeorge.B, 1998, p. 95)** Indiquent que les joueurs professionnels expérimentés ont une plus grande force musculaire dans les jambes que les joueurs professionnels débutants. Suivant les résultats obtenus de l'étude de (Smith et al,1994), les joueurs professionnels démontrent une plus grande force concentrique dans les muscles des jambes que les joueurs amateurs et les étudiants universitaires relativement entraînés. La force musculaire des joueurs de soccer semble être reliée à la position dans l'équipe.**(Weineck.J, 1997, p. 143)** Et **(Reilly.T et al, 2000, p. 342)** soutiennent que la force musculaire est plus moins chez les milieux

de terrain à tous les angles de vitesse mesurés (au niveau professionnel). (**Rhodes.H et al, 1988, p. 156**) Mentionnent qu'il existe un rapport de force entre les muscles fléchisseurs/extenseurs des jambes de 60 %. (**Reilly.T et al, 2000, p. 695**) Affirment que le tir inclut une série complexe d'actions synergiques des muscles, impliquant des muscles agonistes et antagonistes. Comme ils mentionnent que les joueurs qui ont une force musculaire élevée, une distribution symétrique de la force entre les deux jambes et un bon équilibre entre les muscles fléchisseurs et extenseurs des jambes, ne sont pas exposés au risque de blessures.

1.1.2.2.1. Objectifs de l'entraînement de la force : Le développement de la force vise :

- L'amélioration de l'explosivité qui précède les duels de sprint sur 10 m ou 30 m et sur les duels aériens
- Une meilleure contribution à l'amélioration de la puissance aérobie du joueur et par conséquent autoriser une meilleure tolérance aux efforts physiques supra maximal.
- Le développement de la puissance lors des duels ex : la possession ou la conservation du ballon face et dos à l'adversaire.
- D'un point de vue physiologique et musculaire le travail de la force participe à l'amélioration de la coordination intramusculaire par un recrutement d'un plus grand nombre de fibres, et de la coordination intermusculaire nécessaire pour un meilleur fonctionnement entre les différents muscles ou groupes musculaires impliqués dans le mouvement à réaliser.
- d'augmenter les réserves en glycogène et les composés phosphatés
- d'augmenter l'élasticité des muscles tout en améliorant la stabilité des articulations (genou- hanche...).

L'étudiant chercheur enregistre que la réalisation de ces objectifs passe par un bon travail de musculation qui veille au développement équilibré de tous les groupes musculaires et adapté au différent régime de contraction musculaire nécessaire en football, qui peut envisager une augmentation importante de la force qui apparaît dans les actions de sprint, les duels, tir au but, le freinage blocage et le redémarrage avec changement de directions. Aussi le développement de la force spécifique en football permet d'améliorer les capacités coordinatrices intramusculaires et intermusculaires (groupe agoniste -antagoniste), comme il peut augmenter les gains d'endurance. (**Farhi.A, 2015, p. 123**)

1.1.2.2.1. Forme de travail de force chez l'enfant : (**Michel..R, 2015, p. 358**) mentionne qu'on peut travailler le renforcement musculaire chez l'enfant sous les formes suivantes.

Renforcement musculaire –Gainage + tonicité

- Permet le renforcement des muscles de maintien profonds (abdominaux, iliaque, lombaires, abdos transverses et obliques) et de toute la chaîne dorsale par contraction isométrique (voir dynamique)
- La musculation statique par gainage favorise la solidité des muscles de maintien et la transmission des forces d'impulsion verticale et horizontale.
- Ce renforcement (tonification) est donc important avant la performance et notamment avant l'entraînement de force-vitesse (puissance) et de vitesse recommandée lors de l'échauffement.
- Cette forme d'entraînement de force est notamment la base éducative de l'entraînement de force chez les jeunes.
- Charge: Poids du corps
Répétitions: 20-30'' à 1'-en isométrie / 20-40x en dynamique
Séries: 3-5 / Récup séries 1-2'
Exécution statique et dynamique

1.1.2.3. La vitesse

1.1.2.3.1. Définition: La vitesse permet d'exécuter un mouvement très rapidement, ou de répéter un grand nombre de mouvements dans un temps donné (**J. Le Guyader, 2000**). Qui se compose de cinq phases (réaction, démarrage, accélération conservation de la vitesse et la phase de décélération). D'un point de vue physiologique (**Billat.V, 1998, p. 267**) à définis la qualité de vitesse par « L'action explosive dont la demande énergétique va être importante et de ce fait, l'activité enzymatique va également être considérablement augmentée ». (**Billat.V, 1998, p. 186**) Relatait qu'un « des problèmes majeurs des efforts brefs et intenses est de satisfaire immédiatement l'énorme demande d'énergie qui augmente la vitesse des réactions de la glycolyse de 1000 fois par rapport au repos ».

L'étudiant chercheur La vitesse est la qualité la plus demandé chez les footballeurs, elle dépend essentiellement de facteurs génétiques, son rendement mécanique est assuré par les muscles à fibres blanches qui se caractérise par la contraction rapides. Comme elle peut être influencé par d'entrainement si les objectifs des adaptations physiologiques recherché ne sollicite pas ce type de muscles. Son entrainement doit être suivi comme la technique dans toute la planification annuelle afin de maintenir un effet positif sur toutes les composantes de la vitesse. Son entrainement doit respecter les règles suivantes :

1.1.2.3.2. Quelques règles à respecter dans l'entrainement de la vitesse

- Entraîner la vitesse sur fond de repos et en début de séance.

- L'entraînement doit se dérouler dans des conditions de motivation élevées et d'engagement mental total (concentration, volonté, attention).
- Adaptera l'échauffement (stimulation musculaire, assouplissement, à base de coordination séparée et intégrée).
- Rechercher toujours un travail qualitatif à intensité optimale (sub-maximale, maximale, sur-maximale).
- La durée d'un exercice ne devrait pas dépasser 5'' à 6'' chez les jeunes.
- Le temps de récupération doit être absolument respecté et le contenu toujours planifié.
- Varier les formes d'entraînement : école de course, concours, jeu (duel par paire pour favoriser la motivation et l'intensité maximale).
- Un entraînement de la vitesse trop long accumule la fatigue, augmente les risques d'accident musculaire, ligamentaire et compromet une bonne exécution.
- À la fin d'une séance, une légère course de décontraction et un relâchement pour récupération sont indispensables.
- L'animation de l'entraînement et la qualité du coaching sont déterminantes pour une bonne séance. **(FIFA, 2007)**

L'étudiant chercheur note que La vitesse est la qualité la plus demandé chez les footballeurs, elle dépend essentiellement de facteurs génétiques, son rendement mécanique est assuré par les muscles à fibres blanches qui se caractérisent par la contraction rapides. Comme elle peut être influencé par d'entraînement si les objectifs des adaptations physiologiques recherchés ne sollicitent pas ce type de muscles. Son entraînement doit être suivi comme la technique dans toute la planification annuelle afin de maintenir un effet positif sur toutes les composantes de la vitesse.

1.1.2.3.3. Éléments constituant la vitesse en football : La vitesse est l'un des éléments les plus importants de la condition physique en football, Les joueurs avec et sans ballon, sont souvent obligés de sprinter, effectuer des feintes, des accélérations avec de fausses pistes mais presque jamais en ligne droite. **(Guichard.S, 2014, p. 122)** mentionne que la réalisation ces actions peut faire intervenir de différents types de vitesse, cite par (M. Ritschard, 2002). *Voir le tableau n°.....*

types de vitesse	L'apparence de ce type de vitesse
<i>Vitesse de perception</i>	Vitesse de lecture du jeu bases cognitives
<i>Vitesse d'anticipation</i>	Vitesse d'un défenseur passant devant un attaquant attendant une passe
<i>Vitesse de décision</i>	Vitesse de prise de décision d'un attaquant pour une frappe
<i>Vitesse de réaction</i>	Vitesse de réaction d'une frappe contrée pour un gardien de but
<i>Vitesse de mouvement</i>	capacité de se mouvoir et de se déplacer à grande vitesse dans les courses exécution avec ou sans ballon Ex: Vitesse d'exécution d'une frappe
<i>Vitesse gestuelle</i>	Fréquence de pose d'appui
<i>Vitesse d'accélération</i>	Capacité d'accélérer par un changement de rythme lors d'un dribble : principale qualité du joueur lors de contre-attaque ou de changement de rythme (arythmique)
<i>Vitesse de démarrage</i>	vitesse-force, les premières foulées de la course
<i>Vitesse d'intervention</i>	Vitesse d'intervention d'un défenseur lors d'un duel

2. *Tableau n°1 Différents types de vitesse selon (M. Ritschard, 2002)*

2.1.2.3.1. Les facteurs de La vitesse: La vitesse est une qualité dépendante par le facteur génotype (biologiques et physiologiques), cet élément est déterminant dans la performance constitue des points suivantes selon (Raphaël.L, 2011) :

- Type de musculature- % de fibres rapides (FT).

- Force de la musculature- amélioration de la force- augmentation de la vitesse.
- Biochimie du muscle- réserves d'énergie sous forme d'ATP-CP + importance de l'activité enzymatique (ATP-ase, myokinase, CPK).
- Coopération neuromusculaire, contractilité du muscle- importance de la coordination intra-et intermusculaire (entre agonistes et antagonistes) + vitesse d'innervation (vitesse du couplage excitation-contraction - vitesse de base sous la dépendance du SN).
- Capacité d'étirement et de relâchement musculaire- si réduction de l'amplitude
- détérioration de la coopération neuromusculaire et de la coordination + mouvements ralentis par des frottements internes (tonus élevé).
- Échauffement de la musculature.
- L'état de fatigue

Dans le même ordre L'étudiant chercheur indique que La qualité de vitesse est devenue un élément constituant dans la performance de toute discipline sportive. Mais avec une exigence totalement différente d'une pratique sportive à une autre.

En football (**Raphaël.L, 2011, p. 342**) résumer les particularités de cette qualité comme :

- Avoir un centre de gravité plus bas pour permettre au joueur de changer facilement les directions et les appuis.
- La majorité des courses parcourus en vitesse, est très rarement supérieures à 50 mètres.
- Les joueurs exécutent des courses à haute intensité presque entièrement (en changement de direction, en croché, en courbe et en virgule).
- Le déplacement improvisé du ballon engendre des adaptations comportementales de l'acte moteur.
- L'ensemble des courses sont souvent en situation de déséquilibres permanents, avec des changements de directions, des freinages et des blocages, donc indirectement des contractions excentriques

L'étudiant chercheur rejoint l'auteur et conclut qu'il est important de connaître les caractéristiques de la qualité de vitesse en football qui permettent aux entraîneurs et préparateurs physiques de planifier et d'adapter les méthodes d'entraînement suivant la dépense énergétique (processus qui assure la fourniture d'énergie), type de contraction musculaire dominant et la ration du temps de travail et temps de repos. Dans le but de respecter les bases de l'entraînement moderne et répondre aux détails qui ramènent à la performance.

Donc Le staff technique va tenter de développer cette qualité, afin d'arriver à des adaptations physiologiques recherchées qui peuvent être grossièrement définies comme :

- Augmenter la densité des enzymes intervenant dans le métabolisme anaérobie alactique et lactique, la créatine-phosphokinase et la myokinase (Balsom, 1995)
- Préparer les muscles à des actions brèves et spontanées (Little et Williams, 2007).
- Augmenter la force maximale volontaire (FMV) et la force maximale isométrique (FMI) grâce à un travail de force vitesse (Widrick et al, 2002).
- Améliorer la capacité pulmonaire (Bangsbo, 2008).
- Augmenter la qualité d'échange respiratoire (Sassi, 2001).
- Diminuer le temps de contact au sol (Carminati et Di Salvo, 2003).
- Optimiser la rythmicité (Carminati et Di Salvo, 2003).
- Optimiser la fréquence (Carminati et Di Salvo, 2003).
- Optimiser la capacité d'anticipation (Carminati et Di Salvo, 2003).
- Augmenté le nombre d'éléments contractiles dans les muscles sollicités (Gabaldon et al, 2008). (Dellal, Juin 2008)

2.1.2.4. La coordination

La qualité de coordination : la coordination est un élément essentiel en football. Chacun de ses mouvements et de ses enchaînements footballistiques est lié à une coordination bien maîtrisée. Elle se développe majoritairement durant la période préurbaine et la puberté. (Dellal, Juin 2008) mentionne que « dans le haut niveau, les joueurs possèdent déjà une capacité de coordination extrêmement développée qu'il faudra peaufiner et stabiliser tout au long de la saison ». (Weinneck, J, 1983, p. 267) indique que « Les qualités de coordination sont déterminées, avant tout, par les processus de contrôle et de régulation du mouvement. Cela permet au sportif de maîtriser des actions motrices avec précision et économie, dans des situations déterminées, qui peuvent être prévues (stéréotypes), ou imprévues (adaptation), et d'apprendre relativement plus rapidement les gestes sportifs ». Elle apparaît généralement dans le changement rapide de direction sans perte de vitesse, l'équilibre ou le contrôle. Aussi elle est connue comme la capacité d'un individu de combiner force musculaire, force de démarrage, force explosive, équilibre, accélération et décélération. (Reilly, T. Williams, A. M., Nevili, A. et Franks, A, 2000, pp. 695-702) Affirment qu'il existe de nombreux tests qui peuvent être utilisés pour déterminer les capacités de coordination. (Comas. A et al, 1992) soutiennent que la coordination est un paramètre important pour la performance en football.

(Reilly, Tet al, 2000, p. 543) Soulignent que la pratique précoce du football permet d'accroître le développement optimal des aptitudes motrices chez l'enfant.

Nous dénotons que la coordination permet au joueur de recruter un nombre important d'unités motrices et de sélectionner en même instant un grand nombre de fibre musculaire. Ce qui résulte l'amélioration de la coordination intramusculaire et intermusculaire.

1.1.2.5. La souplesse

La souplesse en football : Ces dernières années, de nombreuses études portant sur la souplesse ont amené de nouvelles données sur les bienfaits et vertus des étirements ; ceci a engendré parfois une certaine confusion dans ce qu'il faut faire, comment le faire, et qu'est ce qu'il ne faut pas faire. Ces données et observations nous apprennent que : La souplesse se cultive et se développe avec plus de facilité au cours de l'enfance qu'ultérieurement. C'est la seule forme d'aptitude motrice qui atteint déjà son maximum lors de la transition entre l'enfance et l'adolescence et se détériore par la suite (Weineck.J, 1992, p. 88). La diminution des facultés de souplesse du sportif en général commence assez tôt, aux alentours du début de la poussée de la croissance pubertaire. Concernant le footballeur, il a tendance à s'enraidir, de manière générale et plus particulièrement au niveau de la ceinture pelvienne (articulations de la hanche). Le développement de la force musculaire provoque une limitation du jeu articulaire. Il existe une relation étroite entre la pratique méthodique des exercices d'étirement et la prévention d'un certain nombre de pathologies et blessures. Il est supposé d'ailleurs que des exercices d'assouplissement participent d'une manière efficace à entretenir la mobilité articulaire et l'élasticité musculaire. En football, des mouvements de très grande amplitude sont requis pour optimiser et parfaire les gestes techniques ; c'est une ``souplesse dynamique``. La souplesse statique ou passive intervient surtout dans la récupération et la prévention des blessures. Dans ce chapitre nous essaierons de définir la souplesse, ses facteurs limitant, ses différentes formes et comment l'entretenir tout le long de la vie sportive.

1.1.2.5.2. **Définition de la souplesse** : est la capacité qui détermine le maximum d'amplitude pour une articulation donnée sans que de la douleur ou de la raideur soit ressentie. (Smith et al, 1994, p. 231) démontrent que les joueurs amateurs obtiennent des résultats plus élevés que les étudiants, mais plus bas que les professionnels pour la flexibilité du tronc. (Weineck.J, 1992, p. 123) définis la souplesse comme «la capacité du joueur ou sportif à exécuter des mouvements de grande amplitude dans une ou plusieurs articulations ». Pour d'autres auteurs, elle se définit comme l'association des étirements, des muscles, des tendons et des

ligaments qui permet une certaine flexibilité pour réaliser des mouvements. Elle dépend de l'amplitude articulaire de la capacité élastique du muscle ainsi que la coordination entre agonistes et antagonistes.

CHAPITRE 02
CROISSANCES
ET DÉVELOPPEMENT
MORPHOLOGIQUE DE L'ENFANT

2. Croissances et développement morphologique de l'enfant

Importance de la morphologie du sport :

La morphologie est une science fondamentale de l'éducation physique. Elle s'occupe de l'étude des modifications structurelles de l'organisme des sportifs sous l'influence de l'exercice physique. (Toumanian.G et Martirosov.G, 1976, p.

12) Indiquent que celle-ci doit être présente dès le bas-âge dans :

- La sélection initiale des enfants pour un sport donné.
- La formation morphologique des sportifs des différentes spécialités qu'il soit simple débutant ou athlète confirmé (l'élite).
- La formation individuelle propre à chaque sportif en tenant compte des caractéristiques morphologiques.
- L'orientation des habitants des diverses zones écologiques dans le choix d'une spécialité sportive et leur préparation individuelle aux compétitions dans différents environnements. (Boulgakova.N, 1978, p. 79) Souligne que les données anthropométriques telles que la taille, la masse corporelle, les rapports segmentaires et la surface corporelle sont souvent des facteurs indispensables à la pratique de certains sports et constituent un outil essentiel pour l'entraîneur. (Mimouni N. et Antipov E, 1986, p. 76) Mentionnent que les caractéristiques morphologiques sont utilisées comme critères de diagnostic et de pronostic pour résoudre la sélection sportive, pour le contrôle continu de l'état du sportif ainsi que pour l'évaluation de l'efficacité de l'entraînement de haut niveau. La détermination génétique de la plupart des paramètres morphologiques fait en sorte que ceux-ci sont difficilement modifiables par l'entraînement sportif. Même les procédés les plus sophistiqués de l'entraînement moderne ne peuvent pas surmonter les effets militants de certains paramètres morphologiques de haute programmation génétique. (Olivier.G, 1971, p. 43) Et (Sempe.M, 1979, p. 101) estiment que les rapports entre les différents caractères morphologiques fournissent des informations élémentaires pour la direction des différents processus de préparation. Schurch (1984) confirme que les critères morphologiques représentent les premiers paliers des facteurs déterminants de la performance. Ils sont souvent considérés comme étant des facteurs de base pour toute sélection sportive. De sa part (Hahn.E H. , 1991, p. 58) estime que les facteurs morphologiques représentent une valeur fondamentale dans toute sélection sportive et plus particulièrement pour la détection des talents.

2.1. Croissance, développement et maturation : Avant de déterminer

Les aptitudes physiques de l'enfant et l'impact que peut avoir sur lui l'activité sportive, il faut en premier lieu décrire la croissance, le développement et la maturation des différents systèmes. Ces trois termes sont fortement liés et utilisés afin de décrire les modifications qui surviennent dans le corps de l'enfant de la conception à l'âge adulte.

Selon les auteurs, la croissance concerne l'évolution des dimensions corporelle, Le développement intervient dans l'évolution des différentes fonctions et en fin la maturation définit par les différentes phases qui conduisent les organes et les systèmes à l'étape de fonctionnement adulte.

Pour **(Paleau.J, 1993, p. 77)** « la croissance représente un phénomène vital universel et répond à un double processus : une multiplication cellulaire (hyperplasie) et augmentation du volume cellulaire (hypertrophie). De leur côté **(Bouchard.C, Malina.R et Pérusse.L, 1997, p. 234)** Voient que la croissance « se réfère aux changements observables et progressifs avec des modifications mesurables et quantifiables des dimensions du corps telles que la taille, le poids et le pourcentage de masse grasseuse ».

Mais le développement représente l'ensemble des processus de croissance et de différenciation des dispositions biologiques (qui concerne les organes, les unités fonctionnelles et des différentes cellules souches en cellule constituant les tissus) .Physiques d'écrit par (la construction et la différenciation des qualités physiques, des formes et des habiletés motrices). Psychiques se déroulant sous l'effet (des facteurs exogènes sociaux et environnementaux).

(Malina.M et Eisenmann.C et Cumming.P et Ribeiro.B et Aroso.J, 2004). Affirment que La maturité est marqué par les changements qualitatifs, telle que la modification du cartilage des os, l'apparition des poils pubiens ou de la menstruation. De sa part **(Lacroix.M, 2014, p. 76)**, définit la maturation par « le processus d'atteindre une potentialité optimale pour un organe ou une fonction ». Bien que L'os, le muscle, la graisse et les viscères sont les principaux composants de la masse corporelle, **(Van Praagh .E, 2007, p. 45)** .Elle est déterminer par l'âge biologique de l'enfant qui peut être normal, retardé ou avancé par rapport à l'âge chronologique. **(Rigal.M, 1985, p. 131).**

À travers ces définitions, on conclut que l'organisme de L'enfant en période de croissance traverse une série de phases différentes les une autres, ou il assiste à un grand nombre de transformations physique (morphologiques, fonctionnel et capacité à faire l'effort) et psychologiques (émotionnelles). Ces changements sont totalement différent d'un enfant à un autre suivant sont rythme de progression malgré leur âge chronologique est identique. Ce qui coïncide avec les données **(Malina.R et al, 2005, p. 104)** qui indiquent que Les jeunes joueurs matures présentent les plus grandes dimensions corporelles ce qui leur permet un meilleur rendement physique. Ces résultats sont conformes à ceux de plusieurs auteurs qui confirment que les garçons qui sont en avance par rapport au pic de maturation sont en moyenne plus grands, plus lourds et possèdent un volume musculaire plus important que les autres sportifs de même âge *Voir le tableau n° 02*

2.2. Caractéristiques morphologiques de l'enfant en période de croissance et développement

taille	poids	Masse musculaire	Masse adipeuse	Masse osseuse
<p>1-la croissance en taille est rapide jusqu' a 2 ans</p> <p>2- qui peut atteindre 50/ de la taille définitive</p> <p>3-le pic de la croissance se situés environs 14 ans chez les garçons 13 ans chez les filles</p>	<p>1-la courbe de croissance en poids identique à celle de la taille</p> <p>2- le pic de croissance ce en poids survient vers 12 ans chez les filles et de 14 ans a 15 ans chez les garçons</p>	<p>1-la masse musculaire augmente avec la prise du poids régulièrement de la naissance à l'adolescence</p> <p>2-on marque l'augmentation de la masse musculaire en période près pubertaire par l'effet de l'augmentation brutale de la sécrétion hormonale</p>	<p>1-la masse adipeuse est en fonction de :</p> <ul style="list-style-type: none"> -régime alimentaire -l'activité -l'hérédité <p>2-le taux de graisse atteint environ 15/ chez les garçons et de 25/ chez les filles en maturité</p> <p>3 ces différences du niveau plus élevées de testostérone chez le garçon que les filles et les niveaux élevé d'estrogène chez les filles que les garçons</p>	<p>1- L'ossification se développent à partir des centre diaphyse et épiphyse</p> <p>2-Les liaisons apophysaires peuvent compromettre la croissance</p> <p>3-Les sports comportant les risques apophysaires sont le foot Ball lancé et le tennis</p>

Tableau n°2 : Caractéristiques morphologiques de l'enfant en période de croissance et développement d'après (willmose et costill 1999)

2.3. Caractéristique de la phase pré-pubertaire : C'est la phase où l'organisme de l'enfant subit des changements très particuliers, elle s'étale de 11 à 13 ans pour les filles et de 12 à 14 ans pour les garçons, cette différenciation entre les deux sexes s'opère sur le plan morphologique. Elle est caractérisée par une poussée de croissance et le début de l'apparition des caractères sexuels secondaires chez les deux sexes. Certains sujets ont un développement précoce, normal et d'autre tardif (différence entre l'âge chronologique et l'âge biologique).

Les diverses parties du squelette : les pieds et les mains d'abord, puis les jambes et avant-bras ensuite les cuisses et les bras assistent à une poussée de croissance à des moments différents. On appelle ce phénomène (loi de la croissance centripète). Les systèmes osseux, tendineux et ligamentaires représentent les facteurs limitants à supporter un effort dans l'entraînement de l'enfant, car les structures du système locomoteur passives (os, cartilages, tendons, ligaments) sont en pleine croissance et n'ont pas encore la résistance de celles des adultes. Dans cette phase, la croissance met en jeu un métabolisme de construction qui augmente le métabolisme de base, ce dernier favorise les besoins en protéines en particulier par apport aux besoins des vitamines, minéraux et les autres aliments qui peuvent diminuer la capacité à faire un effort.

A ce moment là, il est fondamental de respecter une progression rigoureuse dans la quantification du dosage de la charge de travail, et de bien contrôler le temps de récupération qui assure suffisamment le repos des différents systèmes de l'organisme de l'enfant entre les entraînements. Cette première phase de la puberté porte l'intérêt de l'entraînabilité des déterminants de la condition physique tel que la coordination et souplesse, la capacité d'endurance, la vitesse de réaction et la force générale sous forme de gainage que ce soit dynamique ou statique. **(Wilmore.H et Costill .L, 2006, p. 321) ; (Poortmans.J et Boisseau.N, 2009, p. 454)** « Concluent qu'il n'existe pas de différence de poids, de taille et de masse maigre entre les sexes Jusqu'à l'âge de 12-14 ans. C'est à dire jusqu'à l'apparition de la puberté. Avant cette Période selon les mêmes auteurs, il y a une similarité frappante entre les garçons et les Filles pour toutes les mesures de taille et de maturité ».

Stade pubertaire : La puberté est le passage de l'enfance à l'adolescence et commence quand l'âge osseux arrive à 13 ans pour les garçons et 11 ans pour les filles **(Ecochard.M.A, 2013, p. 157)** ; En 1913 Godin introduit les premiers caractères descriptifs ; il élabore 5 stades chez le garçon (de P0 impubère à P4 pubère). Un peu plus tard en 1956, Delaunay et Deschamps ont étudié les modifications des caractères somatiques de référence : la taille assise en fonction de

l'âge physiologique. Leurs travaux montrent que l'on ne peut regrouper des adolescents de développement très dissemblable, bien qu'ils aient le même âge. Le développement biologique n'évolue pas nécessairement de concert avec l'âge chronologique (**Malina.R, Bouchard.m et Bar.O, 2004, p. 95**). La vitesse du développement biologique est généralement associée à « âge biologique » ou encore, au « taux de maturation (**Kthleen.F et Larry.T, 1997, p. 98**) L'état de maturation est actuellement estimé pratiquement dans toutes les études par comparaison avec les standards de la classification pubertaire de Tanner (1962). Ces indices distinguent cinq niveaux de maturation en caractérisant les modifications sexuelles subies par l'organisme en voie de croissance. Cette classification rend compte de l'évolution des paramètres en fonction du développement pubertaire. L'analyse de maturation par comparaison aux standards de Tanner est une méthode simple et moins coûteuse que la mesure de la concentration salivaire de testostérone (**Van Paraagh.E, Felmann.N, Bedu.M et Falgairrette.G, 1990, p. 45**) si elle se justifie lors de l'étude d'un grand nombre de sujets, elle nécessite cependant que les observations soient faites par la même personne (**Durnin.J et Rahman.M, 1967, p. 45**) Plusieurs études (**Beunen.G et Malina.R.M, 1988, p. 454**), (**Pirnay.F, 1992., p. 76**). Et (**Bouix.O, et al., 1997, p. 341**). ont montré que la classification pubertaire est plus favorable que la traditionnelle classification par âge dans l'étude des aptitudes physiologiques, morphologiques et physiques des enfants en période pubertaire.

2.3.1. Classification des stades de la puberté :

La puberté est la période de transition entre l'enfance et l'état adulte. Elle correspond à la période de la vie durant laquelle s'effectue la maturation sexuelle, c'est-à-dire la croissance des gonades (ovaires ou testicules) sous l'effet de la stimulation hypothalamus-hypophysaire, le développement des caractères sexuels secondaires et l'acquisition des fonctions de reproduction dans les enquêtes européennes et nord-américaines, l'âge moyen auquel apparaissent les premiers caractères sexuels secondaires est de 11.5 ans chez la fille et 12.5 ans chez le garçon. Selon les auteurs la puberté est plus tardive en Algérie, d'une année et demie au moins. Ainsi comme le mentionne bien a l'image de (**Vandendriessche.J et Philippaerts.R, 2012, p. 165**) qui considèrent que si tous les enfants passent par les mêmes phases évolutives au cours de leur croissance, il y a cependant entre eux de grandes différences en ce qui concerne l'âge auquel ces différentes phases sont atteintes. Il est d'un intérêt évident de pouvoir faire le diagnostic de l'étape du développement dans laquelle les enfants sont arrivés, c'est-à-dire de définir leur « âge physiologique » par rapport à leur « âge chronologique ». Dans ce but les auteurs utilisent quatre types de critères que sont

le degré d'ossification du squelette, l'âge d'éruption des dents, les caractéristiques biométriques et le développement des caractères sexuels secondaires.

2.3.2.1. Degré d'ossification du squelette :

A travers la radiographie de la main et du poignet gauche de face permet, par Comparaison aux photographies de l'atlas de la main de Greulich et Pyle, de déterminer l'âge osseux. (Boissea.N, 2005, p. 211) L'apparition du sésamoïde du pouce est un repère commode car elle est, en général, contemporaine du démarrage pubertaire (11 ans chez la fille et 13 ans chez le garçon). Cependant, chez l'enfant normal, l'âge osseux n'est pas un meilleur indicateur de maturation que l'âge chronologique, comme le montre le travail de (Malina R. M., Bouchard C., Bar-Or, 2004, p. 124) Qui soulignent que dans les deux sexes l'âge chronologique et l'âge osseux, correspondant respectivement à la vitesse de croissance minimum et maximum, sont superposables. L'âge osseux reste un indicateur utile en cas de pathologie ou de retard pubertaire.

2.3.2.2. Age d'éruption des dents :

D'après (Vaeyens R. et al, 2005, p. 653) L'âge d'apparition des dents, bien que moins significatif que l'âge squelettique, peut servir à apprécier l'avance ou le retard de développement. Cette classification se base sur un tableau qui indique l'âge auquel les différentes dents font normalement leur éruption, c'est-à-dire l'âge auquel leur couronne commence à apparaître à travers la gencive.

2.3.2.3. Caractéristiques biométriques :

La partie importante des recherches sur la croissance s'était basée longtemps sur les mesures anthropométriques. Actuellement différentes technologies (radiographies, résonance magnétique, scanner) permettent de prendre des mesures très précises notamment pour apprécier les dimensions transversales des os, le développement des muscles et l'épaisseur du tissu adipeux, l'évolution des centres d'ossification ainsi que pour observer le développement et l'éruption des dents. Toutefois il est toujours utile de prendre quelques mesures biométriques dont les plus importantes sont celles de la taille. Si l'on se réfère aux travaux de (Cazorla G. rohr G, 1991, p. 95) Ajoutent que la détection comprend une notion de recherche de critères pour un pronostic de très haut niveau de pratique avec une certaine probabilité de succès à long terme. Ce qui coïncide avec les orientations de (Wilmore.H et Costill .L, 1998, p. 156) qui soulignent que caractéristiques morphologiques, sont conçus comme une base très important dans le sport de performance de football, puisque désormais les entraîneurs et les athlètes sont bien conscients de tous les éléments qui influencent la performance de l'athlète de sport,

comme la taille, le poids et le pourcentage de graisse corporelle sont vitales dans l'obtention des meilleurs résultats dans le football.

Même le poids qui peut être comparées aux valeurs moyennes des enfants de même âge. Néanmoins un enfant peut être plus grand que la moyenne non seulement parce qu'il a fait sa poussée de croissance plus tôt que la plupart des autres enfants de son âge, mais aussi, parce qu'il appartient à une famille dans laquelle la taille est héréditairement supérieure à la moyenne.

2.3.2.4. Développement des caractères sexuels secondaires :

Dans les enquêtes européennes et nord-américaines, l'âge moyen auquel apparaissent les premiers caractères sexuels secondaires est de 11,5 ans chez la fille et 12,5 ans chez le garçon .La puberté est plus tardive en Algérie, d'une année et demie au moins.

Les variations de l'âge de démarrage pubertaire d'un enfant à l'autre sont notables mais la séquence d'apparition des caractères sexuels secondaires est en règle générale respectée. La puberté précoce est définie par le développement des caractères sexuels avant l'âge de 8 ans chez la fille et de 10 ans chez le garçon. Le retard pubertaire est défini par l'absence de signe de puberté à l'âge de 13,5 ans chez la fille et de 14 ans chez le garçon. Le développement des caractères sexuels secondaires est coté de 1 à 5, le stade 1 correspondant à l'aspect pré-pubère et le stade 5 au développement complet adulte. Chez le garçon, l'augmentation du volume des testicules sous l'effet de la stimulation par l'hypophyse est le signe annonciateur de la puberté. La virilisation du garçon résulte de la maturation des glandes surrénales et de la sécrétion de testostérone par les testicules. Ceci explique le délai de quelques mois entre, d'une part, le développement net de la verge, de la pilosité sexuelle et la survenue du pic de croissance. Ce qui coïncide avec notre étude ou Plusieurs recherches indiquent par **(Panfil.R et al, 1997, p. 48); (Helsen.R et al, 2005, p. 156)** Que les jeunes footballeurs de haut niveau ont un âge biologique plus avancé (physiquement plus matures) que leurs homologues amateurs et les entraîneurs semblent favoriser les joueurs dont la maturité morphologique est précoce au cours du processus de sélection.

2.4. Lois de la croissance :

Il ya une différence entre les lois et les facteurs de croissance. Les lois reflètent l'harmonie qui existe entre la croissance osseuse et la croissance des parties molles et les organes. **(Paleau.JM., 1985, p. 367)** A classé les lois de la croissance en quatre groupes

pubertaire		La loi des alternances	proportion	La loi des asymétries
Avant la puberté	Après la puberté			
*la taille des membres atteints son maximum développement *la croissance en hauteur prime la croissance en épaisseur *la croissance osseuse beaucoup plus que musculaire	*taille du tronc voit son développement maximal *croissance en épaisseur *croissance musculaire devient essentielle	-l évaluation de la croissance concerne seulement un segment du membre et non pas toutes la partis du membre en même temps -un os long s'allonge et grossit alternativement et non pas simultanément -les périodes de repos dans la croissance en longueur et utilisées pour le développent en épaisseur -les périodes de croissance et de repos se succèdent alternativement dans le développement des os	*Il existe trois phrases de variations représentées par les proportions de longueurs du corps 1 : 0-6 ans 2 : 6 ans a 15 ans 3 :15 ans a l'âge adulte	*beaucoup plus spécifique aux membres -différents éléments interviennent *hyperfonctionnement chez les droitiers *les membres supérieurs droits et plus long et plus long et plus gros exemple droit plus basse *chez les droitiers on marque une suractivité fonctionnelle croisé (supériorité en longueur et épaisseur du membre supérieur droit identique au membre inférieur gauche)

Tableau n°3 : Répartition des lois de la croissance selon Paleau.JM

2.5. Les facteurs de la croissance

: Pour (Paleau.JM., 1985): la croissance dépend de quatre facteurs :

facteurs	Les caractéristiques
l'environnement	-l environnement psychologique et physique de l enfant c est le facteur de croissance qui est le défaut d'affectivité ou carence psycho-social
alimentaires	-la croissance en taille définitive de l enfant est conditionné par l équilibre de la rations alimentaire et métabolique (protéine et vitamine ...)
génétiques	-taille génétique fixée au niveau des chromosomes –génotype le par les facteurs endogènes et exogènes (malnutrition) -impossible de modifier le message inscrit au niveau-génétique (ex faire grandir la taille)
hormonaux	-la vitesse de croissance cartilagineux et directement sous la dépendance hormonal (sexuelles hypophysaires) thyroïdiennes -toute perturbation de ces hormones peut ralentir la maturation osseuse

Tableau n°4 : Facteurs de croissance selon (pilardeau. p 1987)

CHAPITRE 03
ÉVALUATION
ET DÉTECTION DU TALENT
EN FOOTBALL

3. Evaluation en football

Introduction : L'évaluation des sportifs est une nécessité pour donner sens au projet d'entraînement, elle permet de déterminer les aptitudes d'un individu par rapport à des critères établis et précis. Comme elle est devenue l'une des exigences du football moderne (Dellal.D, 2008, p. 44) qui permet aux entraîneurs de récolter le maximum d'information au long de la saison sportive. De leur part (Sherar.B et Baxter-Jones.A et Faulkner.A et Russell.K, 2007, p. 536) soulignent que les compétences et les performances des sportifs doivent être évaluées à la fin de l'enfance ou au début de l'adolescence pour pouvoir identifier les talents. Cela peut être un argument de motivation pour les joueurs car ils savent que l'on va analyser afin de programmer l'entraînement et prendre des jugements sur leurs états de forme. (Cazorla.G, Benzzinedine et Boussaidi.L, 1999, p. 316) l'évaluation doit être placée au début de la saison dans tous les niveaux, le but principal c'est de mettre à la disposition des entraîneurs des données qu'ils peuvent utiliser que ce soit pour détecter, orienter, sélectionner, ou vérifier l'état physique de leurs joueurs pour pouvoir planifier et individualiser les intensités de l'entraînement pour avoir plus d'objectivité.

3.1. Définition de l'évaluation: plusieurs définitions du concept d'évaluation ont été proposées par différents auteurs ; selon (Maccario.B, 1986, p. 86), l'évaluation c'est « l'acte qui consiste à émettre un jugement de valeur à partir d'un recueil d'information, sur l'évaluation ou le résultat d'un sujet en vue de prendre une décision ». Pour (Landsheere.G, 1989, p. 53) cette définition s'affine en précisant « qu'évaluer, c'est estimer par une note la présence par une modalité, d'un critère considéré dans un comportement ou un produit ». L'analyse de ces définitions nous permet de retenir celle de (Ericsson.A, Krampe.R et Romer.C, 1993, p. 406) « qu'évaluer est donner une valeur à une observation ou à une mesure portant sur un comportement, un critère, un résultat et /ou une performance ; afin de prendre une décision s'inscrivant dans le contexte choisi par l'évaluateur ».

3.2. Evaluation des qualités physiques : La démarche de préparation physique passe par l'analyse de l'activité (type d'efforts...) ainsi que par une évaluation complète des qualités physiques des sportifs. Pour cela, des tests, permettant d'évaluer les différentes qualités physiques (force, puissance, vitesse, endurance...), ont été élaborés afin de constituer une base de travail et permettre d'objectiver la planification de l'entraînement. Les objectifs des tests sont multiples. Pour les jeunes sportifs, l'évaluation permettra de détecter un potentiel physique émergent et de contrôler l'évolution des capacités physiques parallèlement à la croissance. Pour les sportifs confirmés, les tests permettront de

définir les axes du travail physique pour les préparer aux contraintes de la compétition. Les tests peuvent aussi avoir un rôle de prévention et de contrôle suite à une rééducation (i.e., effets de la réhabilitation). Il est cependant important de noter que l'ensemble de ces tests est destiné à aider l'entraîneur dans la prise de décision afin de proposer un entraînement physique individualisé, adapté et précis.

3.3. Objectif de l'évaluation : nous dénotons d'un grand nombre de tests dans le domaine de sport. La majorité d'entre eux concerne aussi bien les jeunes sportifs, les amateurs que les professionnels. Ils sont soit directs (en laboratoire) soit indirects (sur terrain) ils peuvent également être nommés de différentes façons selon les objectifs souhaités. Leur nécessité n'est pas plus à relater ; toutefois, analysons les différents objectifs d'un test d'évaluation : (Williams.AM & Franks.A, 1998, p. 324) .

- Actualiser le potentiel des joueurs : on évalue la capacité physique des joueurs tout au long de la saison, en différentes périodes : le début de la saison, une à deux fois durant la saison et pendant la trêve hivernale.
- mesurer le progrès : évaluer, par exemple l'évolution de la force à la suite d'un programme d'entraînement durant une période bien déterminée.
- Déterminer les forces et les faiblesses : une partie du bilan médical et paramédical peut également entrer dans ce cadre. et comparer les joueurs, orienter, classer, sélectionner, détecter ce sont les facteurs qui concernent spécialement les catégories jeunes.
- établir des groupes de niveau : généralement cette étape suit l'évaluation diagnostique les données requises nous permettent de former des groupes selon les niveaux afin d'ajuster les charges d'entraînement.

3.4. Types d'évaluation :

L'évaluation diagnostique ou initiale : la première étape du processus d'entraînement est l'évaluation diagnostique pour savoir d'où on part pour atteindre un objectif. Encore appelée évaluation initiale qui doit être placée au début de tout programme sportif pour but de situer le niveau d'un sportif (Rohr.G et Cazorla.G, 1990, p. 134) elle permet non seulement de faire l'état des lieux des capacités individuelles mais aussi de fixer les objectifs d'entraînement les mieux adaptés à la possibilité et au niveau des sportifs. Elle peut servir aussi comme référence pour l'évaluation formative et évaluative.

3.4.1. Evaluation formative ou de contrôle : ce type d'évaluation s'inscrit dans le cycle de formation elle permet de contrôler les objectifs tracés, la progression du

niveau sportif comme elle permet de régler et corriger les erreurs, voir changer les méthodes de travail (**Rohr.G et Cazorla.G, 1990, p. 211**) de sa part mentionne « qu'il y a pas d'apprentissage sans connaissance des résultats ».

3.4.2. Evaluation évaluative (bilan final): Elle peut être envisagée sous deux modalités : d'une part par l'évaluation répétée, soit tout au long du cycle d'entraînement on répétant la prise de mesure à chaque fin de trimestre. Sa va permet d'avoir une appréciation sur le développement des qualités visés et d'agir en conséquence ; cette phase peut s'apparenter à une même mesure ou même test .D'autre part, par une évaluation finale ou encore par un bilan de conclusion ou d'une saison sportive qui fait la somme des progrès obtenus.

3.4.3. Critères d'évaluation

Les évaluations peuvent être réalisées en laboratoire ou sur le terrain. Dans le premier cas, les mesures sont directes et donc précises, mais l'accès à ce type de tests est difficile. Dans le deuxième cas, la mise en œuvre est plus aisée, mais la précision des estimations de résultats par mesures indirectes dépend des impératifs suivants :

- Objectivité : les résultats doivent être indépendants du "testeur" pour exprimer la réalité avec exactitude.
- Fidélité : les conditions de tests doivent être à chaque fois identiques pour que les résultats soient comparables. Dans le cas où le test serait reproduit le lendemain par exemple, les résultats, à la marge d'erreur près, devraient être identiques.
- Validité : ce principe exprime le fait qu'un test doit avoir été expérimenté et validé pour être utilisé comme référence, comme le CAT-test pour la VO₂max par exemple. Toutefois un entraîneur peut mettre en place des tests spécifiques à sa discipline respectant les impératifs énoncés.
- Pertinence : le test doit être en rapport avec la discipline pratiquée pour faire une évaluation cohérente des critères prépondérants. En rapport ne veut pas dire tiré d'une action ou d'un geste spécifique. On parle dans notre cas du type d'effort. En effet si on

veut évaluer une capacité physique, il vaut mieux que le degré de technique ne vienne l'influencer le moins possible.

- accessible : sans protocole compliquer (facile).

3.4.4. Evaluation de la période de 12 à 14 ans :

- Augmentation du volume de l'entraînement et début de l'entraînement spéciale. - Développement spécifique des capacités requises par le football.
- Formation et confirmation des talents

Biométrie	-Taille debout, taille assise, poids, % graisse, masse maigre
Tests physiques	-Sprints : 10 m, 20 m, 30 m, 40 m; -20m changement de direction sans et avec ballon; -Détente verticale : C M J et S J mains croisées sur la poitrine
Test physiologique	-12 x 20m; R 30s; -VAMEVAL (ou TUB 2)
Technique	Amortis-frappes et amortis passes longues -Frappes reprise de tête -Frappes arrêtées (coup franc trois endroits)
Observation en jeu	- 2 x 30 min 6 c 6 demi terrain (6 changements de poste toutes les 10 min)
Vitesse des progrès	Tests physiques, physiologiques et techniques (2 fois par saison)

Tableau n°5 : Evaluation de la période 12 – 14 ans selon (Cazorla.G, La détection des talents en football, 2015).

3.5. Les tests :

3.5.1. Définition : le test est défini comme «épreuve permettant d'évaluer les aptitudes et les acquisitions d'un sujet ou d'explorer sa personnalité. Épreuve en générale qui permet de juger quelque chose ou quelqu'un » (**Turpin.B, 2002, p. 75**). Encore défini comme « épreuve

spécifique (énergétique, psychologique, cognitive ...) et standardiser (tache identique pour tous les examinés) mesurant une capacité particulière » (**Ferré.J, 1999, p. 342**)

3.5.2. Utilité des tests : un test quel qu'il soit peut avoir quatre fonctions distinctes, complémentaire et utile pour l'entraîneur et le préparateur physique.

- une fonction d'entraînement : il peut être utilisé comme exercice d'entraînement.
- Une fonction de mesure : généralement les tests servent à déterminer le niveau présent d'un individu ou d'un groupe.
- Une fonction de comparaison : le test peut être utilisé pour quantifier l'évolution positive ou négative des effets de l'entraînement, comme il permet de comparer les résultats d'un individu ou les résultats entre groupe.
- Une fonction de motivation : le test est l'un des meilleurs marqueurs psychologique en termes de motivation. « l'œil à tous jours raison si un test confirme le jugement de l'œil c'est un bon test. S'il infirme l'impression de l'œil il faut le mettre de côté et ne pas en tenir compte » cette déclaration concerne (**Jandupeux.D, 1997, p. 217**) .

Les différents tests					
Les tests de laboratoire			Les tests de terrain		
Non spécifiques	Non pollués par d'autres facteurs	Directs	spécifiques	pollués par d'autres facteurs	Indirects

Tableau n° 6 : Différents tests en football selon (Dellal, Juin 2008)

Il existe une large batterie de tests qui concerne le football, on distingue Cinq types :

- biométriques
- biologiques
- physiques
- techniques
- psychologiques

En football le staff technique doit mettre en place une batterie de test qui doit être placée généralement dans la première semaine de reprise. On effectue des tests médicaux suivie par des tests d'évaluation de la VMA et par la suite, on peut effectuer des tests de force et de vitesse courtes, cela va nous permettre de quantifier la charge d'entraînement dans la période de préparation.

Par la suite, et après la fin de la première phase (trêve hivernale) le staff technique peut placer des tests pour but de contrôler la progression (évaluation formative) afin de réajuster les charges et établir une actualisation du potentiel physique des joueurs.

La batterie tests utilisés en football :

- tests médicaux et paramédicaux
- les tests isocénitiques exemple quadriceps
- tests de VMA
- tests de vitesse
- tests de force (1RM)

3.6. Détection et talent

3.6.1. Détection des jeunes talents : A l'heure actuelle où le football est en constant développement, la détection puis le développement de jeunes talents sont devenus des priorités stratégiques et économiques pour les clubs et les fédérations. **(Cometti.G, 2014, p. 32)** Elle vise l'identification des indicateurs qui permettent de fournir une base de données sur laquelle les éducateurs peuvent prédire les enfants qui ont des fortes chances de réussir au plus haut niveau. Cela, exige une évaluation continue à moyen et long terme des différents paramètres (techniques, psychologiques, physiologiques, physiques, ainsi que leurs qualités intellectuelles et ce d'une manière indépendante ou groupée. Cela est confirmé par **(Cometti.G, 2014, p. 54)** « que Pour les jeunes sportifs, l'évaluation permettra de détecter un potentiel physique émergent et de contrôler l'évolution des capacités physiques parallèlement à la croissance ».

Plusieurs auteurs ont tenté de déterminer la détection **(Williams.AM et Reilly.T, 2000, p. 124)** affirment que la détection des jeunes talents doit se baser sur l'interdépendance des facteurs (psychologiques, physiologiques, physiques, et

sociaux), afin de mettre en place un programme de formation pour le développement des capacités nécessaires à l'obtention de grandes performances.

Et comme La nature complexe du talent ne permet pas d'avoir une démarche exacte à suivre pour la détection des jeunes talents en football. (**Howe.M, Davidson.J et Sloboda.J, 1998, p. 54**) Partent de l'idée que le talent peut être caractérisé par des propriétés qui sont génétiquement transmises, par contre ce dernier ne peut pas être évident à un âge précoce. (**Règnier.G, Salmela.J, & Russell.S, 1993**) Soulignent que la détection du talent dans le football est plus facile par rapport aux autres disciplines sportives .Par ce qu'il s'agit de choisir parmi ses pratiquants, ceux qui pourront atteindre un haut niveau de performance dans le football. Contrairement aux autres sports qu'il faut identifié les jeunes d'abord pour pouvoir intégrer tel ou tel sport. (**Weineck.J., 1997, p. 327**) Conclu que la détection du talent est le choix effectué entre les sportifs par les institutions compétentes à différents niveaux pour favoriser le développement du talent sportif.

Récemment dans les clubs de football professionnels, les entraîneurs qui sont responsable sur la détection des jeunes talents s'appuient sur une l'évaluation qui se basent généralement sur des critères propres à leurs philosophie de football, qui comprennent des acronymes comme TIPS (technique, intelligence, personnalité, speed-vitesse-), TAEV (Technique, Attitude, Équilibre, Vitesse), VCPA (Vitesse, Compréhension, Personnalité, Aptitudes) et TIPV (Talent, Intelligence, Personnalité, Vitesse).

Le chercheur indique que détection de talents est le processus qui consiste à repérer les jeunes joueurs possédant le potentiel/les capacités pour réussir au niveau national ou international. Quatre aspects importants doivent être pris en considération lors de ce processus : l'aspect technique, l'aspect tactique, l'aspect mental (psychologique) et l'aspect physique. (**Williams.AM et Franks.A, 1998, p. 456**) Et (**Williams.AM et Reilly.T, 2000, p. 222**) Indiquent dans ce sens que scientifiquement, le processus de formation chez les jeunes sportifs peut être divisé en quatre étapes principales: la détection, la sélection, l'identification et le développement.

3.6.2. Définition de la détection: Parmi les Nombreux auteurs qui ont tenté de définir la détection (**Cazorla.G, La détection des talents en football, 2015, p. 45**) souligne que la détection c'est

« *Déceler l'existence de ce qui est caché* ».

Afin de tenter de savoir si, parmi une grande population de jeunes pratiquants (7-10 ans) sportifs ou non certains d'entre eux ont plus de chances d'acquérir à long

terme... les capacités requises par l'exercice d'un sport : ici le football envisagé au plus haut niveau au moment où ses capacités atteindront leur développement optimal (18-22 ans)

La détection représente le système de repérage qui permet à un entraîneur de choisir parmi un groupe de jeunes sportifs, ceux dont les aptitudes et capacités sont requis pour la spécialisation dans une discipline déterminée. Elle constitue la base du processus de cheminement organisé du jeune sportif qui le conduit de la simple pratique au sport de haut niveau.

Selon l'auteur Filline cité par **(Wolff.M et Grosgeorge.B, 1998, p. 23)** la détection comprend donc :

- Une notion de recherche de critères ;
- Un système de prise en charge et de préparation ;
- Un pronostic de très haut niveau de pratique avec une certaine probabilité de succès à long terme.

L'étudiant chercheur conclut que La détection des jeunes talents en football, est un outil d'évaluation très important qui doit être mis au service des jeunes. Il vise spécialement les jeunes enfants qui ont des qualités autorisant la pratique sportive de haut niveau et offre la possibilité d'exploiter leur potentiel, développer leurs compétences, d'améliorer leurs performances dans les périodes les plus favorables et les aident à réussir dans le football. Comme elle favorise la participation, le plaisir de jouer, le bien-être et la confiance en soi.

3.6.3. Objectifs de la détection : Arrivée aux plus hauts niveaux nécessite une bonne détection pour offrir aux meilleurs jeunes joueurs les conditions les plus favorables à l'épanouissement de leurs qualités.

Selon **(Mayer.C, 1983, p. 117)** « Si la recherche du talent est effective, il serait très intéressant voire important de guider le jeune vers l'activité sportive de son choix. Et c'est à l'intérieur des structures mises en place par la fédération que se fait la détection. Le modèle idéal, souvent utilisé est le repérage des talents à travers des tests communs à tous et qui permettent en fonction des capacités requises par telle ou telle spécialité, de diriger les sujets vers l'activité où ils auront le plus de chance de réussite » (Unnithan.V et White.J, 2012) « Conclut que le but ultime dans la détection d'un talent est l'ascension du jeune talentueux jusqu'en équipe première du club ». Et généralement la détection vise les objectifs suivants cité par (Cazorla.G, La détection des talents en football, 2015, p. 67) : Le but ultime dans la détection d'un talent est l'ascension du jeune talentueux jusqu'en équipe première du club (Unnithan.W, Georgiou.I et Iga.D, 2012, p. 30).

- Offrir toutes les chances à ceux qui présentent les capacités et la motivation pour s'orienter de façon délibérée vers la pratique du haut niveau
 - Apprendre à mieux connaître et à mieux gérer leurs capacités.
 - Réduire la durée nécessaire pour atteindre le haut niveau,
 - Augmenter le nombre et la compétitivité des jeunes footballeurs visant des niveaux élevés de pratique
 - Réduire les investissements d'une fédération, le volume de travail et la dispersion de l'entraîneur,
 - Augmenter l'efficacité de l'entraînement envisagé de la façon la plus scientifique possible,
 - Augmenter le nombre de succès internationaux d'une nation sans nuire à la santé de ses jeunes sportifs.

L'étudiant chercheur note qu'il est très difficile, voire impossible, de reconnaître le talent à partir d'une simple observation réalisée par une seule personne lors d'une opération de détection unique. En raison de la diversité des caractéristiques qu'un joueur de football doit posséder pour atteindre le très haut niveau. Il est donc important pour la fédération nationale, d'élaborer un programme et de l'utiliser dans la détection et de le relier à ses programmes de développement.

3.7. Définition du talent sportif : une somme considérable de connaissances faites de chiffres, de courbes et de tableaux statistiques sur les modes opératoires qui le sous-tendent, le concept de talent sportif reste complexe et difficile à cerner, voire source de malentendus. La plupart des auteurs définissent le talent par l'habileté naturelle (ou acquise) dans un domaine particulier.

Un enfant "talentueux" est un enfant considéré comme prometteur, "doué" et possédant des capacités innées et le potentiel pour briller (**Ericsson.A, Krampe.R et Romer.C, 1993, p. 406**) . (**Cazorla.G, La détection des talents en football, 2015, p. 87**) définis le talent comme « est un sujet qui présente des aptitudes généralement très supérieures à la moyenne autorisant à pronostiquer de fortes probabilités d'atteindre, à plus ou moins long terme, une haute performance dans un domaine donné... si, bien entendu, ce jeune en a la volonté et s'il rencontre les conditions les plus favorables à son épanouissement sportif » Selon (**Hahn.E, 1991, p. 412**) : le talent est d'être doué pour un sport donner , signifie posséder plus de capacités que la moyenne et avoir le désir de réaliser des performances de haut niveau dans ce sport. Avoir du talent, c'est posséder "une aptitude naturelle ou acquise à faire quelque chose" ; d'autre part, le talent dépend des capacités, de la motivation et de l'environnement social de chaque individu. (**Meylan.C et al, 2010, p. 571**) Différencier entre les deux termes : « un *Don* désigne la possession

et l'utilisation des aptitudes naturelles de hauts niveaux dans un domaine et peut être reconnu par le degré d'apprentissage plutôt que le niveau de performance. Un **Talent** est la maîtrise supérieure de compétences développées ». Enfin, la personne douée doit non seulement être repérée, mais aussi encouragée et formée correctement (Cazorla.G et al, 2014, p. 115). Donc le talent est une Caractéristique d'une personne, qui, dans le bon contexte, peut vite mener à d'excellentes prestations durables.

L'étudiant chercheur résume que le talent sportif est un sujet qui présente une ou plusieurs aptitudes supérieurement développées autorisant à pronostiquer de fortes probabilités d'atteindre une haute performance dans un domaine donné, s'il retrouve les conditions les plus favorables.

3.7.1. Indicateurs de talents : La performance sportive est liée de manière plus complexe par la détermination des caractéristiques anthropométriques des joueurs qui comprend (taille, masse corporelle, composition corporelle, diamètre des os, circonférence des membres) (Gil. S et al, 2007, p. 52) Ces dimensions sont généralement influencées par les facteurs génétiques et couramment utilisées pour la prédiction de la performance. (Bouchard .C. et Malina R.M, 1997) Soulignent qu'il y a d'autres caractéristiques physiques telles que (la masse musculaire et la masse grasse) dont le développement est influencé par l'entraînement et le suivi nutritionnel. D'autres recherches indiquent que les jeunes footballeurs de haut niveau ont un âge biologique plus avancé (physiquement plus matures) que leur âge chronologique et la majorité des entraîneurs semblent favoriser les joueurs dont la maturité morphologique est précoce. (Helsen.WF, VanWinckel.J et Williams, 2005, p. 406) Les joueurs à maturité précoce sont fortement favorisés par les entraîneurs pour être identifiés comme étant talentueux, ils possèdent un nombre de qualités physiques importantes qui distinguent les joueurs de haut niveau. Différemment aux joueurs amateurs qui ne peuvent être apparaitre qu'après la fin de l'adolescence. (Fisher.RJ et Borms.J, 1990, p. 76) Plusieurs auteurs rapportent que la détection qui s'appuie uniquement sur les mesures anthropométriques est peu fiable chez les jeunes à cause de l'implication de la croissance physique et de la maturation qui peuvent fausser les résultats. On donne la chance aux joueurs qui sont en retard de maturation peuvent compenser ces retards en taille et en force en améliorant leurs capacités techniques et athlétiques telles que l'agilité et la force musculaire), afin de ne pas entraîner un abandon de joueur talentueux dès leur jeune âge.

Caractéristiques : d'individus talentueux, des intervenants et des parents aux différentes périodes de leur carrière (d'après Bloom, 1985. In : Salmela, et Durant-Bush, 1994)

	<i>Initiation</i>	<i>Développement</i>	<i>Expertise</i>
Individus performants	-joyeux enjoués -curieux -enthousiaste -particulier	-accroché, motivé - dévoué	- obsédé - responsable
Intervenant (entraîneur)	- gentil - enthousiaste - aimable -centré sur les apprentissages	-ferme, intense - respectueux - habile -exigeant	-couronné de succès - respecté -Affectivement attachant
Parents	-partagent l'excitation - offrent du soutien -recherchent des conseillés expérimentés	-font des sacrifices -activités limitées	

Tableau n°7 : *Caractéristiques du talent et les différents intervenants dans leur carrière sportive selon (Bloom, 1985).*

L'étudiant chercheur conclut que généralement le talent se caractérise par des critères naturels différents par rapport à l'autre, et pour le ramener à atteindre des niveaux records, le don et l'intelligence ne suffisent. Ce qui signifie que la part de l'environnement et l'hybridité se considère comme la plate-forme de la pyramide sur laquelle on va maîtriser en place une stratégie de développement de son potentiel afin d'arriver à réaliser les meilleurs résultats possibles.

3.7.2. Facteurs clés d'un talent : Le talent dispose de nombreux facteurs qui peuvent être évalués afin de déterminer si une personne est prédisposée à être supérieure que la moyenne dans un domaine particulier, notamment : des facteurs génétiques (morphologiques et anthropométriques), physiques, psychologiques et contextuels.

Des études récentes ont montré que la réponse à la question trop souvent posée "naît-on champion ou le devient-on ?" est que les deux propositions contiennent une part de vérité. Le talent a une part d'inné mais il peut être caché. C'est la confrontation à des situations et la volonté individuelle de l'individu qui permettent de le développer. Pour qu'un sportif réalise des performances de haut niveau, il doit avoir beaucoup de talent naturel.

Toutefois, cela ne suffit pas. La réussite exige également de travailler dur et un travail de planification minutieux. Posséder les capacités n'est pas la seule chose importante : il faut également être en mesure de réussir, c'est-à-dire avoir la volonté d'y arriver et évoluer dans le contexte social qui convient.

(Martin R. J et al, 2004, p. 498) Ont dégagé trois éléments que l'on doit typiquement retrouver chez les sportifs talentueux

- Talent individuel : possède une prédisposition génétique spécifique qui peut être détectée à un très jeune âge.
- Traits de la personnalité : prendre notamment conscience que la réussite viendra sur le long terme à force de patience, de travail et d'entraînement
- Conditions d'entraînement : bénéficier des conseils d'entraîneurs compétents et être entouré de personnes prodiguant encouragements et apportant soutien.

Vue la nature complexe d'un enfant talentueux (Cazorla.G, La détection des talents en football, 2015, p. 76) présente trois points essentielles pour déterminer le talent sportif :

- L'état de développement des capacités généralement très au dessus de la moyenne à un jeune âge biologique donné.
- La vitesse de développement de ces capacités lorsqu'elles rencontrent les conditions les plus favorables (carnet de suivi des performances indispensable).
- La motivation que manifeste d'une façon constante le jeune pour aller loin possible dans la pratique sportive (pratique délibérée).

DEUXIÈME PARTIE
L'ÉTUDE EXPÉRIMENTALE

CHAPITRE 01
MÉTHODOLOGIE
DE LA RECHERCHE

1. Méthodologie de recherche

1.1. Enquête questionnaire :

1.1.1. Première étape : Dans un premier temps, j'ai tenté de trouver des explications concernant l'échec dans les participations international des catégories, et le manque flagrant du joueur local dans la sélection national. Et pour ce faire J'ai organisé des rencontres et des interviews auprès de plusieurs spécialistes ; étranger comme (George Cazorla, Michel Ridchard et Alain Michel ex entraîneur de C.R.B belouesdad rencontrer lors d'un stage organiser par la Fédération Algérienne de Football le : 22/11/2015). Et pour récolter le maximum d'information J'ai réaliser le même travail avec les responsables du football professionnel Algérien au niveau de l'Ouest Algérien (Naimi. Z. Responsable de la formation au niveau de la Willaya de sidi bel Abbes Ghomari. A .D.T.W ; Benaouda. A.D.T.R dans la Région Ouest zone de Saida et Charger de la formation au niveau de la D .T.N ; Houti .N. Chargé de formation au niveau de la Willaya de Tlemcen ; Kabdani.M. Responsable de la formation des jeunes talents au niveau de la Willaya de T'érouchent ; Kandouci. Charger de la formation au niveau du club ASM d'Oran) qui représente seulement L'ouest Algérien lieu de la société de ma recherche qui mon facilité la tache et valoriser mon travail en répondant sur toutes mes questions concernant les méthodes utiliser dans le recrutement des jeunes joueurs « la détection », la qualité de pré formation , l'encadrement technique et la nature de compétition au niveau de la catégorie U13. Pour recueillir le maximum d'informations et fondus ma problématique sur des bases de données réales, et valider mon choix des tests d'une manière plus académique j'ai réalisé d'autres rencontres avec : (Pr : Bengoua .Ali ; Pr : Remaoun .Mohamed ; Bellakhal .Mansor . Bendahmane. Nasr-Eddine. Département de l'entraînement sportive de l'institut Abdel Hamid Ibn Badis Mostaganem, Pr : Mechiche. Ali ; Guerionne. Mohamed de l'Université de Constantine (*voir annexe*) qui mon accorder la batterie des tests et mesures choisi toute en respectant les caractéristiques de la catégorie d'âge de notre échantillon (U13) . Nous soulignant que l'ensemble des experts se mètrent d'accord sur l'intérêt d'une évaluation objective dans cette étape en se basant sur des mesures anthropométriques et des tests tels que (la VMA, la vitesse de réaction, la coordination et la souplesse) qui permet d'assurer un bon pronostique dans l'avenir et minimise la marge d'erreur.

1.1.2. Deuxième étape : Consacrer à la formulation du questionnaire.

Les premières réflexions sur les questions susceptibles d'être une base de données à notre questionnaire revient plus particulièrement aux études similaires a mon étude. Une fois que nos variables sont clairement identifiés, une synthèse de toutes ces données commence à donner une image claire à notre projet. Après une phase de

construction du questionnaire et en collaboration avec mes encadreurs de recherche nous avons mis en place un modèle bien déterminé. D'autres discussions et réflexions qui ont suivies, ont permis de réduire le nombre tout en levant une certaine question et retenir les plus essentiels.

Avis des experts

Cette étape rentre dans le cadre de la validation de notre questionnaire, afin d'obtenir d'un avis unique et convergent d'un groupe d'expert. (**Laveault.A et Grégoire;M, 2002, p. 124**), indiquent que la validité d'une méthode consiste en son aptitude à mesurer ce qu'elle est censée mesurer, c'est à dire les variables telles qu'elles ont été définies avant leurs opérationnalisations. Concernant notre démarche nous avons pris un premier contact avec sept (07), enseignants universitaires au nombre de (04) du département de l'entraînement et (03) du département d'EPS tous appartenant à l'Université de Mostaganem ayant le grade professeur afin de prendre leurs points de vue et choisir les types des questions qui correspondent avec le thème de mon étude. Par la suite nous avons récupéré les protocoles de recherche avec quelques réserves concernant la révision des items et la reformulation de certaines questions. D'une manière générale les avis sont favorables.

Fidélité du questionnaire : La fidélité d'un instrument de mesure peut être définie de différentes manières. Elle est fréquemment décrite comme la mesure avec laquelle un test peut être répété tout en générant le même résultat. Elle est liée à l'exactitude et à la précision d'un instrument de mesure, qui se rapporte au degré avec lequel une mesure est indépendante d'erreurs fortuites.

Pour la réalisation de cette tâche, nous nous sommes inspirés de la procédure qui consiste à calculer le coefficient de corrélation entre un test et retest par la technique de Bravais Pearson. Une interprétation qualitative des coefficients de corrélation est composée. La fidélité est dite excellente lorsque son coefficient de corrélation entre le test a validé et le test critère est de (0.90 à 0.95).

En optant pour cette forme de d'évaluation (test / retest), nous nous sommes contentés d'établir une première expérimentation sur un échantillon représentant les mêmes caractéristiques que notre échantillon expérimental proprement dit. Par la suite nous avons passé directement à la distribution du questionnaire sur l'échantillon (des entraîneurs titulaires d'un diplôme d'entraîneurs et qui sont chargés par la détection des jeunes footballeurs). Une première phase expérimentale (test) est réalisée en date du 15 / 10 / 2016, la deuxième phase d'expérimentation est lancée (retest) pour le même échantillon retest le 05 / 11 / 2016. La validité (fidélité) du contenu de notre questionnaire a été réalisée en confrontation des résultats obtenus au premier test

expérimental avec les résultats obtenus au deuxième test expérimental. Nous avons calculé leurs coefficients de corrélation.

Les coefficients de corrélations indiquent une excellente validité, voir validité satisfaisante de la majorité des questions posées. (05) questions ne sont pas validées, compte tenue de leurs faibles coefficients de corrélation. Elles sont automatiquement éliminées de notre questionnaire.

1.1.3. Troisième étape : Analyse et traitement des résultats du questionnaire

A partir du questionnaire distribué aux entraîneurs et éducateurs sportifs qui sont chargé par la détection et la préformation, nous voulons apporter quelques éléments de réponses essentielles afin de juger de l'importance accordée à l'aspect morpho-fonctionnelle de nos jeunes dans le Cadre de la détection des jeunes talents.

1.1.4. Premier axe : Renseignements sur les entraîneurs.

Il s'agit d'établir un portrait le plus précis possible sur l'encadrement technique en termes de niveau d'instruction, car l'entraîneur occupe une place importante dans l'univers du sportif. Selon (Saury. J, 2004, p. 145), affirme que « les interventions de l'entraîneur "expert" sont de différentes natures. Lorsqu'ils interviennent verbalement, ils recourent à des questionnements, des incitations, des encouragements, des prescriptions, ils délivrent des consignes et des feed-back ». Sa compétence lui permet d'une manière plus méthodique d'accompagner ces joueurs dans son effort, lui redonner confiance, obtenir des informations concernant ses sensations ou ses interprétations et l'aider à modifier un comportement technique en quelque sorte l'entraîneur est le guide de ces joueurs.

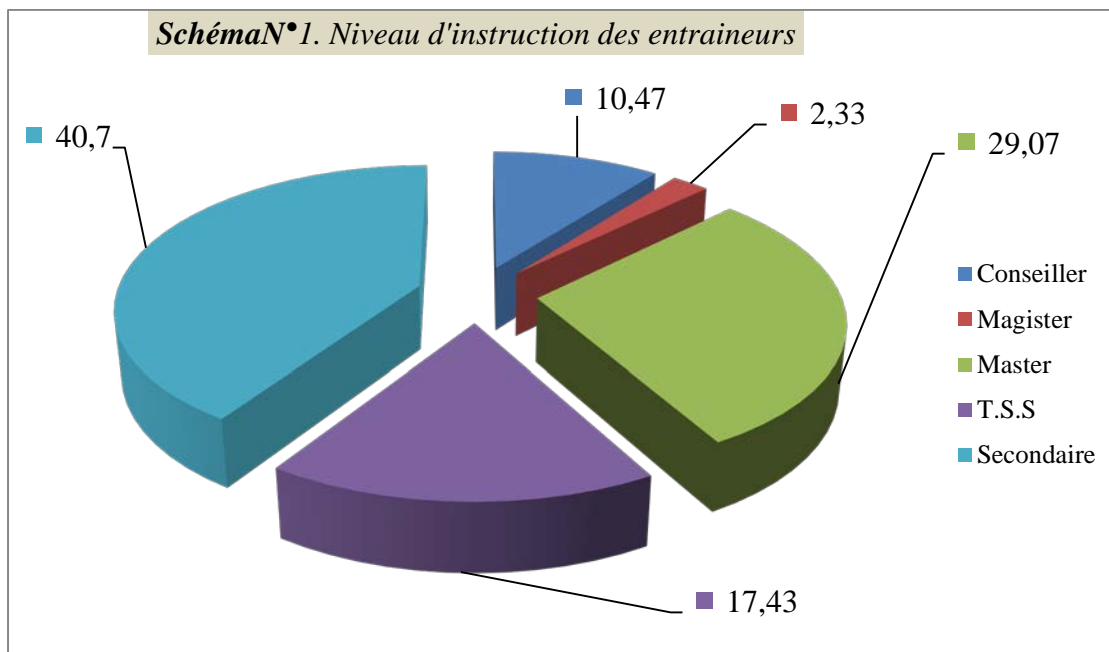
1.1.5. Niveau d'instruction :

Tableau N° 8 : Niveau d'instruction des entraîneurs

Niveau d'instruction	Conseiller	Magister	Master	T.S.S	Secondai	K ² . calculé	K ² . tabulé	Degré de liberté	Niveau de signification
Nombre	9	2	25	15	35	39,58	9,48	4	0,05
Pourcentage	10,47	2,33	29,07	17,43	40,7				

-La lecture des résultats enregistrés au tableau n°8 soulignent que la valeur du K² calculé (39,58) est largement supérieur à celle du K² tabulé (9, 48) au degré de liberté de 4 pour le niveau de signification $p \leq 0.05$. Ce qui explique qu'il existe des différences significative entre les niveaux d'instruction des entraîneurs questionnées ,ou nous avons enregistrer presque la moitié de la population étudié représentant un taux de 40,7% avec un niveau secondaire et un pourcentage de 17,43% a un niveau de T.S.S, comme nous enregistrons un pourcentage estimé à 29,07% pour le niveau master. Une petite minorité, estimée à 2,33% du taux de la

population étudiée présentant un niveau de magister et le niveau d’instruction le plus élevé au sein de notre population est représenté par un pourcentage de 10,47% (voir schéma n°1). L’étudiant chercheur conclut que l’encadrement technique de notre échantillon, possède un niveau d’instruction qui se bascule entre moyens et passable, ce qui favorise pratiquement l’étude de notre problématique. Bien que la tendance du football moderne, exige la haute technologie (système et méthodes d’analyse) et la contribution de différents domaines scientifiques d’entraînement (méthodologie, physiologie, biochimie, psychologie, la nutrition...). Ces exigences nous obligent d’avoir des entraîneurs et éducateurs bien formés. (Bloom.S, 1964, p. 74) Nous confirmons que l’entraîneur est la plus importante source externe qui influence le développement des aptitudes physiques et mentales des joueurs. Dans le même ordre d’idée (Hahn.E H. , 1991, p. 58) souligne « que lorsqu’un pays possède des athlètes adultes de très haut niveau, c’est parce que déjà durant l’enfance, se sont entraînés dans leur spécialités sportives en bénéficiant du meilleur encadrement possible ». Ce qui démontre encore une fois, que la formation d’un footballeur de haut niveau débute au cours de l’enfance et se poursuit jusqu’à l’âge adulte.



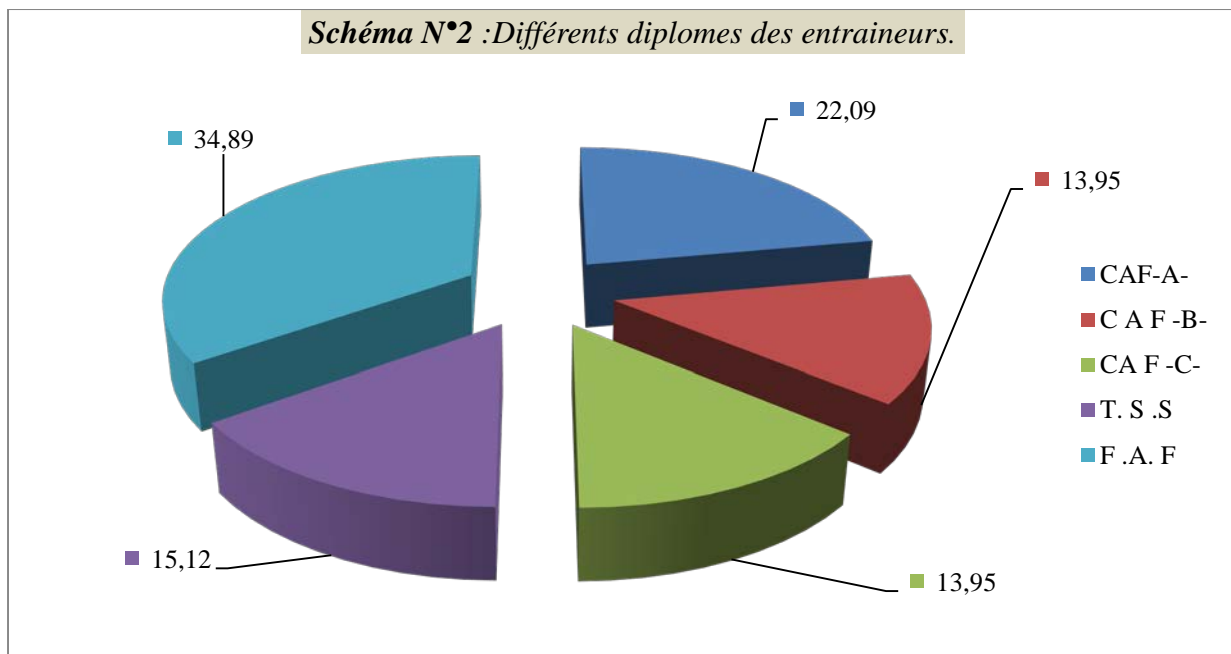
Le diplôme d’entraîneur :

Tableau N° 9 : Diplômes que possèdent les entraîneurs.

Diplôme	CAF-A-	C A F -B	CA F -C-	T . S .S	F . A . F	K ² . calculé	K ² . tabulé	Degré de liberté	Niveau de signification
Nombre	19	12	12	13	30	13,89	9,48	4	0,05
Pourcentage	22,09	13,95	13,95	15,12	34,89				

-L'analyse des résultats enregistrés au tableau n°9 affiche que la valeur du K^2 calculé (13,89) est supérieure à celle du K^2 tabulé (9, 48) au degré de liberté de 4 pour le niveau de signification $p \leq 0.05$. Ce qui montre qu'il ya des différences significative entre les entraîneurs questionnées en matière de diplôme en faveur du F.A.F avec un pourcentage de 34,89 %,suivis par le diplôme CAF-A-représenté par un taux de 22,09%,viens par la suite le diplôme T.S .S avec un taux de 15,12% et en fin le diplôme CAF-B- et CAF-C- avec le même pourcentage de 13, 95%,(Voir le schéma n°2)Ces donnés montre que plus de la moitié des entraîneurs questionnées qui sont charger de la détection et la préformation des jeunes footballeurs sont titulaire d'un niveau de diplôme bien reconnus en Algérie, ce qui traduit l'effort fournis par la fédération algérienne en matière de formation des entraîneurs.

Et vue la complexité du football, un bon niveau de formation va permet les entraîneurs et les éducateurs de trouver comment va se procéder au cours de différentes étapes de développement des jeunes joueurs, pour qu'il arrive au plus haut niveau. (Davids.K et Baker.G, 2007, p. 321) dans leur étude, ont constaté que les entraîneurs hautement qualifiés sont plus susceptibles d'être associés à des joueurs d'élite en raison à leur excellent enseignement et de leadership. Plus précisément, de meilleurs entraîneurs offrir la structure supérieure et le contenu de la pratique, de maximiser le temps de formation, et de se livrer à méticuleuse planification.



1.1.7. Axe sur détection

1.1.7.1. A quel âge vous commence la détection des jeunes footballeurs ?

-[09-10 ans] - [11-12 ans] - [+12 ans]

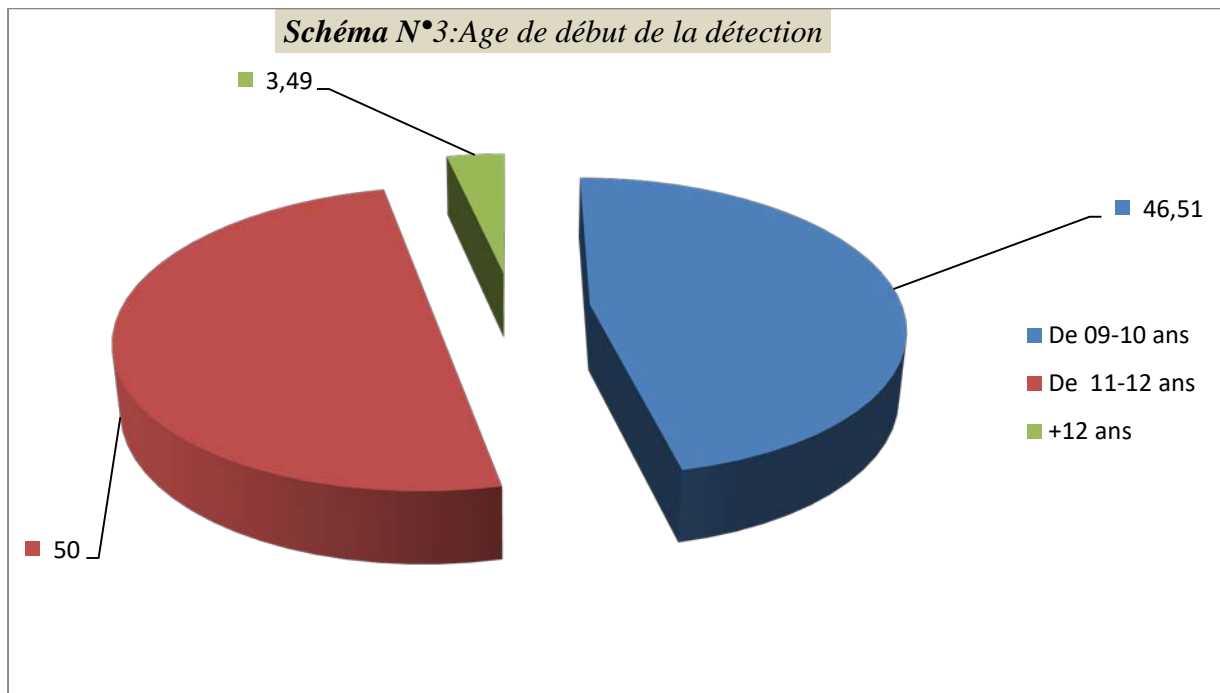
Tableau N° 10 : Age du débit de la détection.

Question N°1	De 09-10 ans	De 11-12 ans	+12 ans	K ² .calculé	K ² .tabulé	Degré de liberté	Niveau de signification
Nombre	40	43	3	34,62	5,99	2	0,05
Pourcentage	46,51	50	3,49				

-Les données affichées au tableau n°10 montrent que la valeur du K² calculé (34,62) est plus grande à celle du K² tabulé (5,99) au degré de liberté égal à 2 pour le niveau de signification $p \leq 0.05$. Ce qui explique qu'il existe des différences significative entre les visions des entraîneurs questionnées, concernant l'âge de début de la détection. Les visions sont presque partager entre ceux qui préfèrent l'étape de 09-10 ans et la deuxième étape de 11-12 ans, avec une légère supériorité en faveur des entraîneurs qui préfèrent l'étape de 11-12 ans, représenté par un taux de 50 %, dont le nombre de 43 entraîneurs. Suivis par ceux qui préfèrent l'étape de 09-10 ans son taux est estimé à 46,51% ce qui donne un nombre de 40 entraîneurs et enfin les entraîneurs préfèrent l'étape après 12 ans avec le plus faible taux de 3 entraîneurs, représentant un pourcentage de 3.1 % ; (voir le schéma n°3) A travers cette analyse, l'étudiant chercheur à constater que nos entraîneur ne son bien convaincus par l'importance du débit de la détection, bien que la phase de l'entraînement de base et d'initiation au football, principalement par les exercices de coordination, et de vitesse de réaction sous forme ludique c'est dans la période de construction (âge de la préformation (11-12)) qu'un grand travail doit être accompli dans le développement et l'éducation (**FIFA 2015**) .

Car Le football est un sport de haute technicité qui nécessite un apprentissage et une acquisition des bases spécifique suffisamment très tôt. Pour (**Rénier.G, 1987, p. 97**) la détection est une « opération reposant sur une prédiction à long terme quant aux probabilités qu'un individu possède les capacités et les attributs nécessaires pour atteindre un niveau de performance donné dans un sport donné ».

On tenant compte des nouvelles exigences du jeu et les différentes déclarations des auteurs, il ressort la nécessité de mètre en place un système de détection et d'entraînement précoce conçu sur de réels indicateurs permettant une meilleure formation sur la base d'un contrôle systématique des objectifs et contenus de préparation des jeunes sportifs.



1.1.7.2. Comment vous organisez le repérage des jeunes footballeurs ?

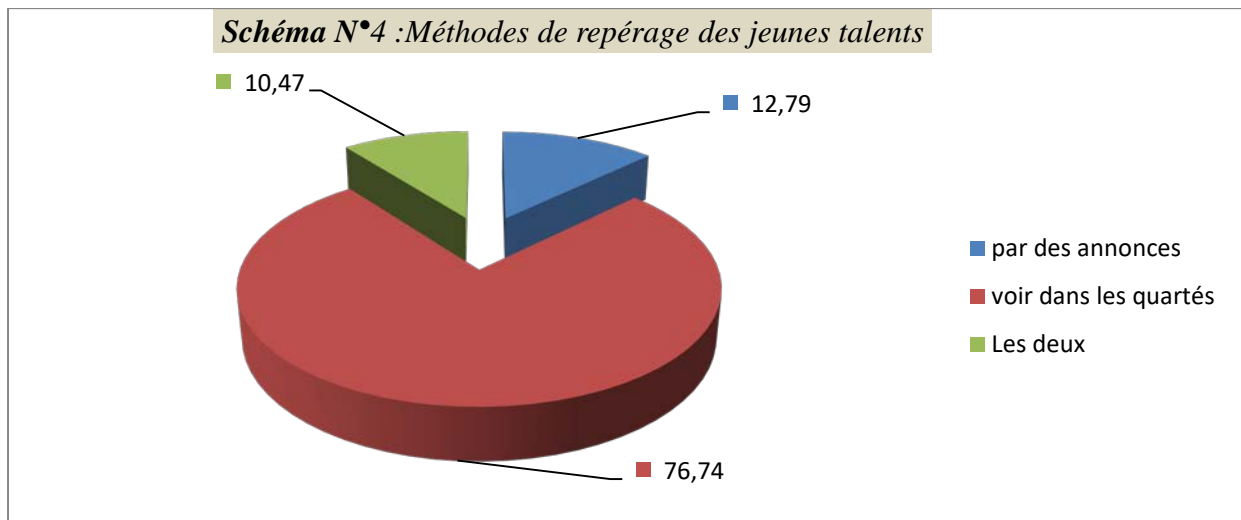
- par des annonces (affichage)
- Aller voir dans les quartiers
- Les deux méthodes

Tableau N°11 : Méthodes utilisées pour repérer les jeunes footballeurs.

Question N°2	par des annonces	voir dans les quartiers	Les deux	K ² . calculé	K ² . tabulé	Degré de liberté	Niveau de signification
Nombre	11	66	9	73	5,99	2	0,05
Pourcentage	12,79	76,74	10,47				

-L'analyse des résultats figurant dans le tableau n°11 soulignent que la valeur du K² calculé (73) est nettement supérieure à celle du K² tabulé (5,99) au degré de liberté de 2 pour le Niveau de signification $p \leq 0.05$. Ce qui confirme qu'il existe des différences significative entre les méthodes utiliser par les entraineurs questionnés dans le repérage des jeunes footballeurs. Les réponses sont majoritairement en faveur des entraineurs qui préfèrent d'aller chercher les jeunes footballeurs dans les quartiers avec un pourcentage 76,74% dont le nombre de 66 entraineurs .Puis un pourcentage de 12,79% dont les entraineurs qui choisissent la méthode des annonces représenté par 11 entraineurs.

Enfin un taux de 10,47% représenté par un nombre de 9 entraîneurs qui utilise les deux méthodes, voir le schéma n°4 A travers Les données statistiques recueillies, l'étudiant chercheur résume que l'ensemble des entraîneurs questionnés suis la méthode sauvage décrite par (Noël.L, 2008, p. 69) ou le recruteur repère « dans la rue » des candidats sportifs. Cette méthode ne répond pas à l'attente d'une détection méthodique qui se base sur des démarches scientifique, ou L'enfant est repéré lors d'une organisation mise en place expressément soit pour tester des enfants soit pour découvrir des candidats sportifs ,on appuyant sur des critères adéquat et bien déterminer encadrer par des éducateurs qui possède d'importantes compétences en football et en particulier les exigences da la tranche d'âge.



1.1.7.3. Quel est la durée optimale pour bonne détection ?

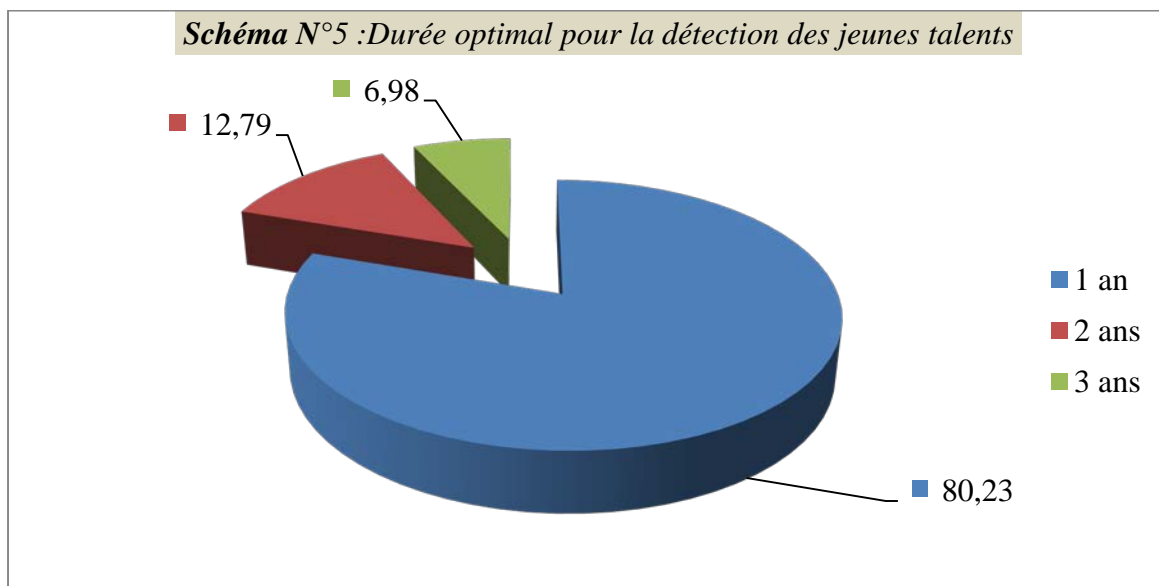
-1 an - 2 ans - 3 ans

Tableau N° 12 : Durée optimale pour une bonne détection.

Question N°3	1 an	2 ans	3 ans	K ² .Calculé	K ² .Tabulé	Degré de liberté	Niveau de signification
Nombre	69	11	6	85,55	5,99	2	0,05
Pourcentage	80,23	12,79	6,98				

-Le traitement statistique des résultats enregistrés dans tableau n°12 montre que la valeur du K² calculé (85,55) est supérieure à celle du K² tabulé (5,99) au degré de liberté de 2 pour le niveau de signification $p \leq 0,05$.Ce qui montre qu'il ya des différences significative entre les réponses des entraîneurs concernant la durer optimal pour une bonne détection ,qui sont venus en faveur des entraîneurs qui choisissent la durée d'un ans avec un taux de 80,23% représenté par un nombre de 69 entraîneurs ,suivis par un taux de 12,79% dont le nombre est de 11 entraîneurs qui préfère aller jusqu'a 2 ans pour mieux détecter les jeunes footballeurs. Enfin,

nous n'avons eu que 6 entraîneurs qui sont pour une durée de 3 ans avec un taux de 6,98% voir le schéma n°5. La lecture des données statistique nous montre que nos entraîneurs ne sont pas tellement informé que la détection des jeunes footballeurs talentueux, s'étale sur une durée importante afin de permettre aux jeunes joueurs d'exploité leur potentiel . (Brown.J., 2001, p. 213) et (Aubin.A et Sidney, 1994, p. 67) ont déterminer la détection des jeunes talents comme processus de prédiction de la performance sportive sur *diverses périodes de temps* en obtenant des informations sur l'aspect physique, physiologique, et les capacités techniques, seuls ou en combinaison, avec des mesures d'aptitudes psychologiques.



1.1.7.4. Quel est le pourcentage de l'influence de l'âge biologique par apport aux critères que vous utiliser dans la détection des jeunes footballeurs ?

-20% -40% -60% -80% -100%

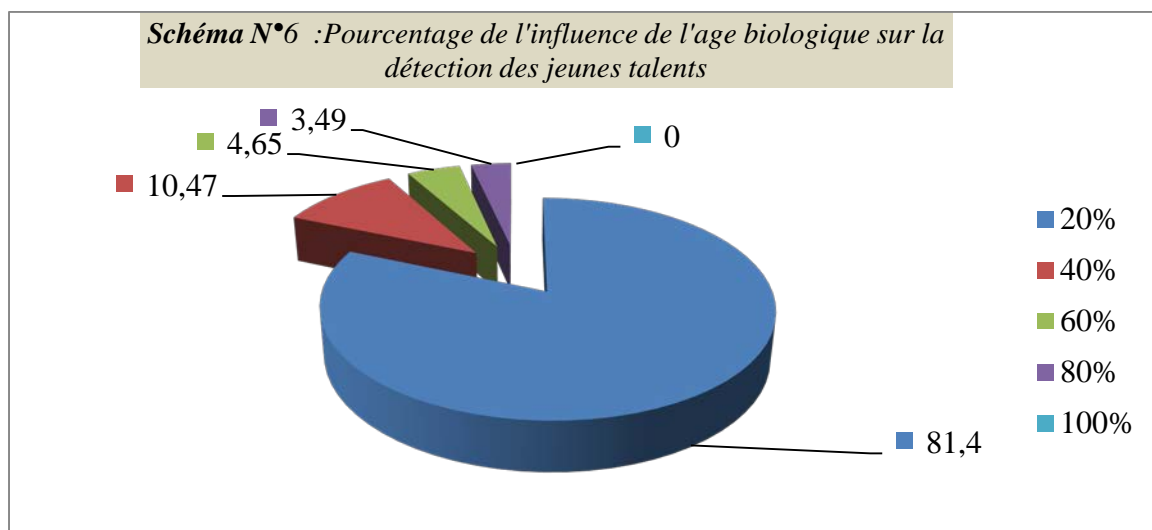
Tableau N°13 : Pourcentage d'influence de l'âge biologique sur la détection.

Question N°4	20%	40%	60%	80%	100%	K ² .calculé	K ² .tabulé	Degré de liberté	Niveau de signification
Nombre	70	9	4	3	0	205,04	9,48	4	0,05
Pourcentage	81,4	10,47	4,65	3,49	0				

-Les données affichées au tableau n°13 enregistre que la valeur du K² calculé (205.04) est supérieure à celle du K² tabulé (9.48) au degré de liberté de 4 pour le niveau de signification $p \leq 0.05$. Ce qui montre qu'il ya des différences significative entre les réponses des entraîneurs concernant le taux d'influence de l'âge biologique

sur la détection des jeunes talents en football. Comme nous fait apparaître le tableau que le pourcentage de 81,4% représente la majorité des entraîneurs questionnés qui donnent le pourcentage de 20% à l'âge biologique dans la détection des jeunes talents, suis par un taux de 10,47% avec un nombre de 9 entraîneurs qui donnent le pourcentage 40% à l'âge biologique. Reste deux petite minorité, estimée à 4,65% du taux entraîneurs présentant un pourcentage de 60% d'influence de l'âge biologique et un taux de 3,49% avec un nombre de 3 entraîneurs qui donnent le pourcentage de 80% pour l'influence de l'âge biologique dans la détection des jeunes talents . Et en fin au qu'un des entraîneurs questionnés n'a donné le pourcentage de 100 %, ce qui est bien détaillé dans *voir le schéma n°6*. La lecture des données statistiques obtenus, montre que la majorité des entraîneurs qui sont charger de la détection des jeunes talents, ne sont pas convaincu par l'importance de l'âge biologique autant que critères de détection. Dans ce sens, plusieurs auteurs expliquent clairement l'importance de l'âge biologique en période de détection.

Plusieurs auteurs comme (**Malina.R.M,Eisenmann.J.C,Cumming.S.P,Ribeiro.B et Aroso.J, 2004, p. 342**) Ont observé une tendance dans le football d'élite que les joueurs avec une maturité précoce étaient plus représentés que les joueurs à maturité tardive. D'autres études montrent que les joueurs à maturité précoce étant plus grands et plus lourds ont de meilleures performances physiques en saut, en endurance, en force et en vitesse (**Figureeiredo.G et al, 2009, p. 451**) et (**Vandendriessche.V et al, 2012, p. 13**) .Cella traduit le manque de la compétence scientifique chez la majorité de nos entraîneurs, et spécialement dans le domaine de la physiologie d'entraînement.



1.1.7.5. Quel est le pourcentage des méthodes d'évaluation que vous utilisez dans la détection ?

-Les tests

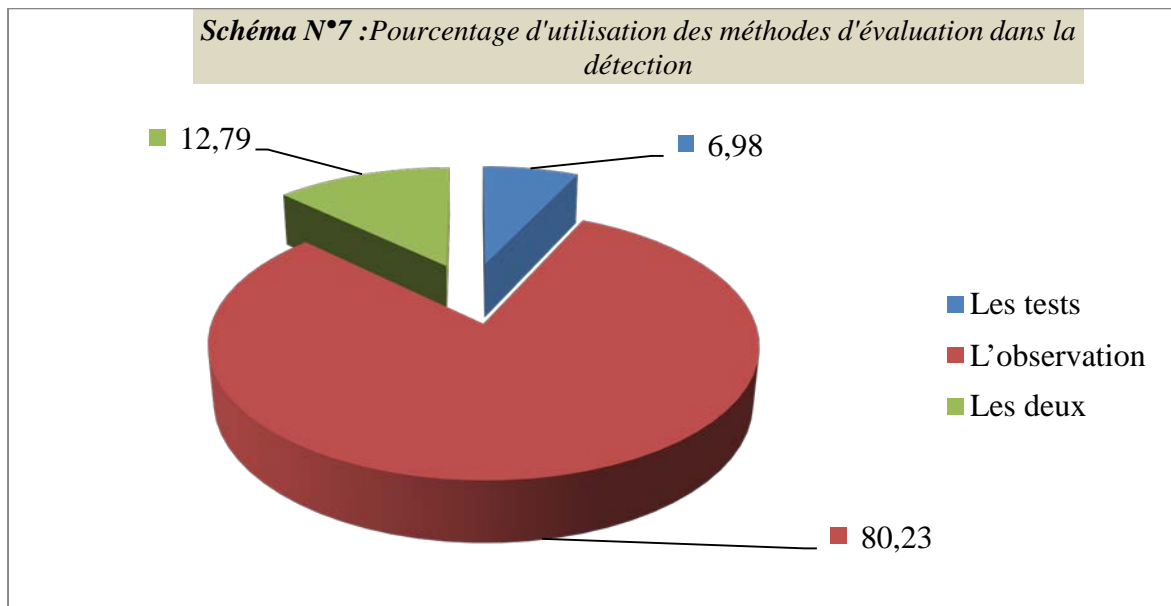
- L'observation

-Les deux méthodes

Tableau N° 14 : Pourcentage d'utilisation des méthodes d'évaluation dans la détection.

Question N°5	Les tests	L'observation	Les deux	K ² . calculé	K ² . tabulé	Degré de liberté	Niveau de signification
Nombre	6	69	11	85,55	5,99	2	0,05
Pourcentage	6,98	80,23	12,79				

- L'analyse statistique des résultats enregistrés dans tableau n°14 affiche la valeur du K² calculé (85,55) est nettement supérieure à celle du K² tabulé (5,99) au degré de liberté de 2 pour le niveau de signification $p \leq 0.05$. Ce qui explique clairement qu'il existe des différences significative entre les visions des entraîneurs concernant les méthodes d'évaluation qu'ils utilisent dans la détection des jeunes talents. La méthode d'observation évoque une forte supériorité par nos entraîneurs avec un pourcentage de 80,23% représenté par 69 entraîneurs, une minorité de 6 entraîneurs qui choisissent la méthode de test représenté par un pourcentage de 6,98%. Un taux de 12,79% représenté par 11 entraîneurs qui procède les deux méthodes voir le schéma n°7. L'étudiant chercheur mentionne que l'ensemble des entraîneurs qui sont chargés de la détection, se basent sur la méthode d'observation, comme l'outil d'évaluation principal. Bien que une détection du talent pertinente doit se baser sur la structure de performance et prend en considération les facteurs déterminants dans les performances de la discipline. (Noël.L, 2008, p. 213) Confirme « que tous les facteurs qui font le succès d'une carrière sportive ne sont pas faciles à observer et à mesurer, sans parler de les analyser et d'en tirer les bonnes conclusions ». (Farhi.A, 2013, p. 32) rejoint la vision est souligné que « l'observation comme moyen unique d'évaluation est un référentiel subjectif, rend difficile la transformation d'information et s'avère peu fiable pour prédire le développement futur des qualités requises pour la pratique de haut niveau ». Donc il est important d'utiliser des méthodes de mesure objectives en parallèle avec l'observation de l'entraîneur, afin d'éviter les mauvaises évaluations, alors il est important de suivre un guide de développement et aussi une grille d'évaluation définie à l'avance en créant, par exemple, des niveaux de performance (insuffisant, suffisant, bien et très bien).



1.1.8. Aspect physique

1.1.8.1. Quel est le pourcentage d'importance de l'aspect physique comme critères dans la détection des jeunes talents ?

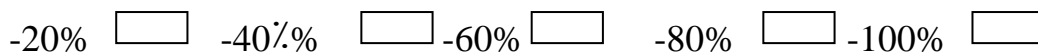
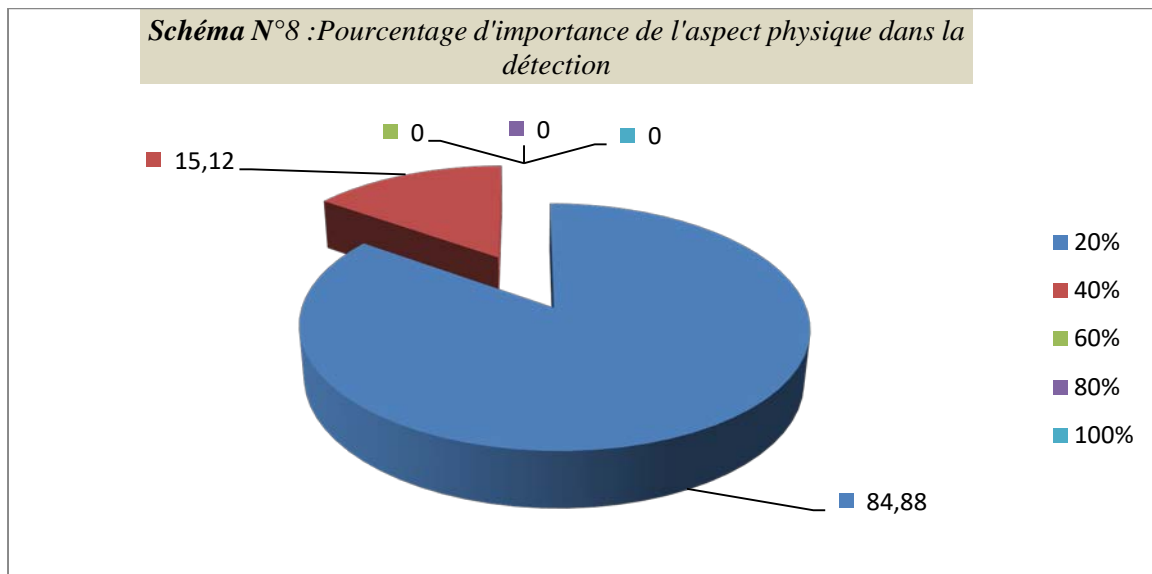


Tableau N° 15 : Importance de l'aspect physique dans la détection des jeunes talents.

Question N°1	20%	40%	60%	80%	100%	K ² .calculé	K ² .tabulé	Degré de liberté	Niveau de signification
Nombre	73	13	0	0	0	233,66	9,48	4	0,05
Pourcentage	84,88	15,12	0	0	0				

-Les données affichées au tableau n°15 montrent que la valeur du K² calculé (233,66) marque une très forte supériorité numérique à celle du K² tabulé (9,48) au degré de liberté égal à 4 pour le niveau de signification $p \leq 0.05$. Cela explique qu'il ya des différences significative entre les visions des entraîneurs questionnés ,concernant l'importance de l'aspect physique dans la détection des jeunes talents. Et ce en faveur des entraîneurs qui donne une importance de 20% uniquement à l'aspect physique dont le nombre de 73 entraîneurs représenté par un pourcentage de 84,88% qui est clairement supérieure. Suivis par un nombre de 13 entraîneurs estimés à un taux de 15,12% qui donne une importance de 40%.En se qui concerne les autres pourcentages d'importance (60%, 80% et 100%) ils ne sont pas estimé par l'ensemble des entraîneurs questionnées, voir le schéma n°8 Partant des valeurs statistiques obtenues, l'étudiant chercheur à constater que la majorité de nos

entraîneurs négligent leur rôle déterminant dans construction des bases athlétiques et mentales solides chez les jeunes joueurs, à long terme qui commence à partir de 12 à 14 ans, d'une façon progressive, en respectant leur croissance, leur rythme personnel de développement et leur potentiel de performance. De sa part (Palfai, j, 1989, p. 231) cite, que l'augmentation du rendement du jeune footballeur suppose de meilleures prédispositions physiologiques et athlétiques. Cette idée est soutenue par (Taelman, R, 1990, p. 324), résume que pour le perfectionnement à un haut niveau et amener des nouveautés au football, l'accent devra surtout être porté sur les jeunes. Alors il faut « un entraînement total pour un football total ».



1.1.8.2. La détection des jeunes talents est un système qui passe par des étapes. Es-que vous effectuez des tests d'évaluation formative (de control) pendant le déroulement de détection ?

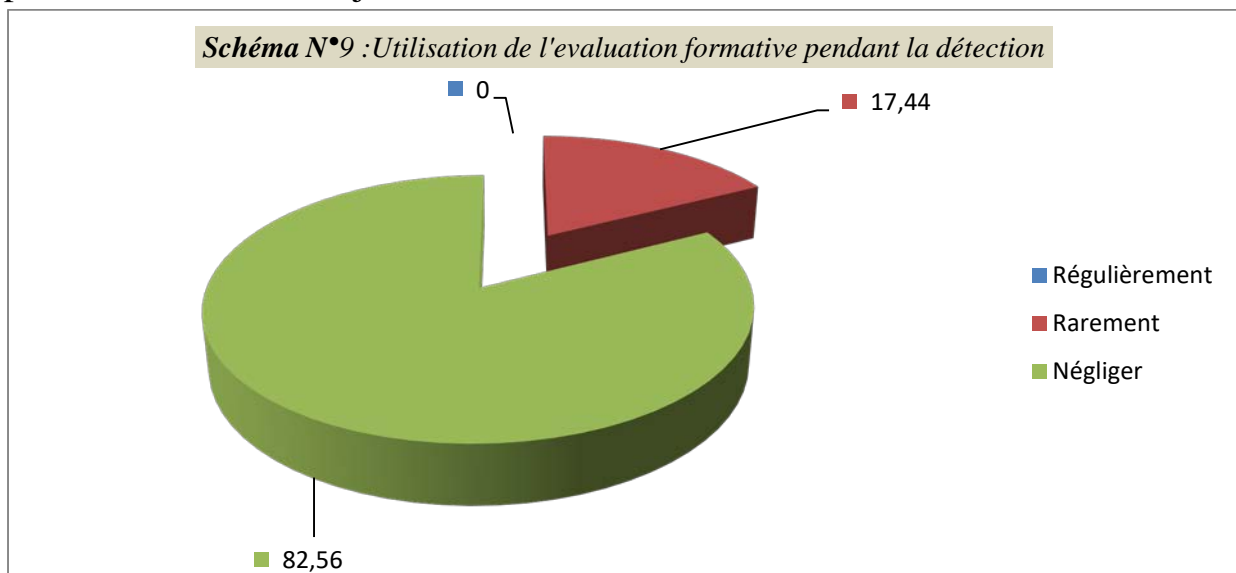
-Régulièrement - Rarement -Négliger

Tableau N°16 : Utilisation de l'évaluation formative (de control) pendant le déroulement de détection.

Question N°2	Régulièrement	Rarement	Négliger	K ² .calculé	K ² .tabulé	Degré de liberté	Niveau de signification
Nombre	0	28	58	97,69	5,99	2	0,05
Pourcentage	0	17,44	82,56				

-Les données statistiques obtenues au tableau n°16 souligne que la valeur du K² calculé estimé à (97,69) est largement supérieur a celui obtenu au K² tabulé, estimé à 5,99 au degré de liberté égal à 2 et au niveau de signification $p \leq 0.05$. Ce qui explique qu'il ya des différences significatives entre les réponses des entraîneurs concernant l'utilisation de d'évaluation formative (de control) pendant la détection

des jeunes talents. Les réponses nous montrent clairement que le taux des entraîneurs qui négligent l'évaluation continue pendant la détection enregistre une supériorité numérique importante, estimé à 82,56% représenté par 58 entraîneurs qui dépasse la moitié des entraîneurs questionnés. Un pourcentage de 17,44% c'est l'estimation des entraîneurs qui font rarement l'évaluation de contrôle avec un nombre de 28, comme il est montré dans le tableau ci-dessus, les résultats ne présentent aucune évaluation régulièrement effectué par nos entraîneurs, cela est bien démontré dans(le schéma n°9) Le traitement statistique a conduit l'étudiant chercheur de souligné que la majorité des entraîneurs qui sont charger de la détection et la préformation des jeunes footballeurs, ne sont pas assez objectifs dans leurs mission et ne donnent aucune importance à l'évaluation. Bien qu'il est nécessaire de prévoir une démarche d'évaluation, afin de pouvoir organiser et planifier correctement les programmes d'entraînement à cette catégorie d'âge et contrôler leurs réalisation dans le but de permettre un éventuel ajustement.



1.1.9. Coté morphologique

1.1.9.1. Es-que vous utilisez les mesures anthropométriques pour identifier le morphotype du jeune talent comme critères dans la détection?

-Oui

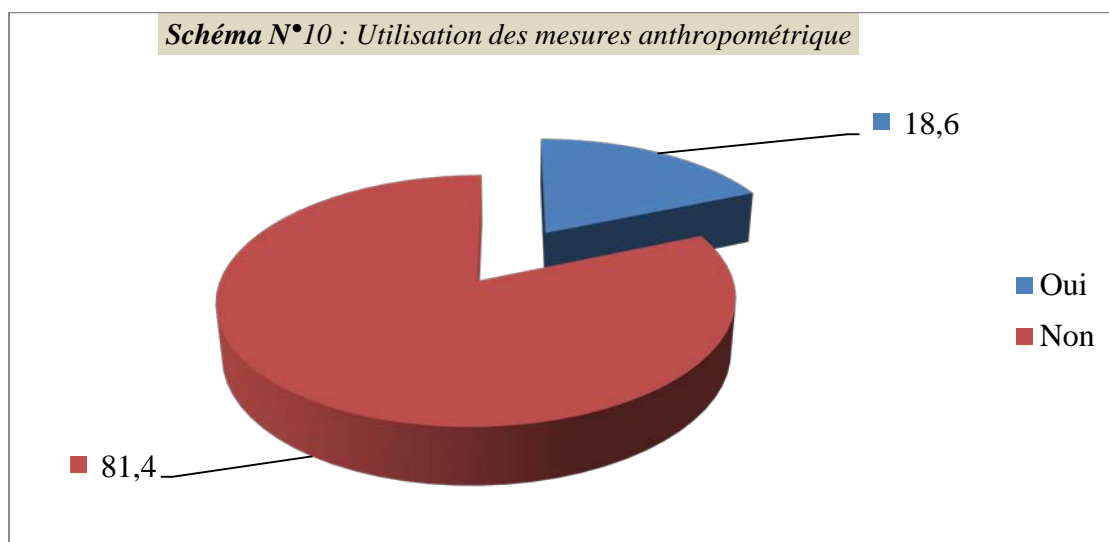
-Non

Tableau N°17 : Taux d'utilisation des mesures anthropométriques dans l'identification du morphotype du jeune talent.

Question N°1	Oui	Non	K ² .calculé	K ² .tabulé	Degré de liberté	Niveau de signification
Nombre	16	70	33,9	3,84	1	0,05
Pourcentage	18,6	81,4				

- L'analyse statistique des résultats enregistrés dans tableau n°17 affiche la valeur du K² calculé (33,9) est nettement supérieure à celle du K² tabulé (3,84) au

degré de liberté de 1 pour le niveau de signification $p \leq 0.05$. Ce qui explique clairement qu'il existe des différences significative entre les visions des entraîneurs concernant l'utilisation des mesures anthropométriques dans l'identification du morphotype du jeune talent. Une très forte supériorité numérique enregistré chez ceux qui n'effectué pas les mesures, estimé à un taux de 81,4 % représenté par un nombre majoritaire de 70 entraîneurs. Une valeur moins importante enregistrée chez les entraîneurs qui prendre les mesures anthropométrique en considération estimé à 18,6% représenté par 16 entraîneurs seulement, mais reste l'observation chez eux l'outil principal d'évaluation, voir le schéma n°10 L'étudiant chercheur à constater que l'incompétence scientifique dans le domaine sportif, reste un obstacle qui empêche nos entraîneurs de réaliser de leurs taches d'une manière correcte. Et comme le morphotype s'avère dans un bon nombre de discipline sportive et en particulier le football un facteur capital. (Taelman.R., 1994, p. 216) Soutien l'idée est affirme que « L'accent doit être porté surtout chez les jeunes footballeurs, en prenant en considération leur niveau de base, morphologique et physiologique pour le bon perfectionnement ». (Lambertin.F, 2000, p. 342) Et (Lacoste .C et Col, 2004, p. 124) Indiquent qu'il est nécessaire d'avoir certaines prédispositions naturelles morphologiques pour réussir au plus haut niveau. Ce qui coïncide avec les travaux de (Wilmore.H et Costill .L, 1998, p. 189) qui mentionnent que les caractéristiques morphologiques, sont conçus comme une base très important dans le sport de performance de football, puisque désormais les entraîneurs et les athlètes sont bien conscients de tous les éléments qui influencent la performance de l'athlète de sport, comme la taille, le poids et le pourcentage de graisse corporelle sont vitales dans l'obtention des meilleurs résultats dans le football .Donc La détection des jeunes talents basée sur leur potentiel morphologique est certainement un bon moyen de ne former que ceux qui ont une aptitude à être performants dans la discipline.



1.1.9.2. A Quel pourcentage vous contez sur l'aspect morphologique dans la détection des jeunes talents ?

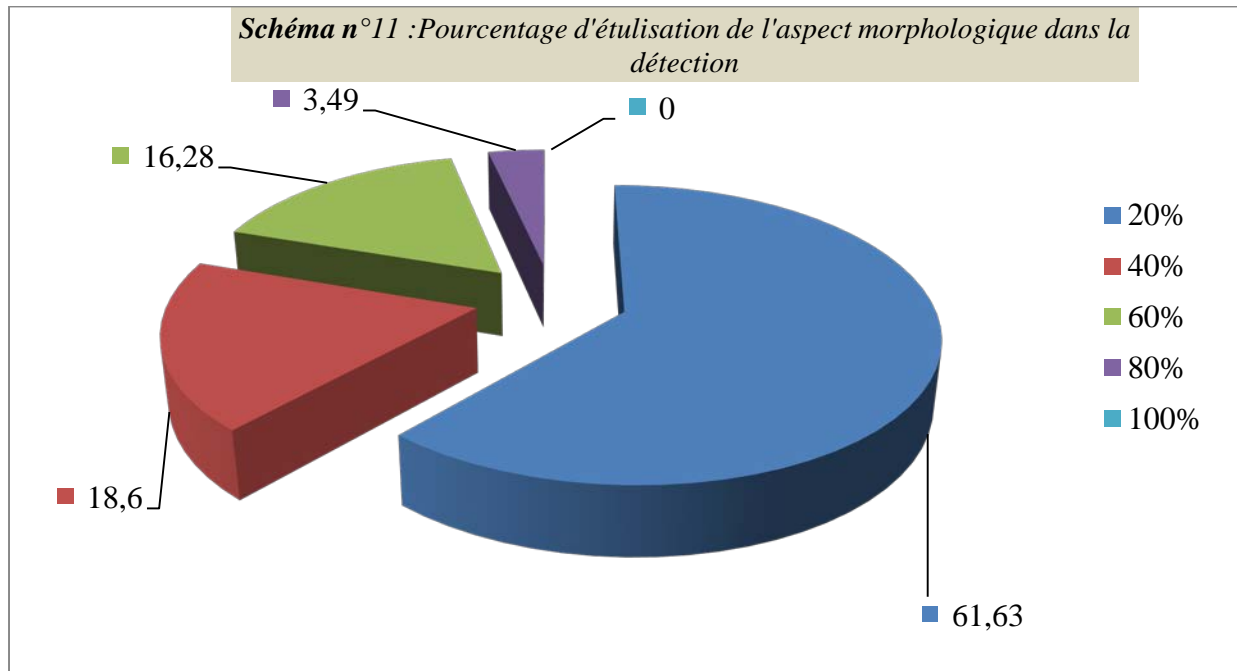
-20% -40 % -60% -80% -100%

Tableau N°18 : Pourcentage d'importance de l'aspect morphologique dans la détection des jeunes talents.

Question N°2	20%	40%	60%	80%	100%	K ² . calculé	K ² . tabulé	Degré de liberté	Niveau de signification
Nombre	53	16	14	3	0	104,11	9,48	4	0,05
Pourcentage	61,63	18,6	16,28	3,49	0				

-L'analyse des résultats figurer dans le tableau n°18 soulignent que la valeur du K² calculé (104,11) marque une très forte supériorité numérique à celle du K² tabulé (9,48) au degré de liberté égale à 4 pour le niveau de signification $p \leq 0.05$. Ce qui confirme qu'il ya des différences significative entre nos entraîneurs questionnée ,concernant le pourcentage d'utilisation de l'aspect morphologique dans la détection des jeunes talents. Les valeurs obtenus sont venues en faveur des entraîneurs qui donnent seulement 20% à l'aspect morphologique, estimé à un taux de 61,63% représenté par 53 entraîneurs un nombre qui dépasse clairement la moitié des entraîneurs questionnée. Et ceux qui donnent 40% et 60% à l'aspect morphologique représentent un pourcentage presque identique de 18,6% et 16,28 % c'est des valeurs moins importantes, Ceux qui donnent 80% sont estimé à un très faible pourcentage de 3,49 % et en fin aucun entraîneur n'a donné de l'importance à l'aspect morphologique à 100%, (voir le schéma n°11). Suite aux données statistiques recueillent, l'étudiant chercheur à pu intervenir que l'aspect morphologique n'est pas tellement important chez la majorité de nos entraîneurs, bien qu'il représente un critère déterminant en football moderne, où la composante physique est importante ,les entraîneurs ont tendance à favoriser la détection avec des jeunes à maturité précoce (Sherar.B et al, 2007, p. 453) et (Lacroix.M, 2014, p. 44) rejoindront la même vision et indique que « chez les enfants et les adolescents, la maturation biologique peut être observée et décrite de trois ordres : squelettique, sexuelle et morphologique ». (Wilmore.H et Costill .L, 1998, p. 156) Confirment que les caractéristiques morphologiques, sont conçues comme une base très important dans le sport de performance de football, puisque désormais les entraîneurs et les athlètes sont bien conscients de tous les éléments

qui influencent la performance de l'athlète de sport, comme la taille, le poids et le pourcentage de graisse corporelle sont vitaux dans l'obtention des meilleurs résultats dans le football.



1.1.9.3. Quel est le pourcentage d'importance d'utilisation de l'aspect morphologique Pendant la détection, suivant les particularités du poste ?

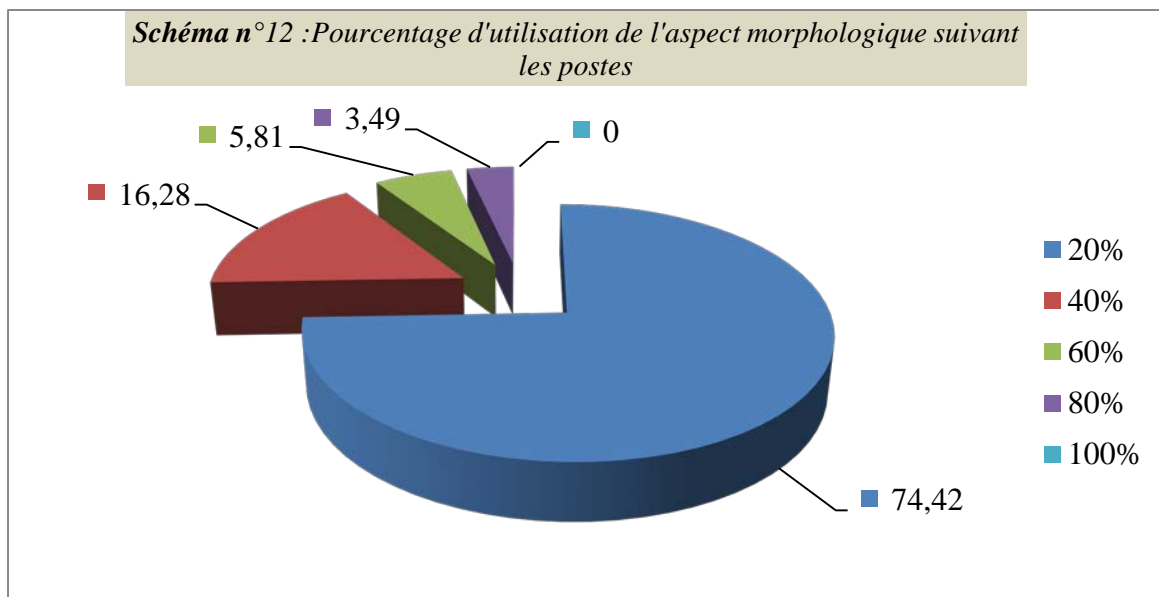
-20% -40% -60% -80% -100%

Tableau N° 19 : Pourcentage d'utilisation de l'aspect morphologique dans la détection suivant les particularités du poste.

Question N°3	20%	40%	60%	80%	100%	K ² . calculé	K ² . tabulé	Degré de liberté	Niveau de signification
Nombre	64	14	5	3	0	165,51	9,48	4	0,05
Pourcentage	74,42	16,28	5,81	3,49	0				

-Les données statistiques obtenues au tableau n°19 souligne que la valeur du K² calculé estimé à (165,51) est largement supérieur a celui obtenu au K² tabulé, estimé à (9,48) au degré de liberté égal à 4 et au niveau de signification $p \leq 0.05$. Ce qui explique qu'il ya des différences significatives entre les réponses des entraîneurs concernant l'importance de l'aspect morphologique dans la détection des jeunes footballeurs talentueux suivant les postes de jeu . Les réponses nous montrent clairement que le taux des entraîneurs qui donne que 20% à l'aspect morphologique, marque une supériorité numérique importante estimé à 74,42% représenté par 64 entraîneurs .Un pourcentage de 16,28% c'est l'estimation des

entraîneurs qui donnent de l'importance de 40% avec un nombre de 14 entraîneurs ,concernant le pourcentage de 60% et 80% sont présenté avec des valeurs très faible 5,81% et 3,49%.Et en fin le pourcentage d'importance de 100% n'est pas estimé par les entraîneurs questionné voir le schéma n°12. L'étudiant chercheur soulève que l'ensemble des entraîneurs qui sont chargé de la détection des jeunes talents, ne donnent pas de l'importance à l'aspect morphologique suivant les particularités des postes .Alors qu'il faut accorder davantage d'importance à la spécialisations des postes, car en football moderne la demande tactique et physique se diffères d'un compartiment à une autre et d'un poste à l'autre. Dans le même contexte (Studner.H, 1993, p. 144). Affirment que les capacités physiques des joueurs doivent êtres spécifiques au jeu et correspondre aux exigences de la position du joueur dans l'équipe. A ce titre, (Thomas.R et al, 1989, p. 167).Déclarent que La réussite sportive est synonyme de bons joueurs, ce qui signifie, qu'il faut avoir *Une morphologie adaptée à la tâche considérée « Facteur morphologique »*.



1.1.9.4. Suivant votre expérience, es-que le morphotype représente des différences entre les jeunes dans la détection?

-Oui

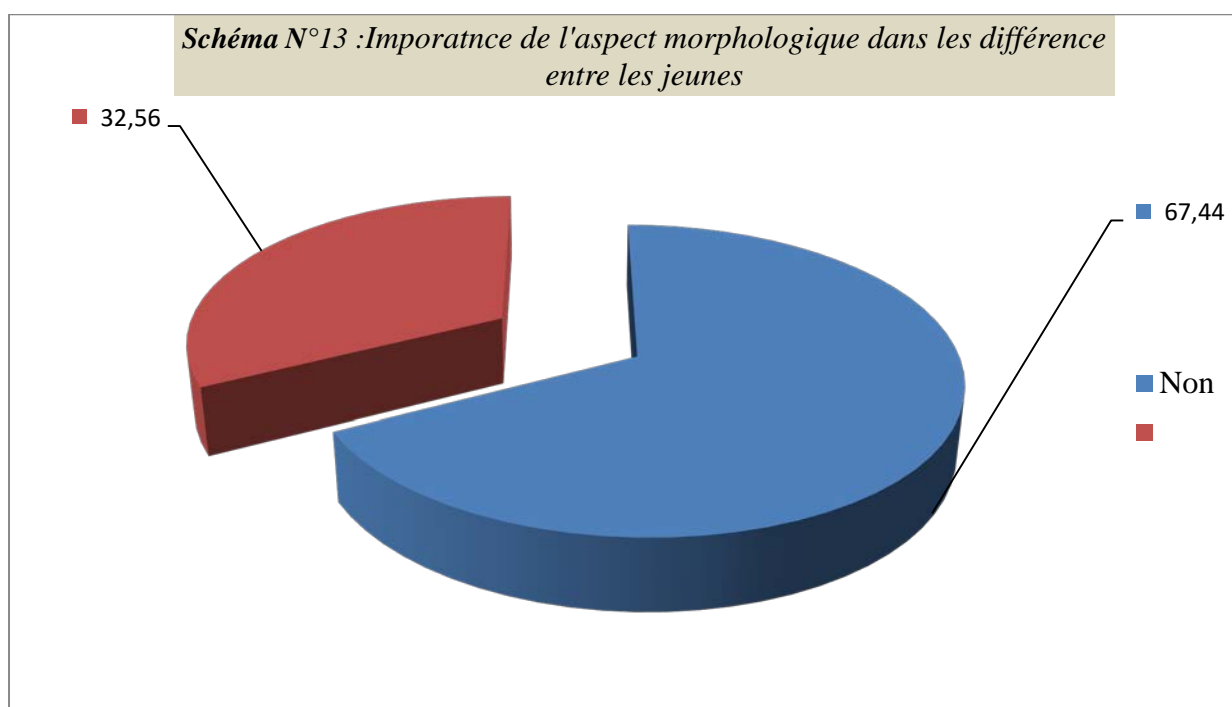
-Non

Tableau N°20 : Importance du morphotype dans les différences entres les jeunes talents.

Question N°4	Oui	Non	K ² .calculé	K ² .tabulé	Degré de liberté	Niveau de signification
Nombre	28	58	10,46	3,84	1	0,05
Pourcentage	32,56	67,44				

-Le traitement statistique des résultats enregistrés dans tableau n°20 montre que la valeur du K^2 calculé (10,46) est supérieure à celle du K^2 tabulé (3,84) au degré de liberté de 1 pour le niveau de signification $p \leq 0,05$. Ce qui montre qu'il y a des différences significatives entre les visions des entraîneurs concernant l'importance du morphotype dans les différences entre les jeunes talents. Un nombre de 58 entraîneurs estimé à un taux de 67,44% voient que le morphotype ne représente aucune importance dans les différences entre les jeunes talents, tandis que 28 entraîneurs représentés par un pourcentage de 32,56%, estiment que le morphotype fait la différence entre les jeunes talents voir le schéma n°13.

D'après la lecture statistique, l'étudiant chercheur à conclure que nos entraîneurs qui sont chargés par la détection des jeunes talents, ne possèdent pas des compétences scientifiques spécifiques à cette catégorie d'âge pour les prendre en charge, car on peut émettre un jugement à travers le morphotype, qui représente une maturité précoce. Si l'on se réfère à la théorie d'entraînement plusieurs auteurs comme **(Malina .R et Eisenmann.J et Cumming .S, 2004)** affirment la vision et soulignent que La différence de performances chez les garçons, liées aux différents niveaux de maturité, apparaît à l'âge de 13 ans et a tendance à s'accroître à 14-15 ans). Cette déclaration est renforcée par d'autres auteurs à l'image de **(Reilly.T et Williams.M et Nevill.A et Franks.A, 2000)** et **(Vandendriessche.V et al, 2012, p. 44)** qui indiquent que les joueurs à maturité avancée pourraient avoir de meilleures performances au niveau de la vitesse que ceux de maturité tardive.



1.1.10. Conclusion

De nombreuses remarques sont à faire quant à la maîtrise des différents sujets reliés au processus de détection des jeunes talents (U13) en fonction de leurs particularités, entre autres morpho-fonctionnelles.

-Partant des réponses des entraîneurs, l'étudiant chercheur conclut que les conclusions sont significativement différentes, ce qui traduit qu'il n'existe pas une démarche méthodologique bien déterminée ou un modèle uniforme sur lequel nos entraîneurs s'appuient pour détecter les jeunes talents en Football chacun deux utilise sa propre philosophie et son instinct.

-L'ensemble des entraîneurs ne maîtrise pas les particularités des tranches d'âge et les différentes exigences du football moderne afin d'avoir une banque de données lui permettant, un bon pronostic dans l'avenir, et surtout de déterminer début de la détection.

-La majorité des entraîneurs et éducateurs suivent la méthode aléatoire qui consiste à aller chercher les oiseaux rares dans les rues et les quartiers, en négligeant la méthode scientifique.

- Nous soulignons aussi que la plus part des entraîneurs et éducateurs se basent sur l'observation comme outil principal d'évaluation, en s'appuyant sur leurs expériences pour détecter les jeunes talents en Football.

-En matière d'évaluation, l'interprétation des réponses met en évidence un manque flagrant d'un système d'évaluation basé sur des critères scientifiques bien définis permettant à nos entraîneurs d'obtenir de bon jugement afin d'arriver à une détection sportive répondant à leurs potentialités tout en minimisant la marge d'erreur.

-Enfin la plupart du temps les entraîneurs et éducateurs ne disposent ni d'échelle normative ni de référentiel national leur permettant d'évaluer les résultats de leurs joueurs soit entre eux soit sur le plan national.

-Ces constatations soulignent la nécessité de mettre en œuvre une véritable politique en matière d'évaluation afin de fournir aux entraîneurs et footballeurs, les outils indispensables pour une meilleure prise en charge.

-Tous nos entraîneurs et éducateurs, doivent participer aux les différentes rencontres scientifiques sportives (stage de formation, journée d'étude) pour améliorer leurs connaissances dans le domaine de la physiologie, la méthodologie et la planification d'entraînement à court, moyen et long terme.

-Ces constatations valorisent notre problématique, et motivent l'étudiant chercheur à réaliser cette investigation touchant à l'identification des critères morpho-fonctionnelles, afin de mettre entre les mains de nos entraîneurs et éducateurs charger de la détection et la préformation des jeunes talents en Football, une fourchette d'évaluation afin d'arriver aux meilleurs résultats possibles. Et d'obtenir des décisions transparentes, compréhensibles et pertinentes dans le pronostic des talents.

1.2.Méthode de recherche : Méthode descriptive

Population de l'étude : La population d'étude concerne principalement les jeunes Footballeurs âgés de moins de 13 ans (U13) qui évoluent au sein des clubs qui participent aux différents championnats de la première division professionnelle, la deuxième division professionnel et la deuxième division amateur) au niveau de l'Ouest Algérien. Le choix s'est fait par rapport leur qualification sur le plan professionnel et au type de formation assuré et en fonction des résultats du pré - enquête qui a été réalisée auprès des entraîneurs. Cette population représente un effectif de 325 en fonction des clubs cités (voir tableau N°21)

Tableau n°21: Clubs représentant l'échantillon.

Age	Non du club	Division	NB. des joueurs
01	U S M B A Sidi bel abbes	Division -1	25
02	A S M O D'oran	Division -2	//
03	M C S Saida	//	//
04	G S M Mascara	//	//
05	W A T Tlemcen	//	//
06	R C T Temouchént	Division -2 Amateur	//
07	Zédouria Témouchent	//	//
08	I R B M Maghnia	//	//
09	A S M Maghnia	//	//
10	CRBB Benbaddis	//	
11	HSASNA Saida	//	
12	O.M.A-Arzeu	//	//
13	C.R.B.S. Sfifef	//	//

1.3. Caractéristiques de l'échantillon : Il est de l'ordre de 325 jeunes joueurs âgés de moins de 13 ans (U13) en fonction de la classification officielle de la Fédération Algérienne de Football et se répartit comme suit :

Tableau n°22 : Répartition de l'effectif et du pourcentage de l'échantillon par rapport à la population de l'étude.

Division	Division 1	Division 2	Division 2 Amateur
Population	75	150	250
Total	25	100	200
Pourcentage	33, 33%	66,66%	80%

Ces joueurs ont bénéficié d'une pré-formation continue de deux ans. Ils participent tous aux championnats U13 des différentes divisions précitées. Ils proviennent des clubs cités dans le *tableau N°21*. Nous avons délibérément écarté l'ensemble des joueurs qui ne répondent pas aux principes de la formation et de la participation au championnat.

1.5. Maîtrise des variables :

Les jeunes joueurs retenus répondent tous aux conditions suivantes :

- ❖ Même âge.
- ❖ Même sexe.
- ❖ Même durée de pratique sportive.
- ❖ Ne présentent aucune tare physique et socio-médicale (contrôle médical).

Sur le plan pratique, nous avons procédé à la formation d'une équipe de recherche chargée de la passation des tests et mesures avec comme des prérogatives de respecter les modalités relatives à l'utilisation des moyens matériels (même type de chronomètre, même balance et utilisation de la valise anthropométrique) ; ce qui permet de donner aux résultats la fiabilité envisagée.

L'ensemble des tests et mesures ont tous été réalisés tous les vendredis et samedi de la semaine en matinée à partir de neuf heures sur des terrains de Football synthétique.

1.6. Durée de la recherche : La recherche a commencé par un premier contact avec l'encadreur, avec lequel les modalités relatives aux aspects théorique et pratique ont été définis. Cette recherche s'est réalisée sur une période de trois années. La première année a été consacrée à délimiter le champ théorique et à canaliser les principaux fondements de la recherche dite. La deuxième année a consisté à la passation des tests et mesures et à l'analyse et aux traitements des résultats. La troisième année a été consacrée à la rédaction de la thèse.

1.7. Choix des tests et mesures : Le choix a été fait suivant les recommandations des experts consultés. (*Voir étude préliminaire*), et en s'appuyant sur les études similaires.

1.8. Identification des variables mises en jeu :

1.8.1. Variables indépendantes : Les critères morpho-fonctionnels

1.8.2 Variables dépendantes : La détection des jeunes talents

1.9. Moyens de la recherche

1.9.1. Mesures anthropométriques

Les indicateurs anthropométriques généralement sont utilisés pour évaluer et prédire la performance des individus. Pour la réalisation de notre travail, nous avons effectué des mesures anthropométriques grâce aux instruments suivants :

Instruments Anthropométriques :

Les recherches doivent se réaliser avec des instruments standardisés et vérifiés qui permet d'avoir des résultats précis et la possibilité de les comparer. Les instruments Anthropométriques comprennent :

- ❖ **Trousse anthropométrique** du type G.P.M. (Siber Hegner) contenant
- ❖ **Compas d'épaisseur à bouts olivaires** : grande réglette de l'anthropométrie, graduée de 0 à 600 mm à laquelle nous ajoutons deux tiges recourbées pour mesurer certaines grandes dimensions transversales (diamètres) du corps.
- ❖ **Compas d'épaisseur à bouts olivaires** :

Utilisé pour mesurer les petits diamètres, c'est à- dire la distance entre deux points.

- ❖ **Balance médicale** : Utilisée pour la pesée de la masse corporelle avec une précision de 50 gr.

Les mesures se font en fonction des points anthropométriques bien évidents et facilement repérables (osseuses, épines, apophyses, tubérosités, condyles, bords des os, plis de la peau, pli fessier, éléments spécifiques, mamelons, nombril, etc...). Les mesures retenues sont :

Les composantes corporelles

Dans le domaine de la physiologie, la nutrition et la morphologie l'évaluation de la composition corporelle prend une place très importante .Elle sert d'indicateur indirect de l'équilibre énergétique de l'organisme.

Elle présente également beaucoup d'importance pour les chercheurs scientifiques dans le domaine du sport et de l'éducation physique et notamment en raison de l'existence entre cette composition et la performance. Pour la détermination des composants de la masse corporelle, nous avons utilisé la balance médicale (*Body Fat Scale Balance d'analyse corporelle Made in china www.startfrit.com copyright 2009*). Pour les mesures suivantes.

- ❖ Le poids
- ❖ La masse maigre
- ❖ La masse grasse
- ❖ La masse osseuse
- ❖ La taille (avec une toise)

Les circonférences:

L'ensemble des mesures relatives aux circonférences du corps sont déterminées avec un mètre Ruban (gradué en cm). A titre indicatif, lors des mensurations, il est nécessaire de prendre les précautions suivantes :

- Le chargé des mensurations doit faire face au sujet et placer le mètre ruban horizontalement à la partie du corps à mesurer.
- Le mètre ruban doit entourer la partie mesurée sans provoquer la moindre déformation.
- La mensuration faite, il ne doit y avoir aucune marque de l'étreinte du mètre ruban sur la peau.
- Les circonférences retenues dans notre étude ainsi que les indications méthodiques à observer sont les suivantes :

- ❖ **Circonférence de la cuisse** : Est mesurée de manière analogue, le mètre ruban est placé sur le pli fessier et se referme au niveau de la partie antérieure de la cuisse.
- ❖ **Circonférence de la jambe** : Le mètre ruban est mis horizontalement à l'endroit de la jambe où le triceps est le plus développé.
- ❖ **Circonférence de la hanche** :

Les diamètres:

Les mesures se prennent avec la branche supérieure de l'anthropomètre par les réglottes droites ou courbées et avec le compas d'épaisseur ou pied à coulisse. La pression des branches sur les tissus mous doit être régulière. Le petit compas d'épaisseur à bouts olivaires est utilisé pour mesurer les diamètres ou la distance entre deux points dans un plan transversal. Quant aux grands diamètres transversaux et sagittaux du corps ils remesurent avec le grand compas.

- ❖ **Diamètre distal de la cuisse** ou largeur du genou (bi-condylien du fémur) C'est la distance maximale horizontale entre les condyles fémoraux interne et externe.
- ❖ **Diamètre distal de la jambe** ou largeur de la cheville : C'est la distance qui sépare les deux malléoles interne et externe.

Les longueurs du corps .

- ❖ **La longueur du tronc** : C'est la distance séparant le point supra sternal du point symphysien.
- ❖ **La longueur des membres supérieurs (gauche –droite)** :C'est la distance séparant le point acromial et le point de l'extrémité du médius (3 eme doigt de la main).
- ❖ **La longueur du membre inférieur (gauche –droite)** :C'est la hauteur du support (surface d'appuis) à l'épine iliaque antéro-supérieure.

1.9.2. Les tests d'évaluation du coté fonctionnelle :

TEST DE SOUPLESSE

- ❖ **Son rapport avec le Football de haut niveau** : C'est une qualité juger par les entraîneurs experts comme indispensable, elle permet d'éviter surtout les

accidents musculaires-tendineux et articulaires lors de multiples tâches motrices. Comme elle contribue largement dans l'efficacité du mouvement footballistique.

❖ **Objectif:** Mesurer la souplesse du tronc et la chaîne postérieure des membres inférieurs

❖ **Matériel:** Une règle plate est fixée sur le rebord perpendiculaire d'une caisse.

La fixation de la règle est réalisée de telle sorte que la graduation du 15 cm corresponde à la surface au dessus de la caisse (motionné par moins), la graduation 0 elle est au même niveau de la surface de la caisse et la graduation 30 cm au dessous de la caisse (motionné par plus). Voir schéma n° 14

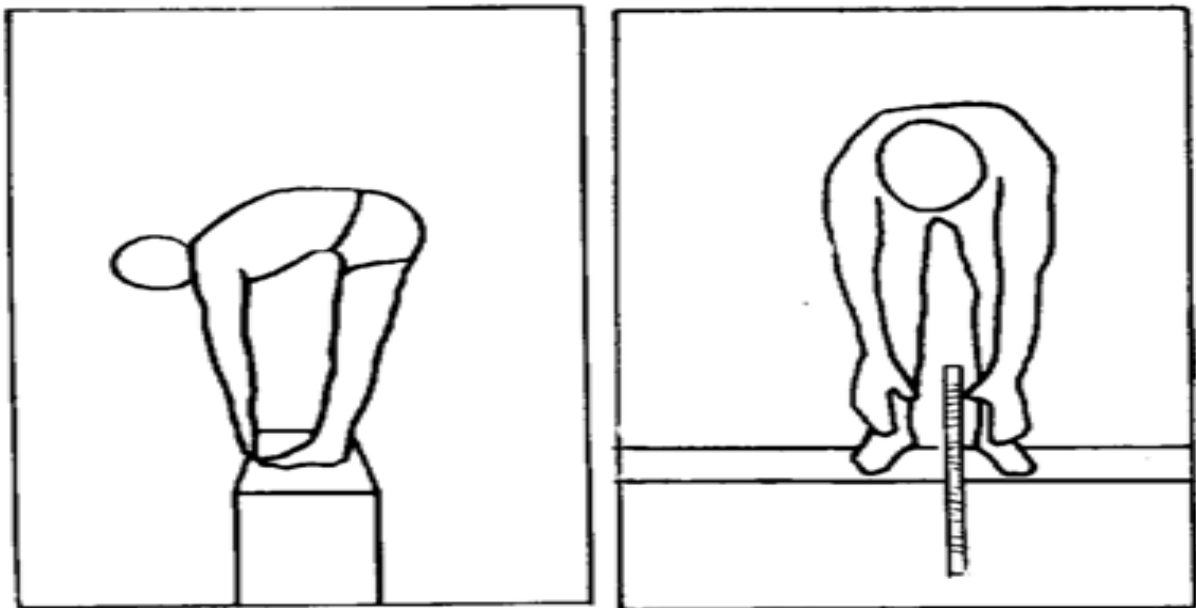


Schéma n°14 : Le déroulement du test de souplesse

Encadrement : Le test peut être encadré uniquement par deux éducateurs.

-Le premier pour contrôler la position et lire la performance.

-Le deuxième pour l'enregistrement.

❖ **Protocole :** Départ debout, pieds à plat, genoux tendus. Descendre lentement les mains ensemble le long des jambes le plus bas possible, en gardant toujours les genoux tendus, et sans secousse.

Prise de mesure : La mesure se fait au niveau de la position la plus basse tenue 3 secondes. Le juge se place de profil par rapport au participant afin de vérifier que les genoux restent bien tendus.

TESTS DE FORCE

❖ **Son rapport avec le Football de haut niveau :** La force est une qualité primordiale qui intervient souvent dans les actions à base de rebonds, comme dans des très nombreuses actions de jeu notamment lorsqu'il s'agit de démarrer

brusquement et de prendre de vitesse son adversaire, dans les tirs au but, effectués des longues passe et pour les duels aériens (environ 154 en moyenne par match).

Les 5 enjambées

❖ **Objectif:** évaluer la puissance des membres inférieurs, Ce test donne une bonne idée de la puissance des membres inférieurs, il est important dans la détection des jeunes talents car il peut être comme un test prédictif.

❖ **Matériel et terrain:**

Un double décimètre placé à côté de ligne de saut, le zéro se trouve au niveau de la ligne de départ.

-Des assiettes voir schéma n°15

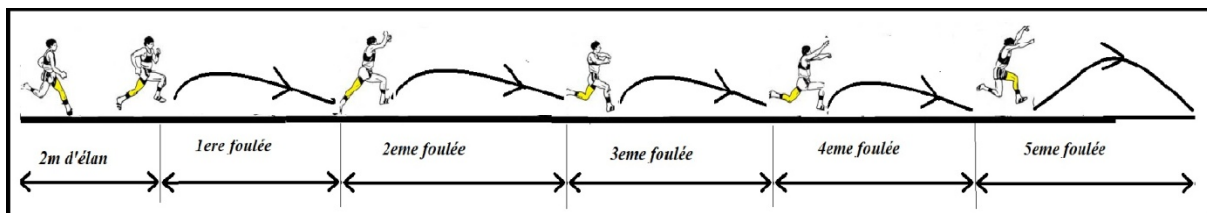


Schéma n°15 : Le déroulement du test 5 enjambées

❖ **Encadrement :** Ce test doit être encadré par 3 éducateurs

- ✓ Le premier pour explication et surveille l'appui de la première foulée qui doit être situé avant le point 0 du décimètre.
- ✓ Le deuxième c'est pour prendre les mesures.
- ✓ Le troisième enregistre les performances.

❖ **Protocole :** Après un élan de deux mètres, le sujet exécute 5 bonds successifs en poussant chaque fois au maximum. Le dernier des 5 bonds constitue l'arrivée qui est réalisée pieds joints.

- ✓ Nombre d'essais : 1 seul, sauf en cas de chute ou de mauvaise réalisation.

❖ **Prise de mesure :** La performance à noter sur la fiche correspond au meilleur des trois essais. Elle est mesurée au centimètre près à partir de la pointe des pieds au niveau de la ligne de départ, jusqu'au talon le plus proche à l'endroit de la chute (à condition qu'il ne soit pas provoqué par un déséquilibre arrière).

Lancer de touche d'une médecine Ball de 2 kg

Objectif: Utiliser pour l'évaluation de la capacité motrice générale, qui mobilise chaînes musculaires (des membres inférieurs, le bassin, le tronc, le dos, la poitrine, les épaules et les membres supérieurs). Cette épreuve apparaît sous forme d'une évaluation de la « vigueur dynamique » de l'ensemble des bras, de la ceinture scapulaire et du tronc. Comme il évalue la capacité spécifique technique : une longue touche qui est utilisée comme une arme offensive, tel que les coups de pieds arrêtés et les corners, surtout quand elle est à l'approche du but adverse. C'est pour cette raison que nous avons opté pour ce type de test.

❖ **Matériel et terrain:**

✓ Un double décimètre déroulé au sol perpendiculairement à la ligne de touche, le point zéro fixé sur le bord extérieur de la ligne de touche.

✓ 2 médecine Ball de 2 kg chacun.

❖ **Encadrement :** Ce test doit être encadré par 3 éducateurs.

✓ Le premier fait le rôle de ramasseur et renvoie la médecine Ball au joueur.

✓ Le deuxième c'est pour prendre les mesures.

✓ Le troisième enregistre les performances.

❖ **Protocole :** Le joueur a la possibilité de prendre de mètres d'élan suivant le règlement de l'entrée du ballon en touche. Lancer la médecine Ball le plus loin possible (sur la proximité du double décimètre).

✓ Lancer avec les deux mains.

✓ Les pieds gardés au sol derrière la ligne de touche.

✓ La médecine Ball doit partir de l'arrière de la tête et lancer avec extension complète du corps.

✓ Pour des mesures sécuritaires le joueur ne doit lancer qu'après le signal donné par l'évaluateur.

✓ Avant le début du test l'évaluateur explique le test et donne des démonstrations.

✓ Chaque joueur a le droit de deux essais, relevé le meilleur essai.

❖ **Prise de mesure :** Lire directement sur le double décimètre au même niveau de l'endroit de chute de la médecine Ball.

TESTS DE VITESSE

❖ **Son rapport avec le football de haut niveau :** Quel que soit le poste occupé sur le terrain toutes les actions du jeu tant sur le plan défensif que offensif doivent être réalisés avec une vitesse maximal sur des distance qui se varie de 5 à 30 m et rarement sur 60 mètres . Cette vitesse se manifeste au cours du jeu de deux sorte :

✓ Soit d'une manière réactionnelle et explosive dans les démarrages, les échappes, appels-contre appels pour prendre l'adversaire de vitesse (vitesse sur 5 m)

✓ Soit avec vélocité sur des distances un peut plus longues, pour porté le danger contre attaque ou gagner un duel sur une distance plus au moins long.

5m Vitesse de démarrage (explosivité) : 5m départ arrêté

❖ **Objectif :** Évaluer la vitesse de réaction et la capacité à démarrer de façons « explosive »

❖ **Protocole :** les mêmes démarches que du test 20 m.

20m vitesse (explosivité et vélocité) 20m linéaire départ arrêté

❖ **Objectif:** Évaluer la capacité de démarrer de façons explosive et d'entretenir une vitesse maximal sur une distance plus au moins courte.

❖ **Matériel et terrain:** sur un terrain de football (synthétique) Un couloir de 40m balisé aux extrémités avec du scotch (départ et arrivée).

✓ Des plots

✓ Des chronomètres

❖ **Encadrement :** 3 éducateurs (un pour l'organisation au départ, le deuxième chronométrateur et le troisième pour l'enregistrement des résultats)

❖ **Protocole :** L'évalué se place debout derrière la ligne de départ, les genoux semis fléchis. A partir du moment où le chronométrateur lève le bras signifie prêt, par la suite il donne le signal de départ et déclenche son chronomètre, dès que l'évalué franchit la ligne d'arrivée il arrête le chrono. Facultativement, le test est recommencé une deuxième fois à au moins cinq minutes d'intervalle.

Le chronométrateur se place respectivement à ligne d'arrivée sur une coté, afin de permettre un chronométrage plus précis

❖ **Prise de mesure :** La durée et mesurer au 1/100ème de seconde.

TEST DE COORDINATION

❖ **Son rapport avec le football de haut niveau :** Le football moderne fait de plus en plus appel à la maîtrise des différentes techniques gestuelles dans des espaces réduits mais avec des vitesses d'exécution très élevées. La coordination en football est la capacité de changer rapidement de directions sans perte de vitesse, d'équilibre, ou de contrôle du mouvement. Comme elle est déterminée par la combinaison de la force musculaire, force de démarrage, force explosive, équilibre, accélération et décélération. Elle englobe toutes les actions que l'on voit dans les matchs, un bon niveau de coordination permet d'améliorer l'efficacité du mouvement, éviter les blessures et réaliser des actions avec une bonne économie d'énergie.

Ces efforts sont composés de sprints courts, d'accélération et décélération rapides, de changements de direction, de sauts, de frappes de balle et de tacles (Reilly.T et al, 2000, p. 157) indiquent que La vitesse liée à l'agilité serait deux facteurs importants pour différencier les joueurs de football, particulièrement pour les sélectionner pour le haut niveau. Cette déclaration confirme notre choix.

VITESSE : 20 m EN COURSE BRISÉE

❖ **Objectif :** Évaluer le niveau de coordination.

Fournit un bon indicateur de la capacité à accélérer, décélérer, tourner dans diverses directions et courir sous divers angles.

❖ **Matériel et terrain :** Sur un terrain de football la largeur des portes mètres

✓ Des cônes

✓ Un sifflet.

- ✓ Un chronomètre.
- ✓ Un double décimètre. voir schéma n°16

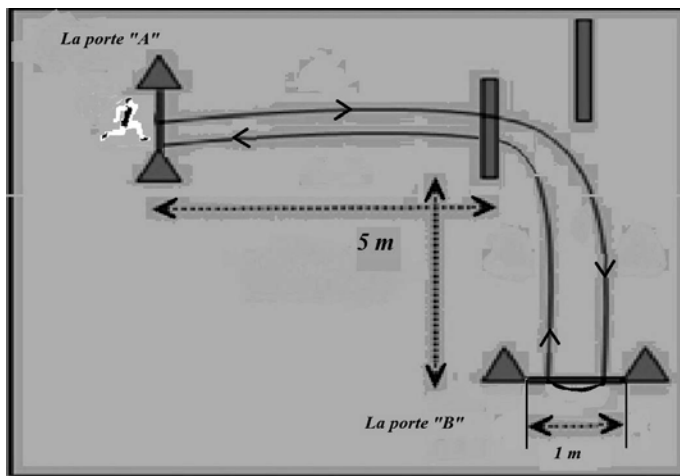


Schéma n°16 : Le déroulement du test de coordination

❖ **Encadrement** : 3 éducateurs.

- ✓ Le premier pour contrôler le passage dans la porte « B » et le franchissement de la ligne
- ✓ Le deuxième chronométreur
- ✓ Le troisième pour l'enregistrement des résultats)

❖ **Protocole** : Le joueur doit réaliser le parcours (schéma n° 16) en faisant le passage le plus vite possible en aller et retour entre les deux portes A et B en course brisée.

- ✓ départ libre pieds derrière la ligne de la porte A, arrivée jusqu'à la porte B le franchir la ligne ensuite il fait le retour ver le point de départ porte A avec son maximum de vitesse.
- ✓ Ce test consiste à faire démarrage rapide, le blocage freinage, et le redémarrage qui correspond totalement avec l'action footballistique.
- ✓ Deux essais pour chaque joueur (1 essai départ en A, 1 essai départ en B)

❖ **Prise de mesure** : meilleur temps conservé.

TEST D'ÉVALUATION DE LA VITESSE MAXIMAL AÉROBIE

-Test de 6 min Cooper

❖ **Son rapport avec le football de haut niveau** : Des valeurs importantes en VO_2 max permet de supporté un travail musculaire intense pendant le match, facilite la récupération après les efforts intense et assure un entrainement en qualité et en quantité. Ce test nous permet d'évaluer aussi les valeurs de la VMA, qui aide l'entraîneur dans l'établissement des groupes de niveaux et l'ajustement des vitesses de courses.

❖ **Objectif:** Évaluation de la vo_2 Max et la VMA afin de pouvoir mieux contrôler les vitesses de courses les plus favorables au développement des capacités physiologique.

❖ **Matériel et terrain:** Sur un terrain de football (voir le schéma n°17).

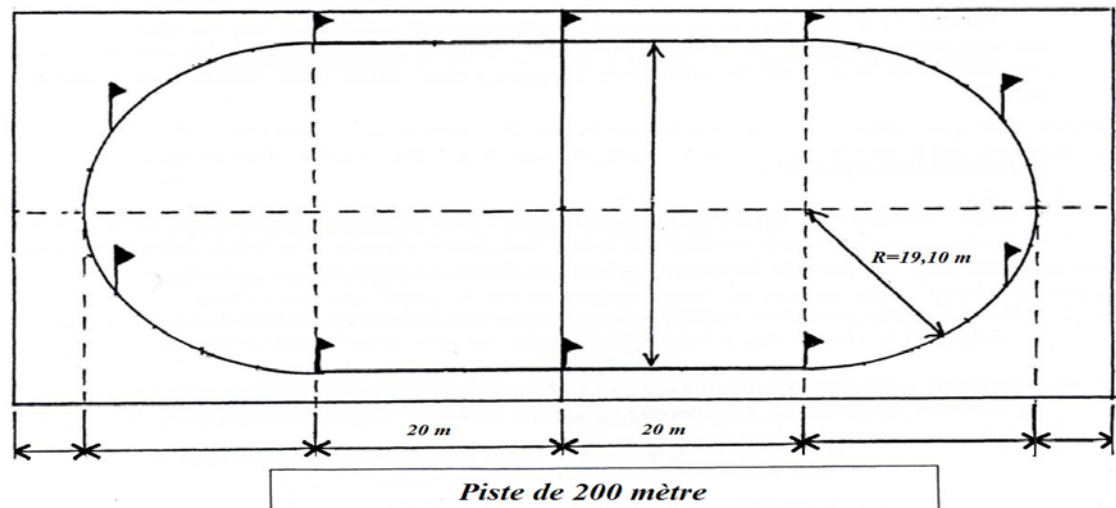


Schéma n°17 : Méthode de tracé la piste de 200 mètres.

❖ **Encadrement :** Ce test doit être géré par au moins trois éducateurs

Le premier pour l'enregistrement des résultats

Le deuxième pour le rôle d'ajuster le rythme (c'est des jeunes joueurs)

Le troisième pour compter le nombre de tours

❖ **Protocole :** Le protocole doit être expliqué par l'évaluateur avant le départ pour tous les groupes. C'est un test de type triangulaire (vitesse croissante), le joueur doit réaliser la plus grande distance en 6 min en allant progressive.

❖ **Prise de mesure :** Le chrono est déclenché au signal de départ et arrêté à la fin du temps (6 min), à ce moment l'évaluateur ordonne les joueurs de rester sur place pour lui permettre de calculer la distance parcourue.

1.10. Déroulement des tests

L'ensemble des tests a été effectué dans le même horaire sur des terrains synthétique avec l'ensemble des clubs. Les conditions météorologiques étaient favorables. Avant de passer à la réalisation des tests, Le protocole de départ était expliqué et démontré à l'ensemble du groupe. par la suite les joueurs ont effectué un échauffement collectifs dirigé par l'évaluateur, d'une durée de 15 minutes, incluant 5 minutes d'un léger jogging, 5 minutes de gammes athlétiques (montée de genoux, talon/fesse,...) à une intensité modérée, 3 minutes d'étirements activo-dynamiques suivi de 2 minutes d'exercices à intensité élevée basés sur la réactivité et les accélérations entrecoupé par des poses de récupération très importante. De plus, les joueurs devaient faire un essai sur l'ensemble des tests avant l'évaluation finale. Un ordre de passation des tests a été mis en place : souplesse, lancer de kg, vitesse sur 5m et 20m, 5

enjambées et test de coordination. Ceci dans le but de monter progressivement en intensité suivant le type d'effort et sa la nature de dépense énergétique.

Chaque joueur avait deux essais, le deuxième essai se déroulait lorsque tous les joueurs avaient passé leur premier essai, pour bénéficier d'une bonne récupération, afin d'avoir un bon rendement et d'éviter toutes formes de blessures. Et en fin la meilleure performance est gardée pour l'analyse des résultats.

1.10.1. Contact des clubs et préparation des groupes de collaborateurs :

Vue l'importance et la qualité de notre échantillon, nous avons entamée la première étape par un contact avec les responsables des clubs, afin qu'ils nous permettent de réaliser notre travail d'expérimentation. Des contacts personnels ont été engagés avec chacun des clubs où nous avons essayé au cours de nos discussions de convaincre les responsables, présidents, directeurs techniques, et entraîneurs des équipes de l'importance de ces tests et qu'ils vont se bénéficier des résultats obtenus. Les clubs sollicités pour expérimentation sont ceux qui évolué dans la Première division professionnelle, la deuxième division professionnel et la deuxième division amateur et inter-ligues) au niveau de l'Ouest Algérien. Le choix s'est fait par rapport leur qualification sur le plan professionnel et au type de formation assuré et en fonction des résultats du pré -enquête qui a été réalisée auprès des entraîneurs. Un calendrier de passage est élaboré en commun avec chacun des entraîneurs concernés en fonction des créneaux d'entraînement et compétitions tout en évitant les chevauchements sur leurs programmes de travail.

1.10. 2.Organisation et formation de l'équipe de recherche

Suite aux nombre important de l'échantillon, des tests et mesures, nous étions obligé d'élaborer une équipe de collaborateurs pour répartir les taches .Un contact est établi avec quatre (04) de nos collègues (3) sont titulaires d'un diplôme de master entrainement et (1) diplômé en master informatique (pour l'enregistrement des résultats).Nous avons organisé une séance pour la répartition des taches et l'explication de la méthode d'utilisation du matériels.

Phase pré-test: Dans le cadre d'étude du fondement des indices scientifiques pour les protocoles des mesures anthropométriques, et les tests des capacités fonctionnelles choisis. Une phase de test -retest prévue dans les jours qui précèdent notre expérimentation. En optant pour cette forme de d'évaluation (test / retest), Nous avons tenu à tester une population composée de 11 jeunes footballeurs représentant les mêmes caractéristiques que notre échantillon expérimental proprement dite tous appartenant à la population de notre étude.

Une première étape expérimentale (test) est réalisée en date du 11 / 11/ 2016, la deuxième étape d'expérimentation est réaliser (retest) pour le même échantillon retest le 15 / 11 / 2016. La validité (fidélité) du contenu a été réalisée en

confrontation des résultats obtenus au premier test expérimental avec les résultats obtenus au deuxième test expérimental. Nous avons calculé leurs coefficients de corrélation.

Tableau n° 23 : Valeurs des coefficients des mesures.

Les mesures		Coefficient de Person	Degré de liberté	niveau de signification	Valeur tabulée	Signification
Taille (cm)		1,00	10	0,05	0,729	Sg
Poids (kg)		0,99				Sg
Les composantes corporelles	Masse maigre	0,90				Sg
	Masse grasse	0,97				Sg
	Masse osseuse	0,93				Sg
Les longueurs	Tronc	0,94				Sg
	M/Supérieur	0,86				Sg
	M/inférieur	0,95				Sg
Les diamètres	distal de la jambe	0,92				Sg
	distal de la cuisse	0,90				Sg
Les sur-conférences	Cuisse	0,98				Sg
	Hanche	0,99				Sg
	Jambe	0,98				Sg

Présentation des résultats : La validité des mesures a été réalisée en comparant les résultats obtenus au premier test expérimental avec les résultats obtenus au deuxième test expérimental. Pour l'ensemble des variables choisies, nous avons calculé leurs coefficients de corrélation (*voir tableau n° 23*). Les coefficients de corrélations présentés au tableau n° 23, indiquent une excellente fidélité, de la majorité des mesures posées. Quelques mesures ne sont pas validées, compte

tenue de leurs faibles coefficients de corrélation. Elles sont automatiquement éliminées de notre batterie.

Tableau n°24 : Valeurs des coefficients de chaque test.

Tests		Coefficient de Person	Degré de liberté	Niveau de signification	Valeur tabulé	Signification
Souplesse		0,98	10	0,05	0,729	Sg
Les tests de force	5/ Enjambées	0,97				Sg
	Lancer 2 kg	0,90				Sg
Les tests de vitesse	5 mètres	0,92				Sg
	20 mètres	0,94				Sg
Test de coordination	20 M /Vitesse brisé	0,92				Sg
Estimation de la V o ₂ max	Test 6 min Cooper	0,98				Sg

Présentation des résultats : La validité du contenu des tests a été réalisée en comparant les résultats obtenus au premier test expérimental avec les résultats obtenus au deuxième test expérimental. Pour l'ensemble des épreuves choisies, nous avons calculé leurs coefficients de corrélation (voir tableau n° 24). Les coefficients de corrélations présentés au tableau n° 24, mentionnent une excellente fidélité, de la majorité des tests proposées. Quelques tests ne sont pas validés, compte tenu de leurs faibles coefficients de corrélation. Elles sont automatiquement éliminées de notre batterie.

La fidélité : la fidélité reflète la stabilité des résultats obtenue par les même sujet, quelque soit le lieux ou l'épreuve et quelque soit l'évaluateur a également été utilisé facteur Person et après voir le niveau de signification lorsque le degré de liberté 10 et le niveau de signification de 0,05 a été constater que la valeurs calculer pour chaque test est supérieur a seul des tabulé qui est estimer à 0,729 ce qui confirme que le test a une bonne stabilité (fidélité) comme indiqué dans les deux tableau N° 23 et N° 24.

Sachant que les tests proposés sont: d'une part, d'une fiabilité très élevée avec les actions du football, d'autre part, facilement réalisable, ne demandant pas beaucoup de matériel, c'est pour cette raison que nous les garderons pour notre étude.

Expérimentation proprement dites : Elle a eu lieu durant la période de l'année 2016/2017. Qui s'est étalée sur une durée d'un mois, répartie sur trois étapes :

La première étape consacrée pour les mesures anthropométriques du 20/11/2016 au 12/11/2016.

La deuxième étape consacrée pour les tests physique et physiologies du 22/12/2016 au 07/01/2017.

Le passage des tests pour chaque club a été réalisé dans un strict respect des consignes et suivant un calendrier établi au préalable.

CHAPITRE 02
PRÉSENTATION ET
DISCUSSION DES RÉSULTATS

Tableau N° 25 : Valeurs moyennes (écart type) des paramètres anthropométriques.

Mesures		Moyenne arithmétique	Écart type	Indice Médian	Coefficient d'asymétrie
Taille (cm)		153	8	152	28
Poids (kg)		43,78	6,02	43,2	0,29
composantes corporelles	Masse maigre	48,01	6,02	48,1	-0,15
	Masse grasse	10,63	2,62	10,7	-0,08
	Masse osseuse	13,54	0,63	13,6	-0,29
longueurs	Tronc	44,65	4,06	45	-0,26
	M/Supérieur	66,03	4,2	66	0,02
	M/ inférieur	91,31	6,58	91	0,14
diamètres	de la jambe	65,51	4,19	65	0,36
	de la cuisse	85,22	6,03	85	0,11
circonférences	Cuisse	43,36	4,23	43	0,26
	Hanche	67,56	7,06	67	0,24
	Jambe	29,78	2,52	30	-0,26

Les résultats des différents indices anthropométriques mesurés chez nos jeunes joueurs présentés dans le tableau n°25 montrent que l'ensemble des valeurs de coefficient d'asymétrie varient entre -0,29 comme la valeur la plus basse et 0,36 comme la valeur la plus élevée, dans un intervalle de -3 à +3 .Les mesures se caractérisent par une distribution homogène ce qui traduit leur choix judicieux quant à leur choix par rapport à notre échantillon.

Tableau N°26 : Valeurs moyennes des tests physiques.

tests		Moyenne arithmétique	Écart type	Médiane	Coefficient d'asymétrie
Souplesse		2,66	4,24	3	-0,24
Tests de force	5/ Enjambées	10,6	0,93	10,7	-0,31
	Lancer 2 kg	6,44	0,77	6,4	0,16
Tests de vitesse	5 mètres	1,5	0,27	1,41	1,03
	20 mètres	3,95	0,29	3,89	0,61
Test de coordination	20 M /Vitesse brisé	6,05	0,25	6,06	-0,06
Test Course 6 min	V o ₂ max	52,67	3,28	52,5	0,15

Les résultats des différents tests physiques appliqués sur notre échantillon présentés dans le tableau n° 26 Montrent que l'ensemble des valeurs des coefficients d'asymétrie varient entre -0,31 comme la valeur la plus basse et 1,03 comme la valeur la plus élevée, dans un intervalle de -3 à +3. Les tests choisis se caractérisent par une distribution homogène ce qui est donné aux tests leur efficacité vis à vis des mesures relatives à notre échantillon.

2.1. Analyse et discussion des résultats des mesures anthropométriques.

-Analyse et discussion des résultats des mesures de la taille.

Tableau n°27: Pourcentages des niveaux de l'indice de taille.

Degré de critères	Niveau de critères	Taille (cm)			% De distribution normale
		1,53 ± 0,08			
		Intervalle de taille	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 177 à 167.4 (cm)	20	6.15	4.86
68> 56≤	Bien	De 167.3 à 157.8 (cm)	61	18.76	24.52
56> 44≤	Moyen	De 157.7 à 148.2 (cm)	158	48.61	40.96
44> 32≤	Faible	De 148.1 à 138.6 (cm)	79	24.30	24.52
32> 20≤	Très faible	De 138.5 à 129 (cm)	07	2.15	4.86
SOMME			325	100	100

Le traitement des données statistiques à travers l'analyse de la mesure de la taille, fait apparaître que l'intervalle de la taille pour l'ensemble des joueurs permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique.

La majorité des joueurs (158) obtient la mention moyenne située dans un intervalle de (148.2 cm à 157.7 cm), selon la marge comprise entre 44-56 qui représente le pourcentage le plus élevé estimé à 48.61 % qui est supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 40.96%. vingt (20) joueurs représente par un pourcentage de 6.15% qui est nettement élevé par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle de taille compris entre (167.4 cm à 177 cm) selon la marge de 68-80 qui représente un potentiel morphologique très important .

Soixante et un (61) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de taille (157.8 cm à 167.3cm) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 18.76% ce qui est clairement inférieur à celui de la distribution normale de 24.52% ;ce sont ceux qui obtiennent la mention bien. Les joueurs situent dans l'intervalle de taille compris

entre (138.6 cm à 148.1 cm) selon la marge de 32-44, sont au nombre de soixante dix neuf (79) joueurs ce qui correspond à un taux de 24.30% presque identique à celui de la distribution normale qui est de 24.52 %. Ces joueurs obtiennent la mention faible. Sept (07) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage le plus faible estimé à 2.15% qui est inférieur à celui de la distribution normale (4.86%) ; Ils se trouvent dans l'intervalle de taille comprise entre (129 cm à 138.5 cm) suivant la marge de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N°1*)

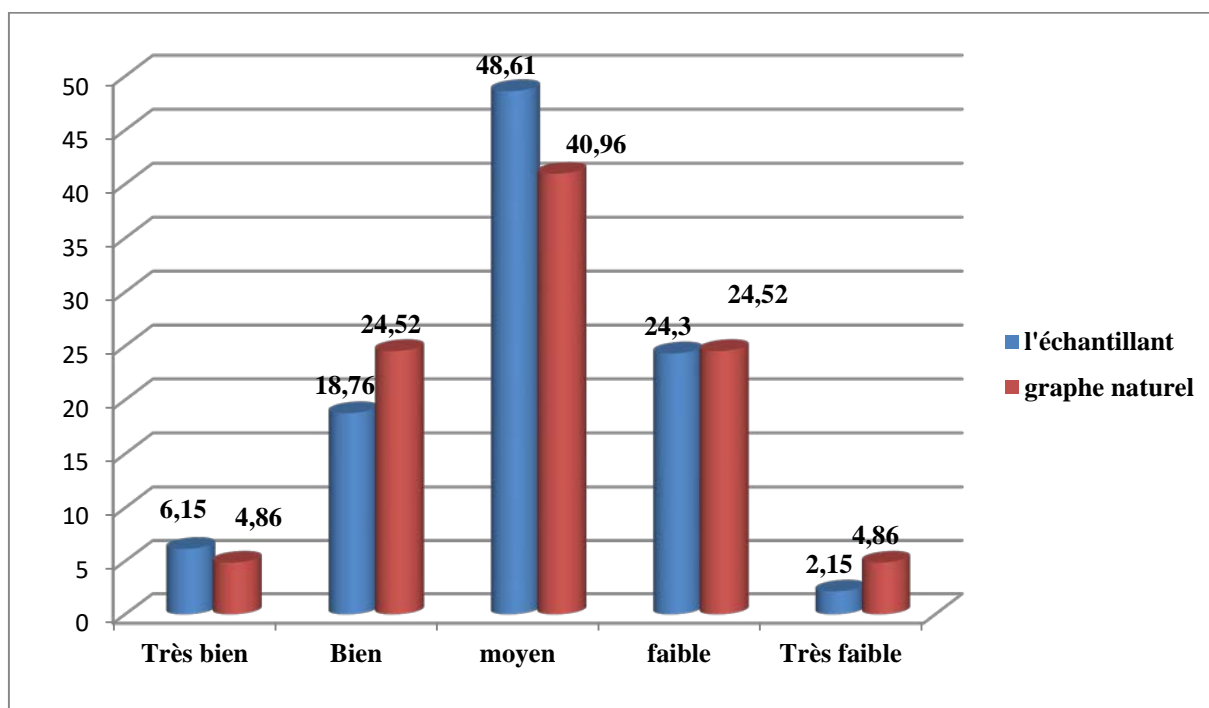


Figure N°1 : présentation graphique des pourcentages de l'indice de la taille

Sur la base de l'analyse statistique des résultats des mesures de la taille, il ressort que :

L'ensemble des résultats des mesures de la taille se situent dans la proportion de moyen à faible. Il existe également au sein de notre échantillon des joueurs dont la taille est importante; ce qui permet de dire qu'au niveau l'ouest Algérien la taille est l'un des critères déterminant dans la performance sportive en Football, s'il est pris en compte comme exigence dans la détection des jeunes Footballeurs talentueux. Les résultats montrent que certains joueurs émergent du lot puisqu'ils obtiennent de bons résultats voire de très bons résultats.

Ce qui s'accorde avec notre analyse théorique confirmé par (Lefevre.J, Beunen.G, Steens.G, Claessens.A, & Renson.R., 1990; Sherar, Baxter-Jones, Faulkner, & Russell, 2007; Vandendriessche, Vaeyens, Vandorpe, Lenoir, Lefevre, & Philippaerts, 2012) .qui indiquent que « les joueurs avec une maturité précoce

auraient tendance à avoir de meilleures performances physiques que les jeunes moins matures grâce à leur stature plus développée ».

Par contre les jeunes qui ont de petits gabarits sont en général plus performants sur courte distance, sur les démarrages et sur les changements de direction (Gissis.I & al, 2006). En se référant aux études similaires les résultats de notre étude s'accordent avec les recommandations de (Derbal.F, 2014) qui recommande que Le développement de l'aspect physique doit être correspond à la structure corporelle

De son côté (Bangsbo. J, 1999, p. 44) Indique que « le Football total a transformé les Footballeurs en athlètes confirmés, qui doivent, aussi bien dans leur constitution morphologique que dans leurs actions sur le terrain, répondre aux normes, aux impératifs et aux besoins qu'exige une bonne condition physique ». (Vladimir.N, 1984, p. 56).Témoigne que « La taille est un paramètre qui aide à détecter les sportifs, comme elle permet la réalisation des performances sportives » L'indice de taille est devenu donc l'une des exigences morphologiques moderne comme critère de détection en Football.

-Analyse et discussion des résultats de mesure du poids.

Tableau n°28: Pourcentages des niveaux de poids.

Degré de critères	Niveau de critères	POIDS kg			Pourcentage De distribution normale
		43,78± 6,02			
		Intervalle de poids	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 61.84 à 54.62	18	5,54	4.86
68> 56≤	Bien	De 54.61 à 47.39	63	19,38	24.52
56> 44≤	moyen	De 47.38 à 40.17	151	46,46	40.96
44> 32≤	faible	DE 40.16 à 32.95	93	28,62	24.52
32> 20≤	Très faible	DE 32.94 à 25.72	0	0,00	4.86
SOMME			325	100,00	100

Suite au traitement des données statistiques à travers l'analyse de la mesure du poids, il apparait que l'intervalle de poids pour l'ensemble des joueurs permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique. La majorité des joueurs cent cinquante et un (151) obtient la mention moyenne située dans un intervalle de 40.17 kg à 47.38 kg, selon une marge comprise entre 44 et 56 qui

représente un pourcentage estimé à 46.46 % qui est supérieur à celui de la distribution normale estimé à 40.96%.

Dix huit (18) joueurs représentent un pourcentage de 5.54% qui est supérieur par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86% : ces joueurs se situent dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle de poids compris entre 54.62 kg et 61.84 kg selon la marge de 68 à 80 ce qui représente une masse corporelle très importante pour la tranche d'âge (U13).

Soixante trois (63) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de poids (47.39 kg à 54.61 kg) selon la marge de 56-86 ce qui représente un taux de 19,38% qui est nettement inférieur à celui de la distribution normale (24.52%) : ces joueurs obtiennent la mention bien.

Les joueurs qui se situent dans l'intervalle de poids compris entre 32.95 kg et 40.16 kg suivant la marge 32 -44, sont au nombre de quatre vingt treize (93) joueurs ce qui correspond à un taux de 28,62% qui est nettement supérieur à celui de la distribution normale (24.52 %) : ces joueurs obtiennent la mention faible. Aucun joueur ne se situe dans l'intervalle de poids de 25.72 kg à 32.94 kg, intervalle qui représente la mention très faible. (*Voir figure N°2*)

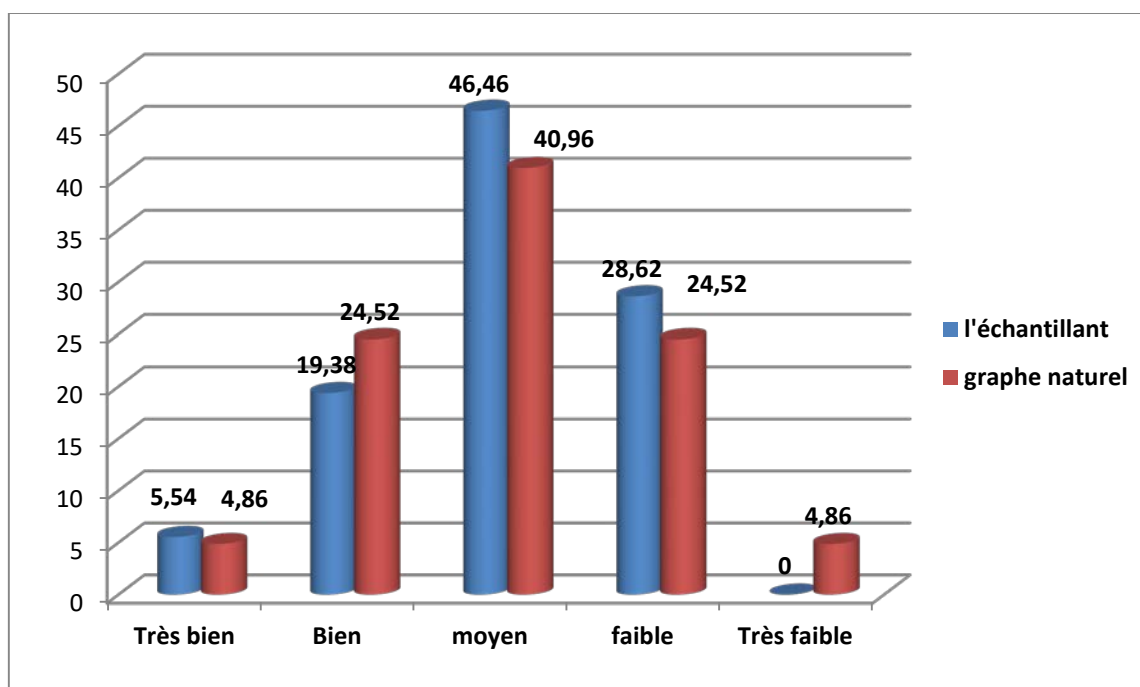


Figure N°2 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux de l'indice de poids.

Suite à l'analyse statistique des résultats du mesure de poids on peut conclure que :

Les résultats de mesure du poids varient entre le niveau moyen et faible. Il existe dans notre échantillon des pourcentages de niveau de critère bien et un pourcentage

moins important de niveau critère très bien, ce qui nous permettra de dire que le jeune Algérien possède un poids importante, qu'on doit le prendre en ligne de compte comme exigences pour détecter les jeunes talents .

Bien qu'il est l'un des critères déterminants dans la performance sportive en Football. Les résultats obtenus sont identique à notre analyse théorique et soulignent l'importance de l'évaluation dans le domaine d'entraînement en général et particulièrement dans la détection des jeunes talents ; qui fournit un indice de surveillance qu'il faut le contrôlé régulièrement lors de la croissance et de l'entraînement, ce qui confirmé par (Meylan.C et al, 2010, p. 592) .

De sa part (Gil .S et al, 2007, pp. 25-32) « confirmaient que les facteurs anthropométriques tels que la taille et le poids peuvent être spécifiques à un poste ». (Boulgakova.J, 1978, p. 125) Souligne que les données anthropométriques telles que la taille, la masse corporelle, les rapports segmentaires et la surface corporelle sont souvent des facteurs indispensables à la pratique sportive et constituent un outil essentiel pour l'entraîneur. (Mimouni .N. et Antipov. E, 1986, p. 45) Mentionnent que les caractéristiques morphologiques sont utilisées comme critères de diagnostic et de pronostic pour résoudre la sélection sportive, pour le contrôle continu de l'état du sportif ainsi que pour l'évaluation de l'efficacité de l'entraînement de haut niveau.

Dans la même ligne de pensée (Olivier.G, 1971, p. 4) Et (Sempe.M, 1979, p. 78) estiment que les rapports entre les différents caractères morphologiques fournissent des informations élémentaires pour la direction des différents processus de préparation. De son côté (Hahn.E, 1991, p. 33) estime que les facteurs morphologiques représentent une valeur fondamentale dans toute sélection sportive et plus particulièrement pour la détection des talents. (Brikci.A, 1990, p. 120) Indique que les paramètres les plus utilisés pour élaborer un modèle sont essentiellement le poids et la taille, à partir des quels un grand nombre d'indices ont été élaborés, notamment poids / taille, poids / racine, carré de taille et de surface corporelle. C'est ce qui fait dire à la plupart des spécialistes que la croissance, développement et la maturation sont les termes utilisés pour décrire les modifications qui surviennent, dans le corps humain, lors de la conception jusqu'à l'âge adulte.

Donc on peut conclure que l'indice de poids est l'un des facteurs qui doit être pris en considération comme outil d'évaluation dans la détection des jeunes talents.

-Analyse et discussion des résultats de mesure de masse maigre**Tableau n°29: Pourcentages des niveaux de la masse maigre.**

Degré de critères	Niveau de critères	MASSE MAIGRE			Pourcentage De distribution normale
		48.01±1.74			
		Intervalle de la masse maigre	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 53.23 à 51.15	7	2,15	4.86
68> 56≤	Bien	De 51.14 à 49.06	79	24,31	24.52
56> 44≤	moyen	De 49.05 à 46.97	169	52	40.96
44> 32≤	faible	De 46.96 à 44.88	49	15,08	24.52
32> 20≤	Très faible	De 44.87 à 42.79	21	6,46	4.86
SOMME			325	100	100

Suivant le traitement des résultats statistiques à travers l'analyse de mesure de la masse maigre, nous fait apparaître que son intervalle pour l'ensemble des joueurs permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique. La majorité des joueurs cent soixante neuf (169) obtient la mention moyenne située dans un intervalle de (46.97 à 49.05), selon la marge comprise entre 44-56 qui représente le pourcentage le plus élevé estimé à 52 % qui est supérieure à la moyenne et clairement élevé par rapport au distribution normale estimé à un taux de 40.96%.

Sept (7) joueurs seulement parmi notre échantillon représente par un pourcentage moins important estimé à 2.15 % qui est nettement inférieur par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle de masse maigre compris entre (51.15 à 53.23) selon la marge de 68-80 qui représente un potentiel très important en masse maigre au sein de notre population d'étude . Soixante dix neuf (79) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de masse maigre (49.06 à 51.14) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 24,31% qui présente une légère infériorité par rapport au pourcentage de distribution normale de 24.52% ; ce sont ceux qui obtiennent la mention bien ; qui explique une bonne constituante corporelle de nos jeunes joueurs au niveau de l'ouest Algérien.

Les joueurs situent dans l'intervalle de masse maigre comprise entre (44.88 à 46.96) selon la marge de 32-44, sont au nombre de quarante neuf (49) joueurs ce qui correspond à un taux de 15.08% qui est nettement inférieur à celui de la distribution normale qui est de 24.52 %. Ces joueurs obtiennent la mention faible. Un nombre de vingt et un (21) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage le plus faible estimé à 6,46% qui est clairement élevé par rapport à la distribution normale (4.86%) ; Ils se trouvent dans l'intervalle de masse maigre comprise entre (42.79 à 44.87) selon la marge de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N°3*)

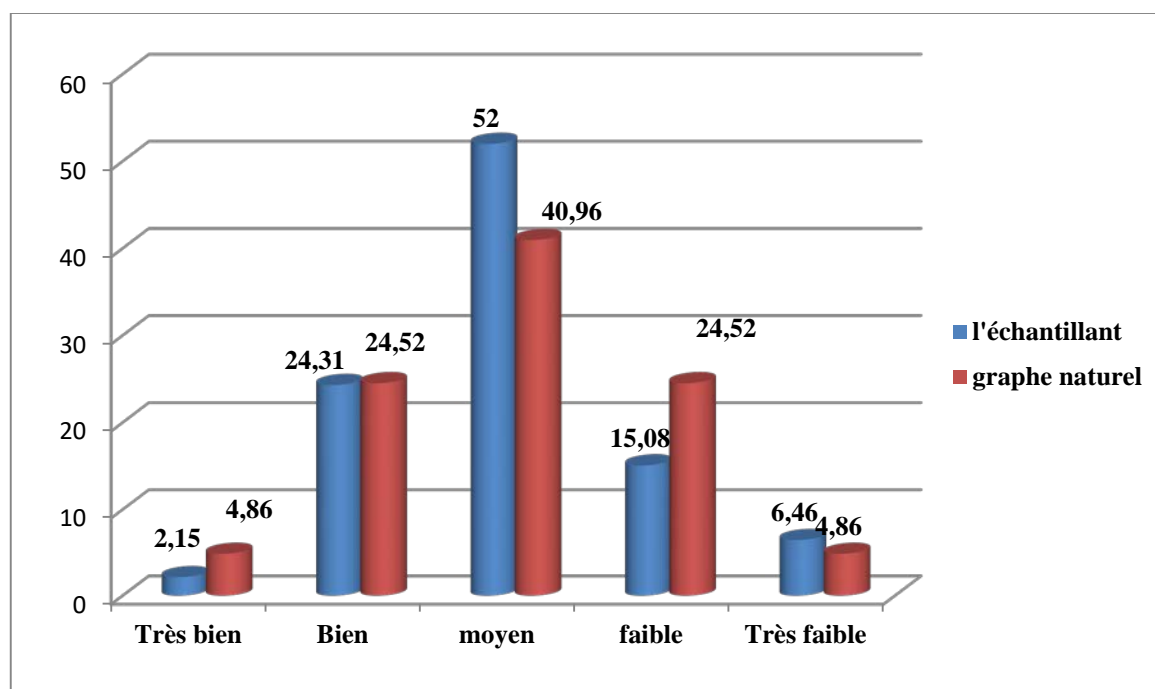


Figure N°3 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux de l'indice de la masse maigre.

Suite à l'analyse statistique des résultats de mesure de la masse maigre on peut conclure que :

Les résultats, se varient entre le niveau de critère moyen et bien, Comme nous soulignons la présence de quelques résultats des jeunes de notre échantillon dans le niveau critère très bien. Ce qui témoigne que le jeune Algérien a un potentiel en masse maigre initial important, reste qu'on doit le prendre comme indice dans la détection. (Reilly.T , Williams.M ,Nevili.A et Franks.A, 2000, pp. 695-702).

Considèrent que « la masse maigre et la masse grasse est plus sensibles au développement par l'entraînement et le suivi nutritionnel » (Poortmans.R et Boisseau .N, 2001, p. 487) soulignent que la masse musculaire elle peut s'accroître davantage, avec l'exercice, le régime alimentaire, ou les deux.

(Wisloff. U et al, 2004, p. 87) En étudiant la relation entre la masse maigre du corps et la force maximale et en trouvant une corrélation significative entre ces deux paramètres. D'autres auteurs rejoignent la vision on indiquant dans leurs études « qu'une activité physique régulière favorise mieux la croissance de la masse maigre, qui sera en conséquence accompagnée par une musculature qui doit nécessairement soutenir le squelette en phase de développement rapide » (Barthelemy.M et Gourelen.J, 1985, p. 147). Bien que L'intensité du jeu en Football moderne est plus élevée qu'il y a de cela 10 ans (Williams.A, 2000, p. 737). (BRIKCLIA, 1995, p. 195) Confirme que le résultat sportif ne peut s'accroître que par rapport à la taille, les composants adipeux et musculaires. Les différentes déclarations des auteurs s'accorde les résultats de notre recherche et confirment l'utilité des mesures de la composante corporelle dans le domaine de l'évaluation et le suivis d'entraînement du Footballeur ; ce qui permet aux entraîneurs d'avoir une banque de donné sur l'état des joueurs et choisis seulement ceux qui ont les prés dispositifs.

Donc on peut dire que l'indice de masse musculaire est un élément important dans détection des jeunes Footballeurs talentueux.

-Analyse et discussion des résultats de mesure de la masse grasse.

Tableau n°30: Pourcentages des niveaux de la masse grasse.

Degré de critères	Niveau de critères	MASSE GRASSE			% De distribution normale
		10.63±2.62			
		Intervalle de la masse grasse	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	DE 2.77 à 5.90	16	4,92	4.86
68> 56≤	Bien	DE 5.91 à 9.05	66	20,31	24.52
56> 44≤	moyen	DE 9.06 à 12.19	133	40,92	40.96
44> 32≤	faible	DE 12.20 à 15.34	101	31,08	24.52
32> 20≤	Très faible	DE 15.35 à 18.49	9	2,77	4.86
LA SOMME			325	100	100

Le traitement des données statistiques à travers l'analyse de mesure de la masse grasse, nous fait apparaitre que l'intervalle de la masse grasse pour l'ensemble des joueurs permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière

chronologique. Un nombre important de joueurs cent cinquante huit (158) obtiennent la mention moyen situé dans un l'intervalle de masse grasse entre (9.06 à 12.19), selon la marge comprise entre 44 - 56 qui représente le pourcentage le plus élevé estimé à 40,92% qui enregistre une légère infériorité par rapport au pourcentage de distribution normale estimé à un taux de 40.96%. Seize (16) joueurs représenté par un pourcentage de 4,92% qui est légèrement élevé par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle de masse grasse comprise entre (2.77 à 5.90) selon la marge de 68-80 qui représente un potentiel très important en matière de masse grasse. Un nombre de soixante six (66) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de masse grasse de (5.91 à 9.05) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 20,31% ce qui est clairement inferieur à celui de la distribution normale de 24.52% ;ce sont ceux qui obtiennent la mention bien. Les joueurs situent dans l'intervalle de masse grasse comprise entre (12.20 à 15.34) selon la marge de 32-44, sont au nombre important de cent un (101) joueurs ce qui correspond à un taux de 31,08% qui enregistre une supériorité par rapport au pourcentage de distribution normale qui est de 24.52 % ; ces joueurs obtiennent la mention faible. Un nombre moins important de neuf (9) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage le plus faible estimé à 2,77% qui est inferieur à celle de la distribution normale (4.86%) ; Ils se trouvent dans l'intervalle de masse grasse comprise entre (15.35 à 18.49) suivant la marge de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N°4*)

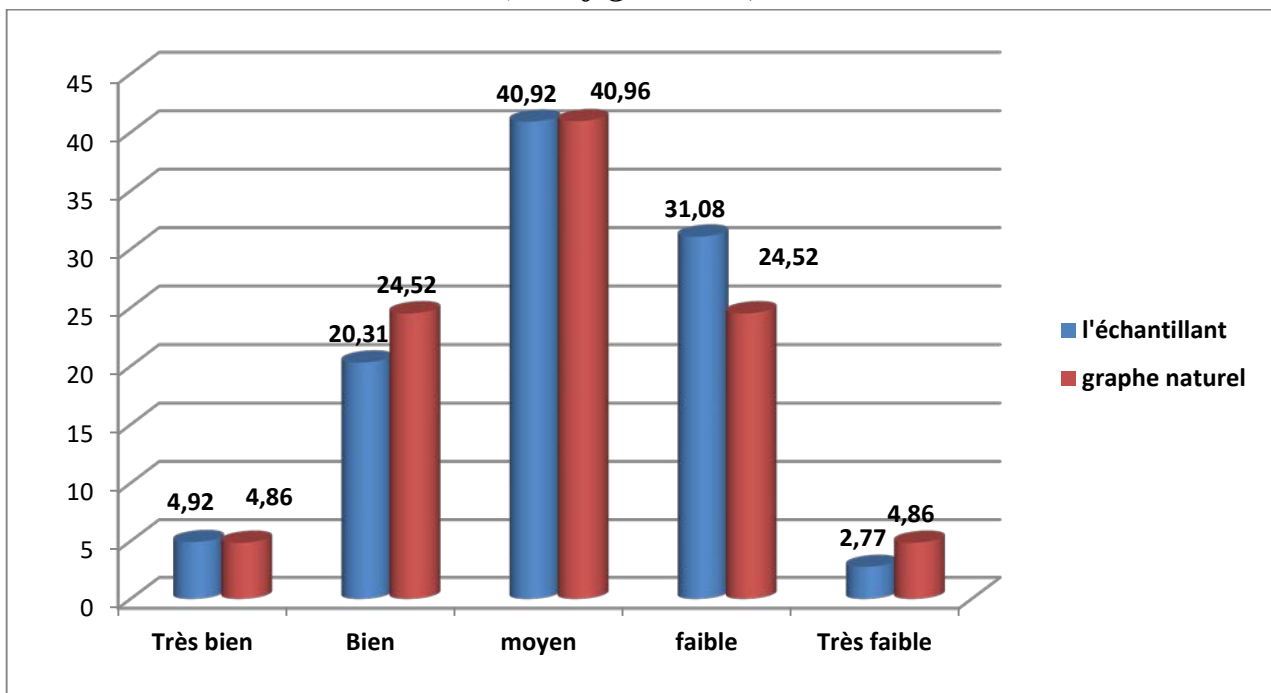


Figure N°4 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux de la masse grasse.

Suite à l'analyse statistique des résultats de mesure de la masse grasse, on ressort que :

Les résultats se trouvent entre le niveau de critère moyen et faible, comme on note la présence d'un nombre de jeunes joueurs parmi notre échantillon dans le niveau de critère bien et avec un nombre moins important dans le niveau de critère très bien. Cela explique que nos jeunes joueurs possèdent une composante corporelle adéquat pour pronostiqué leur avenir.

Les résultats de notre recherche confirment l'importance d'une évaluation objective basé sur des mesures de la composante corporelle qui permis d'avoir un bon diagnostique assurant un meilleur suivis de développement biologique des joueurs ,ce qui est confirmé dans notre fondement théorique par **(Meylan.C et al, 2010, p. 571)** .Car l'indice de masse grasse est un marqueur anthropométrique très déterminant dans la performance sportive. **(Wilmore.H et Costill .L, 1998, p. 257)** Indiquent qu'à la naissance, le tissu adipeux représente 10% à 12% du poids total lorsque la maturité physique est atteinte, cette proportion est, en moyenne de 15% chez les garçons. Dans une étude transversale **(Hertogh.c & al, 1992, p. 67)** ont constaté que l'ensemble des indices anthropométriques des garçons augmentent avec la croissance à l'exception du pourcentage de graisse qui reste autour de 11,5 %.**(Brikci.A, 1995, p. 278)** Indique que le résultat sportif ne peut s'accroître que par rapport à la taille, les composants adipeux et musculaires. Les derniers résultats suggèrent qu'au fur et à mesure que les dépôts de graisse augmentent, les cellules existantes s'accroissent jusqu'à une certaine limite. Ensuite, des cellules nouvelles apparaissent. A la lumière de ce phénomène, il devient évident qu'il faut maintenir en permanence un régime alimentaire équilibré, ainsi qu'une activité physique **(Wilmore.H et Costill .L, 1998, p. 897)**. Ce qui coïncide avec les donnés de **(Poortmans.R et Boisseau .N, 2001, p. 487)** qui mentionnent que la masse adipeuse peut s'accroître davantage, avec l'exercice, le régime alimentaire, ou les deux. Étant donné que pour cet indice, plus la valeur est moindre, plus l'aptitude à réaliser un effort est meilleur ; quelque soit le compartiment de jeu que l'on occupe, un excès de graisse occasionne inévitablement le joueur à des dépenses énergétiques supplémentaires. Ce qui s'accorde avec la recommandation (**Monod.H, 2004, p. 457**) qu'une masse grasse importante réduira automatiquement les performances sportives. **(Malina.M et Bouchard .C, 1991, p. 123)** Renforcent notre vision et confirment que le poids, la taille, les circonférences musculaires, ainsi que la composition corporelle sont parmi les indicateurs anthropométriques les plus fréquemment mesurés. Donc il est à souligner qu'il est nécessaire voir indispensable d'intégrer l'indice de masse grasse comme critère dans la détection, l'évaluation et le suivis d'entraînement des jeunes talents pour la pratique du Football de haut niveau.

-Analyse et discussion des résultats de mesure de la masse osseuse**Tableau n°31: Pourcentages des niveaux de la masse osseuse.**

Degré de critères	Niveau de critères	MASSE OSSEUSE			Pourcentage De distribution normale
		13.54±0.63			
		Intervalle de masse osseuse	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 15.4 à 14.67	13	4	4.86
68> 56≤	Bien	De 14.66 à 13.92	63	19,38	24.52
56> 44≤	moyen	De 13.91 à 13.16	174	53,54	40.96
44> 32≤	faible	De 13.15 à 12.41	59	18,16	24.52
32> 20≤	Très faible	De 12.40 à 11.65	16	4,92	4.86
SOMME			325	100	100

Suite au traitement des données statistiques à travers l'analyse de la mesure de la masse osseuse, nous fait apparaître que l'intervalle de la masse osseuse pour l'ensemble des joueurs permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique.

La majorité des joueurs cent cinquante huit (158) obtient la mention moyen situé dans un l'intervalle de (13.16 à 13.91 selon la marge comprise entre 44 - 56 qui représente le pourcentage le plus élevé estimé à 53,54% qui est supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 40.96%. Treize (13) joueurs représente par un pourcentage de 4% qui est légèrement inférieur par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle de masse osseuse comprise entre (14.67 à 15.43) selon la marge de 68-80 qui représente un potentiel très important. Soixante trois (63) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de masse osseuse (13.92 à 14.66) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 19,38% ce qui est clairement inférieur à celui de la distribution normale de 24.52% ;ce sont ceux qui obtiennent la mention bien. Les joueurs qui se situés dans l'intervalle de masse osseuse comprise entre (12.41 à 13.15) selon la marge de 32-44, sont au nombre de cinquante neuf (59) joueurs ce qui correspond à un taux de 18,16% qui est nettement inférieur à celui de la distribution normale qui correspond à 24.52 % ; Ces joueurs

obtiennent la mention faible. Un nombre de seize (16) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent un pourcentage correspond à 2.15% qui est clairement inférieur à celui de la distribution normale (4.86%) ; Ils se trouvent dans l'intervalle de masse osseuse comprise entre (11.65 à 12.40) selon la marge de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N°5*)

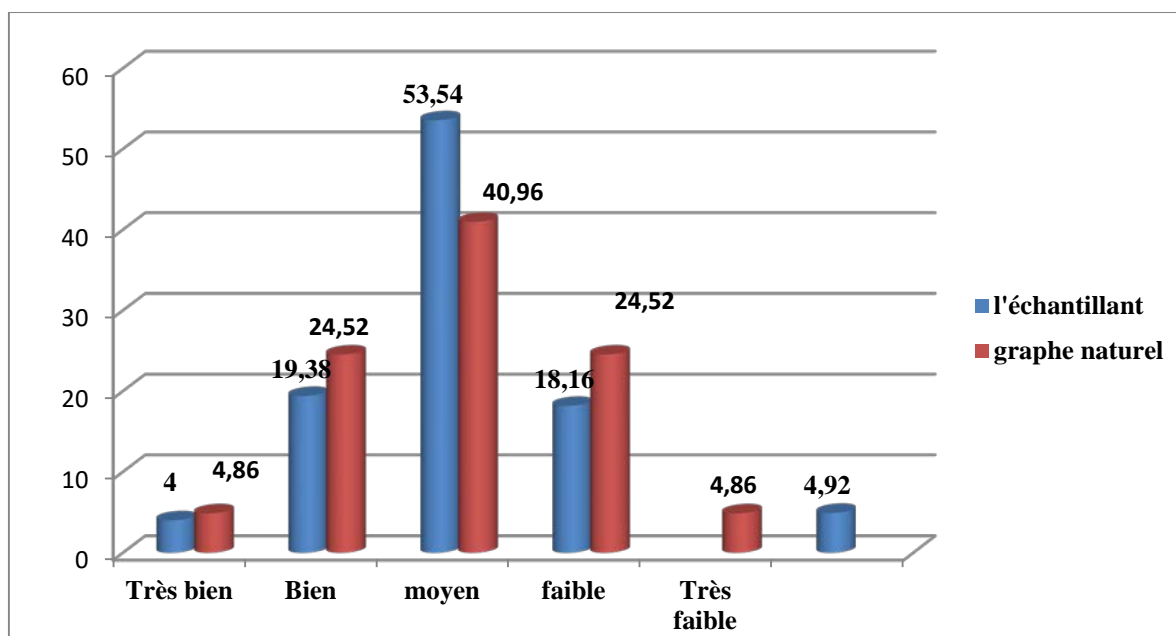


Figure N°5 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux de la masse osseuse.

Sur la base de l'analyse statistique des résultats de mesure de la masse osseuse l'étudiant chercheur à conclu que :

L'ensemble des résultats se situent dans le niveau de critère moyen. Comme nous soulignons qu'il existe au sein de notre échantillon des pourcentages de niveau faible et bien avec des taux presque identique, aussi nous enregistrerons un pourcentage moins important dans le niveau très bien ; ce qui nous permet de dire que le jeune Algérien possède une construction osseuse importante. Mais reste difficile à mesurer, bien qu'elle est indispensable en Football étant donné qu'il se caractérise par le nombre important des duels en match.

Les résultats de notre recherche montre l'importance d'une évaluation objective en terme de la composante corporelle qui assure un diagnostique permutant aux entraîneurs d'avoir une image plus claire sur l'état des joueurs ,dont le but d'avoir un suivis de développement morphologique des joueurs .Ce qui s'accorde avec les donnés de (**Weineck J, 1992, p. 555**) qui sont indiqué dans notre fondement théorique.

De son côté (Wilmore.H et Costill .L, 1998, p. 865) soulignent que l'exercice favorise une bonne croissance osseuse s'il n'a pas, ou très peu, d'influence sur la croissance en longueur, il favorise le développement en épaisseur et augmente la densité et donc la résistance de l'os. On considère désormais que la période pubertaire est une période particulièrement propice au développement de l'os en réponse à l'exercice. (Praagh.V, 2007, p. 143) Note qu'une masse osseuse importante résulte une différence notable dans la puissance potentielle. Bien que l'os, le muscle, la graisse et les viscères sont les principaux composants de la masse corporelle, (Van Praagh .E, 2007, p. 45) recommande que ces dimensions donneront des informations utiles sur la croissance d'un individu ;il s'agit de la mesure des différents segments du corps, des diamètres et des périmètres ainsi que le calcul de proportions sous forme d'indices ou de ratios et le calcul de la composition corporelle.

Suite à toutes les explications précédentes nous pouvons conclure que l'indice de la masse osseuse est l'un des critères déterminant dans la détection des jeunes talents.

-Analyse et discussion des résultats de mesure de la longueur du tronc

Tableau n°32: Pourcentages des niveaux de mesure de la longueur du tronc.

Degré de critères	Niveau de critères	TRONC (cm)			Pourcentage de distribution normale
		44.65±4.06			
		Intervalle de longueur du tronc	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 32.47 à 37.34 cm	13	4	4.86
68> 56≤	Bien	De 34.35 à 42.21 cm	84	25,84	24.52
56> 44≤	moyen	De 42.22 à 47.09 cm	145	44,62	40.96
44> 32≤	faible	De 47.10 à 51.96 cm	64	19,69	24.52
32> 20≤	Très faible	De 51.97 à 56.83 cm	19	5,85	4.86
SOMME			325	100	100

Le traitement des données statistiques suivant l'analyse de mesure de la longueur du tronc, nous indiquent que l'intervalle de la longueur du tronc pour l'ensemble des joueurs permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique.

La majorité des joueurs cent quarante cinq (145) obtient la mention moyen situé dans un l'intervalle de (42.22 cm à 47.09 cm), selon la marge comprise entre 44 - 56 qui représente le pourcentage le plus élevé estimé à 44,62% qui est supérieure à celui de distribution normale estimé à un taux de 40.96%. Treize (13) joueurs représente par un pourcentage de 4% qui est légèrement inférieur par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle de la longueur du tronc comprise entre (32.47 cm à 37.34 cm) selon la marge de 68-80 qui représente un potentiel morphologique très important en Football.

Quatre vingt quatre (84) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de la longueur du tronc (34.35 cm à 42.21 cm) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 25,84% qui est légèrement supérieure à celui de la distribution normale de 24.52% ; ce sont ceux qui obtiennent la mention bien. Les joueurs situent dans l'intervalle de la longueur du tronc comprise entre (47.10 cm à 51.96 cm) selon la marge de 32-44, sont au nombre de soixante quatre (64) joueurs ce qui correspond à un taux de 19,69% qui est inférieur par rapport au pourcentage de distribution normale qui est de 24.52 % ; ces joueurs obtiennent la mention faible.

Dix neuf (19) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent un pourcentage qui correspond à 5,85% qui est supérieur à celui de la distribution normale de (4.86%) ; ils se trouvent dans l'intervalle de la longueur du tronc comprise entre (51.97 cm à 56.83 cm) et de degré de critère de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N°6*)

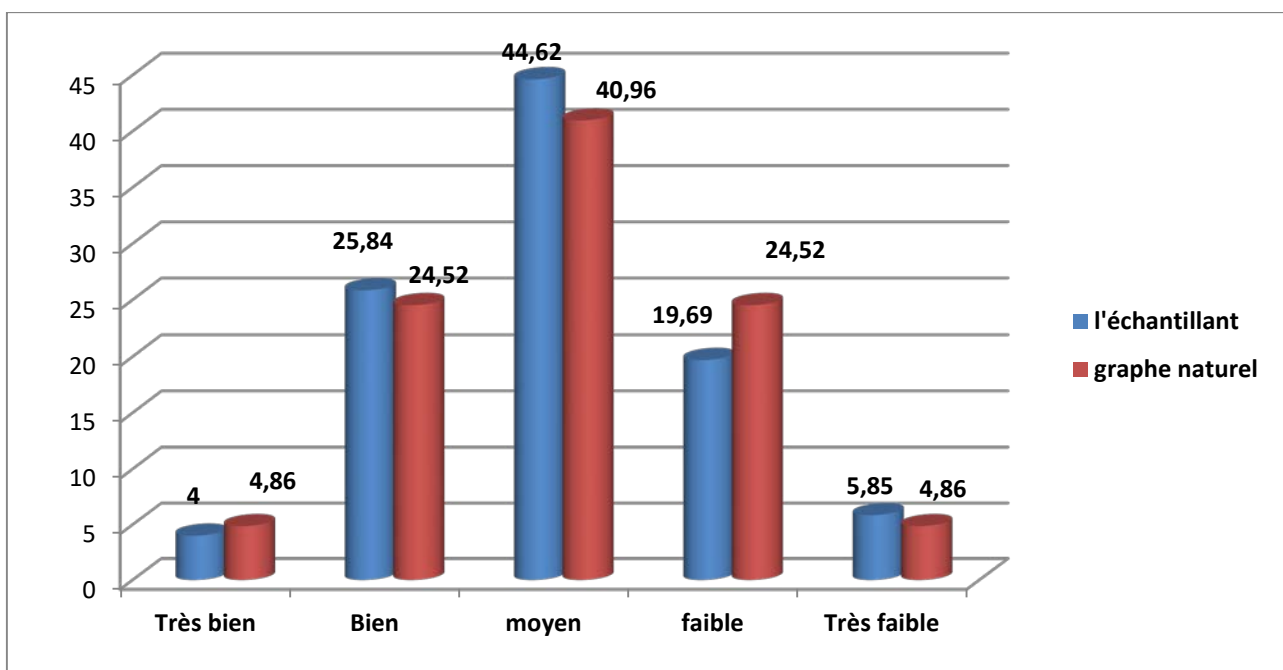


Figure N°6 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux de mesure de la longueur du tronc.

Suite à l'analyse statistique des résultats de mesure du tronc on peut conclure que :

Les résultats se varient entre le niveau de critère moyen et bien, et avec un pourcentage moins dans le niveau faible. Comme nous soulignons qu'il existe parmi notre échantillon des pourcentages importants de niveau critère bien et moins élevés dans le niveau très bien, ce qui nous permettra de dire que le jeune Algérien possède une proportion tronc et membre inférieure importante, qu'on doit le prendre en ligne de compte comme exigences pour détecter les jeunes talents.

Bien qu'il est l'un des critères déterminants dans la performance sportive en football dans la localisation du centre de gravité haut bas ou médian. Les résultats montrent encore l'importance de l'évaluation en terme de mesure dans le milieu sportif en général et dans le domaine de la détection des jeunes en Football qui devient un processus complexe qui se base sur le suivi et le contrôle de l'évolution des capacités physiques parallèlement à la croissance ». Ce qui s'accorde avec les recommandations de **(Comett.G, 2014, p. 117)** dans notre analyse bibliographique. **(Hoare.G et Warr.R, 2000, pp. 751-758)** Renforcent la vision et soulignent qu'il est possible de détecter de futures élites à l'aide de paramètres anthropométriques. Bien que le Football exige de différents critères en fonction des postes ex : les défenseurs latéraux doivent des centre de gravité médian qui leur permis de déplacer dans les différentes directions la même masse dans les milieux de terrain, par contre on trouve les défenseurs et les attaquants de grand gabarit doivent avoir un centre de gravité haut. En se référant aux recommandations de **(Toumanian.G et Martirosov.G, 1976, p. 43)** qui indiquent que les mesures anthropométriques doivent être présentes dès le bas-âge dans la détection initiale des enfants pour un sport donné, la formation morphologique des sportifs des différentes spécialités qu'il soit simple débutant ou athlète confirmé et dans la formation individuelle propre à chaque sportif en tenant compte des caractéristiques morphologiques. Nos résultats coïncident avec l'étude de **(Lago.P et al, 2011, p. 231)** qui montrent une forte augmentation des performances physiques avec l'accroissement des dimensions corporelles ont observé des corrélations significatives entre les mesures anthropométriques durant la croissance et les puissances maximales chez des garçons de 11 à 19 ans. On tenant compte des recommandations et suivant les résultats obtenus par notre échantillon, on peut dire donc que la mesure de la longueur du tronc est l'une des dimensions corporelles indispensables comme critères d'évaluation dans la détection des jeunes talents en Football ; basée sur leur potentiel morphologique est certainement un bon moyen de ne former que ceux qui ont une aptitude à être performants dans la discipline.

-Analyse et discussion des résultats de mesure de la longueur des membres supérieurs.

Tableau n°33: Pourcentages des niveaux de mesure de la longueur des membres supérieurs.

Degré de critères	Niveau de critères	Membre supérieur			Pourcentage de distribution normale
		66.03±4.20			
		Intervalle des membres supérieurs	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 53.43 à 58.47	15	4,62	4.86
68> 56≤	Bien	De 58.48 à 63.51	63	19,38	24.52
56> 44≤	moyen	De 53.52 à 68.55	159	48,92	40.96
44> 32≤	faible	De 68.56 à 73.59	71	21,85	24.52
32> 20≤	Très faible	De 73.60 à 78.53	17	5,23	4.86
SOMME			325	100	100

Le traitement des données statistiques suivant l'analyse de la mesure de la longueur des membres supérieurs, nous montrons que son intervalle pour l'ensemble des joueurs permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique.

La majorité des joueurs cent cinquante neuf (159) obtient la mention moyen situé dans un intervalle de (53.52 cm à 68.55 cm), selon la marge comprise entre 44 - 56 qui représente le pourcentage le plus élevé qui correspond à 48,92% qui est nettement supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 40.96%. Un nombre de quinze (15) joueurs représente par un pourcentage de 4,62% qui est légèrement inférieure par rapport au pourcentage de distribution normale de estimé à 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle de longueur des membres supérieurs comprise entre (53.43 cm à 58.47 cm) selon la marge de 68-80 qui représente un potentiel morphologique très important .

Soixante trois 63 jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de longueur des membres supérieurs (58.48 cm à 63.51 cm) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 19,38% ce qui est clairement inférieur à celui de la distribution normale de 24.52% ; ce sont ceux qui obtiennent la mention bien.

Les joueurs situent dans l'intervalle de longueur des membres supérieurs comprise entre (68.56 cm à 73.59 cm) selon la marge de 32-44, sont au nombre de soixante et onze (71) joueurs ce qui correspond à un taux de 21,85% qui est inférieure à celui de la distribution normale qui correspond à 24.52 % ; Ces joueurs obtiennent la mention faible.

Dix sept (17) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage le plus faible estimé à 5,23% qui est supérieure à celui de la distribution normale (4.86%) ; Ils se trouvent dans l'intervalle de longueur des membres supérieurs compris entre (73.60 cm à 78.53 cm) et de degré de critère de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N° 7*)

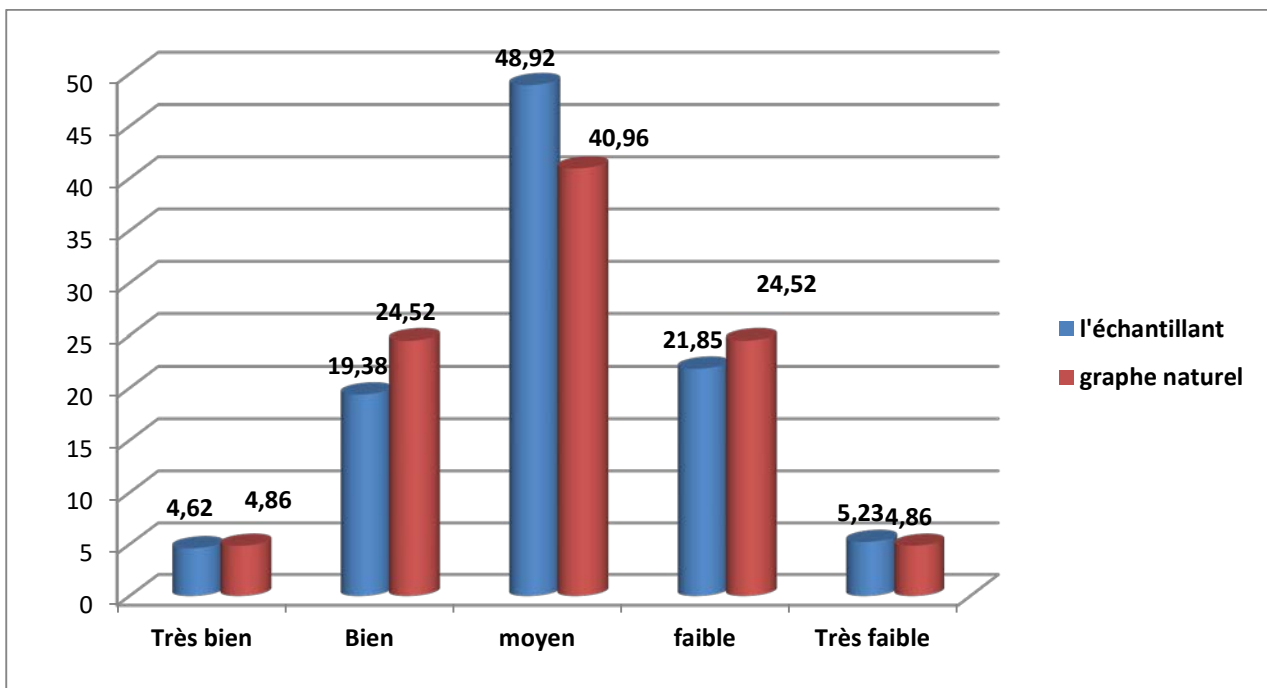


Figure n°7 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux de mesure de la longueur des membres supérieurs.

Suite à l'analyse statistique des résultats de mesure de la longueur membre supérieure montrent que :

L'ensemble des résultats sont majoritairement dans le niveau de critère moyen, le reste des résultats se trouvent entre le niveau de critère faible et bien. Comme nous soulignons qu'il existe au sein de notre échantillon des pourcentages de niveau très

et un peut moins le niveau très bien, ce qui nous permet de dire que le jeune Algérien possède des rapports segmentaire qui correspond au Football et leurs permis de réaliser des bonne résultats sportives.

Le fait de retrouvé des jeunes au sein de notre population émergent du lot et obtiennent de bon résultats voir de très bon résultats ; cela montre des différences significative entre les jeunes joueurs et confirme l'importance de l'évaluation qui nous offrent des données quantifiable et mesurables permettant de prendre des jugements beaucoup plus objectif basée sur leur potentiel morphologique est certainement un bon moyen de ne former que ceux qui ont une aptitude à être performants dans la discipline en minimisant la marge d'erreur spécialement dans la détection des jeunes talents en Football, qui se base sur le choix effectué entre les sportifs par les institutions compétentes à différents niveaux pour favoriser le développement du talent sportif ce qui .

Nos résultats s'accordent avec l'étude similaire de **(Bengoua.A, 2004)** qui conclue qu'il faut évaluer les programmes d'entraînement et prendre le niveau étranger afin de l'utiliser comme référence pour arriver à une meilleure formation du jeune footballeur et les recommandations de **(Derbal.F, 2014)** Qui souligne dans son étude que le développement de l'aspect physique doit être correspond à la structure corporelle. Ce qui coïncide avec notre analyse théorique Affirmé par **(Weineck.J, 1997, pp. 83-99)** dans notre analyse théorique .De son coté **(Boulgakova.N, 1978, p. 79)** indique que les indices anthropométriques tels que la taille, la masse corporelle, les rapports segmentaires et la surface corporelle sont souvent des facteurs indispensables à la pratique sportive et constituent un outil essentiel pour l'entraîneur.

Dans le même ordre d'idée **(Mimouni .N. et Antipov. E, 1986, p. 45)** Expliquent que les caractéristiques morphologiques sont utilisées comme critères de diagnostic et de pronostic pour résoudre la sélection sportive, pour le contrôle continu de l'état du sportif ainsi que pour l'évaluation de l'efficacité de l'entraînement de haut niveau. En Football les membres supérieures sont sollicitées chez les joueurs de champ pour avoir de l'équilibre durant les différents types de courses, saut, de couverture de la balle et pour les remises en touche bien qu'ils sont plus indispensable pour les gardiens de but pour les relances (courtes et long) ,les prises de Ball aérienne et pour les déviations. Dans la perspective d'une évaluation objective du potentiel des jeunes joueurs de football, les données relatives à l'anthropométrie et au potentiel physique semblent nécessaires. Toutefois, le processus de détection / sélection, souvent réalisé à un âge précoce, est affecté par la maturation pubertaire.

C'est en ces raisons, qu'il est possible de souligner que les mesures des segments du corps (longueur des membres inférieures et supérieures en termes des facteurs déterminant dans la détection est indispensable.

-Analyse et discussion des résultats de mesure de la longueur des membres inférieures

Tableau n°34: Pourcentages des niveaux de la longueur des membres inférieures.

Degré de critères	Niveau de critères	membre inférieure (cm)			Pourcentage de distribution normale
		91.31±6.58			
		Intervalle des membres inférieures	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 111.05 à 103.15 cm	12	3,69	4.86
68> 56≤	Bien	De 103.14 à 95.26 cm	72	22,16	24.52
56> 44≤	moyen	De 95.25 à 87.36 cm	155	47,69	40.96
44> 32≤	faible	De 87.35 à 79.47 cm	70	21,54	24.52
32> 20≤	Très faible	De 79.46 à 71.57 cm	16	4,92	4.86
SOMME			325	100	100

Suivant le traitement des données statistiques à travers l'analyse de la mesure de la longueur des membres inférieures, nous fait apparaître que son intervalle pour l'ensemble des joueurs de l'échantillon permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique.

La majorité des joueurs cent cinquante cinq (155) obtient la mention moyen situé dans un l'intervalle de (95.25 cm à 87.36 cm), selon la marge comprise entre 44 - 56 qui représente le pourcentage le plus élevé estimé à 47,69% qui est supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 40.96%. Douze (12) joueurs représente par un faible pourcentage estimé à 3,69% qui est clairement inférieure par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle de longueur des membres inférieures comprise entre (111.05 cm à 103.15 cm) selon la marge de 68-80 qui représente un potentiel morphologique très important. Soixante douze (72) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de taille (103.14 à

95.26) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 22,16% ce qui est clairement inférieur à celui de la distribution normale de 24,52% ; ce sont ceux qui obtiennent la mention bien. Les joueurs situent dans l'intervalle de longueur des membres inférieures comprise entre (87.35 cm à 79.47 cm) selon la marge de 32-44, sont au nombre de soixante dix (70) joueurs ce qui correspond à un taux de 21,54% qui est nettement inférieure à celui de la distribution normale qui correspond à 24,52 % ; Ces joueurs obtiennent la mention faible. Seize (16) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage le plus faible estimé à 4,92% qui est légèrement supérieure à celui de la distribution normale (4,86%) ; Ils se trouvent dans l'intervalle de taille compris entre (79.46 cm à 71.57 cm) et de degré de critère de 20-32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N°8*)

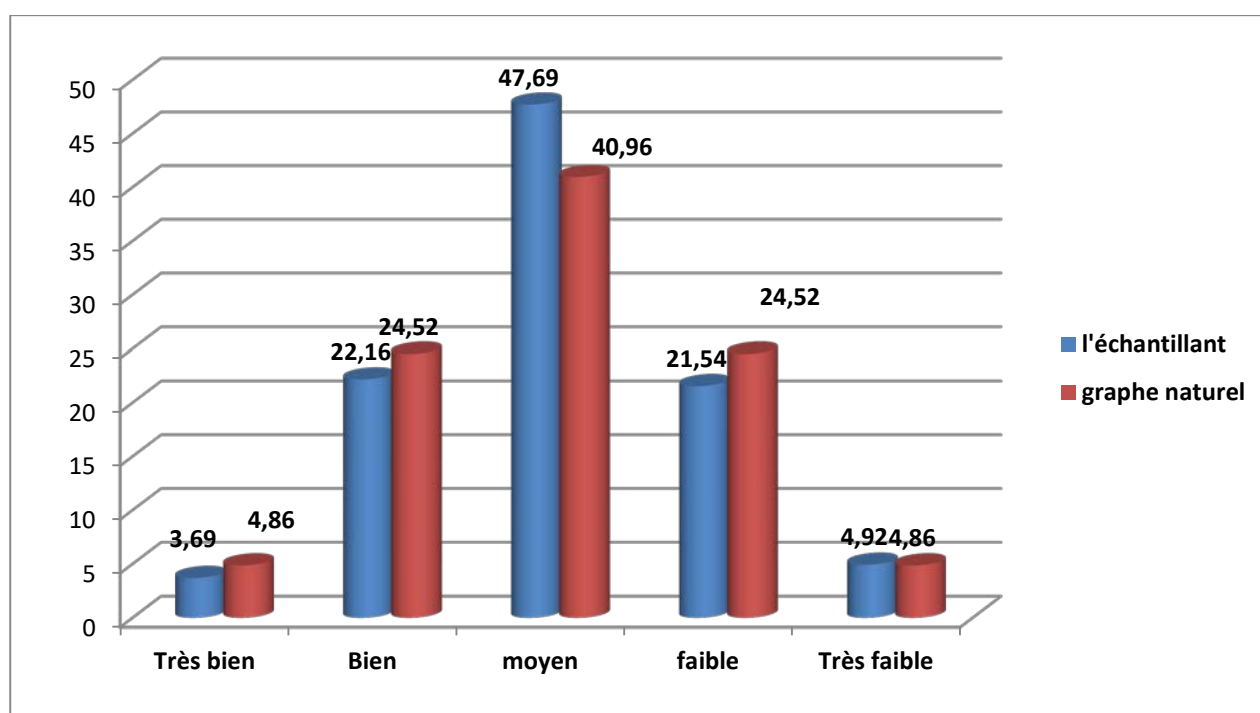


Figure n°8 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux de la longueur des membres inférieures.

Suite à l'analyse statistique des résultats de mesure de la longueur du membre inférieure on peut conclure que :

L'ensemble des résultats obtenus par notre échantillon se trouve dans le niveau de critère moyen, le reste des résultats et presque partager entre le niveau de critère faible et bien. Bien qu'il existe quelque résultats de nos jeunes dans le niveau très bien avec un taux moins important.

Les résultats montrent des différences significatives entre les jeunes joueurs concernant la longueur des membres inférieures ; ce qui valorise l'importance de l'évaluation à travers les mesures des dimensions corporelle et montre que le jeunes au niveau de l'ouest Algérien représente segments inférieurs lui permis de réaliser

des bons résultats dans l'avenir. Car ils font la constituante de base en Football et domine l'activité Footballistique.

Les résultats confirment c'est ce qui fait dire la plupart des spécialistes dans notre analyse théorique à l'image de (**Bulgakova. N.S, 1978, p. 37**) Qui affirme que les données anthropométriques telles que la taille, la masse corporelle, les rapports segmentaires et la surface corporelle sont souvent des facteurs indispensables à la pratique de certains sports et constituent un outil essentiel pour l'entraîneur. Dans le même ordre d'idée (**Drust.B & al, 2007, p. 122**) notent actuellement que les membres inférieurs ont un intérêt particulier alloué à la puissance de part son importance dans les situations du jeu les plus décisives ; les tirs, les impulsions, les accélérations violentes, les frappes, les charges, les tacles, bref, les situations qui nécessitent force et vitesse. Ce qui s'accorde avec les données de (**Sempe.M, 1979, p. 78**) qui souligne que les rapports entre les différents caractères morphologiques fournissent des informations élémentaires pour la direction des différents processus de préparation. On peut donc considérer que les différentes déclarations des auteurs témoignent l'importance d'évaluation des mesures segmentaires, et les prendre en considération comme critères de détection des jeunes Footballeurs talentueux.

-Analyse et discussion des résultats de mesure du diamètre de la jambe

Tableau n°35: Pourcentages des niveaux du diamètre de la jambe.

Degré de critères	Niveau de critères	Diamètre de la jambe			Pourcentage de distribution normale
		65.51±4.19			
		Intervalle du diamètre de la jambe	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 78.08 à 73.05	18	5,24	4.86
68> 56≤	Bien	De 73.04 à 68.02	50	15,38	24.52
56> 44≤	moyen	De 68.01 à 63	197	60,92	40.96
44> 32≤	faible	De 62.99 à 57.97	43	13,23	24.52
32> 20≤	Très faible	De 57.96 à 52.94	17	5,23	4.86
SOMME			325	100	100

Suivant le traitement des données statistiques à travers l'analyse de mesure du diamètre de la jambe, nous fait apparaître que l'intervalle des diamètres pour l'ensemble des joueurs permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique. Un nombre important des joueurs cent quatre vingt dix sept

(197) obtiennent la mention moyenne située dans un intervalle de (63 à 68.01), selon la marge comprise entre 44-56 qui représente le pourcentage le plus élevé estimé à 60,92% qui est nettement supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 40.96%. Dix huit (18) joueurs représente par un pourcentage de 5,24% qui est clairement élevé par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle des diamètres de la jambe comprise entre (73.05 à 78.08) selon la marge de 68-80 qui représente un potentiel morphologique très important.

Cinquante (50) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle du diamètre de la jambe entre (68.02 à 73.04) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 15,38% ce qui est clairement inférieur à celui de la distribution normale de 24.52% ; ce sont ceux qui obtiennent la mention bien.

Les joueurs situent dans l'intervalle du diamètre de la jambe compris entre (57.97 à 62.99) selon la marge de 32-44, sont au nombre de quarante trois (43) joueurs ce qui correspond à un taux de 13,23% qui est inférieure à celui de la distribution normale qui est de 24.52 % ; ces joueurs obtiennent la mention faible.

Dix sept (17) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage le plus faible estimé à 5,23% qui est inférieur à celui de la distribution normale (4.86%) ; ils se trouvent dans l'intervalle du diamètre de la jambe compris entre (52.94 à 57.96) suivant la marge de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N° 9*)

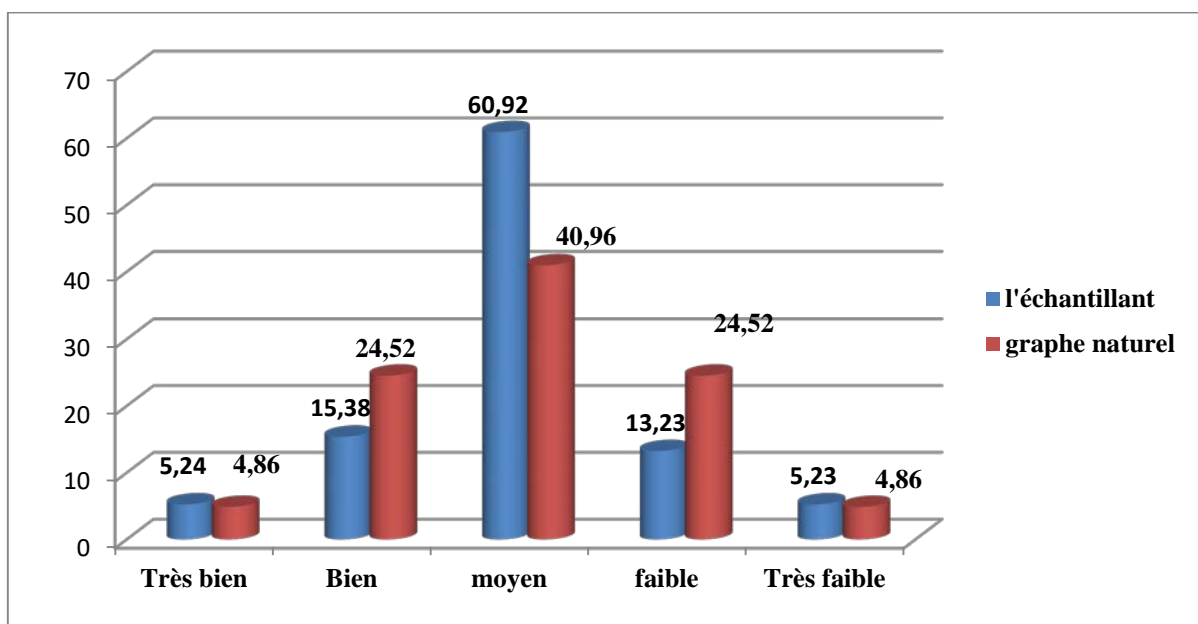


Figure N° 9 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux du diamètre de la jambe.

A travers l'analyse statistique des résultats de mesure du diamètre de la jambe on peut conclure que :

L'ensemble des résultats obtenus par notre échantillon se trouve dans le niveau de critère moyen, le reste des résultats et presque partager entre le niveau de critère faible et bien. Bien qu'il existe quelque résultats de nos jeunes dans le niveau très bien avec un taux moins important.

Les résultats montrent des différences significatives entre les jeunes joueurs concernant le diamètre de la jambe; cela explique clairement l'importance d'une évaluation à travers les mesures des dimensions corporelle et montre que le jeunes au niveau de l'ouest Algérien représente un potentiel lui permis de réaliser des bonne résultats dans l'avenir, car ils font la constituante de base en Football et domine l'activité Footballistique.

Les résultats de notre recherche s'accordent avec les résultats de l'étude similaire de **(Chibane.S, 2010)** qui a conclu que La comparaison des indices du développement physique des jeunes joueurs algériens avec ceux des joueurs mondialistes de même catégorie d'âge on enregistre une grande faiblesse.

Comme elles s'accordent avec les conclusions de l'étude similaire de **(Derbal.F, 2014)** qui indique que les mesures du profil morphologique et physiologique permettent d'évaluer la croissance physique afin de mieux adapter leur entraînement. Les résultats de notre recherche confirment la même ligne de pensée de la plupart des spécialistes dans notre analyse théorique à l'image de **(Boulgakova.N, 1978, p. 79)** qui affirme que les données anthropométriques telles que la taille, la masse corporelle, les rapports segmentaires et la surface corporelle sont souvent des facteurs indispensables à la pratique de certains sports et constituent un outil essentiel pour l'entraîneur. En se référant à la littérature d'entraînement sportif et en particulier dans préformation tranche d'âge de notre l'étude (U13) **(Reilly.J, 1998, p. 213)** confirme nos résultats on soulignant que la mesure de la composition corporelle chez l'enfant, outre l'intérêt en santé publique, permet d'interpréter des données de dépense d'énergie et d'analyser la signification fonctionnelle des différents compartiments de l'organisme. **(Drust.B & al, 2007, p. 231)** Ajoutent que les membres inférieurs on un intérêt particulier alloué à la puissance de part son importance dans les situations du jeu les plus décisives ; les tirs, les impulsions, les accélérations violentes, les frappes, les charges, les tacles, bref, les situations qui nécessitent force et vitesse. Ce qui s'accorde avec les données de **(Sempe.M, 1979, p. 101)** qui souligne que les rapports entre les différents caractères morphologiques fournissent des informations élémentaires pour la direction des différents processus de préparation. Donc nous pouvons dire que les différentes déclarations des auteurs témoignent l'importance d'une évaluation objective des mesures des diamètres de la jambe, et la

prendre en considération comme critères de détection des jeunes Footballeurs talentueux.

Analyse et discussion des résultats de mesure du diamètre de la cuisse

Tableau n°36: Pourcentages des niveaux du diamètre de la cuisse.

Degré de critères	Niveau de critères	Diamètre de la cuisse			Pourcentage de distribution normale
		85.22±6.03			
		Intervalle du diamètre de la cuisse	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 103.31 à 96.07	13	4	4.86
68> 56≤	Bien	De 96.06 à 88.84	69	21,23	24.52
56> 44≤	Moyen	De 88.83 à 81.60	157	48,31	40.96
44> 32≤	faible	De 81.59 à 74.36	78	24	24.52
32> 20≤	Très faible	De 74.35 à 67.13	8	2,46	4.86
SOMME			325	100	100

Le traitement des données statistiques suivant l'analyse de mesure du diamètre distal de la cuisse, nous montre que l'intervalle son permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique pour la totalité des joueurs constituant notre échantillon.

La majorité des joueurs cent cinquante sept (157) obtiennent la mention moyen situé dans un l'intervalle de (88.83 à 81.60) selon la marge comprise entre 44 - 56 qui représente le pourcentage le plus élevé estimé à 48.31 % qui est supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 40.96%.

Treize (13) joueurs représente par un pourcentage de 4% qui est nettement inférieure par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle du diamètre de la cuisse comprise entre (96.07 à 103.31) selon la marge de 68-80.

Un nombre de soixante neuf (69) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle du diamètre de la cuisse (88.84 à 96.06) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 21,23% ce qui est clairement inférieure à celui de la distribution normale de 24.52% ;ce sont ceux qui obtiennent la mention bien.

Les joueurs situent dans l'intervalle du diamètre de la cuisse de (74.36 à 81.59) selon la marge de 32-44, sont au nombre de soixante dix huit 78 joueurs ce qui correspond à un taux de 24% qui est légèrement inférieure à celui de la distribution normale estimé à 24.52 %, ces joueurs obtiennent la mention faible.

Huit (08) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage le plus faible estimé à 2,46 % qui est inférieur à celui de la distribution normale (4.86%) ; Ils se trouvent dans l'intervalle du diamètre de la cuisse compris entre (67.13 à 74.35) suivant la marge de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible.

(Voir figure N°10)

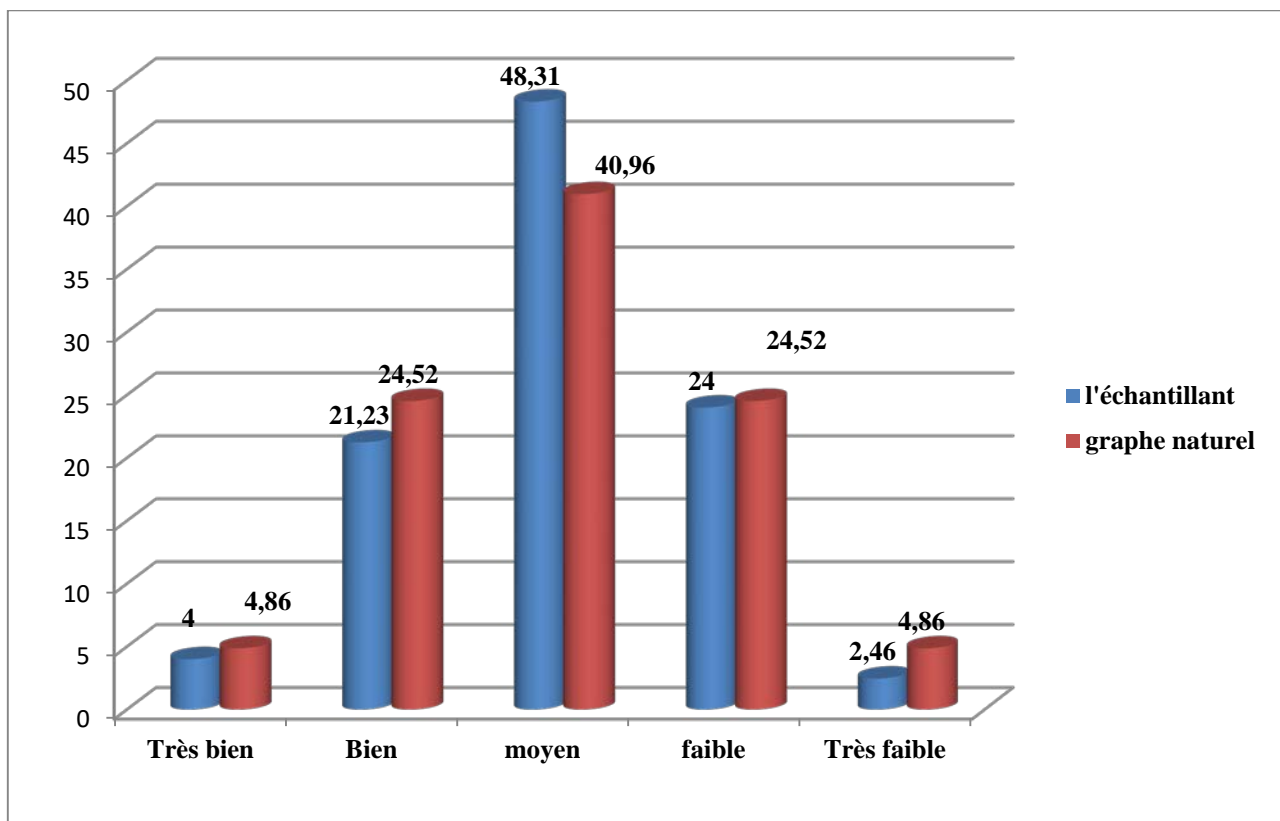


Figure N°10 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux du diamètre de la cuisse.

Suite à l'analyse statistique des résultats de mesure du diamètre de la cuisse montrent que :

L'ensemble des résultats sont majoritairement dans le niveau de critère moyen, le reste des résultats se trouvent entre le niveau de critère faible et bien. Comme nous soulignons qu'il existe au sein de notre échantillon des pourcentages de niveau très et un peut moins le niveau très bien, ce qui nous permet de dire que le jeune Algérien possède des rapports segmentaire qui correspond au Football et leurs permis de réaliser des bonne résultats sportives.

Les résultats montrent également une forte corrélation entre les différentes dimensions ; ce qui confirme notre précision en terme de mesures qui augmente le pourcentage de fiabilité de notre batteries de mesures choisies.

Donc le fait de retrouver des jeunes au sein de notre population émergent du lot et obtiennent de bons résultats voir de très bons résultats ; cela montre les différences significatives entre les jeunes joueurs et confirme l'importance de l'évaluation qui nous offrent des données quantifiables et mesurables permettant de prendre des jugements beaucoup plus objectifs basés sur leur potentiel morphologique.

L'étude similaire de **(Derbal.F, 2014)** confirme nos résultats est conclue qu'il existe des corrélations significatives entre les paramètres anthropométriques, physiques et fonctionnels des footballeurs selon les compartiments de jeu. Les conclusions de l'étude similaire **(Chibane.S, 2010)** coïncident avec les résultats de notre recherche on soulignant que la sélection doit être rapprochée de celle de l'équipe nationale qui se base sur le profil morphologique, parce qu'il y a une différence significative entre la sélection nationale et les autres sélections dans plusieurs critères.

En appuyant sur les différentes déclarations des auteurs dans notre analyse théorique à l'image de **(Weineck.J, 1997, p. 45)** qui soulignent que les mesures représentent certainement un bon moyen de sélectionner ceux qui ont une aptitude à être performants dans la discipline en minimisant la marge d'erreur spécialement dans la détection des jeunes talents en Football, qui se base sur le choix effectué entre les sportifs par les institutions compétentes à différents niveaux pour favoriser le développement du talent sportif .

Dans le même ordre d'idée **(Boulgakova N. J, 1978, p. 145)** indique que les indices anthropométriques tels que la taille, la masse corporelle, les rapports segmentaires et la surface corporelle sont souvent des facteurs indispensables à la pratique sportive et constituent un outil essentiel pour l'entraîneur. **(Mimouni N. et Antipov E, 1986, p. 76)** Rejoignent la vision en indiquant que les caractéristiques morphologiques sont utilisées comme critères de diagnostic et de pronostic pour résoudre la sélection sportive, pour le contrôle continu de l'état du sportif ainsi que pour l'évaluation de l'efficacité de l'entraînement de haut niveau.

En Football les membres inférieurs sont sollicités d'une manière très importante chez les joueurs de champ pour avoir de l'équilibre durant les différents types de courses, saut, de couverture de la balle et pour les remises en touche bien qu'ils sont plus indispensables pour les gardiens de but pour les relances (courtes et long), les prises de Ball aérienne et pour les déviations .

C'est en ces raisons, qu'il est possible de souligner que la mesure du diamètre de la cuisse est l'une des critères déterminants dans la détection est indispensable.

-Analyse et discussion des résultats de mesure de circonférence de la cuisse.**Tableau N°37: Pourcentages des niveaux de circonférence de la cuisse.**

Degré de critères	Niveau de critères	Circonférence de la cuisse			Pourcentage de distribution normale
		43.36±4.23			
		Intervalle de sur-conférence de la cuisse	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 56.06 à 50.97	27	8,31	4.86
68> 56≤	Bien	De 50.96 à 45.90	64	19,69	24.52
56> 44≤	moyen	De 45.89 à 40.82	143	44	40.96
44> 32≤	faible	De 40.81 à 35.74	84	25,85	24.52
32> 20≤	Très faible	De 35.73 à 30.67	7	2,15	4.86
SOMME			325	100	100

Suite au traitement des données statistiques à travers l'analyse des résultats de mesure de circonférence de la cuisse, nous fait apparaître que son intervalle pour l'ensemble des joueurs permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique.

La majorité des joueurs cent quarante trois (143) obtiennent la mention moyenne situé dans un l'intervalle de (40.82 à 45.89), selon la marge comprise entre 44 - 56 qui représente le pourcentage le plus élevé estimé à 44 % qui est supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 40.96%. Vingt sept (27) joueurs représente par un pourcentage de 8,31% qui est nettement élevé par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle de taille compris entre (50.97 à 56.06) selon la marge de 68-80 qui représente un potentiel morphologique très important.

Soixante quatre (64) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de circonférence de la cuisse de (45.90 à 50.96) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 19,69% ce qui est clairement inférieur à celui de la distribution normale de 24.52% ;ce sont ceux qui obtiennent la mention bien.

Les joueurs situent dans l'intervalle de circonférence de la cuisse comprise entre (35.74 à 40.81) selon la marge de 32-44, sont au nombre de quatre vingt quatre (84) joueurs ce qui correspond à un taux de 25,85% qui enregistre une légère supériorité par rapport au pourcentage de distribution normale estimé à 24.52 %, ces joueurs obtiennent la mention faible.

Sept (07) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage le plus faible estimé à 2.15% qui est inférieur à celui de la distribution normale (4.86%) ; Ils se trouvent dans l'intervalle de circonférence de la cuisse comprise entre (30.67 à 35.73) et de degré de critère de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N°11*)

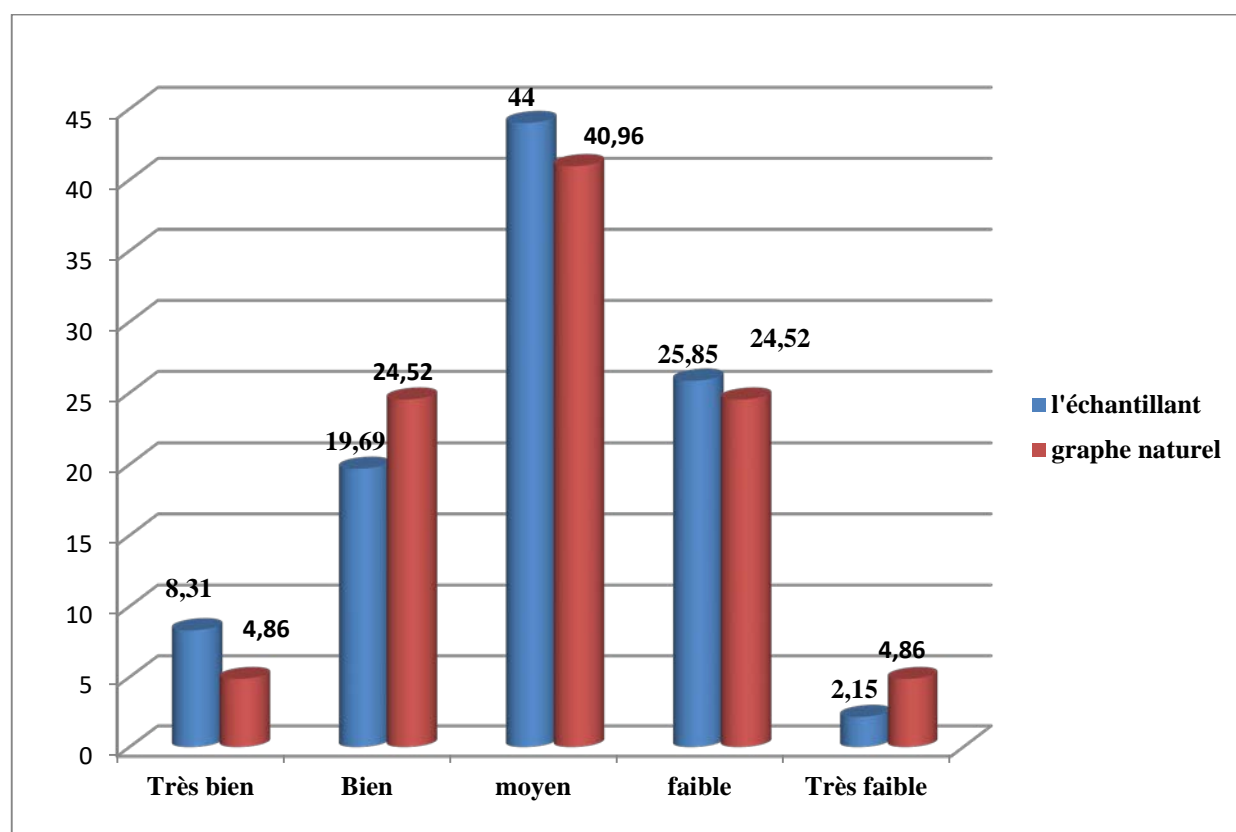


Figure N°11 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux de circonférence de la cuisse.

Suite à l'analyse statistique des résultats de la mesure de circonférence de la cuisse on peut conclure que :

L'ensemble des résultats des mesures de la circonférence de la cuisse se situent dans le niveau moyen le reste des résultats se trouvent dans la proportion bien et faible. Comme il existe également au sein de notre échantillon des joueurs dont la circonférence de la cuisse situés dans le niveau très bien.

Les résultats de notre recherche montrent des différences les jeunes Footballeurs constituant notre échantillon ; ce qui explique clairement l'importance d'une l'évaluation objective concernant les caractéristiques morphologiques qui doit être utilisées comme critères de diagnostic et de pronostic pour résoudre la sélection sportive, le contrôle continu de l'état du sportif ainsi que pour l'évaluation de l'efficacité de l'entraînement de haut niveau. (**Mimouni N. et Antipov E, 1986, p. 45**).

Les résultats de notre recherche s'accordent avec notre analyse théorique spécialement dans l'utilité de mesurassions corporelle, ou L'ensemble des auteurs ont la même ligne de pensée à l'image de (**Malina.M et Bouchard .C, 1991, p. 123**) Qui soulignent que les circonférences musculaires, le poids, la taille, les ainsi que la composition corporelle sont parmi les indicateurs anthropométriques les plus fréquemment mesurés. Dans le même ordre d'idée (**Vaeyens .R et al, 2005, p. 103**) et (**Martin.J et al, 2004, p. 498**) Affirment que le volume de la cuisse est un facteur prédictif de la performance anaérobie (puissance maximale, vitesse optimale et force) chez les garçons âgés entre 7 et 16 ans. De la même manière, les différences dans la surface corporelle conduisent à des différences de VO₂max. Ce type de dimensions sont favorables en Football pour avoir une évaluation plus fiable au moment ou, les clubs professionnels portent un intérêt considérable à la détection, la sélection et la formation de leurs propres jeunes joueurs talentueux (**Reilly & Gilbourne, 2003, p. 555**) expliquent que les dimensions fond partie des différences de performance en endurance et les capacités de répétition des sprints. (**Hahn.E, 1991, p. 60**) Confirme la même vision et indique que les facteurs morphologiques représentent une valeur fondamentale dans toute sélection sportive et plus particulièrement pour la détection des talents. Pour ces raisons, la détection des jeunes joueurs devrait toujours être faite en tenant compte de plusieurs facteurs d'évaluations relatives aux différentes exigences du Football actuel. (**Wolff.M et Grosgeorge.B, 1998, p. 95**) Ajoutent que la détection comprend une notion de recherche de critères pour un pronostic de très haut niveau de pratique avec une certaine probabilité de succès à long terme. Toutefois, une remarque aussi importante mérite d'être mentionnée qu'il s'agit, de souligner que l'utilisation des techniques anthropométriques s'avère particulièrement utile durant l'enfance et l'adolescence. C'est ce qui permet de retenir qu'au niveau l'ouest Algérien la circonférence de la cuisse est l'un des critères déterminant dans la performance sportive en Football, s'il est pris en compte comme exigence dans la détection des jeunes Footballeurs talentueux.

-Analyse et discussion des résultats de mesure de circonférence de la hanche.**Tableau N°38: Pourcentages des niveaux de circonférence de la hanche.**

Degré de critères	Niveau de critères	Circonférence de la hanche			Pourcentage de distribution normale
		67.56±7.06			
		Intervalle de sur-conférence de la hanche	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 88.74 à 80.27	15	4,62	4.86
68> 56≤	Bien	De 80.26 à 71.79	69	21,23	24.52
56> 44≤	moyen	De 71.78 à 63.32	146	44,92	40.96
44> 32≤	faible	De 63.31 à 54.85	92	28,31	24.52
32> 20≤	Très faible	De 54.84 à 46.38	3	0,92	4.86
SOMME			325	100	100

Le traitement des données statistiques suivant l'analyse de mesure de circonférence de la hanche, nous fait apparaître que son intervalle permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique pour l'ensemble des joueurs.

Un nombre important des joueurs cent quarante six (146) obtiennent la mention moyenne située dans un intervalle de (63.32 à 71.78), selon la marge comprise entre 44-56 qui représente le pourcentage le plus élevé qui correspond à 44,92% qui est nettement supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 40.96%. Quinze (15) joueurs représenté par un pourcentage de 4,62% qui est légèrement inférieure par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle de circonférence de la hanche comprise entre (80.27 à 88.74) selon la marge de 68-80 qui représente un potentiel morphologique très important.

Soixante neuf (69) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de circonférence de la hanche qui se trouve entre (71.79 à 80.26) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 21,23% ce qui est clairement inférieur à celui de la distribution normale de 24.52% ; ce sont ceux qui obtiennent la mention bien.

Les joueurs situent dans l'intervalle de circonférence de la hanche comprise entre (54.85 à 63.31) selon la marge de 32-44, sont au nombre de quatre vingt douze

(92) joueurs ce qui correspond à un taux de 28,31% qui est clairement supérieure à celui de la distribution normale qui est de 24,52 % ; ces joueurs obtiennent la mention faible.

Trois (03) jeunes joueurs seulement constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage le plus faible estimé à 0,92% qui est inférieur à celui de la distribution normale (4,86%) ; Ils se trouvent dans l'intervalle de circonférence de la hanche compris entre (46.38 à 54.84) suivant la marge de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N°12*)

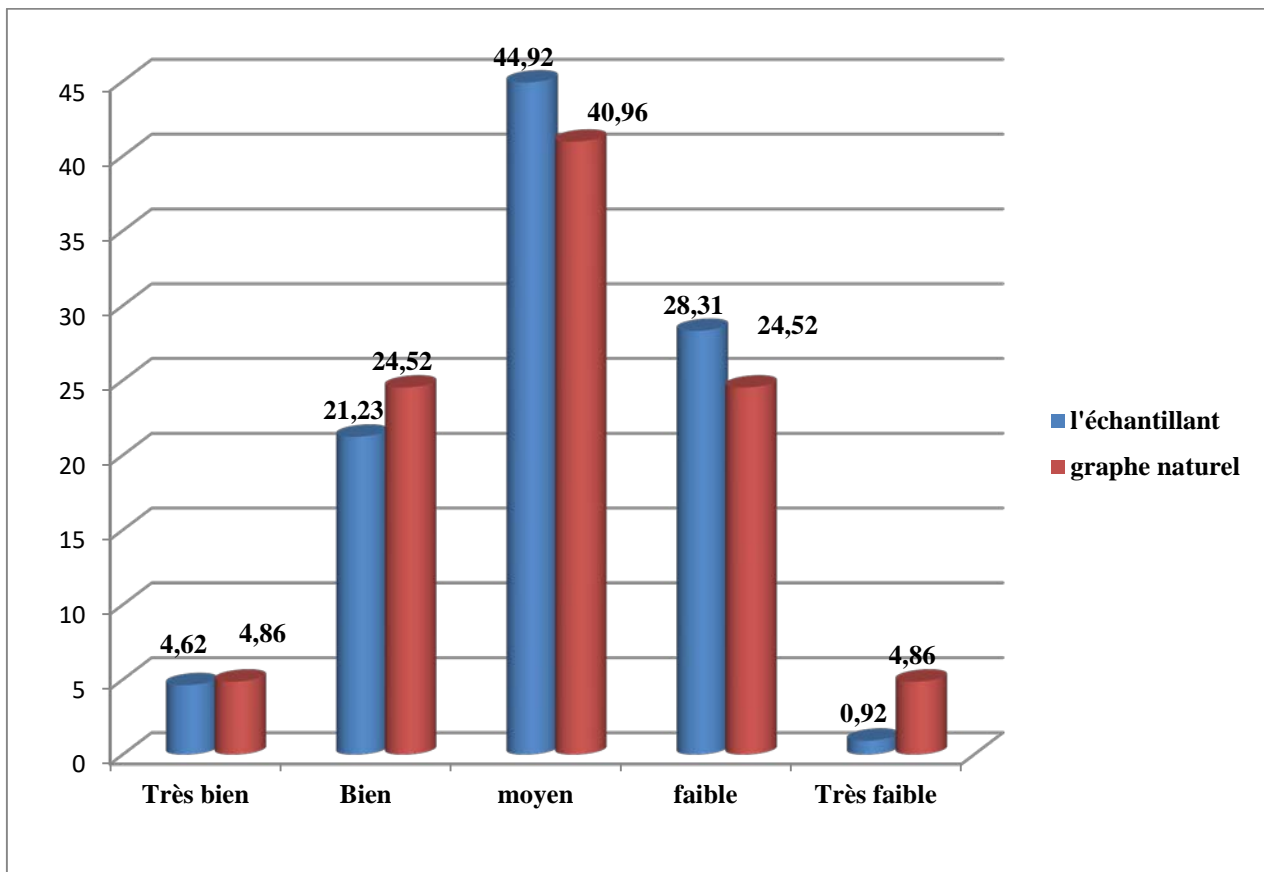


Figure N°12 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux de circonférence de la hanche.

A travers l'analyse statistique des résultats de la mesure de circonférence de la hanche on peut conclure que :

La majorité des résultats des mesures de la circonférence de la hanche se situent dans le niveau moyen le reste des résultats se trouvent dans la proportion bien et faible. Comme il existe également au sein de notre échantillon des joueurs dont la circonférence de la cuisse situés dans le niveau très bien.

Les résultats de notre recherche montrent des différences entre les jeunes Footballeurs constituant notre échantillon ; ce qui explique l'importance d'une

évaluation objective concernant les caractéristiques morphologiques qui doit être utilisées comme critères de diagnostic et de pronostic pour résoudre la sélection sportive, le contrôle continu de l'état du sportif ainsi que pour l'évaluation de l'efficacité de l'entraînement de haut niveau. (Mimouni N. et Antipov E, 1986, p. 63) De leur part (Malina.M et Bouchard .C, 1991, p. 147) qui soulignent que les circonférences musculaires, le poids, la taille, les ainsi que la composition corporelle sont parmi les indicateurs anthropométriques les plus fréquemment mesurés. Dans la même ligne de pensée (Borms.J, 1996, p. 71) indique Il existe des études rapportant que les caractéristiques anthropométriques des joueurs (taille, masse corporelle, composition corporelle, diamètre des os, circonférence des membres) sont liés à la performance d'une manière complexe. De sa part (Hahn.E, 1991, p. 33) estime que les facteurs morphologiques représentent une valeur fondamentale dans toute sélection sportive et plus particulièrement pour la détection des talents. Cela s'accorde avec l'étude similaire à l'image de (Derbal.F, 2014) Qui recommande qu'il faut toujours référencier l'aspect morphologique et physiologique des footballeurs avec le haut niveau, mais selon les compartiments et l'âge chronologique des joueurs. (Chibane.S, 2010) Dans son étude conclu que la sélection doit être rapprochée de celle de l'équipe nationale qui se base sur le profil morphologique, parce qu'il ya une différence significatives entre la sélection national et les autres sélections dans plusieurs critères.

Les différentes constatations montrent clairement l'importance de l'utilisation des techniques anthropométriques qui s'avère particulièrement utile durant l'enfance et l'adolescence. (Malina.R et al, 2005, pp. 104-105) Ajoutent que les jeunes joueurs matures présentent les plus grandes dimensions corporelles ce qui leur permet un meilleur rendement physique. Ces résultats sont conformes à ceux de plusieurs auteurs qui confirment que les garçons qui sont en avance par rapport au pic de maturation sont en moyenne plus grands, plus lourds et possèdent un volume musculaire plus important que les autres sportifs de même âge (Mirwald.L et al, 2002, pp. 86-88). Nos résultats s'accordent avec l'étude de (Helsen.R et al, 2000, p. 243) qui indiquent qu'en football où le développement physique est un net avantage le développement morphologique précoce semble être une caractéristique importante que les entraîneurs recherchent particulièrement lors du processus de détection des « jeunes talents».

Donc on peut dire que la circonférence de la hanche est l'une des critères déterminant dans la détection des jeunes Footballeurs.

-Analyse et discussion des résultats de mesure de circonférence de la Jambe.**Tableau N°39: Pourcentages des niveaux de circonférence de la jambe.**

Degré de critères	Niveau de critères	Circonférence de la Jambe			Pourcentage de De distribution normale
		29.78±2.52			
		Intervalle de sur- conférence de la Jambe	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 37.34 à 34.31	15	4,62	4.86
68> 56≤	Bien	De 34.30 à 31.29	56	17,23	24.52
56> 44≤	moyen	De 31.28 à 28.27	151	46,46	40.96
44> 32≤	faible	De 28.26 à 25.24	89	27,38	24.52
32> 20≤	Très faible	De 25.23 à 22.22	14	4,31	4.86
SOMME			325	100	100

Le traitement des données statistiques à travers l'analyse de mesure de circonférence de la jambe, nous indiquent que son intervalle pour la totalité des joueurs permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique.

La majorité des joueurs cent cinquante et un (151) obtiennent la mention moyenne situé dans un l'intervalle de (28.27 à 31.28), selon la marge comprise entre 44 - 56 qui représente le pourcentage le plus élevé estimé à 46,46% qui est supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 40.96%. Quinze (15) joueurs représente par un pourcentage de 4,62% qui est presque égale à celui de la distribution normale estimé à 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle de circonférence de la jambe comprise entre (34.31 à 37.34) selon la marge de 68-80 qui représente un potentiel morphologique très important.

Cinquante six (56) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de circonférence de la jambe (31.29 à 34.30) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 17,23% ce qui est clairement inférieur à celui de la distribution normale de 24.52% ; ce sont ceux qui obtiennent la mention bien. Les joueurs situent dans l'intervalle de circonférence de la jambe comprise entre (25.24 à 28.26) selon la marge de 32-44, sont au nombre de quatre vingt neuf (89) joueurs ce qui correspond à un taux de 27,38% qui est

clairement supérieure par rapport au pourcentage de distribution normale estimé à 24.52 % ; ces joueurs obtiennent la mention faible.

Quatorze (14) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage le plus faible estimé à 4,31% qui est inférieur à celui de la distribution normale (4.86%) ; Ils se trouvent dans l'intervalle de circonférence de la jambe de (22.22 à 25.23) suivant la marge de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N°13*)

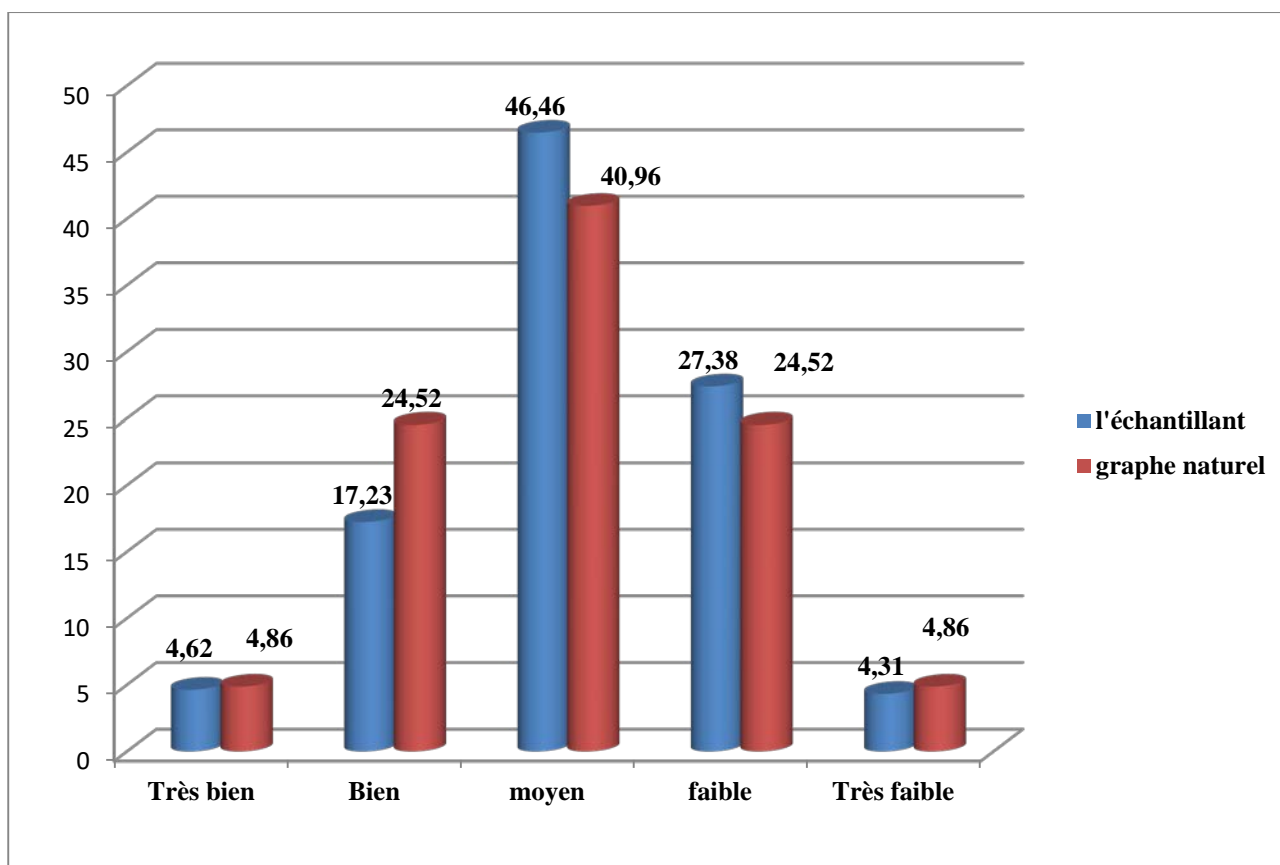


Figure N°13: Présentation graphique des pourcentages des niveaux de circonférence de la jambe.

Sur la base de l'analyse statistique des résultats de mesure de circonférence de la jambe, il ressort que :

L'ensemble des résultats des mesures des circonférences des jambes sont situés dans la proportion de moyen à faible. Il existe également au sein de notre échantillon des joueurs dont la circonférence de la jambe est importante; ce qui permet de dire qu'au niveau l'ouest Algérien la circonférence de la jambe est l'un des critères déterminant dans la performance sportive en Football, s'il est pris en compte comme exigence dans la détection des jeunes Footballeurs talentueux. Les résultats montrent que certains joueurs émergent du lot puisqu'ils obtiennent de bons résultats voire de très bons résultats.

Les résultats montrent qu'il existe des différences de performances au niveau de la catégorie (U13) ; ce qui explique que l'observation à l'œil nu dans la détection des jeunes talents reste subjective et ne répond pas aux exigences d'une évaluation objective.

Ce coïncide avec l'étude similaire de **(Chibane.S, 2010)** qui conclut qu'il y a une différence significative entre la sélection nationale et les autres sélections dans plusieurs critères. Cela s'accorde avec les recommandations de l'étude similaires de **(Bengoua.A, 2004)** qui recommande d'évaluer les programmes d'entraînement et prendre le niveau étranger comme référence afin de l'utiliser comme référence pour arriver à une meilleure formation du jeune footballeur. Et si on se réfère à notre analyse théorique **(Schurch.P, 1984, p. 11)** confirme nos résultats est montrant que les critères morphologiques représentent les premiers paliers des facteurs déterminants de la performance. Ils sont souvent considérés comme étant des facteurs de base pour toute sélection sportive. De sa part **(Hahn.E, 1991, p. 58)** estime que les facteurs morphologiques représentent une valeur fondamentale dans toute sélection sportive et plus particulièrement pour la détection des talents. Les dimensions corporelles donnent des informations utiles sur la croissance d'un individu ; **(Van Praagh .E, 2007, p. 45)** indique que la mesure des différents segments du corps, des diamètres et des périmètres ainsi que le calcul de proportions sous forme d'indices ou de ratios et le calcul de la composition corporelle sont indispensables. En effet, plusieurs études montrent une forte augmentation des performances physiques avec l'accroissement des dimensions corporelles **(Lago-Peñas .C et al, 2011, p. 312)** dans leur étude ont observé des corrélations significatives entre les mesures anthropométriques durant la croissance et les puissances maximales chez des garçons de 11 à 19 ans. La détection des jeunes talents basée sur leur potentiel morphologique est certainement un bon moyen de ne former que ceux qui ont une aptitude à être performants dans la discipline. Pour **(Wilmore.H et Costill .L, 1998, p. 156)** cet ensemble de caractéristiques morphologiques, sont conçus comme une base très importante dans le sport de performance de football, puisque désormais les entraîneurs et les athlètes sont bien conscients de tous les éléments qui influencent la performance de l'athlète de sport, comme la taille, le poids et le pourcentage de graisse corporelle sont vitales dans l'obtention des meilleurs résultats dans le football

Donc on peut dire que la circonférence de la jambe est devenue l'un des critères déterminant dans les performances sportives ; elle permet d'avoir une puissance au niveau du train inférieur. Ce qui explique l'importance d'une évaluation et suivis pour cette indices et la prendre comme critère pour la détection des jeunes talents en Football.

2.2. Analyse et discussion des résultats des tests physiques.

-Analyse et discussion des résultats du test de souplesse.

Tableau N°40: Pourcentages des niveaux du test de souplesse.

Degré de critères	Niveau de critères	Souplesse (cm)			Pourcentage de distribution normale
		2.66±4.24			
		Intervalle de la souplesse	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 15.38 à 10.29 cm	5	1,55	4.86
68> 56≤	Bien	De 10.28 à 5.20 cm	76	23,38	24.52
56> 44≤	moyen	De 5.19 à 0.12 cm	167	51,38	40.96
44> 32≤	faible	De 0.11 à -4.97 cm	60	18,46	24.52
32> 20≤	Très faible	De -4.98 à -10.06 cm	17	5,23	4.86
SOMME			325	100	100

Le traitement des données statistiques à travers l'analyse de test de souplesse, nous fait montré que l'intervalle des résultats de test de souplesse pour l'ensemble des joueurs permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique.

La majorité des joueurs cent soixante sept (167) obtient la mention moyen situé dans un l'intervalle de (0.12 cm à 5.19 cm), selon la marge comprise entre 44 - 56 qui représente le pourcentage le plus élevé estimé à 51,38% qui est supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 40.96%. Cinq (5) joueurs représente par un faible pourcentage estimé à 1,55% qui est nettement inférieur par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle de souplesse comprise entre (10.29 cm à 15.38 cm) selon la marge de 68-80.

Un nombre de Soixante seize (76) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de souplesse de (5.20 cm à 10.28 cm) selon la marge de 56-86 estimé à un taux de 23,38% ce qui est clairement inférieur à celui de la distribution normale de 24.52% ; ce sont ceux qui obtiennent la mention bien.

Les joueurs situent dans l'intervalle de souplesse comprise entre (-4.97 cm à 0.11 cm) selon la marge de 32-44, sont au nombre important de soixante (60) joueurs ce qui correspond à un taux de 18,46% qui est nettement inférieure à celui de la distribution normale qui est de 24.52 %. Ces joueurs obtiennent la mention faible.

Dix sept(17) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage le plus faible estimé à 5,23% qui est supérieure à celui de la distribution normale (4.86%) ; Ils se trouvent dans l'intervalle de souplesse compris entre (-10.06 cm à -4.98 cm) suivant la marge de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N° 14*)

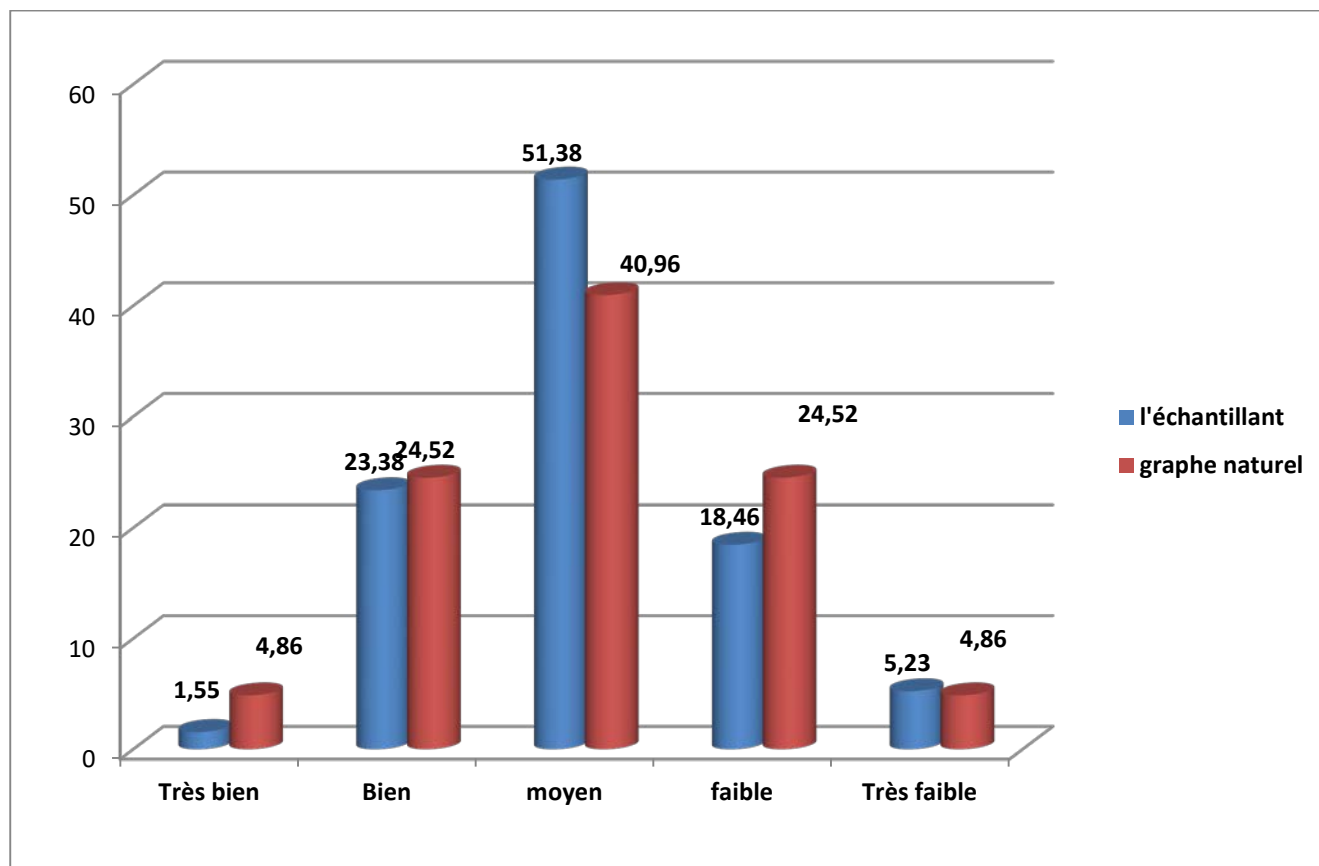


Figure N°14 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux du test de souplesse.

Suite à l'analyse statistique des résultats de mesure de la longueur du membre inférieure on peut conclure que :

Les résultats se trouve en majorité dans le niveau de critère moyen, par la suite elles sont venus dans le niveau de critère bien, comme nous enregistre un nombre de joueurs qui se situer dans le niveau de critère faible et avec un nombre mois important dans le niveau de critère très faible. Ce qu'il est important d'évoqué c'est qu'il existe des résultats satisfaisante voir excellente au sein de notre population mais elle est moins importante par rapport à la totalité de notre échantillon.

Les résultats expliquent l'importance d'une évaluation objective et affirment qu'il existe des différences significatives entre les jeunes concernant la qualité de souplesse spécialement au niveau de l'Ouest Algérien ; ce qui s'accorde avec les différentes déclarations des auteurs si l'on se réfèrent à notre analyse théorique.

(Smith.C, Donnelly.A, Brewer.J, & Davids.J, 1994) Démontrent que les joueurs amateurs obtiennent des résultats plus bas que les professionnels pour la flexibilité du tronc » ce qui traduit l'importance de cette qualité en Football de haut niveau.

Par ailleurs, (Mercier J, 1981, p. 45) note que la souplesse participe à l'économie du geste en supprimant ou en réduisant les contractions parasites, elle recule aussi l'apparition de la fatigue, les déchirures musculaires, la récupération accélérée, le joueur le plus souple entretiendra plus longtemps sa condition physique et son pouvoir d'action. Elle est considérée l'une des composantes indispensable des qualités physiques à dans pratique du football de haut niveau (Turpin.B, 2002, p. 122). Cette déclaration s'accorde avec les données des auteurs (Tumilty.D, Mc, A, & Darby.S, 1992) qui soulignent que « les joueurs élites doivent, avoir une bonne flexibilité aux articulations ».

Cela montre clairement que pour arriver au plus haut niveau il faut avoir une bonne souplesse qui doit être travaillée à bas âge. Ce qui coïncide avec les objectifs de notre étude, et même les résultats que nous avons obtenus affirment que la qualité de souplesse doit évaluer précocement. Les recommandations de (Weineck.J, 1997, p. 83) Renforce la vision est montre que la souplesse est la seule forme de sollicitation motrice qui atteint son sommet dès l'enfance et se détériore par la suite si elle n'est pas spécifiquement entretenue. (Sprumont .P et Thiebault .C, 1998, p. 98) Confirment que la période optimale pour développer et pour obtenir les gains les plus importants de souplesse se situerait entre 11 et 14 ans. En effet, la souplesse permet à chaque articulation de jouer le maximum de son amplitude ; la faiblesse de cette qualité freine les réalisations gestuelles du joueur et débouche sur la production d'activité moins efficace (Bayer .C, 1979, p. 75) Par la suite elle doit être entretenue très régulièrement afin de conserver le niveau acquis. Si l'on se réfère à notre analyse théorique (Wolff.M et Grosgeorge.B, 1998, p. 95) soulignent que la détection comprend une notion de recherche de critères pour un pronostic de très haut niveau de pratique avec une certaine probabilité de succès à long terme

Donc on peut dire qu'une bonne amplitude articulaire est devenue l'un des critères déterminant dans les performances sportives ; elle permet d'avoir un meilleur apprentissage technique, et d'éviter les blessures. Ce qui explique l'importance d'une évaluation pour cette qualité et la prendre comme critère pour la détection des jeunes talents en Football.

-Analyse et discussion des résultats du test de force de Lancer 2 Kg.**Tableau N°41: Pourcentages des niveaux du test de lancer de 2 Kg.**

Degré de critères	Niveau de critères	Lancer 2 Kg (m)			Pourcentage de distribution normale
		6.44±0.77			
		Intervalle du test de Lancer 2 Kg	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 8.75 à 7.82 m	9	2,77	4.86
68> 56≤	Bien	De 7.81 à 6.90 m	77	23,69	24.52
56> 44≤	moyen	De 6.89 à 5.98 m	148	45,54	40.96
44> 32≤	faible	De 5.97 à 5.05 m	83	25,54	24.52
32> 20≤	Très faible	De 5.04 à 4.13 m	8	2,46	4.86
SOMME			325	100	100

Le traitement des données statistiques suivant l'analyse des résultats du test de force du tronc (lancer de 2 Kg) , nous fait apparaitre que son intervalle pour l'ensemble des joueurs constituant notre échantillon permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique.

La majorité des joueurs cent quarante huit (148) obtient la mention moyen situé dans un l'intervalle de (5.98 m à 6.89 m), selon la marge comprise entre 44 - 56 qui représente le pourcentage le plus élevé estimé à 45,54% qui est supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 40.96%.

Un nombre moins important neuf (9) joueurs représente par un faible pourcentage de 2,77% qui est inférieur par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle de force du tronc comprise entre (7.82 m à 8.75 m) selon la marge de 68-80 qui représente un potentiel de force très important .Soixante dix sept (77) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de force du tronc qui se trouve entre (6.90 m à 7.81 m) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 23,69% ce qui est clairement inférieur à celui de la distribution normale de 24.52% ;ce sont ceux qui obtiennent la mention bien.

Les joueurs situent dans l'intervalle de force du tronc comprise entre (5.05 m à 5.97 m) selon la marge de 32-44, sont au nombre de quatre vingt trois (83) joueurs ce qui correspond à un taux de 25,54% qui est légèrement élevé par rapport au pourcentage de distribution normale qui est de 24.52 % ; ces joueurs obtiennent la mention faible. Huit (08) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage le plus faible estimé à 2,46% qui est inférieur à celui de la distribution

normale (4.86%) ; Ils se trouvent dans l'intervalle de force du tronc comprise entre (4.13 m à 5.04 m) suivant la marge de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N°15*)

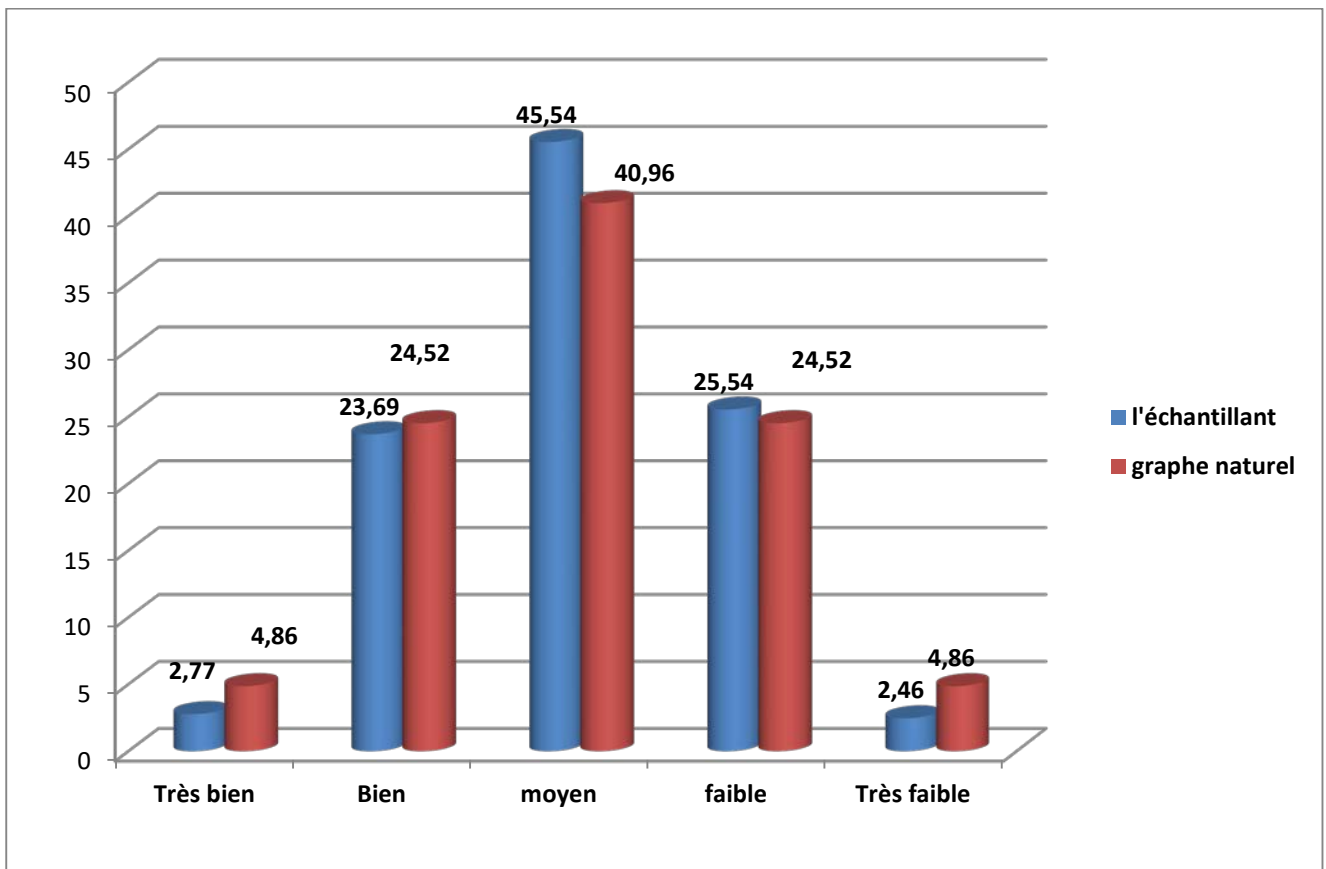


Figure N°15 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux du test de force lancer de 2 Kg.

A travers l'analyse statistique des résultats du test de force du tronc on peut conclure que :

Les résultats, se trouve en majorité dans le niveau de critère moyen, par la suite elle est venus dans le niveau de critère bien, ce qui nous explique que nos jeunes footballeurs possède un potentiel de force initial, si on le prendre en conte comme critère dans la détection.

Les résultats de notre recherche montrent clairement que si on se basant sur une évaluation de la capacité motrice générale, qui mobilise les chaines musculaires (des membres inférieurs, bassin, tronc, dos, poitrine, les épaules et les membres supérieurs) comme elle vise à évaluer la capacité spécifique technique : une longue touche qui est utilisée comme une arme offensive, tel que les coups de pieds arrête et les corners, surtout quand elle est a l'approche du but adverse ;qui est devenu l'une des nouvelles exigences du jeu, qu'il ressort sur la nécessité d'une puissance du tronc, vu le nombre important des duels .Dont l'objectif d'arriver à une détection

conçu sur de réels indicateurs permettant une meilleure formation sur la base d'un contrôle systématique des objectifs et contenus de préparation des jeunes sportifs. Les résultats obtenus sont identiques aux travaux de recherche Algériens, menés par **(Farhi.A, 2015, p. 123)** Ce qui bien expliqué et confirmé par l'ensemble des auteurs dans notre fondement théorique à l'image de **(Michel.R, 2016, p. 358)** Qui affirme que le travail de la force chez l'enfant permet le renforcement des muscles de maintien profonds (abdominaux, iliaque, lombaires, abdos transverses et obliques) et de toute la chaîne dorsale par contraction isométrique (voir dynamique); bien que le Football est un sport d'engagement physique dans lequel le contact physique est toléré jusqu'à un certain point. Dans la même ligne de pensée **(Reilly T.et al, 2000, p. 695)** Affirment que le tir inclut une série complexe d'actions synergiques des muscles, impliquant des muscles agonistes et antagonistes. De leurs part **(Philippaerts R. M.et al, 2006, p. 221)** Ont montré que la vitesse de mouvement des membres, la force du tronc, l'endurance musculaire du haut du corps, la force explosive, l'agilité, l'endurance cardio-respiratoire et la capacité anaérobie atteignent un développement optimal au moment du pic de maturation.

En plus la force au niveau des jambes, il serait donc intéressant voir nécessaire d'évaluer la force au niveau du tronc qui fournit un indice qu'il faut surveiller régulièrement lors de la croissance et de l'entraînement. On se réfère à notre analyse théorique **(Cazorla.G et rohr.G, 1991, p. 154)** estiment que l'accès au football de haut niveau deviendra de plus en plus difficile pour les joueurs lents, manquant de puissance musculaire ou de potentiel physiologique, quelque soient leurs habilités techniques. Et comme le Football est un sport d'engagement physique dans lequel le contact physique est toléré jusqu'à un certain point; Au cours de ces duels, le corps est arc-bouté de manière à empêcher l'adversaire d'atteindre le ballon. Les entraîneurs considèrent le fait de remporter les duels comme l'une des clés du succès en Football.**(Philippaerts.M et al, 2006, p. 221)** Confirment nos résultats on indiquant que la vitesse de mouvement des membres, la force du tronc, l'endurance musculaire du haut du corps, la force explosive, l'agilité, l'endurance cardio-respiratoire et la capacité anaérobie atteignent un développement optimal au moment du pic de maturation.

Compte tenu de ces explications nous pouvons conclure que la force du tronc est l'une des critères déterminant dans la détection des jeunes talents.

-Analyse et discussion des résultats du test de force 5/Enjambées**Tableau N°42: Pourcentages des niveaux du test 5/Enjambées.**

Degré de critères	Niveau de critères	5/ Enjambées (m)			Pourcentage de distribution normale
		10.6±0.93			
		Intervalle du test/Enjambées	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 13.39 à 12.27 m	12	3,70	4.86
68> 56≤	Bien	De 12.26 à 11.16 m	90	27,69	24.52
56> 44≤	moyen	De 11.15 à 10.04 m	133	40,92	40.96
44> 32≤	faible	De 10.03 à 8.93 m	74	22,77	24.52
32> 20≤	Très faible	DE 8.92 à 7.81 m	16	4,92	4.86
SOMME			325	100	100

Suite au traitement des données statistiques à travers l'analyse des résultats du test de force spécifique 5/Enjambées, nous fait apparaître que son intervalle pour l'ensemble des joueurs permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique. La majorité des joueurs cent trente trois (133) obtient la mention moyen situé dans un l'intervalle de (10.04 m à 11.15 m), selon la marge comprise entre 44 - 56 qui représente le pourcentage le plus élevé estimé à 40,92% qui est presque égale à celui de distribution normale estimé à un taux de 40.96%.

Un nombre de douze (12) joueurs représente par un pourcentage moins important estimé à 3,70% qui est inférieure par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle de force spécifique des membres inférieures comprise entre (12.27 m à 13.39 m) selon la marge de 68-80 qui représente un potentiel de force très important au seins de notre échantillon .

Un nombre important de quatre vingt dix (90) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle force spécifique des membres inférieures de (11.16 m à 12.26 m) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 27,69% qui est clairement élevé par rapport au pourcentage de distribution normale estimé à 24.52% ;ce sont ceux qui obtiennent la mention bien ;qui montrent que nos jeunes possèdent un potentiel lui permet de réaliser de bonne résultats si ils est bien pris en charge .

Les joueurs situent dans l'intervalle de force spécifique des membres inférieures comprise entre (8.93 m à 10.03 m) selon la marge de 32-44, sont au nombre de soixante quatorze (74) joueurs ce qui correspond à un taux de 22,77% qui est

inferieur à celui de la distribution normale estimé à 24.52 % : ces joueurs obtiennent la mention faible.

Seize (16) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage le plus faible estimé à 4,92% qui enregistre une légère supériorité par rapport au pourcentage de distribution normale (4.86%) ; Ils se trouvent dans l'intervalle force spécifique des membres inferieures comprise entre (7.81 m à 8.92 m) suivant la marge de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N°16*)

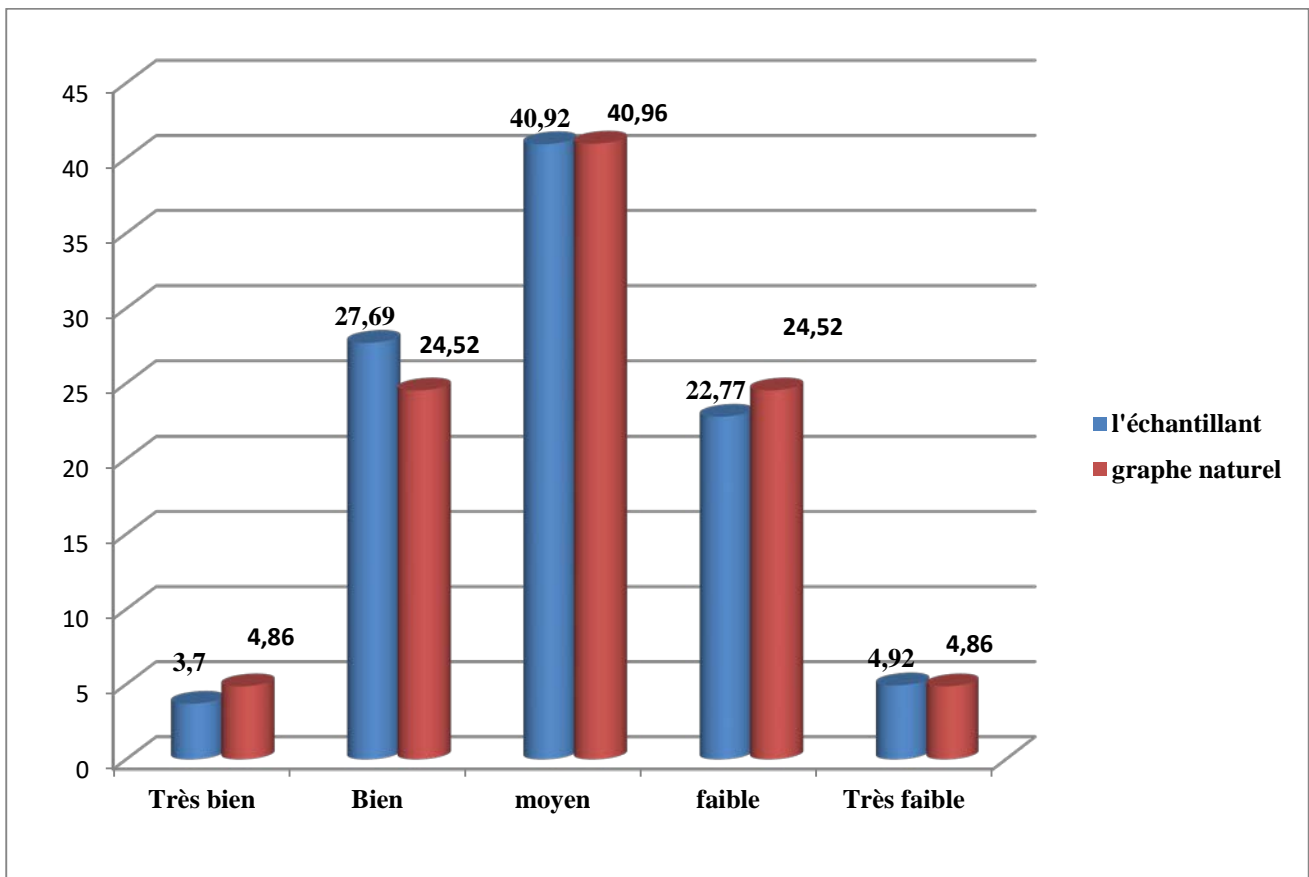


Figure N°16: Présentation graphique des pourcentages des niveaux du test de force spécifique 5/ Enjambées.

A travers l'analyse statistique des résultats du test de force spécifique 5/ Enjambées on peut conclure que :

Les résultats obtenus par notre échantillon, se trouve en majorité dans le niveau de critère moyen, par la suite elles sont venues dans le niveau de critère bien avec un nombre considérable et un nombre moins important dans le niveau de critère faible reste les deux critères très faible et très bien enregistrent des valeurs minimales. Ce qui nous explique que le niveau de la qualité de force spécifique des membres inférieures des jeunes footballeurs constituant notre échantillon possède un potentiel de force initial entre l'intervalle moyen et bien.

Les résultats de notre recherche montrent clairement que si on se base sur une évaluation qui cible proprement cette qualité on peut arriver aux meilleurs résultats possible ; cela dont le but d'avoir de bonne potentialité des jeunes. Ce qui est confirmé par plusieurs auteurs dans notre fondement théorique à l'image de ; **(Wolff.M & Grosgeorge.B, 1998, p. 231)** Qui insiste sur le travail « de renforcement musculaire chez l'enfant par gainage qui favorise la solidité des muscles de maintien et la transmission des forces d'impulsion verticale et horizontale ».

La pratique de la musculation doit être enseignée par des personnes qui ont la connaissance, la formation et l'expérience du développement des jeunes joueurs; en vu de la fragilité articulaire-musculaire et ligamentaire des jeunes (genoux, chevilles, adducteurs), des précautions doivent être prises ; bien que la force est un paramètre déterminant en football moderne, vue le nombre important de duels, tirs, sauts, tacles, démarrage et de finage qui dominent l'activité Footballistique.

(Reilly, T.et al, 2000, p. 695) Remarquent que les joueurs qui ont une force musculaire élevée, une distribution symétrique de la force entre les deux jambes et un bon équilibre entre les muscles fléchisseurs et extenseurs des jambes, ont un risque moins élevé de se blesser. Dans la même ligne de pensée, **(Rampinini. E. et al , 2007, p. 228)** Affirment que « l'importance de la force musculaire pour le joueur de football tant ces activités dépendent directement de cette qualité ». Un footballeur qui joue depuis petit développe un profil particulier à travers les frappes, les sauts et les courses de manière spécifique offre un acquis certain à ce sport, c'est pour cela qu'il faut respecter les spécificités et les angulations du joueur.

De leurs cotés **(Ericsson.K , 1993, p. 89)** et **(Pirnay.F, 1992, p. 55)** ont montré que l'entraînement améliore sensiblement la force musculaire des enfants au stade pré-pubère ; toute en respectant le rythme de croissance et de commencer par un apprentissage technique afin d'assurer les positions segmentaires du bassin, du dos et des fesses, par un travail de gainage pour éliminé les problèmes de genoux chez les l'enfant car les os grandissent plus vite que les muscles et les tendons.

Donc On peut tirer la conclusion suivante que la force des membres inférieurs est l'une des critères déterminant dans la détection des jeunes talents en Football.

-Analyse et discussion des résultats du test de Vitesse 5 M.**Tableau N°43: Pourcentages des niveaux du test de Vitesse 5 M.**

Degré de critères	Niveau de critères	Vitesse 5 M (sec)			Pourcentage de distribution normale
		1.5 ± 0.27			
		Intervalle test de vitesse 5 M	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 0.69 à 1.01 secs	0	0	4.86
68> 56≤	Bien	De 1.02 à 1.34 secs	118	36,31	24.52
56> 44≤	moyen	De 1.35 à 1.66 secs	118	36,31	40.96
44> 32≤	faible	De 1.67 à 1.98 secs	69	21,23	24.52
32> 20≤	Très faible	De 1.99 à 2.31 secs	20	6,15	4.86
SOMME			325	100	100

Le traitement des données statistiques à travers l'analyse des résultats du test de Vitesse 5 m, nous indique que son intervalle nous permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique pour l'ensemble des joueurs.

La majorité des joueurs cent dix huit (118) obtiennent la mention bien situé dans un l'intervalle de (1.02 sec à 1.34 sec), selon la marge comprise entre 56 - 68 qui représente le pourcentage qui correspond à 36,31% qui est clairement supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 24.52% .

Le même nombre de cent dix huit (118) joueurs représente par un pourcentage de 36,31% qui est nettement inférieure par rapport au pourcentage de distribution normale de 40.96%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention moyen et se trouvent dans l'intervalle de 5m vitesse comprise entre (1.35 sec à 1.66 sec) selon la marge de 44-56.

Aucun jeunes joueurs qui appartient a notre échantillon ne se trouve dans l'intervalle comprise entre (0.69 sec à 1.01 sec) qui représente la mention très bien.

Soixante neuf (69) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de 5m vitesse (1.67 sec à 1.98 sec) selon la marge de 32-44 estimé a un taux de 21,23% ce qui est clairement inférieur à celui de la distribution normale de 24.52% ; ce sont ceux qui obtiennent la mention faible.

Les joueurs situés dans l'intervalle de 5m vitesse comprise entre (1.99 sec à 2.31 sec) selon la marge de 20-32, sont au nombre de vingt (20) joueurs ce qui correspond à un taux de 6,15% qui est supérieure à celui de la distribution normale qui est de 4.86% ; ces joueurs obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N°17*)

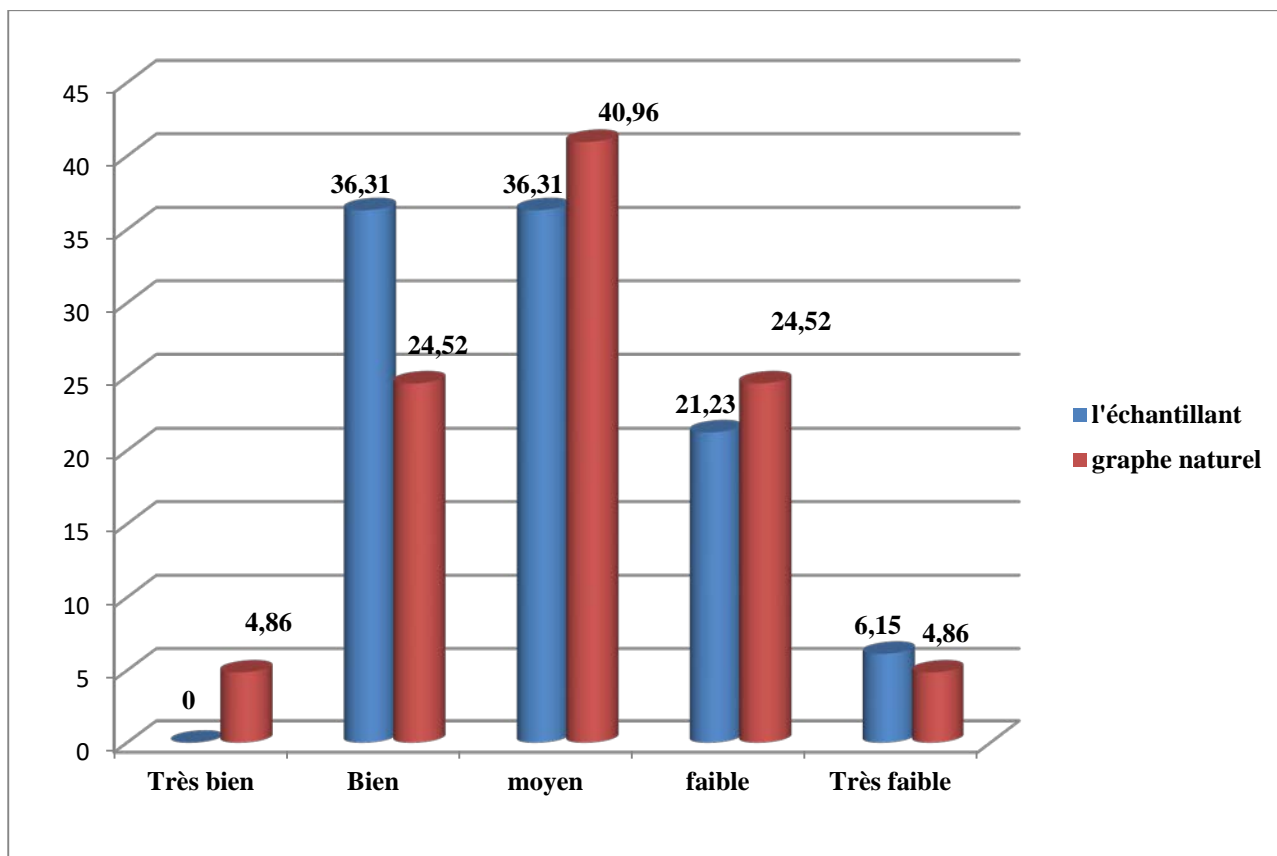


Figure N°17: Présentation graphique des pourcentages des niveaux du test de Vitesse 5 M.

A travers l'analyse statistique des résultats du test de Vitesse 5 mètre on peut conclure que :

Les résultats, se bascule parallèlement entre le niveau de critère moyen et bien, suivis par un pourcentage remarquable dans le niveau de critère faible. Comme nous soulignant une petite minorité de pourcentage dans le niveau très faible, et aucune présence de résultats de nos jeunes joueurs dans le niveau de critère très bien.

Les résultats obtenus par notre recherche montrent clairement qu'il existe des différences significatives entre jeunes joueurs dans vitesse de réactions ce qui explique le manque d'objectivité dans la méthode procéder par nos entraîneurs dans la détection des jeunes talents ; et confirme le but d'évaluation de la vitesse de réaction en Football et spécialement dans la détection des jeunes talents.

Bien que la qualité de vitesse sur les distances courtes est devenue l'arme des attaquants. Ce qui est bien explique dans notre l'analyse affirmé par plusieurs auteurs l'image de (Verheijen.R., 1999, p. 37) qui Mentionne que « les attaquants sont

plus souvent confrontés à des adversaires directs et qu'ils doivent donc effectuer des sprints courts pour s'en débarrasser (1,5 m et 5 à 10 m) ».

D'autres auteurs comme **(Reilly.T et al, 2000, p. 187)** indiquent Le développement de la vitesse de course est accéléré si elle est travaillée lors de deux phases. « La première phase est aux alentours de huit ans pour les deux sexes; la seconde est environ à l'âge de 12 et 15 ans chez les gars. Ces déclarations renforcent notre vision de mettre en place une évaluation qui nous permettra de détecter un bon potentiel de vitesse ».

Une bonne performance de vitesse sur les distances courtes offre aux joueurs une bonne anticipation dans les actions de leurs opposants à partir de l'utilisation d'indices visuels avancés. Ce qui est bien expliqué par **(Vigne. G. et al, 2010, p. 304)** Il en ressort que la prédominance est aux déplacements courts et intenses (2-9m soit 75.84%) avec des intervalles de récupération courts (2-9s soit 39.31%). Dans le même esprit **(Fox et Mathews, 1993, p. 147)** donnent une vision physiologique et affirment que le football fonctionne surtout grâce à la filière anaérobie alactique. **(Lacroix et Cometti, 2002, p. 273)** Rejoignent la vision et indiquent que les actions intenses (physiques et techniques), évaluées entre 100 et 120 par match semblent déterminantes et sont d'une durée très courte entre 1 et 4sec. Et si on se réfère aux déclarations de **(Cazorla. G et Rohr. G, 1991, p. 154)** Qui estiment que l'accès au football de haut niveau deviendra de plus en plus difficile pour les joueurs lents, manquant de puissance musculaire ou de potentiel physiologique, quelque soient leurs habiletés techniques. Et si l'on se réfère à la théorie d'entraînement qui nous montre que la détection est une opération qui repose sur une prédiction à long terme quant aux probabilités qu'un individu possède les capacités et les attributs nécessaires pour atteindre un niveau de performance donné dans un sport donné. Et comme la vitesse de réaction permet de prendre l'avantage sur un adversaire qui ne peut plus s'opposer à son action. Donc l'évaluation de cette qualité reste indispensable ; et suivant cette analyse.

Nous pouvons retenir que la vitesse de réaction est l'une des critères déterminant dans la détection des jeunes talents en Football.

-Analyse et discussion des résultats de test de vitesse 20 M.**Tableau N°44: Pourcentages des niveaux du test de Vitesse 20 M.**

Degré de critères	Niveau de critères	Vitesse 20 M (sec)			Pourcentage de distribution normale
		3.95±0.29			
		Intervalle du test Vitesse 20 M	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 3.08 à 3.42 secs	8	2,46	4.86
68> 56≤	Bien	De 3.43 à 3.77 secs	90	27,69	24.52
56> 44≤	moyen	De 3.78 à 4.12 secs	161	49,54	40.96
44> 32≤	faible	De 4.13 à 4.47 secs	43	13,23	24.52
32> 20≤	Très faible	De 4.48 à 4.82 secs	23	7,08	4.86
SOMME			325	100	100

Suite au traitement des données statistiques à travers l'analyse des résultats du test de Vitesse 20 m, nous fait apparaître que son intervalle permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique pour l'ensemble des joueurs. Le nombre le plus important de l'échantillon cent soixante et un (161) obtiennent la mention moyenne située dans un intervalle de (3.78 secs à 4.12 secs), selon la marge comprise entre 44-56 qui représente le pourcentage le plus élevé qui correspond à 49,54% qui est clairement supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 40.96%.

Huit (08) joueurs représente par un faible pourcentage correspond à 2,46% qui est nettement inférieure par rapport au pourcentage de distribution normale estimé à 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle de vitesse 20 m compris entre (3.08 secs à 3.42 secs) selon la marge de 68-80 qui représente une capacité de vitesse très importante.

Quatre vingt dix (90) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de vitesse 20 m (3.43 secs à 3.77 secs) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 27,69% ce qui est clairement supérieure à celui de la distribution normale de 24.52% ; ce sont ceux qui obtiennent la mention bien. Les joueurs situent dans l'intervalle de 20 m vitesse comprise entre (4.13 secs à 4.47 secs) selon la marge de 32-44, sont au nombre de quarante trois (43) joueurs ce qui correspond à un taux de 13,23% ce qui est

nettement inférieure à celui de la distribution normale qui est de 24.52 % ; ces joueurs obtiennent la mention faible.

Vingt trois (23) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage le plus faible estimé à 7,08% qui est élevé par rapport au pourcentage de distribution normale estimé à 4.86% ; ils se trouvent dans l'intervalle de vitesse 20 m compris entre (4.48 secs à 4.82 secs) suivant la marge de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N°18*)

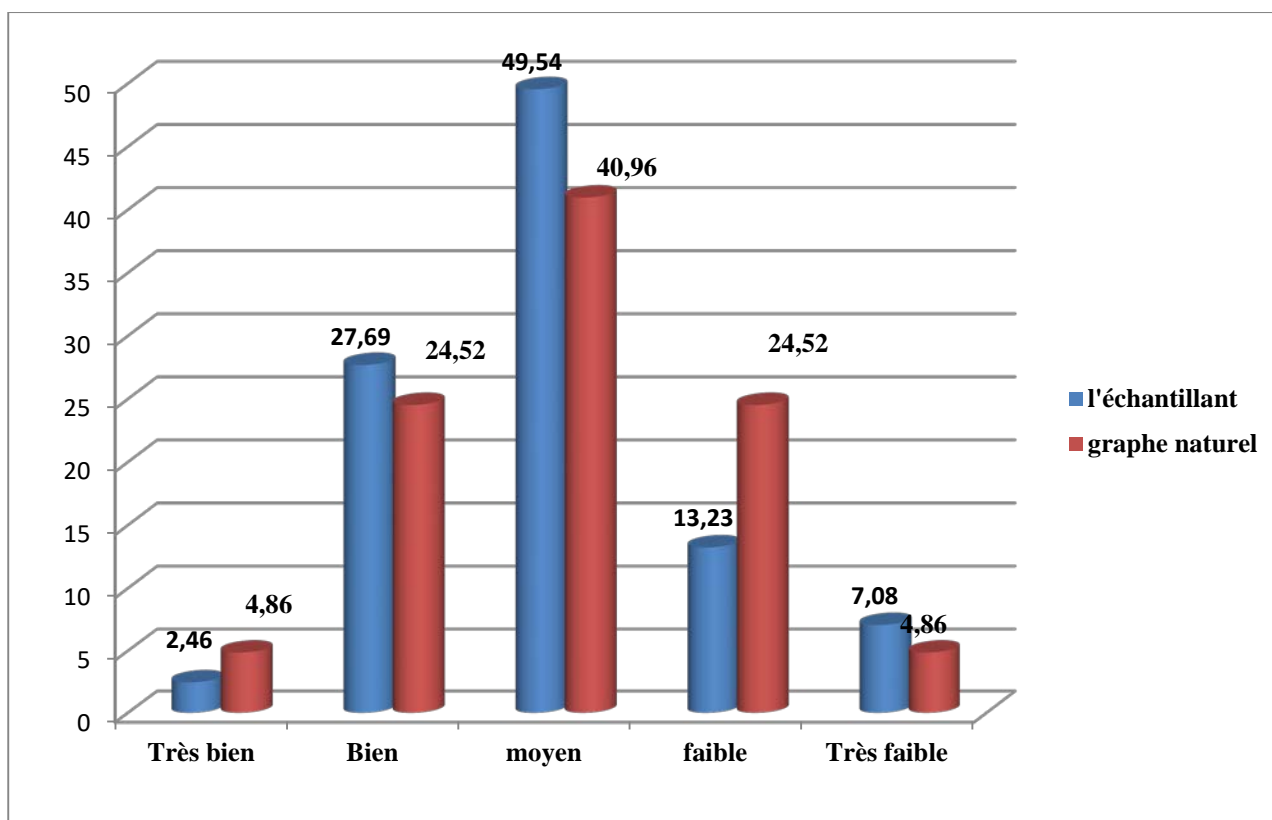


Figure N°18 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux du test de Vitesse 20 M.

A travers l'analyse statistique des résultats du test de 20 mètre vitesse on peut conclure que :

Les résultats, mentionnent que la majorité de notre échantillon est localiser dans le niveau de critère moyen, comme enregistrent qu'il ya un pourcentage de résultats obtenus est venus dans le niveau bien et un pourcentage moins important dans le niveau faible. Les résultats montrent qu'il ya des différences de performances entre les jeunes joueurs constituant notre échantillon dans la qualité de vitesse d'accélération sur 20m (vitesse spécifique en Football). Cella confirme l'absence d'une évaluation plus objective au niveau de la catégorie U13 qui se base sur des critères quantifiables. Ce qui traduit qu'il existe au sein de notre population des jeunes joueurs qui ont de bon potentielle de vitesse, spécialement dans cette distance qui correspond avec vitesse la vitesse footballistique.

Les résultats de notre recherche sont confirmés dans l'analyse théorique indiquée par (Stølen. T, et al, 2005, p. 501) Qui soulignent que « Les sprints, d'une durée équivalente de 2 à 4 secondes, sont répétés approximativement toutes les 90 secondes ». Dans la même ligne de pensée, (Bangsbo.J et Michalsik .L, 2002, p. 53) mentionne que le facteur physique principal du football moderne réside dans la capacité des joueurs à répéter des sprints courts en ayant une baisse de performance la moins grande possible au fil du match. De leur côté (Rampinini.E et al, 2007, p. 228) rejoignent la vision et mettent l'accent sur l'importance de la capacité à répéter des sprints à intensité maximale ou sub-maximale dans la performance d'un footballeur de haut niveau puisque il est tenu à reproduire des sprints de courte durée (1-7s) avec des intervalles de repos court plusieurs fois dans un match. Dans notre analyse théorique, (Williams. M et Reilly.T, 2000, p. 342) Soulignent que Les paramètres qui sont évalués dans le cadre de la détection sont l'agilité, la capacité aérobie et anaérobie, la puissance musculaire et les qualités morphologiques. Dans la même ligne de pensée (Dellal.A et al, 2008, p. 324) indiquent que « En harmonie avec les autres facteurs de la performance (endurance, souplesse, force, coordination, technique, tactique, récupération et hygiène de vie), la qualité de vitesse est devenue une des caractéristiques du footballeur de haut niveau. Plus le niveau de compétition est élevé, plus la vitesse de jeu augmente, plus les footballeurs sont rapides comparativement au poste occupé ». Donc le footballeur doit être rapide, disposer de gammes techniques importantes, posséder de bonnes qualités de démarrage et de changements de direction, une excellente coordination des membres inférieurs ballon au pied, des capacités physiologiques supérieurement développées pour lui permettre des entraînements quotidiens de haute intensité et tenir les deux fois quarante-cinq minutes d'un match à un haut niveau et surtout faire preuve de grandes qualités psychologiques comme l'envie constante de gagner et le maintien d'une très forte motivation.

D'une manière générale, nous retiendrons l'importance d'une évaluation plus objective au niveau de la tranche d'âge de moins 13ans ;et nous soulignons à travers nos résultats obtenus que la détection des jeunes talents doit être basée sur leur potentiel de vitesse qui est certainement un bon moyen de ne former que ceux qui ont une aptitude à être performants en Football. Ce qui nous permet de dire que la vitesse d'accélération (20m) est l'une des critères déterminantes dans la détection des jeunes talents en Football moderne.

-Analyse et discussion des résultats du test de coordination.

Tableau N°45: Pourcentages des niveaux du test de coordination « 20m vitesse brisé ».

Degré de critères	Niveau de critères	Coordination « 20m vitesse brisé » (sec)			Pourcentage de distribution normale
		6.05±0.25			
		Intervalle du test de coordination	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 5.30 à 5.60 secs	5	1,54	4.86
68> 56≤	Bien	De 5.61 à 5.90 secs	100	30,77	24.52
56> 44≤	moyen	De 5.91 à 6.20 secs	139	42,77	40.96
44> 32≤	faible	De 6.21 à 6.50 secs	61	18,77	24.52
32> 20≤	Très faible	De 6.51 à 6.80 secs	20	6,15	4.86
SOMME			325	100	100

Suivant le traitement des données statistiques à travers l'analyse des résultats du test de coordination « 20m brisé », nous montre que son intervalle pour l'ensemble des joueurs permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique.

Un nombre important des joueurs qui représente la majorité de l'échantillon cent trente neuf (139) obtiennent la mention moyenne située dans un intervalle de temps (5.91 secs à 6.20 secs), selon la marge comprise entre 44-56 qui représente le pourcentage le plus élevé qui correspond à 42,77% qui est supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 40.96%. Cinq (05) joueurs seulement représente par un très faible pourcentage estimé à 1,54% qui est nettement inférieure par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent la mention très bien et se trouvent dans l'intervalle de coordination comprise entre (5.30 secs à 5.60 secs) selon la marge de 68-80 qui représente une parfaite capacité de coordination.

Cent (100) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de coordination de (5.61 secs à 5.90 secs) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 30,77% ce qui est clairement élevé par rapport au pourcentage de distribution normale estimé à 24.52% ; ce sont ceux qui obtiennent la mention bien. Les joueurs situent dans l'intervalle de coordination comprise entre (6.21 secs à 6.50 secs) selon la marge de 32-44, sont au nombre de soixante et un (61) joueurs ce qui correspond à un taux de 18,77% qui est

inférieure à celui de la distribution normale qui correspond à 24.52 % ; ces joueurs obtiennent la mention faible.

Vingt (20) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage le plus faible estimé à 6,15% qui est élevé par rapport à celui de la distribution normale (4.86%) ; ils se trouvent dans l'intervalle de coordination comprise entre (6.51 secs à 6.80 secs) suivant une marge de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N°19*)

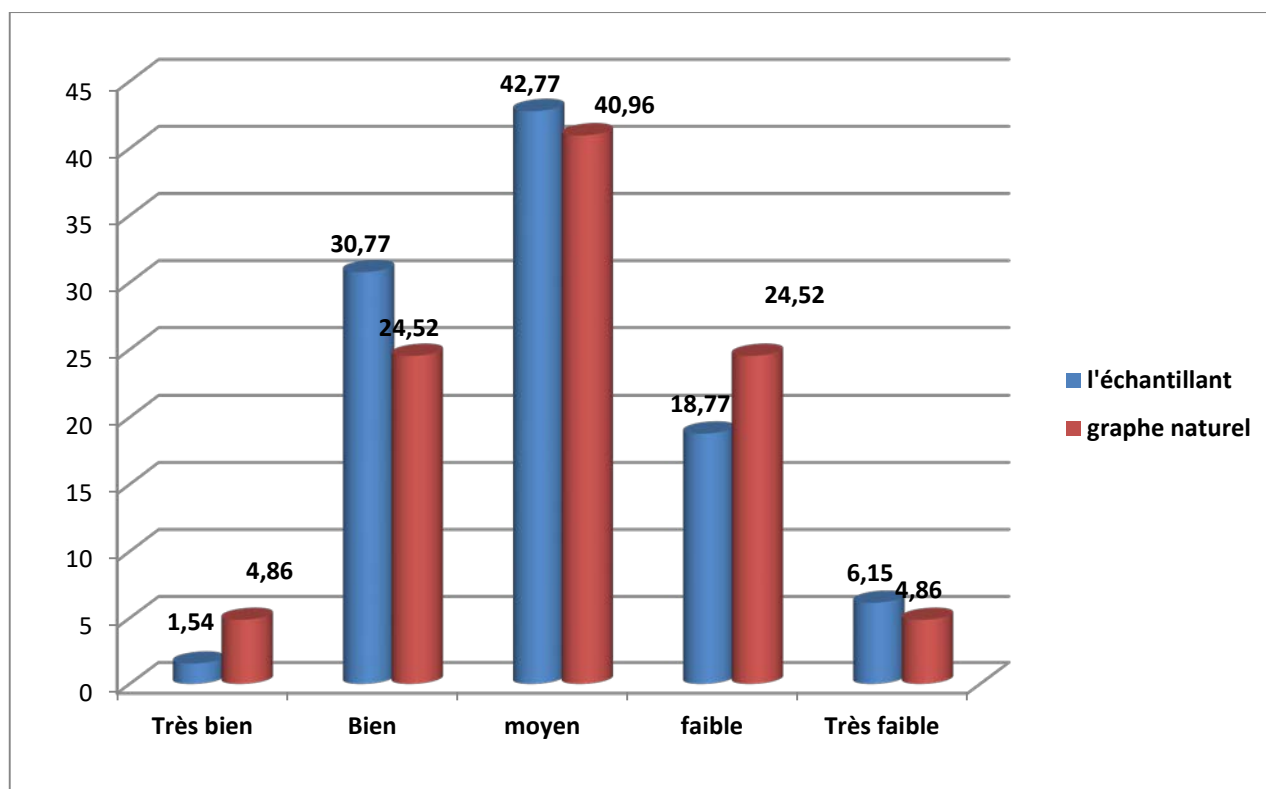


Figure N°19:Présentation graphique des pourcentages des niveaux du test de Coordination « 20m brisé ».

A la lumière de l'analyse statistique des résultats du test de 20 vitesse brisé on peut conclure que :

Les résultats, indiquent que la majorité des joueurs constituant de notre échantillon est venus entre le niveau de critère moyen représenté par le nombre le plus important et le niveau de critère bien, comme nous mentionnons qu'il existe un pourcentage de résultats dans le niveau faible avec 61 jeunes joueurs.

Les résultats montrent des différences significatives au niveau de la qualité de coordination entre nos jeunes joueurs au niveau de la catégorie de moins de 13ans.

Ce explique que l'observation à l'œil nu comme moyen seul pour détecter les jeunes talents en Football ne répond pas exigences moderne et reste basé sur l'instinct des entraîneurs.

Les résultats obtenus s'accordent avec notre analyse théorique à l'image de **(Comas.ES, Giarolla.RA, Pereira.MHN, & Matsudo.VKR., 1992, p. 233)** qui soutiennent que la coordination est un paramètre important pour la performance en football ; elle est déterminée par la combinaison de la force musculaire, force de démarrage, force explosive, équilibre, accélération et décélération se sont des qualités indispensables en football de haut niveau. Aussi **(Reilly, Williams, Neville, & Franks, 2000, p. 157)** mentionnent que La vitesse liée à l'agilité serait deux facteurs importants pour différencier les joueurs de football, particulièrement dans la détection et la sélection pour le haut niveau.

Dans la même ligne de pensée **(Reilly, Williams, Neville, & Franks, 2000, p. 234)** indiquent la coordination est un bon indicateur de la capacité d'une personne à accélérer, décélérer, tourner dans diverses directions et courir sous divers angles. Bien qu'elle représente l'élément essentiel dans les enchaînements footballistiques qui doit être développée majoritairement durant la période prépubertaire et la puberté. Elle permet au sportif de maîtriser des actions motrices avec précision et économie, dans des situations déterminées, qui peuvent être prévues (stéréotypes), ou imprévues (adaptation), et d'apprendre relativement plus rapidement les gestes sportifs **(Weineck. J, 1992, p. 383)**.

Les résultats obtenus par notre échantillon coïncident avec les orientations de **(Michel.R, 2016, p. 67)** chargé de la formation des jeunes Footballeurs dans Fédération Suisse de Football ; qui souligne que la capacité de coordination qui est à la base de la technique gestuelle se développe très tôt avec des enfants de 6 à 8 ans, et se poursuit de 9 à 12 ans par la stabilisation psychomotrice. Cet entraînement doit être optimisé impérativement chez les jeunes, surtout en période de croissance, pour qu'ils puissent acquérir un meilleur équilibre de leur corps, une qualité de rythme essentielle au football et une plus grande maîtrise du ballon.

Bien qu'une bonne coordination permet également de choisir dans un meilleur délai et plus efficacement les éléments gestuels nécessaires à l'exécution d'une action motrice

On se réfère aux différentes déclarations des auteurs on peut conclure que la coordination générale et spécifique est nécessaire pour s'adapter aux multiples changements de motricité et de déplacements, en plus de la maîtrise du jeu et du ballon ; donc elle doit être évaluée d'une manière plus objective, comme pouvons dire qu'elle est l'une des critères déterminant dans la détection des jeunes talents en Football.

-Analyse et discussion des résultats de VO2 MAX.**Tableau N°46:** Pourcentages des niveaux des valeurs de VO₂ max.

Degré de critères	Niveau de critères	VO2 MAX ml /min			Pourcentage de distribution normale
		52.67±3.28			
		Intervalle de la VO ₂ max	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	DE 62.51 à 58.57	5	1,54	4.86
68> 56≤	Bien	DE 58.56 à 54.64	98	30,15	24.52
56> 44≤	moyen	DE 54.63 à 50.70	149	45,85	40.96
44> 32≤	faible	DE 50.69 à 46.76	61	18,77	24.52
32> 20≤	Très faible	DE 46.75 à 42.83	12	3,69	4.86
SOMME			325	100	100

Suite au traitement des données statistiques à travers l'analyse résultats de VO₂ max, nous fait apparaître que l'intervalle des valeurs de la VO₂ max pour l'ensemble des joueurs permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique.

La majorité des joueurs cent quarante neuf (149) obtiennent la mention moyenne située dans un intervalle des valeurs de VO₂ max qui se trouve entre (50.70 à 54.63), selon la marge comprise entre 44-56 qui représente le pourcentage le plus élevé estimé à 45,85% qui est supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 40.96%.

Cinq (05) joueurs représente par un très faible pourcentage qui correspond à 1,54% qui est nettement inférieure par rapport au pourcentage de distribution normale estimé à 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle des valeurs de VO₂ max comprise entre (58.57 à 62.51) selon la marge de 68-80 qui représente un potentiel très important en capacité aérobie.

Quatre vingt dix huit (98) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle des valeurs de VO₂ max qui se trouvent entre (54.64 à 58.56) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 30,15% ce qui est clairement supérieure à celui de la distribution normale de 24.52% ; ce sont ceux qui obtiennent la mention bien.

Les joueurs situent dans l'intervalle des valeurs de VO₂ max comprise entre (46.76 à 50.69) selon la marge de 32-44, sont au nombre de soixante et un (61) joueurs ce

qui correspond à un taux de 18,77% qui est inférieure à celui de la distribution normale qui est de 24,52% ; ces joueurs obtiennent la mention faible.

Douze (12) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage le plus faible estimé à 3,69% qui est inférieur à celui de la distribution normale (4,86%) ; ils se trouvent dans l'intervalle des valeurs de VO₂ max comprise entre (42.83 à 46.75) suivant la marge de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N°20*)

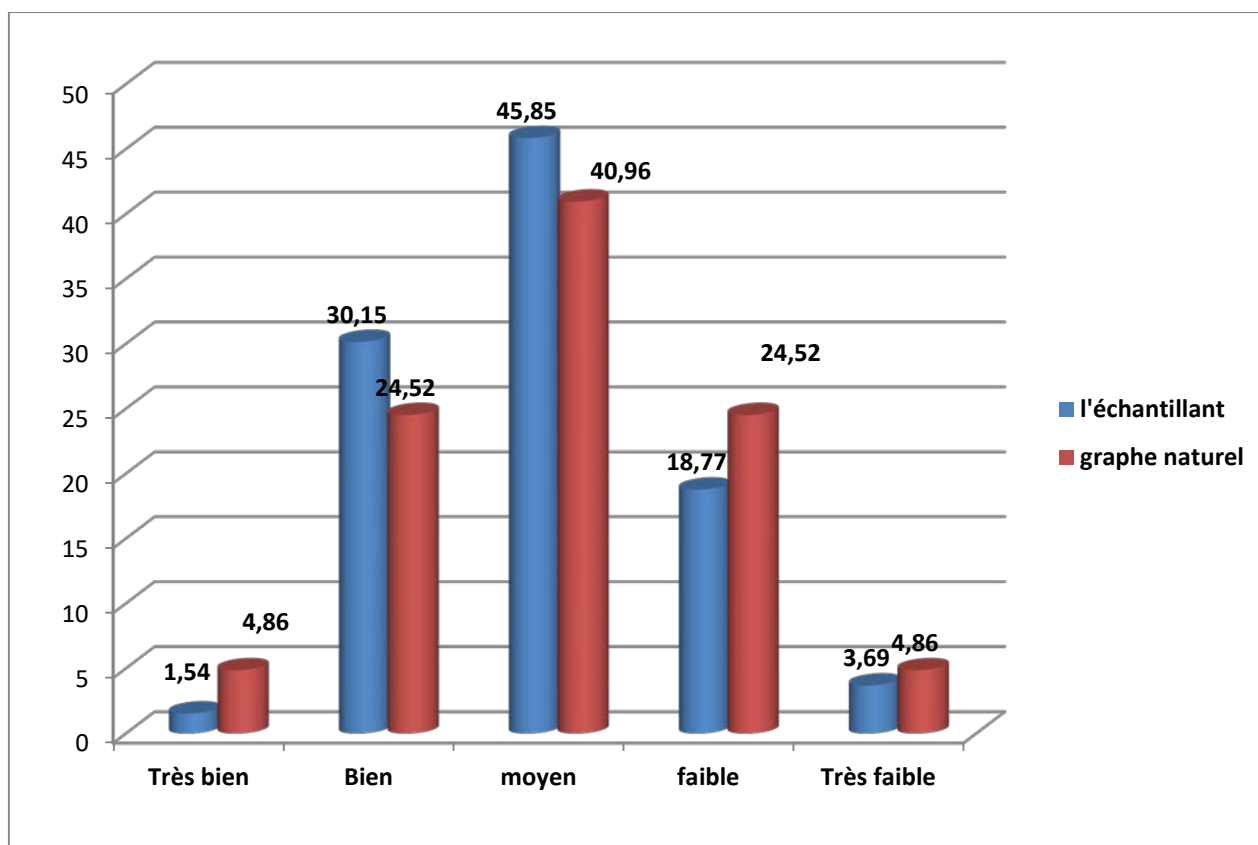


Figure N°20 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux des valeurs de VO₂max.

Suite à l'analyse statistique des résultats des valeurs de la VO₂ MAX on peut conclure que :

L'ensemble des résultats se trouve dans le niveau de critère moyen, par la suite elle est venue dans le niveau de critère bien.

Les résultats confirment qu'il existe des différences significatives entre les valeurs de VO₂max chez les jeunes Footballeurs au niveau de l'Ouest Algérien.

Ce qui explique qu'il existe au sien de notre population des jeunes Footballeurs qui ont des capacités aérobie importante voir très importante (*voir tableau N°46*) qui leurs favorisent d'être parmi les meilleurs.

Comme elles confirment (les résultats) l'importance d'une évaluation objective basé sur des moyen plus fiable, et ne repose pas seulement sur des prés-jugements, afin de

doté nos entraîneurs par données qui leurs permet de planifier, programmer, entraîner, évaluer et contrôlé les évolutions d'une manière plus méthodique ; et de bénéficier de la contribution des sciences qui ont apporté beaucoup de progrès dans le domaine de Football, cela s'accorde avec notre analyse théorique motionné par **(Reilly. T et Gilbourne. D, 2003, p. 321)** .

Les résultats obtenus par notre échantillon montrent encore qu'ils se trouvent des bonnes potentialités au niveau de la tranche d'âge de moins de 13ans, si elle est bien évalué, cela est confirmé par **(Cazorla .G, 1990, p. 117)** qui indique que pour harmoniser les développements physiologiques et morphologiques il semble qu'une plus grande importance doit être accordée au développement de la capacité aérobie au cours de la puberté (12-14ans). Dans la même ligne de pensée et on se réfère à notre analyse théorique **(Weineck.J, 1997, p. 83)** montré que les enfants de 5 à 12 atteignent 41 à 45 % de leur consommation maximale dès les 30 premières secondes d'un effort maximal, alors que les adultes n'atteignent que 29 à 35 % de leur consommation maximale d'oxygène pour le même temps d'effort .

Les différentes déclarations des auteurs donnent plus de rigueur scientifique à nos résultats de recherche à l'image de **(Rampinini.E et al, 2007, p. 228)** qui soulignent l'importance de la capacité à répéter des sprints à intensité maximale ou sub-maximale dans la performance d'un Footballeur de haut niveau puisque il est tenu à reproduire des sprints de courte durée (1-7s) avec des intervalles de repos court plusieurs fois dans un match. Bien que la consommation d'oxygène a un rôle majeur dans l'apport d'énergie nécessaire à la réalisation d'un exercice musculaire prolongé qui doit être développé a bas âge. En appuyant sur la littérature d'entraînement des Footballeur motionné dans le coté théorique de notre étude par **(Wisloff. U et al, 2004)** qui confirme notre vision on indiquant que les joueur ayant un haut VO₂ max vont mieux récupérer des actions intermittentes au cours d'un match et va augmenter la métabolisation du lactate et la re-synthétisation des phospho-créatines . De leurs coté **(Reilly.T et al, 2000, p. 564)** Soutiennent que « l'aptitude aérobie apparaît plus élevée chez les milieux et les ailiers que chez les attaquants et les défenseurs ».

Compte tenu des résultats obtenus, l'analyse de la théorie d'entraînement et nouvelles exigences du Football moderne, il ressort la nécessité d'une évaluation objective de la consommation maximale d'oxygène (VO₂max) est considérée comme critères dans la détection des jeunes talents en Football.

2.3. Analyse et discussion des résultats de mesure de l'aspect morphologique

Tableau N°47: Pourcentages des niveaux de L'aspect morphologique.

Degré de critères	Niveau de critères	L'aspect morphologique			Pourcentage De distribution normale
		600±40.66			
		Intervalle de L'aspect morphologique	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 721.98 à 673.19	9	2,77	4.86
68> 56≤	Bien	De 673.18A 624.39	76	23,38	24.52
56> 44≤	moyen	De 624.38 à 575.60	159	48,92	40.96
44> 32≤	faible	De 575.59 à 526.81	67	20,62	24.52
32> 20≤	Très faible	De 526.80 à 478.02	14	4,31	4.86
SOMME			325	100	100

Le traitement des données statistiques à travers l'analyse des résultats de L'aspect morphologique, nous fait apparaitre que son intervalle pour l'ensemble des joueurs permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique.

La majorité des joueurs cent cinquante neuf (159) obtiennent la mention moyenne situé dans un l'intervalle morphologique globale de (575.60 à 624.38), selon la marge comprise entre 44 - 56 qui représente le pourcentage le plus élevé estimé à 48,92% qui est supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 40.96%. Neuf (09) joueurs représente par un faible pourcentage estimé à 2,77% qui est nettement inférieure par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle des résultats de L'aspect morphologique compris entre (673.19 à 721.98) selon la marge de 68-80 qui représente un potentiel très important .

Soixante seize (76) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle morphologique global de (624.39 à 673.18) selon la marge de 56-86 estimé à un taux de 23,38% ce qui est clairement inférieure à celui de la distribution normale de 24.52% ; ce sont ceux qui obtiennent la mention bien.

Les joueurs situent dans l'intervalle des résultats de L'aspect morphologique globale compris entre (526.81 à 575.59) selon la marge de 32-44, sont au nombre de soixante sept (67) joueurs ce qui correspond à un taux de 20,62% qui est nettement inférieure

par rapport au pourcentage de distribution normale qui est de 24.52 % ; ces joueurs obtiennent la mention faible.

Quatorze (14) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage qui correspond à 4,31% qui est légèrement inférieur à celui de la distribution normale (4.86%) ; Ils se trouvent dans l'intervalle des résultats de l'aspect morphologique globale compris entre (478.02 à 526.80) suivant la marge de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N° 21*)

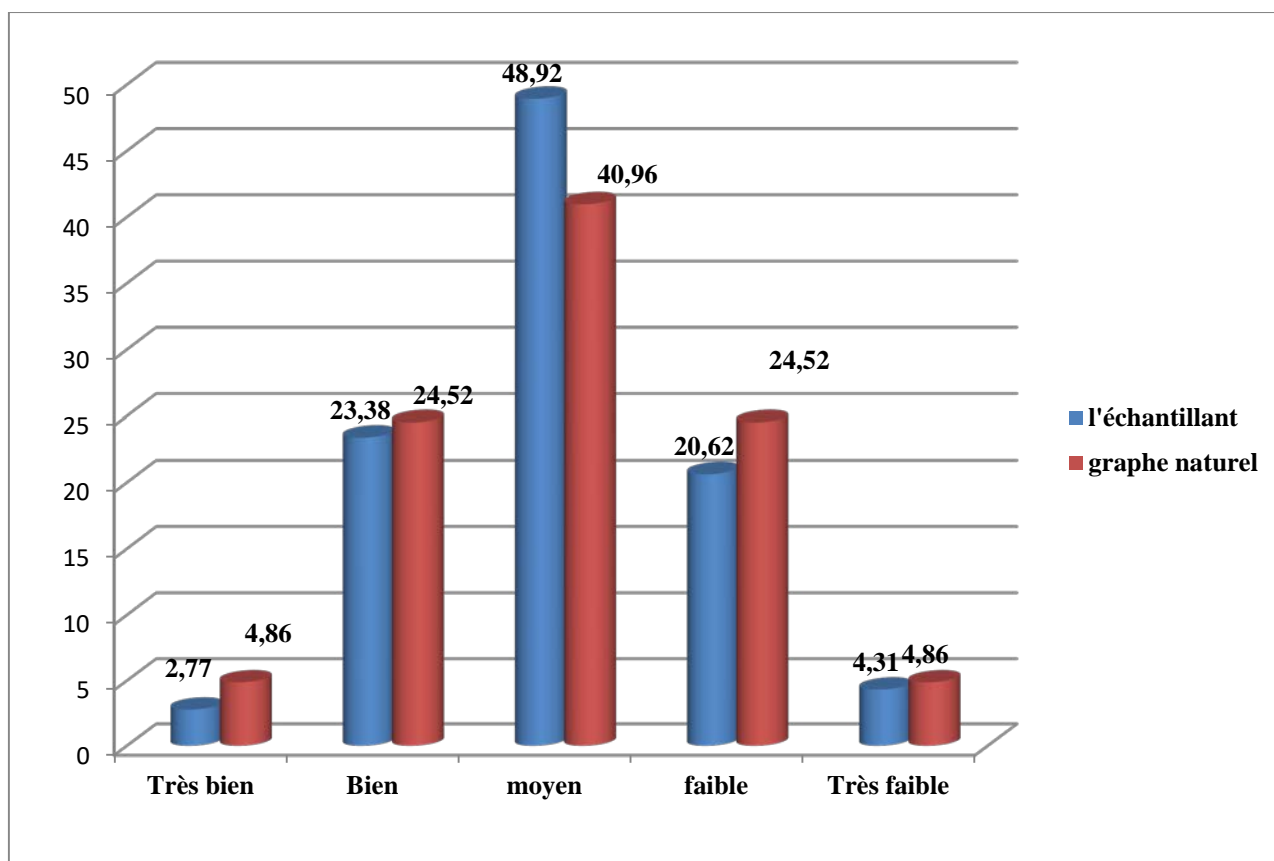


Figure N°21 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux de l'aspect morphologique.

Les résultats obtenus dans le coté fonctionnelle se situent majoritairement dans le niveau de critère moyen le reste est répartie entre le niveau bien et faible et avec des pourcentages moins important au niveau des critères très bien et très faibles.

Ce qui permet de dire que l'observation comme le seul moyen d'évaluation à données des résultats tout Just moyen ;alors qu'il existe au sein de nos jeune joueur de l'ouest Algérien des morphotype d'un niveau très important comme il est démontré dans le (*tableau n°47*) mais avec des pourcentages moins important. Ce qui nous pousse de dire que si on prend les mesures morphologiques comme des critères dans l'évaluation sa va nous servir beaucoup pour arriver aux meilleurs résultats possible.

Bien que L'aspect morphologique tient une place importante dans le sport de performance.

Les résultats obtenus par notre échantillon au niveau de l'aspect morphologique s'accordent avec les études similaires de **(Bengoua.A, 2004)** et **(Kabouya.M, 2010)** qui recommandent la nécessité d'avoir des outils d'évaluation et de prendre le niveau étranger afin de l'utiliser comme référence pour arriver à une meilleure formation du jeune footballeur spécialement au niveau de la tranche d'âge 12-14ans. Dans le même contexte, les études similaires de **(Derbal.F, 2014)** et de **(Chibane.S, 2010)** Qu'il faut référencier l'aspect morphologique et physiologique des footballeurs avec le haut niveau, mais selon les compartiments et l'âge chronologique des joueurs. Et qu'il doit être rapproché de celle de l'équipe nationale qui se base sur le profil morphologique.

Ainsi les analyses bibliographiques coïncident avec nos résultats comme le précisent **(Panfil.R et al, 1997, p. 48)** et **(Helsen.R et al, 2000, p. 144)** qui indiquent que les jeunes footballeurs de haut niveau ont un âge biologique plus avancé (physiquement plus matures) que leurs homologues amateurs et les entraîneurs semblent favoriser les joueurs dont la maturité morphologique est précoce au cours du processus de sélection .Dans le même ordre **(Martin.J et al, 2004, p. 234)** renforcent l'idée est confirment que proportionnellement, peu de garçons à maturation normale ou tardive sont représentés dans les équipes de football après l'âge de 13 ans. Dans le même contexte **(Simmons.A, 2000, p. 54)** souligne que La taille et le poids doivent être relevés tous les mois selon un protocole défini l'objectif est d'identifier le niveau de croissance (augmentation des dimensions corporelles. Et comme l'aspect morphologique constitue un indice révélateur de l'aptitude à l'exercice physique en football où le développement physique est un net avantage **(Helsen.F et al, 2000, p. 342)** conclus que le développement morphologique précoce semble être une caractéristique importante que les entraîneurs recherchent particulièrement lors du processus de détection des jeunes talents. Ce qui confirmé dans notre théorie par **(Williams.M et Reilly.T, 2000, p. 155)** qui indiquent que l'approche des qualités morpho-fonctionnelles qui détermine entre autre, la réussite sportive constitue un des critères de détection des jeunes footballeurs talentueux dans lequel nous allons nous investir.

Au moyen des arguments que nous avons donné on appuyant sur l'exploitation des résultats obtenus et sur la littérature d'entraînement sportif nous pouvons dire que dire que l'aspect morphologique est l'un des critères déterminant dans la détection des jeunes talents en Football.

2.4. Analyse et discussion des résultats des tests du coté fonctionnelle.

Tableau N°48: Pourcentages des niveaux du coté fonctionnelle.

Degré de critères	Niveau de critères	Coté fonctionnelle			Pourcentage de distribution normale
		350±33.03			
		Intervalle coté fonctionnelle	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 449.09 à 409.45	3	0,92	4.86
68> 56≤	Bien	De 409.44 à 369.82	93	28,62	24.52
56> 44≤	moyen	De 369.81 à 330.18	143	44	40.96
44> 32≤	faible	De 330.17 à 290.54	71	21,85	24.52
32> 20≤	Très faible	De 290.53 à 250.91	15	4,61	4.86
SOMME			325	100	100

Suivant le traitement des données statistiques à travers l'analyse des résultats des tests du coté fonctionnelle, nous fait apparaître que les intervalles des résultats permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique pour la totalité des joueurs qui constitue notre échantillon.

La majorité des joueurs cent quarante trois (143) obtiennent la mention moyenne situé dans un l'intervalle de (330.18 à 369.81), selon la marge comprise entre 44 - 56 qui représente le pourcentage le plus élevé qui correspond à 44 % qui est supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 40.96%. Un nombre de trois (03) joueurs seulement représente par un très faible pourcentage estimé à 0,92% qui est nettement inférieure par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle de capacité fonctionnelle comprise entre (409.45 à 449.09) selon la marge de 68-80 qui représente un potentiel fonctionnelle très important. Quatre vingt treize (93) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de capacité fonctionnelle qui se trouve entre (369.82 à 409.44) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 28,62% ce qui est clairement supérieure à celui de la distribution normale de 24.52% ; ce sont ceux qui obtiennent la mention bien.

Les joueurs situent dans l'intervalle de capacité fonctionnelle comprise entre (290.54 à 330.17) selon la marge de 32-44, sont au nombre de soixante et onze (71) joueurs ce qui correspond à un taux de 21,85% qui est inférieure à celui de la distribution normale qui est de 24.52 % ; ces joueurs obtiennent la mention faible. Quinze (15) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage qui correspond à 4,61% qui est légèrement inférieur à celui de la distribution normale (4.86%) ; Ils se trouvent dans l'intervalle de capacité fonctionnelle compris entre (250.91 à 290.53) suivant la marge de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N°22*)

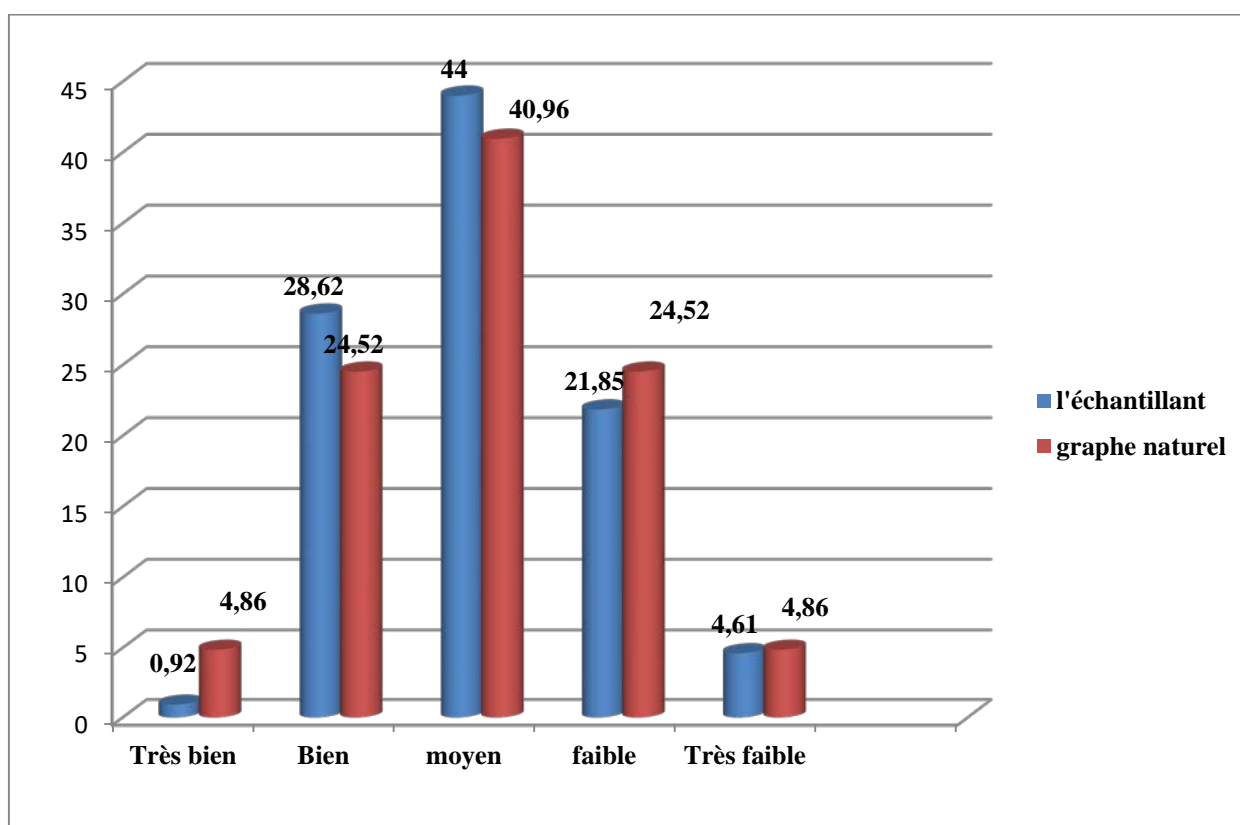


Figure N°22 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux du coté fonctionnelle.

L'ensemble des résultats obtenus dans le coté fonctionnelle se situent dans le niveau de critère moyen suivis par le niveau bien et avec un nombre moins important dans le niveau faible. Comme il existe au sein de notre échantillon des résultats moins élevés dans le niveau très faible et très bien, ce qui permet de dire que le jeune joueur de l'ouest Algérien possède un coté fonctionnelle tout juste moyen, bien qu'il est l'un des critères déterminants dans la performance sportive en Football, si il est pris en compte comme exigence dans la détection des jeunes Footballeurs : au moment où le Football mondiale a connus des développements importants ce qui

s'accorde avec les conclusions de l'étude similaire de **(Bengoua.A, 2004)** qui montre qu'il existe des différences significatives entre les trois régions du pays dans les qualités physiques et techniques, et l'oscillation du joueur algérien en comparaison du joueur étranger entre moyen et faible dans la technique et la condition physique.

De sa part **(Kabouya.M, 2010)** dans son étude a proposé des outils d'évaluation technique pour les jeunes algériens de 12-14 ans. **(Derbal.F, 2014)** Conclu A travers les mesures du profil morphologique et physiologique on peut évaluer la croissance physique qui permet aux entraîneurs de mieux adapter leur entraînement. Ce qui coïncide avec notre analyse théorique comme le précise **(Woros .J, 1980, p. 45)** Qui évoque le principe du jeu « total » où tous les joueurs d'une équipe en possession du ballon essaient de conduire une attaque, tandis que les joueurs de l'équipe de défense s'efforcent de reprendre le ballon. Ce qui exige une capacité fonctionnelle très importante en vue de la nature complexe de l'ensemble des déplacements des joueurs sur le terrain de football ; elle nous permette de tirer des renseignements sur les limites des performances que le sujet peut accomplir en fonction des exigences physiques du poste occupée. **(Wisloff. U et al, 2004, p. 191)** et **(Weineck.J, 1997, p. 88)** subdivisent les capacités fonctionnelles, en capacités conditionnelles se rattachant à la libération d'énergie de type aérobie et anaérobie et se manifestant sous forme de différentes activités motrices: endurance, force, vitesse, souplesse et en capacités coordinatrices liées aux processus centraux de commande et de régulation nerveuse se manifestant sous la capacité d'analyse, combinaison, d'équilibre, d'orientation, et de réaction. Et en se référant aux études de **(Barthelemy.M & Gourelen.B, 1985, p. 111)** qui indiquent que c'est déjà à l'âge de 7-12 ans qu'il est bon de considérer que les jeunes footballeurs sont aptes à un effort physique. De sa leur côté **(Stølen. T, et al, 2005, p. 246)** Et **(Castagna .C et al, 2010, pp. 227-233)** soulignent que l'optimisation du potentiel physique des jeunes footballeurs est l'un des principaux objectifs des académies de football et des centres de formation ; en effet, le jeune footballeur élite doit être prêt à effectuer et à supporter des charges élevées d'entraînement observées au plus haut niveau de performance. Il est donc nécessaire de justifier ces approches tant sur le plan de la recherche scientifique en se basant sur une préparation plus juste, pragmatique et judicieuse du footballeur. Compte tenu des résultats obtenus, l'analyse de la théorie d'entraînement et nouvelles exigences du Football moderne dans le système de formation des jeunes talents, il ressort la nécessité d'une évaluation objective du potentiel fonctionnel.

C'est ce qui permet de retenir qu'au niveau l'ouest Algérien que l'aspect fonctionnel est l'un des critères déterminant dans la performance sportive en Football, s'il est pris en compte comme exigence dans la détection des jeunes Footballeurs talentueux.

2.5. Analyse et discussion des résultats globale

Tableau N°49: Pourcentages des niveaux du résultat global.

Degré de critères	Niveau de critères	GLOBALE			Pourcentage De distribution normale
		1000±60.08			
		Intervalle globale	Nombre de joueurs	%	
80> 68≤	Très bien	De 1180.24 à 1108.14	12	3,69	4.86
68> 56≤	Bien	De 1108.13 à 1036.05	75	23,08	24.52
56> 44≤	moyen	De 1036.04 à 963.95	163	50,15	40.96
44> 32≤	faible	De 963.94 à 891.85	61	18,77	24.52
32> 20≤	Très faible	De 891.84 à 819.76	14	4,31	4.86
SOMME			325	100	100

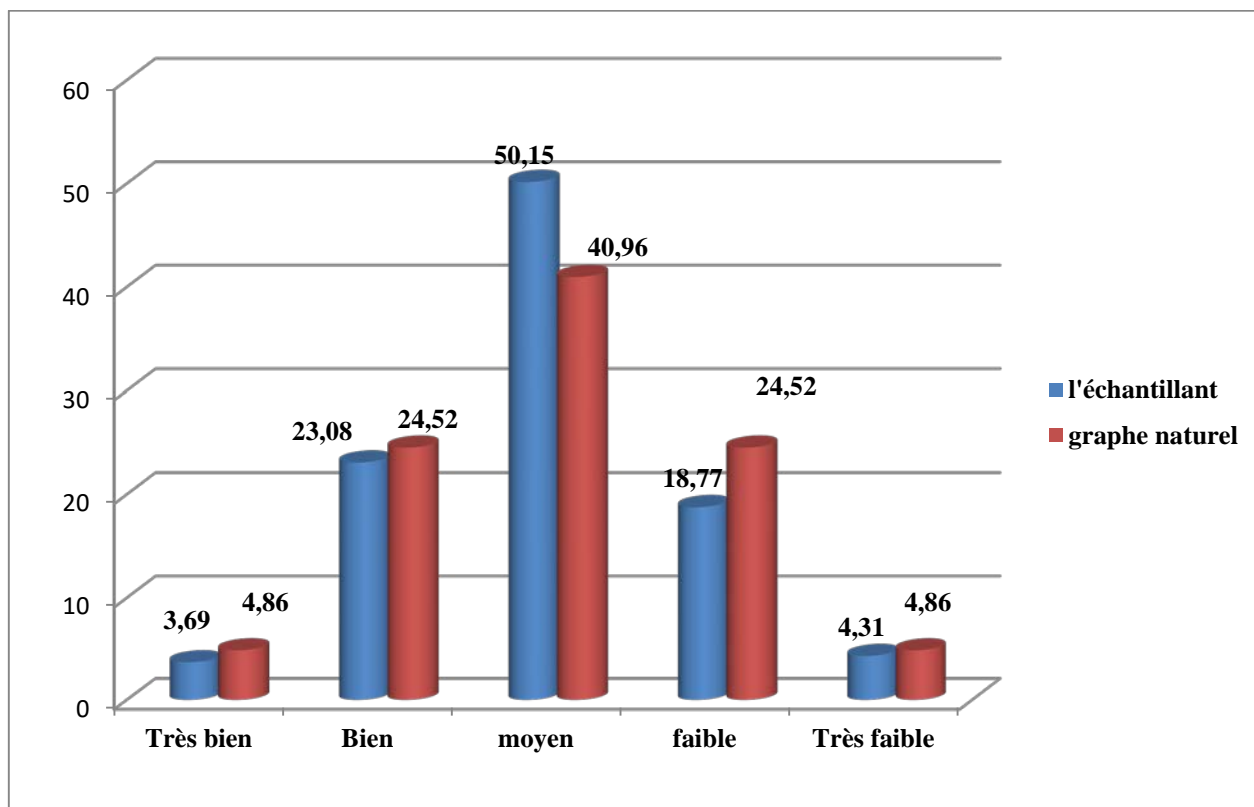
Suivant le traitement des données statistiques à travers l'analyse du résultat global, nous fait apparaître que l'intervalle des résultats permet de les classer du niveau très bien à très faible de manière chronologique pour la totalité des joueurs constituant notre échantillon.

Un nombre important des joueurs cent soixante trois (163) obtiennent la mention moyenne situé dans un l'intervalle de (963.95 à 1036.04 à), selon la marge comprise entre 44 - 56 qui représente le pourcentage le plus élevé estimé à 50,15% qui est supérieure à celui de la distribution normale estimé à un taux de 40.96%. Douze (12) joueurs représente par un pourcentage de 3,69% qui est nettement inférieure par rapport au pourcentage de distribution normale de 4.86%, sont situés dans la tranche des joueurs qui obtiennent une mention très bien et se trouvent dans l'intervalle des résultats globale comprise entre (1108.14 à 1180.24) selon la marge de 68-80 qui représente un potentiel morpho-fonctionnel très important.

Soixante quinze (75) jeunes joueurs se situent dans l'intervalle de potentiel morpho-fonctionnel se trouve entre (1036.05 à 1108.13) selon la marge de 56-86 estimé a un taux de 23,08% ce qui est clairement inférieure à celui de la distribution normale de 24.52% ; ce sont ceux qui obtiennent la mention bien. Les joueurs situent dans l'intervalle de potentiel morpho-fonctionnel comprise entre (891.85 à 963.94) selon la marge de 32-44, sont au nombre de soixante et un (61) joueurs ce qui

correspond à un taux de 18,77% qui est clairement inférieure par rapport au pourcentage de distribution normale qui est de 24,52 % ; ces joueurs obtiennent la mention faible.

Quatorze (14) jeunes joueurs constituent le reste de l'échantillon et représentent le pourcentage le plus faible estimé à 4,31% qui est légèrement inférieur par rapport au pourcentage de distribution normale (4,86%) ; Ils se trouvent dans l'intervalle de potentiel morpho-fonctionnel comprise entre (819.76 à 891.84) suivant la marge de 20 -32 : ce sont ceux qui obtiennent la mention très faible. (*Voir figure N°23*)



.Figure N°23 : Présentation graphique des pourcentages des niveaux des résultats globaux.

Suite à l'analyse statistique des résultats des tests et mesures, il ressort que

L'ensemble des résultats se situent dans le critère moyen et presque la moitié qui reste se trouve dans la proportion de moyen à bien. Comme il existe également au sein de notre échantillon des joueurs qui ont obtenues des résultats très importantes; ce qui permet de dire qu'au niveau l'ouest Algérien les jeunes Footballeurs de moins de 13 ans présentent des différences sur le plan morpho-fonctionnelle ;et fait qu'il existe des jeunes qui émergent du lot et obtiennent de bon résultats on peut considère les critères morpho-fonctionnelle sont déterminant dans la performance sportive en Football, s'il sont pris en compte comme exigence dans la détection des jeunes Footballeurs talentueux.

Les résultats obtenus par notre échantillon sont identiques aux travaux de recherche similaire à mon étude menés notamment par **(Bengoua.A, 2004)** qui recommande d'utiliser des normes pour évaluer les programmes d'entraînement et prendre le niveau étranger afin de l'utiliser comme référence pour arriver à une meilleure formation du jeune Footballeur ; ainsi que **(Derbal.F, 2014)** à conclu qu' a travers les mesures du profil morphologique et physiologique on peut évaluer la croissance physique qui permet aux entraîneurs de mieux adapter leur entraînement ; et recommande que le développement de l'aspect physique doit être correspond à la structure corporelle .

Si l'on se réfère à notre analyse théorique plusieurs études s'accordent avec nos résultats et montrent une forte augmentation des performances physiques avec l'accroissement des dimensions corporelles .Ce qui coïncide avec les travaux de **(Bayer.C, 1979, p. 498)** et **(Lago-Peñas .C et al, 2011, p. 167)** qui ont observé des corrélations significatives entre les mesures anthropométriques durant la croissance et les puissances maximales chez des garçons de 11 à 19 ans. Dans le même ordre d'idée **(Harichau. P et Medelli. J, 1992, p. 128)** Évoquent que les performances physiques des enfants sont conditionnées par les besoins de la croissance, tout autant que par les possibilités du débit cardiaque, des capacités de diffusion de l'appareil respiratoire et du métabolisme cellulaire. **(Reilly, T.Williams, A. M., Nevili, A. et Franks, A, 2000, p. 154)** Citent que pour la pratique du football de haut niveau des années futures, trois qualités seront absolument indispensables. La vitesse de course et d'orientation avec et sans ballon, puissance musculaire et la puissance maximale aérobie ; la réussite de ces facteurs repose sur une bonne morphologie et d'excellentes capacités fonctionnelles. En appuyant sur la littérature d'entraînement sportif, mené notamment par **(Weineck. J, 1986, p. 354)** Il souligne que la capacité de performance sportive ne peut être amélioré que par un entraînement complexe en raison de multiples facteurs que la régissent seul en développement harmonieux de l'ensemble des facteurs de la condition physique, des habiletés technico-tactique des facteurs morphologique et de la santé ainsi que les qualités de la personnalité qui permet d'obtenir une performance maximale. Dans la même ligne de pensée **(Wolff.M et Grosgeorge.B, 1998, p. 95)** Ajoutent que la détection comprend une notion de recherche de critères pour un pronostic de très haut niveau de pratique avec une certaine probabilité de succès à long terme.

Compte tenu des nouvelles exigences du jeu, il ressort la nécessité d'une révision du processus de formation par la mise en place d'un système de détection et d'entraînement conçu sur de réels indicateurs permettant une meilleure formation sur la base d'un contrôle systématique des objectifs et contenus de préparation des jeunes sportifs.

2.6. Comparaison des résultats par rapport aux hypothèses:

2.6.1. Comparaison des résultats par rapport à la première hypothèse :

La première hypothèse suppose que L'identification des critères morpho-fonctionnels est l'un des facteurs importants de la détection.

L'application d'une batterie de tests et mesures sur le plan morpho-fonctionnel par rapport à une population de jeunes Footballeurs (u13) au niveau de l'Ouest Algérien détectés par nos entraîneurs et ayant bénéficié d'une préformation de deux ans, montre que la majorité des jeunes ont une taille et un poids qui se situent au niveau de la moyenne. Par contre certains jeunes ont de bons résultats en ce qui concerne le poids et la taille.

Un pourcentage moins important de joueurs ont une taille et un poids plus significatif (*tableau 27-28*). Ces résultats mettent en évidence le fait qu'il existe au sein de notre population de jeunes Footballeurs un bon potentiel morphologique (poids et taille) facteur déterminant dans la réussite sportive, ce qui s'accorde avec les recommandations de l'étude similaire de **(Kasmi.A, 2009)** indique que le morphotype est un élément incontournable dans la détermination des postes de jeu en Football. **(Derbal.F, 2014)** Souligne également qu'il existe des différences significatives entre les compartiments de jeu suivant la stature. Si l'on se réfère aux données de **(Rampinini.E et al, 2007, p. 213)** qui indiquent que la stature est indispensable pour les gardiens de but, les défenseurs et les joueurs des milieux défensifs, nous pouvons dire que la taille et le poids sont des critères très importants dans la détection des jeunes talents en Football. De son côté **(Duffour.A, 1987, p. 152)** confirme que chaque poste de jeu distingue d'un type morphologique lié directement au rôle et devoirs du joueurs sur le terrain. Dans le même ordre **(Malina.M et al, 2004, p. 124)** indique que proportionnellement, peu de garçons à maturation normale ou tardive sont représentés dans les équipes de football après l'âge de 13 ans.

Le pronostic est donc de choisir les joueurs qui présentent les meilleures prédispositions morphologiques importantes pour le plus haut niveau. Les résultats des composantes corporelles (masse maigre, masse grasse et masse osseuse) confirmés dans les (*tableaux29-31*) montrent que les joueurs sont majoritairement situés au niveau de la moyenne ce qui démonte une forte corrélation entre les composantes corporelles et les indices de poids et de taille.

Les résultats montrent que la composante corporelle lorsqu'elle est importante constitue un facteur déterminant de la performance sportive surtout si elle est prise en compte dans la détection des jeunes talents en Football.

Les résultats obtenus dans les mesures des diamètres, longueurs et circonférences, nous montrent que l'ensemble des joueurs situés au niveau de la moyenne, par contre certains jeunes ont de bons résultats en ce qui concerne ces paramètres (diamètres, longueurs et circonférences) ; comme nous enregistrons des pourcentages moins importants de joueurs ont des mesures concernant (les diamètres, longueurs et circonférences) plus significatif (tableau 32-39). Ces résultats témoignent le fait qu'il existe au sein de notre population de jeunes Footballeurs un bon potentiel morphologique (diamètres, longueurs et circonférences) facteur déterminant dans la réussite sportive.

Donc nous pouvons dire qu'il possible d'appliqué ces critères (diamètres, longueurs et circonférences) comme moyen d'évaluation et de contrôle qui peuvent contribuer à l'observation dans la détection des jeunes talents en Foot Ball afin d'arriver aux meilleurs résultats possible.

Sur le plan fonctionnel la qualité souplesse semble être déterminante, on se réfèrent aux performances enregistrées par notre échantillon d'étude, où l'ensemble des résultats se trouvent dans niveau moyen, un pourcentage moins dans le niveau bien, comme il existe des résultats dans le niveau faible. Ces différences de résultats expliquent l'intérêt d'une évaluation objective et montrent qu'il existe des jeunes joueurs qui émergent du lot puisqu'ils obtiennent de bons résultats.

On peut donc conclure que la qualité de souplesse est l'une des critères indispensables dans la détection des jeunes Footballeurs talentueux et de l'utiliser comme référence pour arrivée à une meilleure formation ; ce qui s'accorde avec les recommandations de l'étude similaire de (**Bengoua.A, 2004**) concernant la qualité de la force spécifique des membres inférieurs, les résultats obtenus sont dans l'intervalle moyen et bien ; et avec un nombre moins important situé dans le niveau de critère faible et très faible. Les résultats montrent des différences de niveau concernant la qualité de force entre les jeunes joueurs constituant notre échantillon , ce qui explique l'importance d'une évaluation objective dans cette catégorie d'âge (U13) ; la résultante est qu'il existe des joueurs présentant des potentialités de force importantes au sein de notre population , donc on peut dire que la force est l'un des critères déterminant dans la réussite sportive, ce qui coïncide avec les conclusions de l'étude similaire de (**Chibane.S, 2010**) Quant à la qualité de force du tronc (membres supérieurs) les résultats enregistrent des différences entre les nos jeunes joueurs au sein de notre échantillon concernant cette qualité ; où l'ensemble des résultats obtenus se situés l'intervalle du niveau faible jusqu'au niveau bien et beaucoup plus dans le niveau de critères moyen.

Les résultats mettent en évidence le fait qu'il existe au sein de notre population de jeunes Footballeurs un bon potentiel de force du tronc facteur déterminant dans la réussite sportive, ce qui s'accorde avec les données de **(Comett.G, 2002, p. 69)** Qui affirme que le travail de la force chez l'enfant permet le renforcement des muscles de maintien profonds (abdominaux, iliaque, lombaires, abdos transverses et obliques) et de toute la chaîne dorsale par contraction isométrique (voir dynamique). Il serait donc intéressant voir nécessaire d'évaluer la force au niveau du tronc qui fournit un indice qu'il faut surveiller régulièrement lors de la croissance et de l'entraînement. Compte tenu de ces explications nous pouvons conclure que la force du tronc est l'une des critères déterminant dans la détection des jeunes talents.

Les résultats montrent que les performances de nos jeunes joueurs obtenus en vitesse de réaction (5m) sont venues majoritairement au niveau bien et moyen, un pourcentage moins important des résultats est enregistré au niveau faible et très faible ; comme nous soulignons aucun jeunes n'a obtenus le niveau très bien.

Au niveau de la vitesse d'accélération sur 20m les résultats obtenus sont venus en majorité au niveau moyen, comme il existe de bons résultats qui sont situés au niveau bien et avec un nombre moins important au niveau très bien. Ces résultats confirment qu'il existe des potentialités importantes chez nos jeunes Footballeurs, quant elle est bien évaluée.

Si l'on se réfère aux travaux de **(Bangsbo.J et Michalsik. L, 2002, p. 53)** Ils indiquent que le facteur physique principal du Football moderne réside dans la capacité des joueurs à répéter des sprints courts en ayant une baisse de performance la moins grande possible au fil du match. Ce qui coïncide avec les données de **(Williams. M et Reilly.T, 2000, p. 321)** Qui souligne que la vitesse et l'agilité font partie des facteurs les plus importants pour le Football de haut niveau. Au moyen des arguments que nous avons cités nous pouvons dire que la vitesse de réactions et d'accélération sont l'une des critères déterminants dans la détection des jeunes Footballeurs talentueux.

Concernant la qualité de coordination, les résultats obtenus par nos jeunes joueurs montrent que la majorité sont situés dans le niveau moyen, par ailleurs il existe des résultats qui se situent dans le niveau bien et avec un pourcentage moins dans le niveau très bien. Ce constat nous montre qu'il y a des différences de performances au sein de notre catégorie d'âge moins de 13 ans, au niveau de la coordination. Les jeunes joueurs qui obtiennent la notation bien et très bien ; nous permettront de dire que la qualité de coordination est l'une des critères déterminant dans la détection des jeunes Footballeurs talentueux.

Les résultats obtenus par la population de notre étude dans la qualité d'endurance nous montrent que la majorité se situés dans le niveau moyen par contre il existe des résultats qui se trouvent dans le niveau bien.

Le fait qu'il ya des jeunes joueurs qui émergent du lot et obtiennent de bon résultats ; Cela explique l'importance de l'évaluation de cette qualité de base de toute activité sportive et en particulier en Football .Ce qui s'accord avec la théorie d'entraînement dans le domaine de l'évaluation d'après (**Weineck.J, 1997, pp. 879-886**) qui soulignent que les compétences et les performances des sportifs doivent être évaluées à la fin de l'enfance ou au début de l'adolescence pour pouvoir identifier les talents Ce qui coïncide avec l'étude similaire de (**Bengoua.A, 2004**) Qui recommande d'utiliser des normes pour évaluer les programmes d'entraînement afin arrivée à une meilleure formation du jeune football. Dans la même ligne de pensé (**Derbal.F, 2014**) à conclus que suivant les mesurassions du profil morphologique et physiologique on peut évaluer la croissance physique qui permettre aux entraîneurs de mieux adapter leur entraînement. En appuyant sur l'exploitation des résultats de la littérature d'entraînement sportif dans notre analyse théorique ; à l'image de (**Fox et Mathews, 1993**) qui affirme que les joueurs peuvent parcouraient entre 9 et 14 km par match suivant les compartiments du jeu. (**Cazorla, G, 2010, p. 39**) Ajoute que pour harmoniser les développements physiologiques et morphologiques il semble qu'une plus grande importance doive être accordée au développement de la capacité aérobie au cours de la puberté (12-14ans). Donc on peut dire que l'indice de Vo2max est l'un des critères déterminant en Football moderne et spécialement dans la détection des jeunes talents.

Suite à l'exploitation des résultats obtenus, les études similaires et en appuyant sur l'analyse de la littérature d'entraînement sportif des jeunes Footballeurs ; l'étudiant chercheur confirme la validité de la première hypothèse.

2.6.2. Comparaison des résultats par rapport à la deuxième hypothèse :

L'observation comme moyen de détecter les jeunes talents en football ne satisfait pas à la rigueur scientifique et ne s'appuie que sur l'expérience et l'instinct des entraîneurs.

L'analyse et le traitement des réponses des entraîneurs et des éducateurs questionnés qui sont chargés de la détection et la préformation des jeunes footballeurs talentueux, fait apparaître que malgré les diplômes et les niveaux d'instruction considérable que possède l'encadrement technique. Nous soulevant autant que étudiant chercheur et préparateur physique professionnel, de nombreuses remarques liées, à la maîtrise du différents sujet le talent, les particularités de la tranche d'âge (U13 ans) le morpho-fonctionnelle dans le processus de détection. Partant des réponses des entraîneurs, l'étudiant chercheur à conclu que les visions sont significativement différentes ; ce qui traduit qu'il n'existe pas une démarche méthodologique bien déterminer ou un modèle uniforme sur lequel nos entraîneurs s'appuis pour détecter les jeunes talents en Football, et que chacun deux utilise sa propre philosophie et son instinct.

Les résultats montrent que L'ensemble des entraîneurs ne maîtrise pas les particularités des tranches d'âge et les différentes exigences du football moderne afin d'avoir une banque de données lui permutants, d'avoir une évaluation plus objective afin d'arriver à un bon pronostique dans l'avenir. Et quelle est l'âge privilégié pour le débit de la détection (*tableau n°10*). Ce qui coïncide avec les recommandations de l'étude similaires de **Bengoua** .et s'accorde avec notre analyse théorique à l'image de (**Williams.A, 2000, p. 69**) Qui affirme que la détection des jeunes talents doit se baser sur l'interdépendance des facteurs (psychologiques, physiologiques, physiques, et sociaux), afin de mettre en place un programme de formation pour le développement des capacités nécessaires à l'obtention de grandes performances. Les résultats indiquent que la majorité des entraîneurs suivent la méthode sauvage qui consiste d'aller chercher les oiseaux rare dans les rues et les quartiers, on négligeant la méthode organisé.

En matière d'évaluation, l'interprétation les résultats montrent l'absence d'un système d'évaluation basé sur des critères scientifiques bien définis permutant nos entraîneurs d'obtenir de bon jugement a fin d'arriver à une détection sportive qui répondant à leurs potentialités et minimise la marge d'erreur. Ce qui est clairement expliqué à travers nos résultats dans le (*tableau N°14*). qui montre que la plus part

des entraîneurs se basent sur l'observation comme outil principal d'évaluation, on n'appuyant sur leurs expériences pour détecter les jeunes talents en Football. Par contre si l'on se réfère à la théorie d'entraînement sportif en Football, **(Cometti.G, 2014, p. 11)** mentionne « que Pour les jeunes sportifs, l'évaluation permettra de détecter un potentiel physique émergent et de contrôler l'évolution des capacités physiques parallèlement à la croissance ». Dans la même ligne de pensée **(Wolff.M & Grosgeorge.B, 1998, p. 121)** ajoute que la détection comprend une notion de recherche de critères pour un pronostic de très haut niveau de pratique avec une certaine probabilité de succès à long terme ; ce qui s'accorde avec la définition de **(Casorla.G, 2015, p. 56)** Définis le talent comme « est un sujet qui présente des aptitudes généralement très supérieures à la moyenne ».

Les résultats des mesures et tests physiques obtenus par nos jeunes joueurs constituant notre échantillon confirment clairement les résultats de l'enquête réalisée aux côtés des entraîneurs qui affirment que ces derniers ne disposent ni d'échelle normative ni de référentiel national leur permettant de situer les résultats de leurs joueurs soit entre eux soit sur le plan national.

Ces constatations nous permettent de confirmer notre deuxième hypothèse.

CONCLUSION GÉNÉRALE

La performance en football est très complexe, pour accéder au plus haut niveau nécessite l'interaction de tous les facteurs de performance, physiologiques, physiques, morphologiques, techniques, tactique, et psychologiques et intellectuelles (**Boulogne.G, 1989, p. 122**). Ce sont les raisons pour les quelles le football moderne exige l'intervention de différentes sciences, afin de contribuer de manière objective et rationnelle dans son évolution. Récemment (**Dellal.A et al, 2008, p. 78**) à intégrer une technique technologique (*l'AMISCO, ZEMERTICSE et le ZEFIR*) permettant d'analyser l'activité footballistique en compétition, afin d'être plus spécifique dans l'orientation et la de quantification de la charge d'entraînement en football.

Les facteurs de performances doivent être soumis à une évaluation, pour la réalisation des objectifs tracée (**Turpin.B, 2002, p. 122**) et malgré l'évolution croissante en football mondiale, en Algérie les entraîneurs continuent à utiliser des méthodes classiques dans la formation et en particulier dans la détection des jeunes talents.

Bien que le football impose une durée importante dans la formation du joueur qui s'étale sur une durée de 8 à 12 ans (**Cazorla.G et al, 2014, p. 115**) Ces éléments motivent de faire une étude au niveau de travail de préformation des jeunes footballeurs en U13 qui représente le noyau du football de haut niveau.

Dans notre étude il s'agit d'identifier des critères de niveaux quantifiables et mesurables dans deux aspects qui paraissent importants en football moderne (morphologique et fonctionnelle), les résultats de cette étude pourraient aider les entraîneurs pour obtenir une meilleure évaluation objective dans la détection des jeunes talents et un bon contrôle de suivi d'entraînement au long de leur carrière sportive, dont le but d'atteindre le plus haut niveau possible.

Pour la réalisation des objectifs de notre recherche, nous avons réparti le travail en deux parties, la première consacrée pour le côté théorique organisée sur quatre chapitres le premier traite l'analyse de l'activité footballistique et ses nouvelles exigences. Le deuxième chapitre contient la croissance et le développement morphologique de l'enfant. Le troisième chapitre a été consacré aux différents concepts de la détection et le jeune talent. Dans le quatrième et dernier chapitre nous avons étudié l'évaluation en football.

La seconde partie de l'étude englobe les procédures utilisées dans le côté pratique, divisée en deux chapitres : le premier a été consacré à la méthodologie de recherche et aux procédures de terrain et le deuxième pour la présentation, l'analyse et la discussion des résultats.

Suite à l'analyse et la discussions des résultats l'étudiant chercheur est arrivé à un ensemble de points, l'une la plus importante d'entre elles est que les critères morpho-fonctionnelles peuvent un élément important dans la détection des jeunes talents suivant la batterie des tests et des mesures élaboré qui correspond à la catégorie d'âge (U13). Aussi il a conclu que l'observation comme le seul outil d'évaluation dans la détection des jeunes talents, reste subjectifs qui doit être renforcé par les critères morpho-fonctionnelles.

Le chercheur recommande on insistant sur une évaluation objective qui consiste à utiliser des critères quantifiable et mesurables sans être appuie sur l'appréciation qui consiste sur l'expérience et l'instinct des entraîneurs.

Recommandations :

Le football moderne impose une durée importante dans la formation du joueur qui s'étale sur une durée de 8 à 12 ans (Cazorla.G, 2014, p. 33). Donc la détection précoce des jeunes talents basée sur leur potentiel morphologique est certainement un bon moyen de ne former que ceux qui ont une aptitude à être performants dans la discipline. Compte tenu des résultats obtenus, il ressort la nécessité :

-D'une révision du processus détection et de formation conçu sur des réels indicateurs permettant une meilleure formation basé sur un contrôle systématique des objectifs et contenus de préparation des jeunes Footballeurs.

-D'insisté sur une évaluation objective qui consiste à utiliser des critères quantifiable et mesurables sans être appuie sur l'appréciation qui consiste sur l'expérience et l'instinct des entraîneurs (critères de niveaux obtenus par notre dans notre étude).

-L'application de la batterie des tests et mesures utilisé dans notre étude dans l'évaluation de l'évolution des jeunes suivant des périodes bien déterminées.

-Elaboré des fiches techniques individuelle pour chaque jeunes joueurs pour un meilleur contrôle et suivis de formation (l'une des exigences de la détection des jeunes talents).

-Placé des entraîneurs d'expérience et seulement ceux qui sont diplômé.

-D'étayer et identifier de nouveaux critères liés à la détection des jeunes talents en Football.

RESUME :

L'objectif principal de notre recherche vise l'identification des critères morpho-fonctionnels contribuant à la détection des jeunes talents en Football au niveau de l'Ouest Algérien (U13).

La détection des jeunes Footballeurs au niveau de l'Ouest Algérien reste basée sur l'œil du « maquignon » (interview et questionnaire auprès des entraîneurs et des recruteurs).

Notre étude ne prétend pas remplacer l'œil d'expert des entraîneurs, mais vise seulement à les aider en leur fournissant un outil objectif supplémentaire pour détecter les joueurs talentueux.

Des lors nous nous sommes appuyés sur un échantillon de 325 jeunes joueurs âgés de moins de 13ans venant de 13 clubs, soit un effectif de 25 joueurs pour chacun d'entre eux. Ces clubs évoluent au niveau de la région Ouest en Algérie. Les joueurs choisis sont ceux qui ont bénéficié d'une préformation de deux ans.

Notre travail a consisté à utiliser la méthode descriptive basée sur l'application d'une batterie de mesures comprenant le poids, la taille, les composantes corporelles et les différentes dimensions corporelles (circonférences, diamètres, longueurs). Nous avons également utilisé une série de tests physiques :

- Souplesse
- Vitesse 5m et 20m (pour évaluer la vitesse de réaction et la vélocité)
- Lancer ballon de 2Kg plus 5 enjambées (pour évaluer la force du tronc et la force spécifique des membres inférieurs)
- Test de 20m vitesse brisé (pour évaluer coordination)
- Test 6min Cooper (estimation de la consommation maximale d'oxygène (VO₂max)).

Les résultats obtenus montrent que la majorité des jeunes joueurs ont un niveau moyen dans l'ensemble des mesures et des tests.

Certains joueurs émergent du lot puisqu'ils obtiennent de bons résultats voire de très bons résultats. La résultante est qu'il existe des joueurs présentant des potentialités morpho-fonctionnelles au sein de notre population.

Pour une évaluation plus objective dans la détection des jeunes talents en Football notamment au niveau de l'Ouest Algérien, la mesure des potentialités morpho-fonctionnelles apparaît indispensable.

D'autres recherches sont nécessaires pour étayer et identifier de nouveaux critères liés à la détection des jeunes talents en Football.

Mots clés : critères morpho-fonctionnels, Détection, jeune talent, Football.

الخلاصة:

يهدف البحث إلى تحديد مؤشرات مورفو-وظيفية التي تساعد في انتقاء الناشئين الموهوبين لأقل من 13 سنة في كرة القدم على مستوى الغرب الجزائري .

لقد ظلت عملية انتقاء الموهوبين تخضع للأساليب الذاتية حيث يعتمد المدربون على الملاحظة العابرة و الخبرة الشخصية (المقابلات الشخصية و الإستمارة الإستبائية التي وجهت للمدربين القائمين على العملية) .

كما تهدف الدراسة إلى إضافة وسيلة لعملية الملاحظة بغية الوصول إلى انتقاء مقنن و مدروس

و اعتمدنا في دراستنا على عينة مكونة من 325 ناشئ أقل من 13 سنة , ينشطون في 13 نادي بتعداد 25 لاعب لكل نادي و كلهم قد استفادوا من فترة تكوين لمدة سنتين و هذا على مستوى الغرب الجزائري فقط .

و قد استخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب المسح نظرا لملائمته مع طبيعة البحث حيث اعتمدنا على بطارية احتوت على مجموعة من القياسات المورفولوجية و شملت (مكونات الجسم – الأطوال – الأعراض و المحيطات) .

كما احتوت البطارية على مجموعة من الإختبارات البدنية و شملت (المرونة – سرعة رد الفعل"5 متر" و السرعة الإنتقالية "20 متر" – اختبار القوة " الجذع رمي الكرة الطبية 2 كغ " و الرجلين "5 خطوات عملاقة" – اختبار الرشاقة " الجري المتعرج " و في الأخير اختبار كوبر " 6 دقائق لإستخلاص الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين") .

و تمت المعالجة الإحصائية باستخدام منحنى التوزيع الطبيعي (kows) لتحديد مستويات معيارية .

و أسفرت النتائج على تواجد اغلبية اللاعبين على المستوى المتوسط في مختلف القياسات و الاختبارات .

لكن بعض اظهروا مستوى جيد هذا ما يؤكد انه يوجد ضمن مجتمع بحثنا طاقات شبانية تتميز بقدرات مورفو وظيفية جيدة .

و للوصول الى تقييم حقيقي و موضوعي خلال عملية انتقاء الناشئين الموهوبين خاصة على مستوى الغرب الجزائري .المؤشرات المورفو وظيفية تعتبر احد اهم العوامل المحددة للانتقاء.

و نوصي مستقبلا باجراء بحوث في تحديد مؤشرات اخرى مرتبطة بالانتقاء.

الكلمات المفتاحية : المؤشرات مورفو وظيفية- الانتقاء- الناشئين الموهوبين- كرة القدم

ABSTRACT :

The main objective of our research is the identification of the morpho-functional criteria contributing to the detection of young talents in Football at the level of Western Algeria (U13).

The detection of young footballers in Western Algeria remains based on the eye of the "horse dealer" (interview and questionnaire with coaches and recruiters).

Our study does not pretend to replace the expert eye of coaches, but only aims to help them by providing them with an additional objective tool to detect talented players.

From then on, we relied on a sample of 325 young players under the age of 13 from 13 clubs, a total of 25 players for each of them. These clubs evolve at the level of the West region in Algeria. The chosen players are those who have benefited from a two-year pre-training.

Our work consisted in using the descriptive method based on the application of a battery of measurements including weight, height, body components and different body dimensions (circumferences, diameters, lengths). We also used a series of physical tests:

- Flexibility
- Speed 5m and 20m (to evaluate reaction speed and velocity)
- Throw 2Kg balloon plus 5 strides (to evaluate trunk strength and specific strength of the lower limbs)
- 20m speed broken test (to assess coordination)
- Test 6min Cooper (estimation of maximum oxygen consumption (VO₂max)).

The results show that the majority of young players have average levels in all measurements and tests.

Some players stand out because they get good results or very good results. The result is that there are players with morpho-functional potential in our population.

For a more objective evaluation in the detection of young talents in Football especially in Western Algeria, the measurement of morpho-functional potential appears essential.

Further research is needed to support and identify new criteria for detecting young football talent.

Keywords: morpho-functional criteria, Detection, young talent, Football.

BIBLIOGRAPHIE

ANNEXES

BIBLIOGRAPHIE

Les sources :

1. *ASTRAND.P.O, & RODAHL.K. (1980). Manuel de physiologie de l'exercice Musculaire. Paris: Masson.*
2. *Astrand.PO, Rodahl.K, & Dahl.HA. (2003). Texbook of work physiology:physiological bases of exercise. . Windsor (Canada): Human Kinetics, .*
3. *Balsom.PD, Segger.JY, & Ekblom.BA. (1991). physiological evaluation of high intensity intermittent exercise. Abstract from the 2nd World Congress on Science and Football. Veldhoven.*
4. *Bangsbo, J. (1994). Fitness Training in football: a scientific approach. Danemark: HO + Storm,: Bagsvaerd.*
5. *Bangsbo.J. (2008). Fútbol : entrenamiento de la condición física en el fútbol. Espagne: Paidotrivo.*
6. *BERNARD.TURPIN. (2002). préparation et entrainement du footballeur (éd. TOME 2). amphora.*
7. *Billat.V. (1998). Physiologie et méthodologie de l'entraînement, de la théorie à la pratique . ED .Boeck.Paris .*
8. *Birrer, D. B. (Décembre 2008). Détection et sélection des talents. ED .Boeck.Paris .*
9. *Bloom, G. (2002). Rôle de l'entraîneur d'élite dans le développement des talents. .: San Francisco: Benjamin-Cummings.*
10. *Bouchard.C, Malina.RM, & Pérusse.L. (1997). Genetics of Fitness and Physical Performance. ED .Boeck.Paris*
11. *BOULOGNE.G. (1989). Le guide pratique du football. Paris.: . Ed Lavauzelles.*
12. *Brown.J. (2001). talent Sport: Comment identifier et de développer des athlètes exceptionnels.Champaign, IL: Human Kinetics. ED .Boeck.Paris*

BIBLIOGRAPHIE

13. Carling C, W. M. (2007). *Handbook of soccer match analysis-a systematic approach to improving performance*. (éd. Eds Routledge).
14. Cazorla, G. (1985). *Aide à l'orientation, détection, sélection, suivi de l'entraînement, condition d'une politique sportive. Dans l'enfant et le sport. Edt maison des Sciences de l'homme d'aquitaine*.
15. Cazorla, G. (2014). *Détection talents, sport, tendances, méthode*.
16. Cometti, Petit, G, & Poughon, M. (1991). *Brevet d'état de l'éducateur sportif 1^{er} et 2^{ème} degré*. vigot.
17. Cometti, G. (2014, Juin). *Centre d'Expertise de la Performance*. 11.
18. Davids, K., & Baker, J. (2007). *Les gènes, l'environnement et la performance sportive: Sports Medicine*,.
19. Dellal, A. (Juin 2008). *De l'entraînement à la performance en football*. Paris: Eds de boeck.
20. DELLAL, A. (s.d.). *LA PREPARATION PHYSIQUE EN FOOTBALL-Le footballeur professionnel et l'amateur*.
21. Dornhoff, H-M. (1990). *L'éducation physique et sportive : Un élément de base pour le développement de la culture physique de la pédagogie du sport et de la science du sport* ». opu.
22. DURNIN, J, & RAHAMAN, M. (1967). *The assessment of amount of fat in the human body from measurements of skinfold thickness*. Paris: Eds de boeck
23. Farhi, A. (2015). *manuel de préparateur physique*.
24. FELMAN, N, BEDU, M, SPIELVOGEL, FALGAIRETTE, G, & VanPRAAGHE. (1988). *Anaerobic metabolism during puberty development high altitude*. . J.Appl. Physiology.
25. Ferré, J. (1999). *dictionnaire des APS*. paris: Amphora.
26. football, a. s. (2014). *Concept de promotion de la relève de l'Association Suisse de Football*.
27. Franck, leGALL. (2008). *le football et l'enfant guide pour l'entraîneur*. barcelona- Espagne.

BIBLIOGRAPHIE

28. GEORGES.GACON. (2010). *approche systématique de la préparation physique en football des jeunes au pro.*
29. Guichard.S. (2014). *L'entraînement de la vitesse en football.*
30. Hahn.E. (1991). *Entraînement sportif de l'enfant.* Paris: vigot.
31. JACQUET A, MORLANS JP, BLAQUART F, DOMENECH R, DOYEN J, DUSSEAU C, et al. (2002). *L'analyse et Enseignements de la Coupe du Monde 2002.* DIRECTION TECHNIQUE NATIONALE DE LA FEDERATION FRANCAISE DE FOOTBALL.
32. Jandupeux.D. (1997). *les sorciers du foot.* Paris: Rocher.
33. KATHLEEN.F, Janz, & MAHONEY.Larry.T. (1997). *Research Quarterly for Exercise and Sport. The American Alliance for Health, Physical Education, (éd. vol. 68). Recreation and Dance.*
34. Knäbel.P. (2014). *Concept de promotion de la relève de l'Association Suisse de Football.* Berne: Ast & Fischer AG. Association Suisse de Football.
35. Lacoste, C., & col. (2004). *La pratique du sport.* Manathan,.
36. Lacroix.M. (2014, Mai 28). *Le développement du jeune footballeur.* 28.ED. Amphora.
37. Lambertin, F. (2000). *Préparation physique intégrée.* Amphora.
38. Landsheere.G. (1989). *Dictionnaire de l'évaluation de la recherche en education .* Paris: DUF.
39. Maccario.B. (1986). *Théorie et pratique de l'évaluation dans la pédagogie des APS.* Paris : vigot.
40. Malina, R., M Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, Maturation and Physical Activity (éd. 2e édition).* USA: Human Kinetics.
41. Mayer.C. (1983). *Handball la formation du joueur.* ED.vigot.
42. Michel..R. (2015). *Qualités physique du footballeur de haut niveau.* 15.
43. Michel.R. (2014). *Les exigences physiques du football de haut niveau(Conséquences sur l'entraînement).* Suisse.

BIBLIOGRAPHIE

- 44.Noël.Levêque. (2008, Mai 5). *Détection des jeunes talents sportifs. Brabant wallon.ED.VIGOT*
- 45.Ogushi.T, Ohashi.J, & Nagahama.H. (1993). *Work intensity during soccer match-play. London: Science and football.*
- 46.Olivier, G. (1971). *Morphologie et types humains:.* Paris: Vigot, 4^{ème} Edition.
- 47.Paleau.JM. (1985). *Science biologique de l'enseignement sportive. Paris: Doin.*
- 48.Palfai.j. (1989). *Méthodes d'entraînement moderne du football. PARIS.*
- 49.Pilardeau.N. (1987). *manuel pratique de médecine du sport. Paris: Masson.*
- 50.Poortmans.J.R, & Boisseau.N. (2009). *Biochimie des activités physiques et sportives. Paris: Boeck.*
- 51.Raphaël.LECA. (2011, octobre). *Les capacités motrices (ou qualités physiques) .*
- 52.Rigal.M. (1985). *Motricité humaine. Paris: Vigot.*
- 53.Rohr.G, & cazorla.G. (1990). *évaluation en football. Guadelope.*
- 54.Rouzies.C. (1985). *Instruction officiel sur l'évaluation. revue EPS , 198.*
- 55.Saury J., S. C. (2004). *Entraînement : sport de haut niveau. FRANCE: Revue EPS.*
- 56.Studner, H., & Wolf. (1993). *Entraînement du football, " recueil d'exercices. belgique: Brood corens miel.*
- 57.Taelman.R. (1990). *Football Techniques nouvelles d'entraînement, (éd. Amphora). Paris.*
- 58.Taelman.R. (1994). *Football Entraînement spécifique. paris: Amphora.*
- 59.Thiebault.C-M, & Sprumont.P. (1998). *L'enfant est le sport. « Introduction à un traité de médecine du sport chez l'enfant ». . Paris.Bruxelles:ED boeck.Paris.*

BIBLIOGRAPHIE

60. *Thierry.M, & Rachid.Z. (2010). sport, santé et préparation physique contributions techniques et éclairages scientifiques pour des pratiques optimisées. Amphora.*
61. *Thomas, R., Eclache, J., & Keller, J. (1989). Les aptitudes motrices :structure et évaluation. vigot.*
62. *Turpin.B. (2002). préparation et entraînement du footballeur. paris : amphora.*
63. *Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, M. A., & Philipaerts, R. M. (2008). Talent Identification and Development Programmes in Sport. Sports Medicine.*
64. *Weineck.J. (1997). Manuel d'entraînement. Paris: Vigot.*
65. *WEINNECK.J. (1983). manuel de l'entraînement . Vigot Paris.*
66. *Williams.AM, & Franks.A. (1998). Talent identification in soccer.Sports Exercise and Injury.*
67. *Wilmore.JH, & Costill.DL. (2006). Physiologie du sport et de l'exercice (Adaptations physiologiques à l'exercice physique) (éd. 3e édition). Paris: Boeck.*
68. *Wolff.M, & Grosgeorge.B. (1998). « les cahiers de l'INSEP, détection sélection et expertise en sport collectif, l'exemple du basket-ball ». 23.*
69. *Zansiorsky. la détection des jeunes talents méthodes et procédures.*

Les références :

1. *Bengoua.A. (2004). Détermination des normes de quelque technique fondamentales chez les jeunes footbaleur (14-16 ans). Algerie: Thèse de doctorat .*
2. *BEUNEN.G, & MALINA.R.M. (1988). Growth and physical performance relative to the timing of the adolescent spurt. Sports Sci , 503-540.*
3. *Borms.J. (1996). Early identification of athletic talent. Dallas, TX,, USA.*
4. *BOUIX.O, BRUN.J.F, FEDU.C, MICALLEF.J.P, CHATPIAT.A, RAMA.D, et al. (1997). Exploration de gymnastes adolescents de classe*

BIBLIOGRAPHIE

- sportive : quel suivi médical pour la croissance et la puberté ? Science et Sports , 51-65.*
5. CAZORLA.G. (2015). *La détection des talents en football. Récupéré sur CELLULE RECHERCHE FFF: cazorlageorges@gmail.com*
 6. Cazorla.G, Benzzedine, & boussaidi.L. (1999). *tests de terrain pour évaluer l'aptitude aérobie et utilisation de leurs résultats dans l'entraînement. . Paris: laboratoire d'évaluations, analyse et santé spats .*
 7. Cazorla.G1. (2014). *la détection des jeunes talents limites,tendances et exemples pour le football. Cellule recherche fédération française de football.*
 8. Cazorla.G2. (2016). *De l'analyse des exigences de la pratique du football de haut niveau à la formation des jeunes footballeurs. MERRAKECH.*
 9. CAZORLA.G3. (2015). *La détection des talents en football ... élément d'une politique sportive plus globale. Cellule de recherche FF-DTN.*
 10. Cazrola.G. (2016). *Enfant,adolescent,activité physique, croissance et développement. Merrakech.*
 11. Chibane.S. (2010). *Les démentions corporelles en tant que critères de sélection des jeunes footballeurs de 15-16ans (U17). Algérie: these de doctorat.*
 12. Christophe.F. (2016). *TEST D'EVALUATION. Récupéré sur E-SPORTING-COACH: <https://www.e-s-c.fr/tests-evaluations.php>*
 13. DELLALA.A. (2008). *Analyse de l'activité physique du footballeur et de ses conséquences dans l'orientation de l'entraînement : application spécifique aux exercices intermittents courses à haute intensité et aux jeux réduits. 28 .*
 14. Derbal.F. (2014). : *Les mensurations de la structure et de la composition corporelle en rapport avec les paramètres physique et fonctionnelles des juniors de football selon les compartiments de jeu. Alagérie: thèse de doctorat.*

BIBLIOGRAPHIE

15. Ericsson.K.A., Krampe.R.T, & Tesch-Romer.C. (1993). *The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. psychological review* , 100 363-406.
16. FARHI.A. (2013). *Document FARHI Président : Mohammed Raouraoua. Récupéré sur www.faf.dz.*
17. ferhi, a. (2013). *Manuel tests d'évaluation et préformation . (docteur en STAPS) cadre de la DTN . SITE WEB /W .W.W.faf .dz.*
18. FIFA. (2007). *Récupéré sur www.fifa.com*
19. Figueiredo, A. J., Gonçalves, E., Coelho, Silva, M. J., & Malina, R. M. (2009). *Characteristics of youth soccer players, who drop out, persist or move up. Journal of Sports Sciences* , 27.
20. Fisher.RJ, & Borms.J. (1990). *The Search for Sporting Excellence. Sport Science Studies* .
21. GEORGES.CAZORLA. (2014). *la détection des jeunes talents – limites,tendances,et exemples pour lefootball lfaculté des sciences du sport et de l'éducation physique : université victor sigalen, bordeaux 2 A. bordeaux, faculté des sciences du sport et de l'éducation physique : université victor sigalen,2 AV Camille jullian-33405 talence Cedex: CODEX.*
22. Georges.GACON. (2014). *Récupéré sur www.cardisport.com Helsen.WF, VanWinckel.J, & Williams.AM. (2005). The relative age effect in youth soccer across Europe. Sports Scienc* , 23:629-636.
23. Helsen.WF., Hodges.NJ., VanWinckel.J., & Starkes.JL. (2000). *The roles of talent, physical precocity and practice in the development of soccer expertise. Sports Scientific* , 18:727-736.
24. Howe.MJA., Davidson.JW, & Sloboda.JA. (1998). *Innate talents: Reality or myth? Behavioral and Brain Sciences* , 21,399± 442.
25. Jankovic.S, Matkovic.B.R, & Matkovic.B. (1997, September). *Functional abilities and process of selection in soccer. Sports Medicine* , 23±26.
26. Janssens.M, VanRenterghem.B, Bourgois.J, & Vrijens.J. (1998). *Physical fitness and specific motor performance of young soccer players aged 11± 12 years. Sports Sciences* , 16, 434± 435.

BIBLIOGRAPHIE

27. Johan.St.Macary. (s.d.). *développement de la vma chez l'enfant et l'adolescent. Récupéré sur ENTRAINEURDEFOOT.COM SPECAIL PREPARATION PRE-championat magazine n°18: WWW.ENTRAINEURDEFOOT.COM*
28. Kabouya.M. (2010). *Évaluation et détermination d'une batterie de test technique pour les jeunes footballeurs algériens de (12-14 ans). Algérie: these de doctorat.*
29. Kasmi.A. (2009). *Orientation sportive « déterminants psychosociologiques et morpho fonctionnels du choix de la discipline du football et du compartiment de jeu . Algérie: thèse doctorat.*
30. Lacroix.M. (2014). *Coaching and Sport Science Review. 11 Lévègue.F (Réalisateur). (2015). Mercato des enfants [Film].*
31. Malina.RM, Eisenmann.J.C, Cumming.S.P, Ribeiro.B., & Aroso.J. (2004). *Maturité-variation associée à la croissance et aux capacités fonctionnelles des jeunes joueurs de fooball (13-15 ans). physiologie appliquée , 15.*
32. Meylan, C., Cronin, J., Oliver, J., & Hughes, M. (2010). *Talent Identification in Soccer: The Role of Maturity Status on Physical, Physiological and Technical Characteristics. Journal of Science & Coaching , 5 (4), 571-592.*
33. Michel.R. (2014). *Développement des qualités physiques en fonction de l'âge -La préparation physique en âge de formation. SUISSE.*
34. Mohr, M., Krustup, P., & Bangsbo, J. (2003). *Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. Journal Sports Scientifique , 21; 519–528.*
35. Morand_Fabien. (2008). *mémoire .*
36. Nicolas.B, Deley.G, & Cometti.C. (2009, septembre Samedi 26). *Préparation physique et recherche de l'excellence sportive. EVALUATION DES QUALITES PHYSIQUES . UFR STAPS Dijon.*
37. Panfil.R, Naglak.Z, Bober.T, & Zaton.E.W.M. (1997). *Searching and developing talents in soccer. 649±650.*

BIBLIOGRAPHIE

38. PIRNAY.F. (1992.). *Etude physiologique du test de Léger et coll. Science et Sports* , 93-99.
39. Règnier.G, Salmela.JH, & Russell.SJ. (1993). *Talent detection and development in sport. (M. M. R. Singer, Éd.)* 290±313.
40. Reilly, t., & Gilbourne, D. (2003). *Science and football: a review of applied research in the football. J sport Sci.*
41. Reilly, T., Williams, A., Neville, M., & Franks, A. (2000). *a multidisciplinary approach* .
42. Reilly.T, Bangsbo.J, & Franks.A. (2000). *Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer. Sports Sci* , 18:669-683.
43. Rhodes.HC, & Espersen.T. (1988). *Work intensity during soccer training and math play. London/New York: Science and football.*
44. Sherar, L. B., Baxter-Jones, A. G., Faulkner, R. A., & Russell, K. W. (2007). *Do physical maturity and birth date predict talent in male youth ice hockey players? . Journal of Sports Sciences* , 25(8), 879 - 886.
45. St-Aubin, A., M., & Sidney, K. (1994). *Une justification pour la détection des talents dans les sports de la jeunesse. Association canadienne pour la santé, l'éducation physique, Journal, . le loisir et la danse* , 62,9-12.
46. Stølen, T., Chamari, K., Castagna, C., & Wisloff, U. (2005). *Physiology of soccer: an update. Sports Med* , 35: 501-536.
47. Till.K, Cogley.S, O'Hara.J, Chapman.C, & Cooke.C. (2013). *An Individualized Longitudinal Approach to Monitoring the Dynamics of Growth and Fitness Development in Adolescent Athletes. Journal of Strength and Conditioning Research* , 27(5).
48. Tomlin.DL, & Wenger.HA. (2001). *The relationship between aerobic fitness and recovery from high intensity intermittent exercise. . Sports Med.* , 31(1):1-11.
49. Unnithan, V., White, J., Georgiou, A., Iga, J., & Drust, B. (2012). *Talent identification in youth soccer. Journal of Sports Sciences* , , 30 (15), 1719-1726.

BIBLIOGRAPHIE

50. Vaeyens, R., Philippaerts, R. M., & Malina, R. M. (2005). *The relative age effect in soccer: A match related perspective. Journal of Sports Science* , 23, 747-756.
51. VAN. PRAAGH, E. V., FELLMANN, N., BEDU, M., FALGAIRETTE, G., & COUDERT, J. (1990). *Gender difference in the relationships of anaerobic power output to body composition in children. 2 : 336-48.*
52. Vandendriessche, J. B., Vaeyens, R., Vandorpe, B., Lenoir, M., Lefevre, J., & Philippaerts, R. (2012). *Biological maturation, morphology, fitness, and motor coordination as part of a selection strategy in the research for international youth soccer players (age 15-16 years). . Journal of Sports Sciences*, 30(15), 1695-1703. , 13.
53. VIGNE, Grégory. (2011). *Détermination et variation du profil physique du footballeur de très haut niveau— référence spéciale aux performances athlétiques selon les différents postes de jeu orientant sur la validation d'un test d'agilité.* Lyon.
54. WILIAMS, A. M. (2000). *perceptual skill in soccer: Implication for talent identification and development. Journal of Sports Sciences*, , 18, 737-750
55. Williams, A. M., & Reilly, T. (2000). *Talent identification and developpment in soccer.*, . *Journal of Sports Sciences* , 18, 657-667.
56. (s.d.). Récupéré sur www.cafonline.com/fr-fr/home.aspx
57. (s.d.). Récupéré sur http://www.doctissimo.fr/html/sante/analyses/ana_equil_ions12.htm
58. (s.d.). Récupéré sur www.faf.dz
59. FIFA 2015. (s.d.). Consulté le 2015, sur le joueur de demain document FIFA: www.fifa.com

Renseignement sur l'entraîneur

-Age :.....

-Niveau d'instruction:.....

-Diplôme obtenus d'entraîneur.....

.....

-Expérience sportive.....

.....

-Date Du début d'entraînement.....

-Catégorie encadrée

-Division :

Axe sur détection

01- A quel âge vous commence la détection des jeunes footballeurs ?

Classez en ordre numérique de 1à3 l'âge le plus favorable pour la détection ?

-[08-09 ans] - [10-11 ans] - [+12 ans]

02- Comment vous organisez le repérage des jeunes footballeurs ?

- par des annonces (affichage)

-Aller voir dans les quartés

- Les deux méthodes

03- Quel sont les critères sur lesquelles vous faites la détection ?

-1.....-2.....-3.....

-4.....-5.....-6.....

04-Quel est la durée optimale pour bonne détection ?

- 1ans - 2ans - 3ans

-05 Quel est le pourcentage de l'influence de l'âge biologique par apport aux critères que vous utiliser dans la détection des jeunes footballeurs ?

-20% -40% -60% -80% -100%

-06 Répartie par pourcentage, les moyens d'évaluation que vous utilisez dans la détection ?

-Les tests
 - L'observation
 - Les deux

-07 On utilisant les tournois pour détecter les jeunes footballeurs, es que vous les placez suivant les postes ?

-Oui -Non

-Comment vous procède ?

.....

L'aspect physique

1- Quel est pourcentage d'importance de l'aspect physique comme critères dans la détection des jeunes talents ?

-20% -40% -60% -80% -100%

2- Quel sont les qualités physique que vous voyez nécessaire dans la détection des jeunes talents ?

-1.....-2.....-3.....
 -4.....-5.....-6.....

3- Quel est le pourcentage d'utilisation des tests physique dans la détection des jeunes talents ?

-20% -40% -60% -80% -100%

4-La détection des jeunes talents est un système qui passe par des étapes. Es-que vous effectuez des tests d'évaluation formative (suivis) pendant le déroulement de détection ?

-Régulièrement - Rarement -Négliger

Coté morphologique

1-Es-que vous utilisez les mesures anthropométriques pour identifier le morphotype du jeune talent comme critères dans la détection?

-Oui -Non

2-A Quel pourcentage vous contez sur l'aspect morphologique dans la détection des jeunes talents ?

-20% -40% -60% -80% -100%

3- Quel est le pourcentage d'importance d'utilisation de l'aspect morphologique Pendant la détection, suivant les particularités du poste ?

-20% -40% -60% -80% -100%

4-D'un point de vie personnel, es-que le morphotype représente des différences sur les qualités physique dans la détection des jeunes talents ?

-Oui -Non

Résultats des tests physique et physiologique

N	Souplesse (cm)	Les tests de force		Les tests de vitesses		Test de coordination	l'endurance	
		5/ Enjambées (m)	Lancer 2 Kg (m)	5 M (sec)	20 M (sec)	20 M /VITESSE BRISE (sec)	6 min (m)	VO ₂ MAX
1	7	10,60	6,00	1,57	4,26	6,23	1485	51,98
2	-2	11,50	5,90	1,08	4,54	6,67	1560	54,60
3	-5	9,80	5,80	1,17	4,11	6,52	1470	51,45
4	8	11,30	6,30	1,42	3,96	6,22	1580	55,30
5	-4	10,80	6,60	1,78	4,64	6,32	1670	58,45
6	1	9,70	6,20	1,40	3,99	6,09	1530	53,55
7	-2	11,40	6,30	1,91	4,56	6,22	1465	51,28
8	5	10,10	6,20	1,37	3,70	6,14	1340	46,90
9	-7	9,80	5,20	2,14	4,44	6,09	1530	53,55
10	-8	9,80	5,70	1,78	3,91	6,24	1370	47,95
11	7	11,50	6,30	1,58	4,28	6,22	1600	56,00
12	-2	10,60	5,70	1,40	3,94	6,12	1640	57,40
13	9	10,50	6,40	1,76	4,50	6,54	1610	56,35
14	8	10,00	7,00	1,93	4,73	6,22	1460	51,10
15	-4	11,00	7,20	1,75	4,13	6,22	1430	50,05
16	4	9,00	5,90	1,55	3,76	6,11	1450	50,75
17	5	8,30	6,00	1,45	4,34	6,18	1470	51,45
18	3	10,80	6,40	1,83	4,64	6,33	1580	55,30
19	2	10,40	5,90	1,25	4,03	6,28	1670	58,45
20	3	8,40	5,60	2,24	4,30	6,18	1530	53,55
21	2	9,80	6,20	1,36	4,68	6,58	1465	51,28
22	-1	8,50	5,50	1,40	4,40	6,34	1340	46,90
23	1	8,30	5,20	1,76	3,86	6,46	1530	53,55
24	9	10,50	6,40	1,40	4,37	6,40	1370	47,95
25	8	10,00	7,00	1,78	3,89	6,53	1600	56,00
26	7	10,60	6,00	1,57	4,26	6,23	1485	51,98
27	-2	11,50	5,90	1,08	4,54	6,67	1560	54,60
28	-5	9,80	5,80	1,17	4,11	6,52	1470	51,45

29	8	11,30	6,30	1,42	3,96	6,22	1580	55,30
30	-4	10,80	6,60	1,78	4,64	6,32	1670	58,45
31	1	9,70	6,20	1,40	3,99	6,09	1530	53,55
32	-2	11,40	6,30	1,91	4,56	6,22	1465	51,28
33	5	10,10	6,20	1,37	3,70	6,14	1340	46,90
34	-7	9,80	5,20	2,14	4,44	6,09	1530	53,55
35	-8	9,80	5,70	1,78	3,91	6,24	1370	47,95
36	7	11,50	6,30	1,58	4,28	6,22	1600	56,00
37	-2	10,60	5,70	1,40	3,94	6,12	1640	57,40
38	9	10,50	6,40	1,76	4,60	6,54	1610	56,35
39	8	10,00	7,00	1,93	4,73	6,22	1460	51,10
40	-4	11,00	7,20	1,75	4,13	6,22	1430	50,05
41	4	9,00	5,90	1,55	3,76	6,11	1450	50,75
42	5	8,30	6,00	1,45	4,34	6,18	1470	51,45
43	3	10,80	6,40	1,83	4,64	6,33	1580	55,30
44	2	10,40	5,90	1,25	4,03	6,28	1670	58,45
45	3	8,40	5,60	1,44	4,30	6,18	1530	53,55
46	2	9,80	6,20	1,36	4,68	6,58	1465	51,28
47	-1	8,50	5,50	1,40	4,40	6,34	1340	46,90
48	1	8,30	5,20	1,76	3,86	6,56	1530	53,55
49	9	10,50	6,40	1,40	4,37	6,40	1370	47,95
50	8	10,00	7,00	1,78	3,89	6,53	1600	56,00
51	2	10,30	6,85	1,13	3,66	6,19	1560	54,60
52	-1	9,20	5,30	1,37	3,76	6,05	1580	55,30
53	4	11,40	7,50	1,30	3,98	6,27	1590	55,65
54	-2	10,00	6,80	1,23	3,70	6,49	1595	55,83
55	-2	10,90	7,30	1,16	3,91	6,28	1590	55,65
56	3	9,80	6,20	1,13	3,41	5,85	1485	51,98
57	1	12,20	7,50	1,20	3,86	6,07	1510	52,85
58	5	11,30	6,70	1,29	4,03	5,69	1570	54,95
59	1	10,60	6,30	1,31	3,88	5,78	1460	51,10
60	-4	11,20	7,80	1,21	4,11	5,86	1390	48,65
61	2	11,00	5,90	1,29	3,87	5,79	1485	51,98

62	6	11,30	5,30	1,12	3,86	6,03	1590	55,65
63	1	10,50	5,40	1,23	4,01	5,71	1470	51,45
64	1	10,20	6,50	1,71	4,17	6,39	1450	50,75
65	4	11,90	6,80	1,52	4,09	6,11	1580	55,30
66	3	10,00	5,40	1,34	4,22	6,27	1570	54,95
67	5	10,80	6,20	2,04	4,51	6,69	1580	55,30
68	-2	10,60	7,20	1,56	4,46	6,78	1570	54,95
69	5	11,10	7,70	1,26	4,33	5,94	1580	55,30
70	2	11,20	7,20	1,76	4,52	6,17	1570	54,95
71	6	10,90	6,70	1,34	4,41	5,69	1580	55,30
72	8	10,80	6,80	1,54	3,84	5,92	1560	54,60
73	5	11,00	6,60	1,37	3,67	5,87	1580	55,30
74	8	12,70	7,70	1,17	3,88	5,36	1550	54,25
75	5	10,20	6,90	1,63	3,83	6,00	1460	51,10
76	-3	9,20	5,40	1,72	4,77	6,37	1320	46,20
77	4	10,40	5,60	1,28	4,69	6,31	1560	54,60
78	2	10,30	5,90	1,77	4,52	6,28	1470	51,45
79	-3	9,60	5,80	1,67	4,68	6,24	1530	53,55
80	-1	11,30	6,50	1,87	4,18	6,36	1570	54,95
81	-2	10,80	6,50	1,81	3,95	5,81	1630	57,05
82	9	9,60	6,20	1,28	3,96	5,96	1640	57,40
83	7	10,40	5,50	1,39	3,95	5,52	1560	54,60
84	-7	10,80	6,30	1,67	3,81	6,25	1500	52,50
85	-6	10,70	6,10	2,02	3,75	5,81	1430	50,05
86	-1	10,80	5,80	1,88	3,26	5,68	1630	57,05
87	3	10,90	6,30	1,38	4,00	5,91	1620	56,70
88	2	10,50	6,10	1,78	4,10	6,10	1600	56,00
89	1	9,60	5,70	2,01	4,15	6,17	1450	50,75
90	4	9,80	5,70	1,34	4,25	6,04	1540	53,90
91	-9	10,90	7,30	1,27	3,82	6,04	1570	54,95
92	5	9,80	6,20	1,40	3,79	6,14	1430	50,05
93	2	12,20	7,50	1,41	3,67	5,66	1450	50,75
94	6	11,30	6,70	1,30	3,56	5,77	1470	51,45

95	1	10,60	6,30	1,08	3,51	5,78	1440	50,40
96	-3	11,20	7,80	1,22	3,67	6,19	1460	51,10
97	2	11,00	5,90	1,26	3,74	6,09	1510	52,85
98	7	11,30	5,30	1,25	3,63	6,05	1580	55,30
99	1	10,50	5,40	1,35	3,56	6,21	1390	48,65
100	-1	10,00	6,80	1,47	3,74	6,13	1490	52,15
101	6	8,70	7,30	1,38	3,80	6,11	1500	52,50
102	3	10,70	6,80	1,36	3,76	5,67	1475	51,63
103	-2	9,30	5,10	1,46	3,69	5,83	1410	49,35
104	4	8,60	6,50	1,28	3,77	5,76	1480	51,80
105	-8	10,30	7,10	1,32	3,98	5,74	1460	51,10
106	-1	10,80	7,50	1,33	3,87	5,84	1595	55,83
107	5	11,30	6,70	1,28	3,86	5,75	1575	55,13
108	4	8,70	5,20	1,15	3,66	6,09	1570	54,95
109	-1	9,40	7,30	1,39	3,76	6,05	1580	55,30
110	3	10,90	6,40	1,31	3,98	6,22	1590	55,65
111	4	11,20	7,30	1,26	3,70	6,21	1595	55,83
112	5	9,80	6,40	1,19	3,91	6,18	1590	55,65
113	2	9,50	6,30	1,17	3,41	5,81	1485	51,98
114	-1	8,80	5,20	1,23	3,86	6,03	1510	52,85
115	10	10,40	6,30	1,27	4,03	5,64	1570	54,95
116	3	9,60	7,70	1,33	3,88	5,75	1460	51,10
117	6	9,00	5,10	1,25	4,11	5,82	1390	48,65
118	-4	9,40	5,40	1,30	3,87	5,73	1485	51,98
119	-2	9,60	5,30	1,39	3,75	6,01	1570	54,95
120	4	11,60	6,90	1,56	3,57	6,05	1460	51,10
121	-2	12,30	7,60	1,35	3,55	6,15	1330	46,55
122	6	11,30	6,40	1,21	3,33	6,31	1460	51,10
123	3	11,20	6,80	1,33	3,87	6,19	1395	48,83
124	-1	11,40	7,10	1,34	3,58	6,21	1380	48,30
125	3	10,80	7,70	1,55	3,76	6,12	1480	51,80
126	5	8,70	7,20	1,57	3,57	6,08	1460	51,10
127	1	10,70	6,70	1,37	3,55	6,35	1330	46,55

128	-3	9,30	5,20	1,20	3,33	6,41	1460	51,10
129	2	8,60	6,60	1,34	3,87	6,39	1395	48,83
130	-4	10,30	7,00	1,35	3,58	6,41	1380	48,30
131	-2	10,80	7,60	1,57	3,76	6,22	1480	51,80
132	5	11,30	6,80	1,60	3,52	6,04	1490	52,15
133	2	8,70	5,00	1,34	3,88	6,12	1370	47,95
134	-2	9,40	7,40	1,50	3,81	6,09	1485	51,98
135	1	10,90	6,60	1,30	3,80	6,13	1550	54,25
136	4	11,20	7,40	1,28	3,82	6,04	1570	54,95
137	2	9,80	6,10	1,50	3,79	6,19	1430	50,05
138	1	9,50	6,30	1,45	3,67	5,70	1450	50,75
139	-1	8,80	5,30	1,32	3,56	5,87	1470	51,45
140	12	10,40	6,10	1,08	3,51	5,76	1440	50,40
141	1	9,60	7,70	1,23	3,67	6,29	1460	51,10
142	4	9,00	4,90	1,27	3,74	6,09	1510	52,85
143	-5	9,40	5,30	1,29	3,63	6,04	1580	55,30
144	-4	9,60	5,10	1,36	3,80	6,16	1520	53,20
145	2	11,60	6,90	1,34	3,76	5,73	1470	51,45
146	-2	12,30	7,60	1,56	3,69	5,86	1400	49,00
147	7	11,30	6,40	1,27	3,77	5,82	1490	52,15
148	1	11,20	6,80	1,29	3,98	5,79	1470	51,45
149	-2	11,40	7,10	1,34	3,87	5,86	1590	55,65
150	4	10,80	7,70	1,26	3,86	5,78	1570	54,95
151	7	11,60	6,20	1,29	4,25	6,06	1500	52,50
152	2	12,90	6,30	1,63	4,10	6,55	1350	47,25
153	4	11,30	6,50	2,12	3,59	6,42	1450	50,75
154	5	11,20	8,70	1,54	3,79	6,49	1385	48,48
155	2	11,40	7,00	2,08	4,41	6,81	1350	47,25
156	3	9,60	6,50	1,37	4,31	6,52	1430	50,05
157	9	10,30	6,20	1,69	3,99	6,04	1480	51,80
158	1	9,20	6,40	1,42	3,80	6,17	1380	48,30
159	5	11,40	5,70	1,38	3,66	6,14	1470	51,45
160	1	10,00	5,60	1,75	4,11	6,23	1560	54,60

161	10	10,90	5,00	2,00	3,67	6,24	1550	54,25
162	-1	9,80	5,20	2,03	4,38	6,49	1440	50,40
163	4	13,20	8,70	1,82	3,79	5,80	1400	49,00
164	3	11,30	5,00	1,29	4,35	5,97	1460	51,10
165	4	10,60	5,20	1,42	4,28	5,81	1420	49,70
166	3	11,20	6,20	1,73	4,27	6,49	1470	51,45
167	6	11,00	5,60	1,53	4,19	6,19	1520	53,20
168	5	11,30	5,20	1,82	4,10	6,08	1580	55,30
169	7	10,50	6,20	1,33	4,00	6,16	1450	50,75
170	1	10,00	5,70	1,51	4,15	5,73	1380	48,30
171	1	10,20	4,20	1,37	4,51	5,86	1480	51,80
172	10	11,20	5,70	1,29	4,05	5,92	1500	52,50
173	-3	11,60	5,60	1,81	3,79	5,81	1450	50,75
174	3	12,90	7,00	1,27	4,34	5,96	1400	49,00
175	2	10,30	5,20	1,40	4,26	5,80	1480	51,80
176	8	11,40	6,80	1,15	4,44	5,98	1460	51,10
177	3	9,80	5,80	1,55	4,21	5,92	1570	54,95
178	5	9,00	6,40	1,58	4,07	6,14	1590	55,65
179	7	11,90	6,40	1,10	3,61	5,69	1370	47,95
180	-3	11,40	6,80	1,34	4,11	6,65	1390	48,65
181	2	11,60	6,90	1,42	3,96	6,61	1520	53,20
182	3	11,95	6,30	1,79	3,75	6,41	1570	54,95
183	4	11,90	6,50	1,30	4,36	6,40	1580	55,30
184	7	11,40	6,80	1,42	3,92	5,89	1530	53,55
185	6	10,50	6,10	1,79	3,87	6,24	1670	58,45
186	-3	10,00	4,90	1,47	4,09	6,75	1620	56,70
187	2	9,60	7,60	1,38	3,74	5,87	1680	58,80
188	3	9,80	5,80	1,66	4,07	5,77	1470	51,45
189	6	10,00	5,90	1,48	4,06	6,11	1580	55,30
190	3	9,30	6,40	1,13	3,63	5,68	1530	53,55
191	7	11,40	5,70	1,31	4,07	6,63	1660	58,10
192	-4	11,20	6,35	1,36	3,94	5,63	1650	57,75
193	7	10,60	7,30	1,76	3,78	5,81	1680	58,80

194	5	11,90	6,30	1,58	4,07	6,07	1595	55,83
195	8	11,40	6,50	1,10	3,61	5,69	1370	47,95
196	7	10,80	5,60	1,34	4,11	6,45	1480	51,80
197	7	11,10	6,30	1,26	3,87	5,86	1470	51,45
198	6	12,20	7,20	1,73	3,94	6,05	1390	48,65
199	4	10,70	6,80	1,52	3,89	6,01	1700	59,50
200	5	11,10	6,60	1,63	4,05	6,13	1660	58,10
201	3	10,70	6,30	1,49	3,76	6,14	1340	46,90
202	3	11,30	6,60	1,87	3,89	6,07	1550	54,25
203	4	10,70	6,10	2,19	3,77	6,09	1450	50,75
204	5	12,40	6,90	1,47	3,63	6,08	1480	51,80
205	2	12,00	6,50	1,74	4,03	6,14	1660	58,10
206	9	10,40	7,70	1,70	4,04	6,03	1530	53,55
207	-4	10,70	6,40	1,88	3,93	5,84	1460	51,10
208	4	11,20	7,00	2,05	3,65	6,09	1240	43,40
209	7	12,00	7,40	1,58	3,69	6,05	1520	53,20
210	5	10,30	5,80	1,27	3,76	6,02	1230	43,05
211	7	11,30	6,30	1,66	4,08	6,00	1600	56,00
212	-1	11,10	6,70	1,71	3,68	5,77	1630	57,05
213	11	13,30	8,40	1,22	3,92	6,13	1620	56,70
214	3	11,20	5,90	1,38	3,95	6,07	1470	51,45
215	6	10,50	8,20	1,53	3,84	5,98	1460	51,10
216	12	11,20	6,60	1,46	3,88	5,83	1450	50,75
217	3	10,80	5,80	1,97	3,94	5,84	1580	55,30
218	5	11,80	7,40	1,28	3,83	5,81	1440	50,40
219	-2	11,30	7,00	1,40	3,71	6,05	1460	51,10
220	6	10,65	7,60	1,34	3,86	5,94	1580	55,30
221	4	11,30	7,70	1,41	3,90	5,89	1560	54,60
222	8	11,10	5,90	1,54	3,74	5,78	1380	48,30
223	-2	10,60	7,60	1,83	3,84	6,04	1470	51,45
224	10	10,90	7,20	2,01	4,07	5,47	1380	48,30
225	3	10,70	6,70	1,33	3,82	5,89	1390	48,65
226	3	9,50	6,80	1,30	3,40	5,87	1370	47,95

227	2	9,70	6,80	1,31	3,92	5,92	1480	51,80
228	3	9,30	6,20	1,32	4,03	6,09	1560	54,60
229	-1	10,20	7,60	1,34	4,30	6,22	1570	54,95
230	2	11,10	6,30	1,23	3,97	5,87	1580	55,30
231	2	9,80	6,70	1,30	4,04	5,89	1500	52,50
232	2	10,80	6,30	1,35	3,65	5,87	1600	56,00
233	3	10,30	6,00	1,59	4,54	6,10	1630	57,05
234	3	9,90	5,90	1,32	3,49	5,85	1650	57,75
235	3	9,20	7,80	1,50	4,09	6,07	1320	46,20
236	1	10,50	6,10	1,35	3,96	5,83	1460	51,10
237	1	10,60	6,00	1,32	4,03	5,98	1510	52,85
238	-1	10,00	6,20	1,17	3,74	5,84	1530	53,55
239	2	10,80	8,70	1,28	4,20	6,05	1640	57,40
240	1	9,90	7,20	1,38	4,01	6,10	1520	53,20
241	4	10,60	6,80	1,36	4,02	6,08	1490	52,15
242	3	11,30	6,40	1,33	3,89	5,88	1470	51,45
243	3	9,50	6,80	1,29	4,03	5,69	1570	54,95
244	2	9,70	6,80	1,13	3,66	6,19	1560	54,60
245	3	9,30	6,20	1,37	3,76	6,05	1580	55,30
246	-1	10,20	7,60	1,30	3,98	6,27	1590	55,65
247	2	11,10	6,30	1,23	3,70	6,49	1595	55,83
248	2	9,80	6,70	1,16	3,91	6,28	1590	55,65
249	2	10,80	6,30	1,13	3,41	5,85	1485	51,98
250	3	10,30	6,00	1,20	3,86	6,07	1510	52,85
251	9	9,80	5,70	1,77	3,40	5,71	1300	45,50
252	7	11,40	6,80	1,53	3,73	6,14	1360	47,60
253	5	10,30	7,90	2,17	4,02	5,69	1500	52,50
254	7	10,50	6,10	1,24	4,30	5,95	1470	51,45
255	-3	10,70	6,50	1,27	3,85	5,81	1560	54,60
256	6	10,40	5,90	1,32	3,78	6,14	1500	52,50
257	3	11,30	6,40	1,47	3,65	5,73	1640	57,40
258	2	10,30	5,60	1,73	4,54	5,82	1630	57,05
259	3	11,30	6,90	1,32	3,49	6,08	1680	58,80

260	5	10,50	6,10	1,24	3,88	5,89	1420	49,70
261	-4	10,00	4,90	1,93	3,96	6,07	1380	48,30
262	2	9,60	7,60	1,42	3,87	6,00	1710	59,85
263	-4	10,70	6,50	1,81	4,03	6,16	1630	57,05
264	-9	9,30	5,30	1,52	3,74	5,88	1640	57,40
265	3	11,40	6,50	1,83	4,20	5,88	1420	49,70
266	6	11,20	6,40	1,45	4,01	6,00	1390	48,65
267	-5	10,60	5,90	1,37	4,02	6,04	1420	49,70
268	-7	10,20	7,80	1,55	3,89	6,00	1400	49,00
269	6	12,10	6,90	1,85	4,07	5,67	1560	54,60
270	3	10,90	6,90	2,12	4,04	6,03	1340	46,90
271	9	10,70	6,10	2,25	4,10	6,10	1560	54,60
272	4	11,30	6,40	1,31	3,81	5,77	1430	50,05
273	6	10,70	5,70	1,87	3,86	5,67	1420	49,70
274	5	11,20	6,35	1,98	3,77	5,78	1480	51,80
275	7	12,30	7,30	1,67	3,67	5,89	1450	50,75
276	8	9,80	5,80	1,77	3,62	5,90	1660	58,10
277	6	11,30	6,70	1,53	3,74	6,09	1560	54,60
278	4	10,35	7,95	2,17	4,05	5,69	1500	52,50
279	5	10,40	6,15	1,24	4,10	5,92	1560	54,60
280	-4	10,50	6,60	1,27	3,83	5,80	1560	54,60
281	6	10,60	5,80	1,32	3,77	6,11	1380	48,30
282	3	11,45	6,45	1,47	3,66	5,75	1640	57,40
283	4	10,30	5,50	1,73	4,24	5,81	1640	57,40
284	2	11,20	6,80	1,32	3,48	6,13	1660	58,10
285	6	10,70	6,20	1,24	3,89	5,84	1520	53,20
286	-4	10,10	4,90	1,93	3,95	6,02	1530	53,55
287	3	9,80	7,50	1,42	3,88	6,07	1520	53,20
288	-5	10,60	6,70	1,81	4,06	6,10	1550	54,25
289	-9	9,50	5,80	1,52	3,77	5,89	1600	56,00
290	3	11,65	6,70	1,83	4,10	5,78	1580	55,30
291	5	11,30	6,40	1,45	4,08	6,03	1560	54,60
292	-4	10,65	5,80	1,37	4,05	6,04	1420	49,70

293	-8	10,21	7,60	1,55	3,86	6,10	1300	45,50
294	7	12,20	6,80	1,85	4,06	5,60	1460	51,10
295	3	10,95	6,80	1,22	3,64	5,73	1575	55,13
296	7	10,80	6,15	1,25	3,60	5,80	1530	53,55
297	4	11,20	6,50	1,31	3,81	5,79	1560	54,60
298	3	10,90	5,80	1,87	3,86	5,68	1590	55,65
299	3	11,10	6,40	1,98	3,77	5,77	1560	54,60
300	6	12,40	7,20	1,67	3,67	5,89	1450	50,75
301	4	10,60	5,30	1,48	3,76	6,07	1325	46,38
302	4	11,20	6,60	1,90	3,89	6,04	1550	54,25
303	9	10,80	6,10	2,19	3,77	6,11	1450	50,75
304	2	12,40	6,90	1,45	3,61	6,18	1480	51,80
305	8	12,00	6,50	1,74	4,03	6,14	1660	58,10
306	2	10,40	7,70	1,60	4,04	6,00	1520	53,20
307	3	10,70	6,30	1,86	3,96	5,84	1460	51,10
308	15	11,20	7,00	2,03	3,65	6,09	1240	43,40
309	4	12,00	6,90	1,55	3,69	6,06	1520	53,20
310	6	10,30	5,80	1,24	3,74	6,02	1230	43,05
311	7	11,30	6,30	1,65	4,07	6,00	1600	56,00
312	-3	11,10	6,50	1,70	3,67	5,77	1620	56,70
313	9	13,30	8,40	1,20	3,91	6,13	1600	56,00
314	3	11,20	5,90	1,39	3,93	6,08	1450	50,75
315	9	10,50	8,20	1,52	3,82	5,97	1420	49,70
316	6	11,20	6,60	1,46	3,89	5,83	1450	50,75
317	2	10,80	5,80	1,98	3,94	5,84	1550	54,25
318	10	11,80	7,30	1,27	3,83	6,03	1420	49,70
319	5	11,20	7,00	1,64	3,95	6,09	1600	56,00
320	4	10,35	7,60	1,40	3,72	6,05	1440	50,40
321	7	11,20	7,50	1,33	3,85	5,94	1580	55,30
322	11	11,10	5,80	1,42	3,90	5,79	1560	54,60
323	2	10,20	7,60	1,55	3,72	5,78	1300	45,50
324	-4	10,80	7,10	1,83	3,86	6,05	1460	51,10
325	3	10,70	6,70	2,01	4,05	5,44	1350	47,25

Résultats des mesures anthropométriques

N	Taille (m)	Poids (kg)	Les composantes corporelles			Les longueurs			Circonférence			Diamètre	
			Masse maigre	Masse grasse	Masse osseuse	Tronc	M/ supérieur	M/ inférieure	Cuise	Hanche	Jambe	Distal de la jambe	Distal de la cuise
1	1,43	36,50	49,90	9,00	13,80	47	65	89	49	70	31	68	90
2	1,50	36,70	50,20	9,00	14,80	44	63	94	41	62	26	64	83
3	1,45	39,60	47,20	9,10	12,70	39	64	88	36	54	23	60	80
4	1,40	35,20	49,90	12,80	13,50	41	61	87	41	58	28	65	83
5	1,48	37,70	45,20	8,70	12,40	45	67	92	40	60	28	69	85
6	1,52	42,00	48,70	10,10	14,60	45	64	96	43	65	31	70	89
7	1,39	35,00	48,60	12,70	13,70	43	61	82	39	57	27	60	80
8	1,38	34,50	48,90	8,00	13,40	45	61	82	42	63	27	64	84
9	1,47	38,30	48,40	12,40	14,00	43	65	93	41	61	28	65	90
10	1,45	39,10	47,00	10,20	12,10	42	63	91	35	55	25	69	83
11	1,46	40,60	48,10	9,60	13,50	46	63	87	43	62	29	67	79
12	1,54	44,30	47,40	10,70	13,50	48	64	93	45	61	30	67	96
13	1,41	36,60	49,90	10,00	14,40	44	60	85	41	63	28	64	89
14	1,39	34,00	49,20	11,70	13,70	37	60	88	41	61	27	65	85
15	1,51	41,10	49,70	8,20	12,80	40	65	93	45	64	29	68	86
16	1,52	39,30	47,20	10,70	12,70	41	63	92	41	61	28	70	92
17	1,51	47,00	46,70	13,30	13,00	49	61	91	54	84	35	60	96
18	1,57	47,80	47,80	12,00	13,40	43	63	96	39	59	29	72	85
19	1,47	39,00	48,10	9,70	13,40	39	65	92	42	58	31	64	92
20	1,51	49,00	48,50	13,70	14,30	45	66	94	49	74	31	68	98
21	1,37	35,50	49,80	12,70	13,70	35	55	83	38	60	27	59	79
22	1,48	43,10	48,70	12,40	14,20	43	62	90	50	71	31	67	88
23	1,38	35,50	49,80	12,70	13,70	39	61	85	40	56	27	57	84
24	1,45	34,90	50,00	5,80	13,70	42	63	91	35	55	25	69	83
25	1,46	40,60	49,30	10,30	13,50	46	63	87	43	62	29	67	79
26	1,46	39,70	47,10	10,30	11,80	48	62	84	43	64	28	68	90
27	1,47	38,70	48,60	12,20	14,10	48	63	85	43	64	29	64	83

28	1,49	44,60	48,70	12,90	14,20	48	65	93	48	65	31	60	80
29	1,66	59,80	44,60	16,00	13,10	52	69	103	56	74	36	65	83
30	1,52	41,80	48,30	9,10	13,60	45	63	98	52	75	32	69	85
31	1,38	35,50	48,90	12,90	13,70	40	59	87	41	61	28	70	89
32	1,49	41,00	49,00	9,80	13,60	42	56	86	43	60	29	60	80
33	1,51	36,50	47,90	5,90	12,70	44	64	94	42	58	28	64	84
34	1,57	42,00	48,20	12,10	14,60	45	64	97	44	63	30	65	90
35	1,54	46,20	46,80	12,10	13,30	46	64	94	43	61	29	69	83
36	1,57	41,90	48,50	8,10	14,60	48	67	99	44	65	29	67	79
37	1,62	52,80	49,70	11,00	13,80	46	68	102	51	70	34	67	96
38	1,48	40,70	49,10	10,30	13,70	44	63	92	43	68	29	64	89
39	1,49	41,00	49,90	8,40	11,90	42	56	86	43	60	29	65	85
40	1,51	41,10	49,70	8,20	11,80	40	65	93	45	64	29	68	86
41	1,54	39,90	46,60	8,60	11,70	43	66	87	40	58	26	70	92
42	1,51	47,00	46,70	13,20	13,10	49	61	91	54	84	35	60	96
43	1,56	40,00	48,60	12,50	14,70	47	68	96	41	59	29	72	85
44	1,52	46,10	46,80	14,90	13,20	46	61	96	50	69	31	64	92
45	1,44	40,60	48,70	10,40	13,20	45	61	89	46	62	30	68	98
46	1,60	44,60	49,50	7,60	14,20	43	64	92	44	62	30	59	79
47	1,48	46,00	46,30	12,30	13,00	43	62	90	50	71	31	67	88
48	1,52	46,10	48,70	12,70	14,50	46	61	96	50	69	31	57	84
49	1,57	47,80	47,80	11,90	13,30	45	64	97	44	63	30	69	83
50	1,46	40,60	49,50	9,70	13,50	46	63	87	43	62	29	67	79
51	1,48	41,60	49,10	10,00	13,70	42	60	88	42	76	29	66	87
52	1,49	48,40	47,80	13,50	13,40	46	70	98	45	75	30	65	86
53	1,39	33,90	48,20	7,80	13,40	38	66	87	38	67	27	62	76
54	1,43	35,10	48,80	13,60	13,60	38	64	90	40	73	27	60	70
55	1,44	36,50	47,80	8,70	14,80	45	66	90	39	71	31	64	85
56	1,48	43,25	49,50	13,30	14,00	42	70	94	46	77	31	66	87
57	1,42	35,60	49,20	13,40	13,10	41	67	92	40	71	26	67	86
58	1,52	53,40	46,40	14,90	12,90	48	71	100	52	88	36	70	98
59	1,44	36,50	49,70	9,10	14,30	38	70	95	39	68	25	59	77
60	1,38	41,20	48,90	8,20	13,40	38	65	94	44	76	30	65	95
61	1,39	43,00	43,60	17,50	12,60	39	67	88	38	67	25	60	78

62	1,35	42,00	43,60	17,50	13,60	36	66	87	40	70	26	62	76
63	1,44	39,85	48,70	10,40	13,20	43	66	93	45	77	30	65	90
64	1,40	38,20	50,60	9,80	13,40	45	61	79	37	61	25	63	80
65	1,52	50,10	46,30	13,10	14,70	48	65	82	35	58	24	70	88
66	1,39	43,00	43,40	17,60	12,70	40	56	77	34	59	25	64	82
67	1,39	35,00	49,50	12,50	13,60	41	57	77	38	60	26	65	84
68	1,51	41,50	49,70	9,20	12,90	42	61	81	43	64	31	71	85
69	1,54	42,90	48,00	10,60	12,40	40	58	79	42	66	30	63	88
70	1,70	52,70	47,50	10,00	13,70	48	66	85	39	77	30	65	85
71	1,54	44,70	47,90	10,00	13,70	41	57	77	46	68	31	67	86
72	1,53	43,40	48,40	10,70	12,80	44	71	96	41	67	28	70	84
73	1,57	44,80	47,60	10,70	13,70	42	66	88	45	66	31	65	87
74	1,67	50,40	47,30	10,00	13,40	53	71	97	46	66	33	72	82
75	1,57	49,70	47,20	13,00	14,30	47	66	90	45	74	32	72	88
76	1,51	47,00	46,80	13,10	13,10	50	70	88	45	77	33	60	75
77	1,55	41,50	49,20	12,10	13,60	47	66	96	44	65	32	65	80
78	1,50	37,00	51,60	6,10	14,80	46	66	90	42	60	28	68	80
79	1,51	40,00	50,80	6,40	13,80	49	67	93	46	69	29	57	78
80	1,56	37,00	45,20	11,10	13,30	51	67	98	38	55	28	64	78
81	1,55	37,50	46,00	10,70	13,60	48	65	97	52	60	28	63	77
82	1,48	40,30	48,20	10,30	13,50	46	66	92	46	63	28	69	80
83	1,45	34,50	48,80	8,00	13,40	43	64	93	36	59	26	55	74
84	1,58	45,20	49,80	8,30	14,20	49	69	99	42	67	30	68	92
85	1,44	34,60	48,90	8,10	13,40	46	62	85	39	57	27	75	74
86	1,56	49,30	47,30	13,00	14,30	47	68	96	37	57	26	64	75
87	1,52	40,20	50,10	6,40	14,70	49	67	92	42	66	29	65	74
88	1,54	44,70	46,40	10,70	12,50	48	66	93	37	57	25	57	76
89	1,54	45,50	48,50	10,80	13,80	47	66	94	48	73	30	65	84
90	1,43	36,50	49,90	10,00	14,20	43	62	87	38	58	24	56	75
91	1,48	38,00	45,40	12,40	12,20	48	64	85	39	71	31	57	72
92	1,42	43,20	49,20	12,70	13,60	36	67	89	46	77	31	57	72
93	1,46	44,10	49,90	13,20	14,20	44	61	87	40	71	26	72	100
94	1,47	41,60	49,10	9,80	13,60	42	66	89	52	88	36	63	89
95	1,52	44,50	47,20	10,70	13,60	36	64	83	39	68	25	67	100

96	1,50	39,90	46,50	12,20	13,70	44	68	96	40	73	30	56	75
97	1,48	45,70	48,80	12,90	14,20	43	68	90	52	87	32	64	90
98	1,47	42,30	48,60	13,40	13,50	34	59	85	44	76	28	60	84
99	1,53	50,30	49,00	12,40	13,90	36	63	83	40	70	26	66	82
100	1,49	41,20	48,50	13,25	13,00	42	66	89	40	72	31	59	76
101	1,54	57,70	43,70	13,80	13,70	38	65	94	48	72	31	56	80
102	1,62	45,20	48,00	7,30	13,00	43	66	93	47	80	31	66	90
103	1,59	44,60	49,50	7,60	14,20	47	67	93	39	72	33	61	85
104	1,64	57,00	45,00	12,80	13,10	44	62	87	38	71	32	71	100
105	1,58	40,00	48,20	12,10	14,60	44	66	93	38	67	28	66	84
106	1,48	40,20	49,20	9,30	13,50	53	71	93	42	71	33	54	75
107	1,48	42,25	49,70	13,30	12,20	42	60	88	41	57	28	65	82
108	1,46	39,40	47,70	10,40	12,20	46	70	98	39	68	27	64	81
109	1,55	46,10	48,40	11,70	14,50	38	66	87	44	79	28	62	86
110	1,46	43,90	49,70	13,30	14,20	38	64	90	37	71	29	66	88
111	1,40	36,40	48,90	10,00	13,40	45	66	90	38	67	27	63	84
112	1,44	36,00	47,70	8,80	14,80	42	70	94	47	82	32	62	85
113	1,56	49,00	47,00	12,00	14,80	41	67	92	42	71	28	65	85
114	1,48	41,60	49,00	9,80	13,60	48	71	100	46	82	31	57	76
115	1,50	40,70	50,70	6,40	14,20	38	70	95	40	73	30	65	89
116	1,40	38,20	50,60	9,80	13,40	38	65	94	52	87	32	55	72
117	1,45	43,40	48,50	12,70	13,30	39	67	88	44	76	28	55	76
118	1,46	42,20	47,80	12,70	14,10	36	66	87	40	70	26	64	82
119	1,56	45,60	47,80	11,10	13,30	43	66	93	40	72	31	64	82
120	1,49	39,80	47,00	10,20	12,70	48	67	95	43	75	30	56	80
121	1,49	38,90	46,20	8,70	12,50	42	66	89	45	76	31	63	78
122	1,47	44,70	48,70	12,90	14,20	44	66	86	51	87	34	63	86
123	1,45	41,30	47,80	12,10	13,50	39	67	87	40	72	30	62	75
124	1,52	49,30	48,00	12,50	13,70	42	65	93	40	72	29	67	81
125	1,47	39,20	48,70	12,40	14,20	45	67	87	46	77	29	60	81
126	1,50	49,90	48,70	13,80	14,20	48	67	95	48	72	31	65	91
127	1,53	43,20	49,00	10,10	14,60	42	66	89	47	80	31	60	85
128	1,42	34,50	49,80	13,80	13,60	44	66	86	39	72	33	62	87
129	1,45	35,60	50,20	6,80	12,90	39	67	87	38	71	32	56	79

130	1,44	35,50	49,60	9,00	13,40	42	65	93	38	67	28	65	89
131	1,45	37,50	49,60	7,00	13,80	45	67	87	42	71	33	68	96
132	1,53	36,10	47,90	5,90	12,70	51	68	91	41	57	28	61	84
133	1,42	42,30	50,30	5,20	13,80	49	65	86	39	68	27	64	82
134	1,57	47,80	46,80	12,00	13,40	45	62	87	44	79	28	62	86
135	1,47	36,20	49,80	9,20	14,40	49	65	93	37	71	29	65	80
136	1,48	34,40	50,00	6,90	13,90	48	64	85	38	67	27	60	82
137	1,46	44,00	46,50	12,80	13,10	36	67	89	47	82	32	62	81
138	1,38	35,50	49,80	12,70	13,70	44	61	87	42	71	28	63	80
139	1,54	44,70	47,40	10,70	13,50	42	66	89	46	82	31	65	94
140	1,48	39,30	48,70	8,40	13,60	36	64	83	40	73	30	67	87
141	1,48	43,10	48,70	12,40	14,20	44	68	96	52	87	32	68	98
142	1,45	39,10	47,00	10,20	12,10	43	68	90	44	76	28	60	87
143	1,44	34,60	49,90	5,90	13,80	34	59	85	40	70	26	59	80
144	1,42	35,60	48,80	13,50	12,80	36	63	83	40	72	31	55	76
145	1,48	42,90	46,80	12,20	13,20	38	65	94	43	75	30	62	86
146	1,44	39,50	50,50	8,90	13,80	43	66	93	45	76	31	59	77
147	1,48	50,80	48,70	13,80	14,20	47	67	93	51	87	34	65	95
148	1,42	35,60	49,10	12,50	13,70	44	62	87	40	72	30	60	79
149	1,44	39,60	47,20	9,10	12,70	44	66	93	40	72	29	60	80
150	1,53	43,40	49,20	9,30	13,60	53	71	93	46	77	29	65	89
151	1,54	44,00	47,80	10,10	13,60	45	63	91	42	66	30	63	88
152	1,59	48,60	47,00	11,50	13,50	49	65	88	44	66	33	69	88
153	1,61	49,60	47,10	11,40	13,50	47	69	88	43	60	28	63	88
154	1,68	59,80	44,60	16,00	13,10	50	76	96	47	77	33	70	92
155	1,65	61,80	42,82	14,50	12,80	48	66	91	53	75	35	65	95
156	1,69	59,70	43,60	15,00	12,10	50	66	88	45	71	32	67	83
157	1,52	40,90	48,80	8,20	12,80	47	64	83	40	65	29	67	86
158	1,54	42,50	48,60	8,60	13,70	45	63	82	42	63	29	64	89
159	1,76	52,20	49,50	6,30	14,30	52	73	95	44	73	31	74	90
160	1,59	50,80	46,00	13,60	13,30	48	66	87	44	68	31	67	82
161	1,45	34,90	50,00	5,80	13,90	43	62	78	39	59	26	65	84
162	1,54	46,20	46,80	12,10	13,30	45	64	81	46	68	31	67	86
163	1,74	52,20	49,50	6,30	14,30	54	74	98	54	77	37	72	102

164	1,55	45,10	47,60	10,50	13,50	50	65	84	45	68	28	66	87
165	1,40	34,50	48,90	8,00	13,40	40	57	75	38	61	27	64	85
166	1,56	48,30	46,30	13,00	13,30	40	67	83	50	72	30	64	87
167	1,50	46,00	45,70	14,30	13,00	44	60	79	47	72	32	68	86
168	1,52	41,80	48,30	9,10	13,60	42	61	81	45	63	30	71	87
169	1,50	40,90	48,80	8,20	12,80	45	61	80	43	60	29	68	86
170	1,48	40,20	48,00	9,70	13,50	44	64	79	43	60	28	70	90
171	1,43	34,50	48,90	8,00	13,40	45	56	76	38	61	25	60	79
172	1,70	53,80	47,60	10,20	13,80	50	71	94	39	77	30	65	85
173	1,50	41,90	49,80	8,20	12,80	45	61	80	42	64	30	70	86
174	1,40	35,00	48,80	12,70	13,70	41	57	76	35	58	24	65	84
175	1,50	47,00	46,70	13,30	13,00	46	64	82	42	67	31	72	91
176	1,59	49,00	48,10	12,30	13,70	46	72	99	42	68	29	69	88
177	1,60	44,50	49,20	8,40	14,00	45	71	98	43	69	30	71	86
178	1,48	44,60	48,30	13,50	13,10	39	64	84	51	73	33	64	100
179	1,57	44,70	47,40	10,70	14,50	45	70	97	43	68	28	71	88
180	1,61	44,70	50,10	8,30	14,00	51	70	99	42	69	31	66	86
181	1,57	41,60	48,20	13,20	14,40	45	70	98	43	67	30	65	87
182	1,62	49,70	48,40	10,40	14,20	48	71	100	42	68	29	65	89
183	1,56	53,90	45,40	13,00	12,80	45	70	97	41	70	29	66	86
184	1,58	39,30	47,00	13,00	14,20	46	72	99	42	68	29	66	86
185	1,48	43,70	49,70	13,60	13,70	40	64	93	44	63	29	65	80
186	1,62	44,30	47,10	9,70	12,60	50	70	99	42	68	29	65	85
187	1,63	47,90	47,00	10,40	13,60	46	70	99	46	68	31	70	87
188	1,60	48,50	47,30	11,00	13,20	47	71	98	43	67	30	65	85
189	1,57	46,70	48,20	10,20	13,70	46	71	98	42	69	30	65	85
190	1,52	43,30	48,10	10,50	13,20	48	67	93	45	64	32	70	92
191	1,48	37,70	52,00	6,10	13,20	39	66	92	40	67	28	64	80
192	1,62	46,70	49,70	10,70	14,60	50	70	100	44	65	27	68	86
193	1,52	43,00	48,50	10,20	12,60	45	66	96	45	65	30	69	86
194	1,66	47,00	50,40	8,80	14,80	50	75	102	44	65	32	65	85
195	1,47	38,20	50,20	7,00	13,80	42	60	87	39	54	30	64	79
196	1,40	40,00	45,60	11,20	12,10	34	62	88	45	68	31	62	76
197	1,56	44,20	49,20	10,10	13,90	44	69	91	47	65	31	67	86

198	1,58	38,60	47,20	12,20	13,40	43	67	89	41	62	29	64	85
199	1,67	53,10	45,30	11,60	12,50	51	74	107	48	70	32	76	92
200	1,52	42,10	48,00	10,00	12,60	45	69	95	42	62	31	67	88
201	1,47	43,00	47,00	12,30	13,10	46	63	78	38	55	27	64	75
202	1,48	38,10	50,20	7,00	13,80	46	56	77	42	52	28	65	80
203	1,53	46,70	47,80	9,90	13,70	42	56	73	37	57	27	65	75
204	1,45	41,10	46,80	12,20	13,10	45	60	83	42	58	28	65	80
205	1,48	43,60	47,70	12,60	13,50	49	59	81	49	69	32	71	87
206	1,46	37,10	49,50	6,90	13,80	46	58	78	41	62	28	60	76
207	1,50	40,70	50,80	6,20	14,20	46	70	88	43	65	31	65	85
208	1,46	36,50	48,50	6,70	13,60	43	61	86	41	56	30	67	85
209	1,59	38,70	46,20	12,10	13,80	49	70	90	43	62	29	68	87
210	1,53	45,00	48,40	11,70	13,60	50	64	89	47	70	33	70	82
211	1,51	41,60	52,80	6,60	14,10	47	61	79	46	66	30	65	87
212	1,56	52,40	44,00	12,60	12,50	44	64	87	47	78	33	69	84
213	1,55	39,60	49,90	5,90	14,70	41	64	86	43	66	31	67	86
214	1,47	36,90	48,20	6,50	13,10	44	61	84	40	62	31	70	85
215	1,54	39,70	49,80	6,10	14,70	48	68	87	43	65	28	68	80
216	1,49	41,50	47,70	10,40	13,40	42	59	83	35	58	27	66	75
217	1,55	43,50	47,80	9,20	13,70	48	64	96	42	63	30	64	87
218	1,47	37,10	49,60	6,80	13,80	39	61	90	40	59	26	64	80
219	1,63	45,70	48,10	9,70	13,60	53	69	100	43	69	31	65	85
220	1,57	41,60	48,20	13,20	14,40	43	65	98	43	66	30	70	90
221	1,49	41,50	47,60	10,50	13,40	40	63	89	35	57	26	65	84
222	1,50	35,10	51,80	5,30	14,50	42	65	92	39	58	28	60	75
223	1,53	39,60	49,90	5,90	14,70	45	67	92	43	61	30	64	84
224	1,57	48,40	47,00	11,50	13,50	44	68	96	49	64	33	67	87
225	1,46	41,70	48,20	10,10	13,20	40	58	87	52	69	32	65	86
226	1,57	48,20	48,00	10,50	13,60	50	74	98	46	64	32	70	86
227	1,52	43,10	49,00	9,10	14,60	48	64	93	40	60	27	65	86
228	1,52	40,30	49,80	6,10	14,00	45	67	92	40	60	27	64	87
229	1,60	43,60	49,10	7,30	14,00	47	72	103	42	64	29	66	75
230	1,58	55,20	43,50	16,70	12,60	50	70	98	52	70	35	76	96
231	1,59	44,00	45,80	9,90	11,70	50	70	100	43	66	30	65	88

232	1,63	48,20	47,00	9,40	12,80	54	77	100	45	65	30	65	85
233	1,46	35,90	52,00	6,80	13,90	43	67	91	38	59	28	67	86
234	1,53	42,50	48,10	10,70	12,60	43	67	93	41	57	27	62	80
235	1,65	59,80	44,60	16,00	13,10	52	78	101	52	87	36	60	100
236	1,70	54,20	48,60	12,20	13,80	54	75	104	48	70	32	76	80
237	1,59	44,00	47,40	10,70	13,50	46	70	100	43	64	29	65	85
238	1,57	40,90	47,20	13,10	14,30	40	64	90	41	65	30	64	83
239	1,47	37,10	51,80	5,10	14,20	44	56	89	38	63	27	75	75
240	1,48	40,80	46,70	12,40	13,20	43	65	89	36	59	25	63	75
241	1,59	44,00	49,10	7,30	14,00	50	70	100	43	66	30	65	88
242	1,58	48,50	47,00	11,50	13,50	50	74	98	46	64	32	70	86
243	1,55	46,10	48,60	11,50	14,50	48	71	100	52	88	36	70	98
244	1,40	34,50	48,90	8,00	13,40	42	60	88	42	76	29	66	87
245	1,49	48,40	47,70	13,60	13,20	46	70	98	45	75	30	65	86
246	1,43	35,10	48,90	8,00	13,40	38	66	87	38	67	27	62	76
247	1,44	36,50	49,90	9,00	14,40	38	64	90	40	73	27	60	70
248	1,48	42,25	48,70	13,40	13,20	45	66	90	39	71	31	64	85
249	1,42	35,60	47,80	13,70	13,80	42	70	94	46	77	31	66	87
250	1,42	35,60	48,80	12,70	13,70	41	67	92	40	71	26	67	86
251	1,51	42,00	48,00	9,80	13,50	44	69	92	44	65	29	63	81
252	1,60	48,20	47,20	11,40	13,50	45	68	98	44	65	30	67	90
253	1,55	43,60	48,20	9,10	13,80	43	69	92	41	65	28	63	81
254	1,55	44,10	48,40	9,30	13,70	43	70	95	46	63	30	66	85
255	1,57	47,80	46,80	12,00	13,40	42	66	88	45	64	32	64	79
256	1,60	44,40	49,10	7,30	14,00	41	67	88	41	69	29	74	91
257	1,59	48,30	47,10	11,30	13,50	47	70	100	46	73	32	67	89
258	1,53	39,30	49,80	6,10	14,00	44	67	95	41	66	28	64	83
259	1,63	49,10	47,80	9,90	13,70	45	68	98	44	65	30	67	90
260	1,55	44,10	47,40	10,70	13,50	44	69	92	46	63	30	66	85
261	1,59	48,60	47,10	11,30	13,50	42	66	88	40	63	28	65	84
262	1,67	55,90	46,70	11,80	13,60	52	73	107	47	69	31	74	91
263	1,53	42,90	48,10	9,50	13,60	44	69	94	42	61	30	66	87
264	1,49	41,50	47,70	10,40	13,40	42	66	88	47	65	30	64	79
265	1,70	53,00	47,90	9,50	13,80	52	74	108	48	70	32	74	91

266	1,53	46,70	47,80	9,90	13,70	44	71	96	47	68	32	70	84
267	1,66	55,30	46,70	11,90	13,60	48	74	108	52	75	33	66	93
268	1,48	34,80	50,80	4,10	14,20	42	66	88	40	60	27	65	82
269	1,67	56,20	45,80	13,70	13,40	52	73	107	47	69	32	74	91
270	1,69	57,80	45,70	13,80	13,30	48	74	108	52	76	34	70	96
271	1,62	46,20	48,80	7,90	13,90	45	70	99	44	65	30	65	86
272	1,62	47,30	48,40	8,80	13,80	46	69	99	42	68	31	67	100
273	1,56	46,40	47,80	9,90	13,70	42	66	88	40	60	27	66	88
274	1,45	34,80	50,80	4,10	14,20	41	66	91	39	56	28	63	81
275	1,60	54,30	43,80	17,70	12,90	41	67	88	52	70	36	74	91
276	1,53	42,60	48,60	8,60	13,70	44	69	92	45	66	28	64	82
277	1,61	49,20	47,40	11,30	13,60	45	68	98	44	64	31	68	90
278	1,53	43,90	47,80	10,10	13,60	43	69	92	42	65	28	63	81
279	1,57	46,10	45,80	13,90	13,20	43	70	95	47	62	29	66	85
280	1,59	48,40	47,00	11,50	13,50	42	66	88	45	64	32	64	79
281	1,73	47,80	50,40	4,40	14,60	41	67	88	42	70	30	74	91
282	1,63	49,20	48,00	9,40	13,80	47	70	100	47	72	32	67	89
283	1,56	40,80	48,80	8,20	12,80	44	67	95	41	65	28	64	83
284	1,63	47,40	49,00	7,50	14,00	45	68	98	45	65	30	67	90
285	1,57	44,50	47,40	10,70	13,50	44	69	92	47	64	30	66	85
286	1,57	40,60	47,20	13,10	14,30	42	66	88	40	63	28	65	84
287	1,66	54,00	46,30	12,60	13,50	52	73	107	48	68	31	74	91
288	1,55	45,10	48,40	11,70	13,60	44	69	94	43	60	29	66	87
289	1,57	47,00	47,80	9,90	13,70	42	66	88	48	65	31	64	79
290	1,71	53,60	47,60	11,20	13,90	52	74	108	49	71	32	74	91
291	1,54	47,60	46,30	13,50	13,20	44	71	96	48	68	31	70	84
292	1,65	54,80	46,30	12,60	13,50	48	74	108	53	74	32	66	93
293	1,59	50,60	45,20	12,10	13,30	42	66	88	40	61	28	65	82
294	1,67	57,40	45,60	13,00	12,10	52	73	107	46	68	32	74	91
295	1,68	59,40	43,50	14,00	12,40	48	74	108	51	77	33	69	95
296	1,61	45,60	47,80	9,90	13,70	45	70	99	45	66	31	64	87
297	1,60	46,00	47,80	10,20	13,60	46	69	99	43	67	32	67	98
298	1,59	46,50	47,80	9,90	13,70	42	66	88	41	61	28	67	88
299	1,47	40,80	46,70	12,40	13,20	41	66	91	38	57	29	64	82

300	1,60	55,10	44,50	12,20	12,60	41	67	88	53	72	35	75	92
301	1,52	37,00	50,70	4,40	14,30	48	62	89	40	63	28	62	81
302	1,60	46,80	47,80	9,90	13,70	54	67	94	47	69	32	67	96
303	1,60	48,90	47,10	11,30	13,50	49	69	94	45	69	31	66	95
304	1,73	47,80	50,40	4,40	14,60	52	75	101	39	70	29	66	80
305	1,67	51,80	47,70	10,00	13,70	53	71	97	46	66	33	72	82
306	1,54	39,60	49,90	5,90	14,70	43	65	88	40	66	28	64	83
307	1,54	44,70	47,40	10,70	13,50	45	65	89	44	63,5	27	63	85
308	1,54	47,50	46,10	13,40	13,20	48	66	86	44	69	29	65	87
309	1,68	45,10	43,60	13,80	12,80	47	68	100	49	79	36	73	95
310	1,48	42,90	46,70	12,40	13,20	44	63	84	43	71	31	65	86
311	1,59	46,80	47,80	9,90	13,70	49	68	92	44	65	31	66	78
312	1,45	41,10	46,80	12,20	13,10	42	65	91	42	64	30	65	84
313	1,66	54,20	46,30	12,60	13,50	49	74	95	46	70	33	75	94
314	1,64	46,90	49,00	7,50	14,00	46	72	95	42	74	31	68	86
315	1,58	58,70	43,90	13,40	12,60	47	69	91	51	77	37	64	95
316	1,57	53,10	44,40	12,90	12,90	47	66	90	45	74	32	72	88
317	1,56	44,20	47,40	10,70	13,50	42	61	84	38	61	27	65	80
318	1,54	43,60	48,00	9,70	13,60	47	67	88	41	65	30	68	87
319	1,55	46,70	45,80	13,90	13,20	46	65	88	44	72	32	62	90
320	1,51	47,30	52,40	14,90	13,00	45	65	88	46	69	34	68	88
321	1,58	59,60	44,50	12,20	12,60	49	68	90	50	78	37	71	94
322	1,56	53,10	44,40	12,90	12,90	51	66	90	42	66	31	66	88
323	1,64	49,20	48,00	9,40	13,80	48	72	99	42	72	31	66	89
324	1,57	54,10	43,80	17,70	12,90	47	64	90	47	76	34	67	92
325	1,57	53,10	44,40	12,90	12,90	48	64	85	39	62	29	65	85