

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL



Un peuple- Un But – Une Foi

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR



Institut National Supérieur de l'Education Populaire et du Sport (I.N.S.E.P.S)

MEMOIRE DE MAITRISE ES - SCIENCES ET
TECHNIQUES DES ACTIVITES PHYSIQUES ET
DU SPORT (STAPS)

THEME

**ETUDE DESCRIPTIVE DES QUALITES
PHYSIQUES DU JEUNE FOOTBALLEUR EN
CENTRE DE FORMATION : CAS DES JEUNES
PENSIONNAIRES DE L'INSTITUT DIAMBARS
DU SENEGAL**

Présenté par :

*Mr Adolphe Gaye
NDIONE*

Sous la direction de :

*Mr. Djibril SECK
Professeur à l'INSEPS*

Année académique 2006-2007

DEDICACES

Je dédie ce travail à

- **-DIEU**, l'Éternel, le Tout puissant, le Miséricordieux, Maître des cieux et de la terre à son fils **Jésus Christ** et à la très **Sainte Vierge Marie**, l'Immaculée conception et avocate des croyants.

- ❖ **-Ma mère Catherine WADE**, votre bonté, votre miséricorde, votre simplicité et surtout votre dignité et honnêteté ne seront jamais atteintes. Vous avez su m'orienter, me conseiller, m'aider et m'entourer d'affection. Par ce travail, je loue votre amour, vos sacrifices votre dévouement à mon égard. Que le Seigneur , le Tout puissant vous attribue longue vie pour le plus grand bien de toute la famille et une bonne santé pour que vous puissiez savourer les fruits de l'arbre que vous avez su entretenir souvent dans des conditions difficiles ;

- ❖ **-Mes frères et sœurs**, Thomas, Grégoire, Vincent, Félix, et leur épouse, Annick, Barthélemy ; pour leur soutien, amour et la grande affection qui nous unisse. Ce travail est le votre ;

- ❖ à Abbé Hyacinthe NDIONE ;
- ❖ à Abbé Grégoire et Abbé Gabriel
- ❖ à toute la communauté chrétienne de Fandène
- ❖ à ma tante Joséphine et son époux tonton Alouise NDIAYE ;
- ❖ à mon oncle Stanislas et son épouse Hélène ;
- ❖ à ma maman Germaine Tine ;
- ❖ à Mr et Mme Prosper TINE;
- ❖ à Mr et Mme Valentin DIATTA
- ❖ à Mr et Mme Théophile SAMBOU ;
- ❖ à Mr et Mme Alphonse TINE
- ❖ à Mme Gomiss née Virginie NDIONE

-à Maman Thérèse Ndéla FAYE, Marie Sazane FAYE et leurs enfants

- ❖ **-Mes cousins et cousines**, Jean Claude, Wenceslas, Jean Mbaye, Clément Joël, Habib, Lucien Bernard, Hyacinthe, Simon, Bruker, Gabriel, Guy, Mamie Odile, Cérénela, Sandrine, Nathalina, Emilie, Marcelline, Nadège, Jeanne, Geneviève, Emilie Ndiaye, Chantal, Lucie, Simone, Eugène, Val2rie sokhna et ses Mamans Mamie Paullette, Léna Diatta, Delphine Diop.....
- ❖ **-Mes amis (es)** ; Robert TINE, Melkior TINE, Thomas NDIONE, Bernard NDIONE, Hyacinthe NDIONE, Vincent FAYE, Rose SARR, Elisabeth DIOUF, Philipp Marcel DIOH, Yvan TINE, Samuel NDIONE, Maxime TINE, Yves NDIONE, Elie NDIONE, Marie Lucienne TINE, Simone Wade, Mariétou, Lydia DIOP et sa famille..... ;
 - ❖ -à tous les joueurs et encadreurs de l'ASC « **Paddé** » ;

In memorium

- ✚ **-mon Feu père Aloyse Ndione** qui fut pour moi un modèle. Je ne saurais retrouver des mots pour traduire ma reconnaissance et mon affection à votre égard .Votre souci, votre engagement pour nos réussites nous a toujours poussés à persister dans nos objectifs. Que le tout puissant te réserve une place à sa droite pour que vous puissiez continuer à veiller sur nous et prier pour nous.
- ✚ **A Feu tonton Eugène**. Que le tout puissant et le très haut vous accueille dans son paradis amen ; vous avez été un modèle pour nous.
- ✚ **-A Feu Grand père Robert Mbat NDIONE**
- ✚ **-A Feu Michael TINE**
- ◆ **-tous les jeunes de mon village natal Fandéne ;**
- ◆ **Grande reconnaissance et toute ma gratitude**

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

C' est le moment de dire merci et de traduire toute notre gratitude et notre reconnaissance à ceux , de près ou de loin qui nous ont vraiment aidé et soutenu dans ce travail .Nos remerciements s'adressent surtout à :

- ◆ -Mon directeur de Mémoire Mr Djibril SECK. C'est avec un grand plaisir que je vous exprime mes sincères et chaleureux remerciements pour avoir bien voulu accepter de diriger ce travail avec méthodes, rigueur et abnégation, malgré vos multiples préoccupations. J'ai toujours aimé votre sens de la responsabilité, votre rigueur et votre sérieux. Que le Seigneur vous protège vous accorde longue vie et réussite dans vos entreprises.
AMEN ;

- ◆ -A monsieur le directeur de l'INSEPS et tous les chefs de Départements ;

- ◆ -tous les professeurs de l'INSTITUT ;

- ◆ -Tout le personnel administratif et technique de l'INSEPS ;

- ◆ A tout le personnel de l'Institut « Diambars » du Sénégal

- ◆ -Mention spéciale aux bibliothécaires madame Anastasie THIAW DIAKHATE et Grégoire DIATTA. Merci pour vos conseils, aides et collaborations. Que Dieu vous protège et vous garde.
- ◆ -Mes chers parents qui n'ont ménagé aucun effort pour mon éducation, Dieu seul peut vous payer.
- ◆ tous mes camarades de promotions.
- ◆ -Mr Prosper TINE
- ◆ -Tous les étudiants de Fandéne.
- ◆ -tous les étudiants de l'INSEPS.
- ◆ -la chorale saint Dominique.
- ◆ -mes voisins de chambre.
- ◆ Mme Gomiss née Virginie NDIONE, Anastasie THIAW DIAKHATE, Robert STINE, Bernard NDIONE et à Mlle Lydia DIOP
- ◆ Toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont participé à l'élaboration de ce travail ;

Merci du fond du cœur et que « Gloire soit rendu au père, au fils et au Saint Esprit ; comme il était au commencement, maintenant et toujours pour les siècles des siècles AMEN »

SOMMAIRE

Titres	N° Page
Introduction.....	6
Problématique.....	7

CHAPITRE I : REVUE DE LITERATURE

I-1- Les qualités de bases du footballeur.....	9
I-1-1-Définition et Généralité.....	9
I-1-2- Les facteurs extrinsèques.....	10
I-1-3- Les facteurs intrinsèques.....	11
I-2-Quelques déterminants des qualités physiques.....	17
I-2-1- La vitesse.....	17
I-2-2- La force.....	18
I-2-3- La souplesse.....	20
I-3- La croissance.....	21

CHAPITRE II : METHODOLOGIE

I- Cadre de la recherche.....	23
II- Caractéristique de la population d'étude.....	23
III- Méthode.....	23
III-1- Le questionnaire.....	24
1- Démarche.....	24
III-2- Présentation des variables à mesurer.....	24
III-2-1- Mesures somatiques.....	24

III-2-2- Mesures fonctionnelles.....	25
III-3- Description des tests.....	25
III-3-1- Mesures somatiques.....	25
1 - La taille.....	26
2- Le poids.....	26
3- Les circonférences osseuses.....	27
4- Les périmètres musculaires.....	27
5- Mesure du tissu adipeux.....	28
III-3-2- Mesures fonctionnelles.....	28
III-3-2-1- Qualités liées à l’amplitude articulaire.....	28
1- Flexion avant du tronc.....	28
III-3-2-2- Qualités liées à la force, à l’endurance et à la vitesse d’exécution.....	29
1- La force de serrage des doigts.....	29
2- La détente verticale ou sargent-test.....	29
3- La vitesse sur 10 m et sur 40 m.....	30

CHAPITRE III : ETUDE ENVIRONNEMENTALE

I- Présentation du centre.....	31
I-1- Le comité directeur.....	31
I-2- Le staff technique.....	33
I-2-1- Présentation.....	33

I-2-2- Planification des entraînements.....	33
I-2-3- Appréciation des charges appliquées aux jeunes.....	34
I-3- Le corps enseignant.....	35
I-3-1- Présentation.....	35
I-3-2- Planification des cours.....	35
I-3-3- Appréciation des charges globale appliquées aux jeunes.....	36
I-4 Les pensionnaires.....	36
I-4-1- Présentation.....	36
I-4-2- Environnement social.....	36
1- Le niveau de motivation.....	37
2- Condition d'hébergement.....	38
I-4-3-Environnement sportif.....	39
1- Le niveau d'entraînement.....	39
2- Appréciation du niveau d'entraînement.....	39
I-4-4- Environnement scolaire.....	41
1- Le niveau d'étude.....	41
2- Appréciation du volume des cours et des entraînements.....	42

CHAPITRE IV : PRESENTATION, COMMENTAIRE, ET DISCUSSION DES RESULTATS

I- Mesures somatiques.....	44
I-1- La taille.....	44
I-2- Le poids.....	45
I-3- Les circonférences osseuses.....	46
I-4- Les périmètres musculaires.....	49
I-5- La somme des plis cutanés.....	52
II- Mesures fonctionnelles.....	53
II-1-La flexibilité avant du tronc.....	53
II-2- La force de serrage des doigts.....	54
II-3- La détente verticale.....	55
II-4- La vitesse sur 10 m.....	56
II-5- La vitesse sur 10 m.....	57
III- Caractéristiques physiques et morphologiques de 14 ans à 18 ans	58
III-1- Commentaire des données et histogrammes pour les 14 ans.....	58
III-1-1- Mesures somatiques.....	58
III-1-2- Mesures fonctionnelles.....	60
III-2- Commentaire des données et histogrammes pour les 15ans.....	61
III-2-1- Mesures somatiques.....	61
III-2-2- Mesures fonctionnelles.....	63
III-2- Commentaire des données et histogrammes pour les 16ans.....	64
III-3-1- Mesures somatiques.....	64
III-3-2- Mesures fonctionnelles.....	66

III-2- Commentaire des données et histogrammes pour les 17ans.....	67
III-4-1- Mesures somatiques.....	67
III-4-2- Mesures fonctionnelles.....	69
III-2- Commentaire des données et histogrammes pour les 18ans.....	70
III-5-1- Mesures somatiques.....	70
III-5-2- Mesures fonctionnelles.....	71
IV- Discussion générale.....	73
CONCLUSION.....	78
Références bibliographiques.....	80

Annexes

INTRODUCTION

INTRODUCTION

Le football connaît une mutation permanente. Il prend de l'ampleur, se mondialise, les frontières s'ouvrent aux joueurs, les équipes voyagent, les petits pays s'organisent et la formation des jeunes atteint un niveau élevé dans beaucoup de pays. Ainsi, nous assistons à l'augmentation de centres de formation au niveau du Sénégal, surtout après les performances de l'Equipe Nationale de football du Sénégal lors de la **C.A.N** et du **Mondial** en 2002. Ces centres ont pour but de favoriser et de contrôler la progression de milliers de jeunes séduits par le pouvoir attractif du football. Mais ils sont souvent confrontés à des difficultés qui sont d'ordre financier, matériel, spatial, administratif, difficultés qui sont parfois liées au recrutement des jeunes dont l'âge réel est différent de celui déclaré dans leurs papiers officiels. C'est pourquoi nous avons jugé nécessaire de voir comment le jeune footballeur est formé ; quelles sont les ressources disponibles, mobilisées et améliorées ou créées sur le plan physique, sur le plan technico-tactique, sur le plan bioénergétique et cognitif dans la formation. Pour atteindre ce but de notre travail, nous procédons à une étude qui prend en compte l'environnement et le cadre du centre de formation modèle qu'est celui des Diambars.

Le thème choisi : « Etude des qualités physiques du jeune footballeur en centre de formation », nous aidera à voir comment, le jeune acquiert, développe ou entretient ses qualités physiques en centre de formation. Nous le traiterons, en deux grandes parties :

- une présentation de l'environnement global du centre de formation (sport-étude) dans le quel évoluent les jeunes ;
- une étude descriptive de l'évolution des qualités somatiques et fonctionnelles des jeunes du centre.

Nous présenterons d'abord la problématique et la revue de littérature.

PROBLEMATIQUE

Dans l'apprentissage du football en centre de formation, se pose tout d'abord le problème de l'âge du recrutement. En effet, c'est un problème très récurrent en Afrique notamment au Sénégal, car par népotisme ou favoritisme on procède à des recrutements qui ne tiennent pas compte de l'âge réel de l'athlète. Le même problème se rencontre aussi au niveau du recrutement des jeunes talents. Or, « Le recrutement des talents est l'une des grandes priorités des grands clubs, qui peuvent offrir des conditions optimales pour leur formation » (F.I.F.A. COACHING, 2004).

A cela, s'ajoute le problème de qualification du personnel, particulièrement celui de l'entraîneur. Nous voyons souvent un ancien joueur qui, au nom de son passé sportif, prend en charge des jeunes au sein d'un centre de formation, sans pour autant en avoir la compétence requise, ni maîtriser tous les facteurs qui peuvent influencer d'une manière ou d'une autre les qualités physiques de ces jeunes. La compétence de l'entraîneur est essentielle pour la réussite de la formation. En effet, « On peut disposer d'une structure de recrutement, des plus belles installations et des meilleurs programmes, la clé de la formation demeure l'entraîneur » (F.I.F.A. COACHING, 2004).

La question de l'hébergement est également importante. Il est bon de surveiller l'adolescent qui est une personne très complexe surtout du point de vue de la psychologie, mais il faudrait en même temps lui offrir des moyens performants en terme d'infrastructures, de matériel, et d'équipement, en terme d'hygiène de vie, et de prise en charge médicale préventive et curative.

Il faut en fin gérer le problème éventuellement lié au cumul entre sport et étude que la plupart des jeunes peut trouver difficile.

C'est d'une manière générale tous ces problèmes qui nous préoccupent et qui nous ont poussé à prendre comme centre de référence les Diambars du Sénégal dans lequel tous ces facteurs de la formation optimale des jeunes sont pris en considération.

Résumé

Notre travail, intitulée « Etude des qualités physiques du jeune footballeur en centre de formation », présente d'abord le milieu dans lequel évolue le jeune, puis dégage le profil et l'évolution des qualités physiques de celui-ci. Cette étude est faite sur les jeunes de l'institut « Diambars » du Sénégal.

La première partie présente l'environnement physique et l'environnement social.

Du point de vue de l'environnement physique, le site présente un secteur d'hébergement, des bâtiments administratifs et des terrains de football.

Pour ce qui est de l'environnement social, nous pouvons dire d'une manière générale que le cadre de vie global est apprécié par toute la population qui est constituée notamment par les jeunes pensionnaires. Seule la charge globale des entraînements et des cours est dépréciée par les jeunes, le collègue des entraîneurs et des enseignants.

La deuxième partie présente les mesures biométriques ou somatiques qui sont caractérisées par la taille, le poids, les circonférences osseuses, les périmètres musculaires et la somme des plis cutanés et les mesures biomotrices ou fonctionnelles, caractérisées par la flexion avant du tronc, la force de serrage des doigts, la détente verticale et la vitesse sur 10m et sur 40m.

L'étude du profil biométrique nous présente une évolution avec l'âge des qualités somatiques qui cependant paraissent faibles chez les jeunes de 16 ans précisément au niveau des circonférences osseuses (poignet et genou) et les périmètres musculaires (bras et cuisse) et chez les 18 ans (poignet, genou et cheville). Cependant, l'étude du profil biomoteur présente une très grande relativité des mesures fonctionnelles suivant l'âge. Seule la vitesse sur 40 m et la détente verticale connaissent une évolution linéaire avec l'âge.

CHAPITRE I: REVUE DE LITTERATURE

I-1. Les qualités de bases du footballeur

I.1.1 Généralité et Définition :

Nous pouvons admettre que depuis l'antiquité, jusqu'après la fin du 20^{ème} siècle, le joueur de foot était celui qui a une prédisposition physique. Cette vision demeure mais elle a connue une évolution avec les progrès des bases scientifiques de l'entraînement. Ainsi, bien que la disposition physique ait gardé toujours sa place de premier critère de sélection, on tient compte maintenant de l'âge de l'athlète et d'autres critères tels que l'aisance technique, le sens tactique, la richesse gestuelle, la vitesse d'exécution, la capacité physique.

La prise en compte de tous ces critères nécessite une étude très vaste. C'est pour cette raison que nous allons restreindre notre domaine d'intervention aux qualités physiques du jeune footballeur.

En guise de rappel, nous allons tenter de définir certains concepts, mais avant cela, nous voudrions bien définir ce qu'est une qualité physique et énumérer quelques facteurs qui déterminent ces qualités.

Les qualités physiques, appelées aussi capacités physiques par CAZORLA et DUDAL (1986), désignent « l'ensemble des facteurs morphologiques, biologiques, biomécaniques, psychologiques, dont l'intérêt réciproque avec le milieu, détermine l'action motrice ».

Le développement de ces qualités physiques revêt un aspect de plus en plus considérable dans la pratique du football de compétition. « Son avenir est celui de l'intensification de la mise en place de méthode d'entraînement plus scientifique de la formation progressive « d'athlète footballeur » TAEELMAN et HAUZEUR (1989).

En général le jeune athlète ne voit pas l'impact de l'entraînement physique sur ses performances et de ce fait il n'atteint jamais le maximum de sa capacité physique. Il y va donc de l'ingéniosité de l'entraîneur à faire comprendre au jeune l'importance de l'entraînement physique.

GAREL (1978) disait : « le football exprime des dominantes issues de la gamme complète des qualités physiques que peut manifester l'être humain ». Ce pouvoir physique est en étroite relation avec le vouloir qui découle en général d'un certain niveau de motivation, avec un certain nombre de pré-requis et est influencé d'une manière ou d'une autre par des facteurs extrinsèques ou externes et des facteurs intrinsèques ou internes.

I.1.2 - Les facteurs extrinsèques

Ces facteurs peuvent être d'ordre sociologique, mésologique, psychologique, et séculaire.

- Sociologique de par la civilisation, la culture, et les moyens que lui offre son environnement. WALLON (1968) Disait : « Le social intervient dans la biologie : Construction de la personne par le social à travers les interactions environnementales ». Il ajoute que le social est un facteur clé du développement psychomoteur de l'enfant.
- Mésologique : le milieu dans lequel est née une personne détermine en général sa motricité de par le matériel et les différents jeux que lui présente son milieu. Exemple, les jeux psychomoteurs qui ont des valeurs non seulement motrices mais également éducatives.
- Séculaire : avec les conditions d'existence qui peuvent transformer ou du moins augmentent certaines qualités d'une population, et ceci de génération en génération.
- Psychologique avec d'abord les relations affectives avec les parents depuis le bas âge, les amis, les entraîneurs...En effet, RABAIN (1979) nous a parlé du « champ de coprésence » La psychologie de l'enfant, à partir du 20^{ème} siècle, a fait l'objet de plusieurs études surtout du fait de sa sensibilité. Sous ce rapport MONTESSORI a évoqué la notion des « périodes sensibles » C'est pour ainsi dire que chaque notion a des périodes sensibles pour son accommodation et son

assimilation. Ainsi les facteurs héréditaires ont une influence remarquable sur les qualités physiques de bases d'un individu.

Les facteurs extrinsèques ou externes sont les facteurs environnementaux et sont en interaction avec l'homme. Dans notre étude, ils trouvent leur impact dans la 1^{ère} partie qu'est étude environnementale.

I.13-Les facteurs intrinsèques

Les facteurs intrinsèques sont inhérents à la personne. On peut voir leur influence dans les actions que fait la personne et cela à partir de trois phrases.

- La phase de « perception et d'analyse » de la situation qu'on peut appeler phase bio informationnelle qui correspond à la prise d'information et à la commande motrice.
- La phase de la « solution mentale » qu'on peut appeler phase bio énergétique qui correspond ainsi à la sollicitation nerveuse des réserves énergétiques.
- La phase de la « solution motrice » du problème qu'on peut ainsi nommer phase biomécanique qui sollicite une contraction musculaire avec la complicité du système ostéo-articulaire.

Ces trois phases doivent, pour une bonne réalisation de l'action, être accompagnées d'une bonne intégrité fonctionnelle des organes récepteurs tels que les organes visuels, auditifs, proprioceptifs, intéroceptifs et extéroceptifs ; du système ventilatoire, cardiovasculaire, du système ostéo-articulaire.

C'est à partir de là que l'expression des qualités physiques ou capacité physique peut être déclanchée et sous trois formes :

- **bio informatique** par :

- Une prise d'information
- Une vitesse de réaction
- Justesse de la réponse

- **bio énergétique** par le continuum énergétique constitué par les trois filières

- la filière anaérobie alactique dont la source d'énergie est l'adénosine triphosphate et la créatine phosphate (ATP-PC) qui s'épuise très vite. D'ailleurs sa durée est de dix huit centièmes de seconde à dix secondes.
- la filière anaérobie lactique dont la source d'énergie est la glycolyse anaérobie ou la dégradation du glucose sanguin en purivate, en partie transformé en lactate. Sa durée est de vingt secondes à une (1) minutes 30 secondes.
- aérobie qui trouve son énergie à partir de la combustion du glucide et du lipide en présence d'oxygène. Elle peut durer plusieurs heures.

- **biomécanique** qui interpelle :

- Le trajet moteur
- L'amplitude articulo-musculaire
- Force musculaire
- La puissance musculaire

Ainsi à partir de l'intervention des différents systèmes de l'organisme (nerveux, ostéo-articulaire, musculaire, respiratoire et cardiovasculaire) et leurs composantes (bioinformatiques, bioénergétique, biomécanique), les qualités physiques trouvent leur impacte dans l'action motrice. Certaines de ces qualités sont à la base du football. Donc, il est intéressant de bien les connaître pour mieux préparer le jeune footballeur. Mais, les définir serait plus important surtout au niveau de notre étude.

Parmi eux nous avons :

- La force
- La vitesse
- La souplesse

Ce sont d'ailleurs les qualités qui intéressent notre étude. Cependant nous avons à coté de ces qualités ce qu'on peut appeler :

- La puissance maximale aérobie

- La capacité aérobie alactique, lactique
- La puissance musculaire
- La résistance

Toutes ces composantes sont indispensables à la performance future du jeune footballeur. Mais nous ne sommes pas sans savoir que leur exécution nécessite une grande quantité d'énergie sans laquelle l'athlète serait comparé à une automobile de course qui est sur une ligne de départ d'un rallye alors qu'elle n'a pas de carburant.

Qu'est ce que l'énergie ?

Etymologiquement le vocable énergie signifie : force, action.

En physique, l'énergie est définie comme la capacité d'un corps à fournir du travail mécanique ou son équivalent.

On distingue différentes sortes d'énergie, entre autres, l'énergie chimique, électrique, thermique, lumineuse, nucléaire potentielle et cinétique. Dans notre langage courant, on parle de « gain d'énergie » et de « perte d'énergie », alors que selon la thermodynamique, l'énergie ne se gagne ni ne se perd mais elle se transforme. Nous pouvons comprendre dès lors que l'énergie est naturelle.

Après des études approfondies, nous saurons que notre organisme ne contredit pas le principe universel de la thermodynamique. En effet, l'énergie qu'utilise notre organisme n'est rien d'autre que le produit de sa transformation d'un niveau à un autre.

Dans notre étude, nous nous intéressons à la transformation de l'énergie chimique en énergie mécanique.

Le soleil reste naturellement la principale centrale énergétique de notre biosphère simplement à partir d'une réaction nucléaire. Cette énergie devient plus effective par la captation des rayons solaires par les plantes vertes. Ainsi ces plantes transforment une partie de cette énergie en énergie chimique qu'elles utilisent pour la fabrication de molécules organiques avec la complicité du gaz carbonique (CO_2) de l'eau (H_2O) et de l'azote. Ce processus s'appelle la

photosynthèse aboutissant ainsi à la production d'oxygène (O_2). Ce gaz respiratoire est le carburant de la machine humaine. D'ailleurs le métabolisme des aliments en présence d' O_2 produit du CO_2 et de l'eau. Il s'accompagne d'une libération d'énergie chimique par le processus de la respiration cellulaire (Fox et Mathews 1984).

Cette respiration cellulaire favorise la libération d'énergie nécessaire aux métabolismes chimiques de la croissance et aux processus mécaniques de la contraction musculaire.

Donc, lors d'une activité physique, l'organisme ne pourra contourner le processus de transformation d'une certaine quantité d'énergie chimique en énergie mécanique qu'il devra utiliser à des fins motrices. Il sollicite ainsi trois (3) sources d'énergies, chacune selon la durée de l'exercice.

Parmi ces sources d'énergie, nous avons l'ATP qui est la seule forme reconnue et utilisable par le muscle (MARECHAL, 1964).

L'ATP est un phosphate riche en énergie. Elle est composée d'une base azotée :

- l'adénine
- d'un sucre pentose qu'est la ribose

Adénine et ribose composent l'adénosine, rattachée à un complexe phosphate pour former l'ATP à trois phosphates d'où son nom adénosine triphosphate.

Ces molécules sont liées entre elles par deux liaisons phosphatées dont la rupture entraîne la libération d'une grande quantité d'énergie. Cette rupture se fait lors d'une équation biochimique exothermique (ne nécessitant pas la présence d'une énergie externe)

Puisque la concentration de ce phosphate riche en énergie est très faible dans le muscle, l'ATP de départ faisant durer un exercice au plus quatre (4) secondes, nécessite, une fois dégradée, une resynthétisation par un autre phosphate riche appelé, créatine phosphate (CP) avec 15 à 20mMoles par kg de muscle frais.

Cette CP est d'ailleurs considérée comme une source d'énergie d'appoint prolongeant ainsi l'exercice au-delà de quatre (4) secondes. Pendant que la concentration de l'ATP dans le muscle reste constante, celle de la CP diminue rapidement en fonction de l'intensité de l'exercice.

Tout ce processus est appelé voie métabolique ou filière anaérobie alactique donc sans production d'acide lactique. Elle a lieu lors d'exercice de forte intensité et de courte durée telle que la vitesse et la détente. Sa durée est de dix huit centième de secondes à environ vingt secondes.

Au-delà de cette durée on entre dans la filière anaérobie lactique. Elle fournit de l'énergie nécessaire à la contraction musculaire par la dégradation des substrats énergétiques que sont le glycogène musculaire et le glucose sanguin. Cette dégradation se fait suivant une dizaine de réactions biochimiques très complexes répondant au nom de glycolyse ou de glycogénolyse suivant qu'il porte sur le glucose ou sur le glycogène. Ces réactions sont extra mitochondriales et se passent dans le cytosol, aboutissant à la production d'ATP et d'acide lactique.

L'incapacité de l'organisme à recycler l'acide lactique produit et accumulé au niveau des muscles est la limite de cette filière.

Cette filière est à cheval entre la filière anaérobie alactique et la filière aérobie. Il est d'ailleurs difficile de la déterminer dans le temps. Sa durée est estimée entre 20 secondes à 1 minute 30 secondes voir 2 minutes.

La filière aérobie.

Les processus métaboliques aérobies sont mis en jeu et commencent à prendre de l'importance lors d'exercices de longue durée et d'intensité relativement comprise entre 40% à 60% de la puissance maximale aérobie (V_{O_2max}).

La glycolyse et la lipolyse aérobies sont les deux modes de métabolisme qui fournissent l'énergie nécessaire.

Elle se fait suivant trois processus de réaction biochimiques : la glycolyse aérobie ; le cycle de Krebs et la chaîne respiratoire.

- La glycolyse aérobie

La première série de réactions de la glycolyse aérobie est la dégradation du glucose en CO_2 et en H_2O . Comparée à la glycolyse anaérobie, la glycolyse aérobie ne produit pas d'acide lactique, car c'est l'oxygène (O_2) qui se charge de cet acide lactique et l'amène dans le cycle de Krebs. Au cours de la glycolyse aérobie, une mole de glucose se scinde en deux (2) moles d'acide pyruvique. Cette réaction libère suffisamment d'énergie permettant la resynthèse de trois moles d'ATP.

- Le cycle de Krebs

L'acide pyruvique formé par la glycolyse aérobie est dégradé par une série de réactions appelée le cycle de Krebs ou le cycle de l'acide critique. Ce cycle entraîne d'une part la production de CO_2 par la rupture des liaisons Carbone (c-c). Ainsi, le CO_2 produit est transporté par le sang jusqu'aux poumons où il est éliminé. D'autre part, les produits qui proviennent du métabolisme de l'acide pyruvique dans le cycle de Krebs sont oxydés.

- Le système de transport des électrons

Les atomes d'hydrogène enlevés aux réactions intermédiaires du cycle de Krebs sont associés à des atomes d'oxygène en provenance des poumons pour former l'eau (H_2O). La réaction qui conduit à la synthèse de H_2O est appelée chaîne respiratoire. Dans cette chaîne de réaction, les ions d'hydrogène et les électrons sont associés à l'oxygène par des « transporteurs d'électrons » au cours d'une réaction enzymatique. Au cours de la chaîne respiratoire, une grande quantité d'énergie est libérée, et de l'ATP est resynthétisé à partir d'une double réaction. Pour chaque paire d'électron transportée dans la chaîne, une quantité d'énergie est libérée pour assurer la resynthèse de trois moles d'ATP.

Dans cette chaîne, 12 paires d'électron sont libérées à partir du métabolisme d'une mole de glucose donc 36 moles d'ATP sont produites.

Les pertes d'électrolytes et hydriques constituent les facteurs limitants du système aérobie.

Les facteurs intrinsèques ou internes sont les facteurs inhérents à l'homme. Dans notre étude, ils trouvent leur essence dans la deuxième partie qu'est l'évolution des qualités somatiques et fonctionnelles.

I-2. Quelques déterminants des qualités physiques

I. 2.1. La vitesse

Sur le plan mécanique, la vitesse est le rapport d'un mouvement dans l'espace et dans le temps ; et s'exprime par la relation $V = L / t$ qui caractérise le temps mis pour parcourir un espace de longueur L.

Elément «aristocratique» du football moderne, la vitesse est la capacité qui permet d'accomplir des actions motrices avec la plus grande rapidité possible, sur la base du fonctionnement des processus du système neuro-musculaire et de la force.

- Les bases anatomiques et physiologiques qui influencent la vitesse
 - Le type de musculature : la vitesse est en corrélation avec le nombre de fibres rapides du muscle (FT)
 - La force et l'élasticité musculaire
 - La disponibilité d'énergie : la vitesse de courte durée utilise essentiellement l'énergie produite par les processus anaérobies alactiques ; phosphates riches en énergie (0 à 20 sec) ; glycolyse anaérobie (20 à 50 sec).
 - La vitesse de dégradation et la capacité de resynthèse de l'ATP
 - Les processus neuro-musculaire et les capacités de coordination
 - L'anthropométrie (taille, poids, morphologie)

Le mental, la fatigue, l'état d'échauffement sont aussi des facteurs qui influencent la vitesse.

La vitesse est une qualité relative suivant les disciplines sportives. Ainsi les composantes de la vitesse en athlétisme sont différentes de celles de la vitesse en football.

- Les composantes de la vitesse en football.
 - La vitesse de perception, d'anticipation, de décision qui découle des bases cognitives qui permettent d'agir et de réagir avant les choix et les actions.
 - La vitesse de réaction : réagir à l'appel d'un signal (acoustique, visuel)
 - La vitesse de démarrage : vitesse-force (premières foulées de la course).
 - La vitesse d'exécution (avec ou sans ballon) : la capacité de ce mouvoir et de déplacer à grande vitesse dans les courses avec conduite de ballon et gestes techniques.
 - Vitesse d'accélération : principales qualités du joueur lors de contre attaque ou de changement de rythme (arythmique).
 - Endurance-vitesse : Capacité de maintenir pendant une longue distance la vitesse maximale.

Toutes ces composantes sont caractérisées par :

- Un temps de latence de la réaction motrice
- Une vitesse de mouvement unique qui est la manifestation de la force développée par les muscles responsables du mouvement.
- Une fréquence du mouvement qui s'exprime en terme de vélocité dans les sports cycliques et en terme « d'entraînement de tâches » dans les sports.

I-2-2- La force

En physique la force notée F est le produit de la masse (m) d'un corps déplacé, par l'accélération (a) du déplacement :

$$F \text{ (Newton)} = m \text{ (en kg)} \cdot a \text{ (m/sec)}$$

En mécanique humaine, on définit la force comme la faculté de vaincre ou de supporter une résistance extérieure grâce à des tensions musculaires :

celle-ci s'exprime suivant trois (3) régimes différents qui correspondent à trois (3) types de contractions musculaires.

- Régime statique ou isométrique : sans modification de la longueur du muscle.
- Régime dynamique concentrique : avec raccourcissement de la longueur du muscle.
- Régime dynamique excentrique : avec allongement de la longueur du muscle.

Le régime dynamique concentrique peut être précédé d'un étirement actif des muscles agonistes pour utiliser une facilitation neuro-musculaire proprioceptive et une restitution de l'énergie élastique emmagasinée : on parle alors de force pliométrique.

En football on parle de force musculaire qui a la faculté de développer de la tension dans une contraction musculaire. Elle peut être développée par un muscle ou par un groupe musculaire.

▪ Bases anatomiques et physiologiques de la force

La force est directement proportionnelle au nombre de ponts d'actine-myosines. Son niveau dépend de la façon dont les unités motrices (UM) sont mises en jeu.

Quelques modalités règlent cette mise en jeu :

- Le principe de la taille où les fibres lentes innervées par des axones de faibles calibres sont recrutées avant les fibres rapides (type II) au diamètre axonique plus importante et qui produisent une force plus grande.
- Le principe de recrutement où le nombre d'unités motrices (UM) mises en jeu dépend de l'intensité de la charge.

En effet, la charge est une sorte de stimulation avec une certaine intensité et détermine une sollicitation spécifique des différents types de fibres.

▪ Les types de forces

- Force maximale : c'est la force la plus élevée qu'un joueur est capable de développer sous forme dynamique ou statique pour vaincre la résistance.
- Force-vitesse (puissance-explosivité) : Capacité de mobiliser le corps, ses parties ou des objets, avec la plus grande rapidité possible.
- Force-endurance : Capacité à résister à la fatigue de la musculature dans les efforts de longues durées.

I-2-3-la souplesse

La souplesse est la capacité d'accomplir des mouvements avec aisance et grande amplitude au niveau d'une ou de plusieurs articulations. Elle est conditionnée par deux facteurs :

- La mobilité articulaire qui se rapporte aux articulations et aux disques intervertébraux.
- La capacité d'étirement qui concerne les muscles, les tendons, les ligaments et les capsules articulaires.

Quelques facteurs influençant la souplesse :

- L'âge
- Le système neuro-hormonal
- La température
- Le moment de la journée
- La fatigue

C'est au niveau de la prévention des blessures, d'une meilleure élasticité des tissus musculaires et d'une bonne préparation du corps à la performance que la souplesse garde toute sa valeur chez le footballeur.

I-3-La croissance

La croissance peut être définie comme le développement des aspects morphologiques, fonctionnels, psychologiques, psychomoteurs et sociologiques de l'enfant. Elle se caractérise par un phénomène irrégulier. A certaines périodes, le développement est important, à d'autres il est faible. Elle ne se fait pas en même temps dans tous les secteurs : En effet l'enfant grandit en taille et en poids.

Le développement est très important pendant la première année de la vie ; il se ralentit puis retrouve une phase accélérée à l'âge de la puberté. C'est d'ailleurs cette phase de développement qui nous intéresse dans notre étude.

La puberté : (12 ans-18 ans)

Lors de la phase pré pubère il se produit une importante poussée de croissance, surtout pour la taille, cette croissance se ralentit durant la phase pubère.

- **Aspect morphologique** : C'est l'âge de la disgrâce physique du au déséquilibre entre la croissance staturale et la croissance pondérale. La croissance des membres inférieurs est parfois, temporairement, dissymétrique, ce qui provoque une bascule latérale du bassin et des courbures de compensation au niveau de la colonne vertébrale.
- **Développement sexuel** : La puberté correspond à l'installation des fonctions de reproduction et se manifeste par l'apparition des caractères sexuels secondaires.
- **Aspect fonctionnel** : L'installation de la puberté s'accompagne d'oscillations glandulaires et nerveuses qui vont gêner la fonction de l'appareil cardio-pulmonaire. Cet appareil accroît ses volumes du fait de l'élargissement progressif du thorax.
- **Aspect psychologique** : Le jeune est tout inquiet. Des transformations modifient sa morphologie, son schéma moteur : il ne se connaît plus.
- **Aspect sociologique** : le jeune pubère prend des options politiques, religieuses et professionnelles. S'il s'intéresse au monde extérieur qu'il

cherche à moduler selon ses désirs, l'adolescent préfère la compagnie d'un ami, d'un confident, d'un petit groupe. Il cherche également à rompre avec le passé.

Quelques indications à tirer pour l'EPS

Le début de la puberté étant marqué par un accroissement important de la taille peut voir surgir des déformations du squelette.

Il est donc nécessaire d'effectuer une gymnastique de maintien et de développer les muscles dorsaux.

Eviter les exercices trop violents qui peuvent fatiguer inutilement le pré adolescent.

Eviter le travail de résistance et musculation lourde. Bien doser les exercices, faire une progression lente.

Une grande importance doit être donnée aux exercices développant le sens postural et les qualités de coordination.

L'initiation sportive doit être orientée vers le perfectionnement technique et la recherche du style.

C'est la période des compétitions dans les sports qui demande vitesse et détente.

Le contrôle du médico-sportif est important à cette époque.

CHAPITRE II: METHODOLOGIE

I- Cadre de la recherche

Pour les besoins de notre étude, nous nous sommes intéressés au centre de formation des « Diambars » du Sénégal qui constitue pour nous un centre modèle.

II- Caractéristiques de la population d'étude

Nous avons inclus dans cette étude toutes les personnes susceptibles d'apporter directement ou indirectement des éléments de réponses à la problématique de notre thème.

Ainsi cette étude a été menée sur une population stable de 89 enfants âgés de 14ans à 18ans et un personnel d'encadrement composé de 36 adultes, au centre de formation des « Diambars » du Sénégal. Cette population est composée de jeunes footballeurs en préformation et formation qui sont en internat dans ce centre. Ces pensionnaires sont dotés d'un encadrement composé du président, du directeur, d'une secrétaire administrative ; de vingt (20) enseignants coiffés par trois agents administratifs ; de neuf entraîneurs, d'un médecin et d'un agent médical.

Ces garçons alternent des entraînements et des cours scolaires du lundi au vendredi, dont 12heures de temps d'entraînement par semaine et 30heures de cours par semaine. Ces derniers ont cumulé entre un (1) et cinq (5) ans de formation au niveau de ce centre.

III- Méthode

Puisque notre étude porte sur deux aspects essentiels ; étude de l'environnement dans lequel évoluent les jeunes et l'étude des qualités physiques de ces jeunes, nous avons jugé nécessaire d'utiliser deux outils de recherche : un questionnaire administré et une batterie de test de mesure des variables somatiques et fonctionnelles.

III-1- Le questionnaire

Le questionnaire a été utilisé comme outil d'investigation car il représente pour nous un moyen approprié à notre étude environnemental. Ce questionnaire est constitué de questions ouvertes, de questions fermées et de questions guidées. Il est adressé au comité directeur, au collège des entraîneurs, au corps enseignant, à l'équipe médico-diététique et aux pensionnaires.

III-1-2- Démarche

Nous avons procédé à une pré validation des questionnaires au niveau du centre. Cette distribution test nous a d'ailleurs permis de faire un réajustement de quelques questions et l'insertion d'autres.

Au niveau du centre, nous avons au préalable déposé une lettre d'introduction au prés du président.

Une distribution systématique des questionnaires a été faite et adressée à toute la population cible du centre, chacune selon son domaine d'intervention.

Pour ce qui est du traitement des données, nous avons procédé à un dépouillement des questionnaires un à un et par thème et sous thème.

III-2- Présentation des variables à mesurer

Les variables mesurées sont au nombre de dix (10) dont cinq (5) variables anthropométriques et cinq (5) variables biomotrices.

III-2-1- Mesures anthropométriques (ou somatiques)

Les variables retenues sont :

- Le poids en kilogramme (kg)
- La taille debout (ou stature) en centimètre (cm)
- Les circonférences musculaires (bras, cuisse, mollet) en centimètre (cm)
- Les circonférences osseuses (poignet, genou, cheville) en cm

- La somme des quatre plis (cutanées) adipeux (biceps, triceps, sous-scapulaire, supra iliaque) en mm.

Toutes les mesures sont recueillies selon une procédure standardisée, plis adipeux mesuré sur le coté droit alors que les circonférences retenues correspondent à la valeur la plus élevée entre ce segment de droite et de gauche.

III-2-2- Mesures fonctionnelles

Les variables biomotrices retenues sont :

- Le test de souplesse ou amplitude articulaire maximale (en cm)
 - Flexion avant du tronc
- Le test dynamométrique
 - Force de serrage des doigts (en N)
- Les tests ergométriques de terrain
 - La détente verticale (en cm) sans élan
 - La vitesse sur 10m (en seconde)
 - La vitesse sur 40m (en seconde)

Elles sont retenues du fait de leur grande utilisation dans le cadre de plusieurs recherches visant à décrire différentes populations d'athlètes.

III-3- Description des tests

Ces différents tests retenus comportent naturellement des limites. Ainsi ils ne prétendent nullement couvrir l'ensemble des capacités spécifiques du jeune footballeur

Les tests sélectionnés pour les besoins de notre travail, apprécient d'une manière générale les qualités somatiques ou anthropométriques et les qualités fonctionnelles ou biomotrices.

III-3-1- Mesures anthropométriques (ou somatiques)

Les mesures anthropométriques ont pour but principal de déterminer les dimensions et les proportions corporelles. Parmi elles nous distinguons :

1- La taille debout (ou stature)

C'est la distance comprise entre le plan des pieds et le sommet de la tête, le sujet se trouve en position verticale, les bras allongés le long du corps.

La stature fait partie des éléments qui caractérisent la morphologie. Elle est influencée par des facteurs tels que :

- les facteurs héréditaires (génétique)
- les facteurs mésologiques (conditions de vie, la nutrition, le milieu)
- les facteurs séculaires (générationnels)
- les facteurs pathologiques (déformation de la colonne vertébrale)

Tableau récapitulatif des différentes tailles de la population

Ce test a été réalisé à l'aide de l'utilisation d'une toise en plastique mais on peut utiliser une toise en bois ou métallique graduée en cm ou en millimètres.

2- Le poids

Le poids (P) d'un individu et même d'un objet s'obtient à partir d'une pesée qui se fait sur une balance.

Pour une personne, le sujet se met debout, regarde l'horizontale, les bras dans le prolongement du corps, et son poids est la valeur qu'indique l'aiguille du cadran.

Ce poids peut être estimé autrement. Ceci à partir de l'application de la formule de LORENTZ,

$$P \text{ (en kg)} = T \text{ (en cm)} - 100 - (T \text{ (en cm)} - 150 / 4)$$

Et n'est valable que pour les adultes

Ce poids permet de calculer l'indice de masse corporelle (IMC) avec (J.C PINEAU, et ARABI, 1996)

$$IMC = \text{Poids (kg)} / (\text{stature})^2 \text{ (m)}$$

3- Les circonférences osseuses:

Ce test permet d'estimer le développement de l'ossature, notamment l'indice de robustesse des os.

Cette mesure est prise au niveau des articulations où les muscles ne sont pratiquement pas absents, avec un ruban métallique.

Les zones mesurées sont :

- le poignet, au niveau de l'épiphyse radiale et cubitale
- le genou, au niveau du milieu de la rotule
- la cheville au dessus des malléoles.

Ces mesures permettent de calculer l'indice de masse osseuse (I.O) qui est égal :

$$I.O = P.P + P.G + P.C / T.D$$

Elles nous permettront de classer les sujets de la manière suivante :

- ossature faible : $O.I < 43cm$
- ossature moyenne : $46cm < I.O < 43,5$
- ossature forte : $I.O > 46cm$

4- Périmètres musculaires :

Ce test nous permet d'avoir une appréciation du poids en particulier de sa variation avec le niveau d'entraînement. Son but est de déterminer l'indice de muscularité. La mesure se fait à l'aide d'un ruban métrique à l'endroit où la musculature est la plus développée :

- la cuisse au niveau de la partie la plus développée
- le bras, au niveau du relief le plus important
- le mollet à sa partie la plus large

Sont les différentes parties qui sont sollicitées par ce test. Ces mesures permettent de calculer l'indice de corpulence relative des membres inférieurs (I.P.C) (PINEAU et ARABI, 1996) la formule qui régit ce calcul est :

$$I.P.C = 100 * \text{périmètre de la cuisse} / \text{Taille debout}$$

5- Mesure de tissu adipeux

C'est au cours d'un programme d'amaigrissement ou d'un conditionnement physique que ce test est réalisé. Il permet en fait d'estimer la variation d'adiposité. Elle se fait à l'aide d'un appareil appelé adipomètre qui a la forme d'un compas, d'ailleurs appelé « compas de skimfold califer ».

Il s'agit, pour mesurer l'épaisseur d'un pli cutané, de le saisir entre le pouce et l'index. Ceci permet d'inclure le tissu sous-cutané et d'exclure le tissu musculaire sous-jacent (KATCH et ARDLE 1985).

Elles permettent d'estimer directement le pourcentage de graisse à partir de la somme des quatre (4) plis cutanés que sont les bicipital, tricipital, le sous-scapulaire et le supra iliaque (table de DURNIN et WOMERSLEY).

III-3-2- Mesures fonctionnelles (ou bio motrices)

Elles sont réparties d'une manière générale en deux (2) groupes :

- les qualités liées à l'amplitude articulaire
- les qualités liées à la force, l'endurance musculaire et à la vitesse d'exécution.

III-3-2-1- Les qualités liées à l'amplitude articulaire

1- Flexion avant du tronc

Le but du test est de mesurer l'amplitude du mouvement et les angles articulaires du tronc pendant le mouvement.

On utilise le flexomètre de LEIGHTON comme matériel pour effectuer le test.

Protocole : le sujet est assis par terre, jambes tendues, pieds nus et joints, la plante des pieds contre la partie verticale de l'appareil, les bras sont tendus, les paumes tournées vers le bas, une main couvrant l'autre.

Les genoux toujours tendus, le sujet se penche en avant, tête baissée sans saccade et essaie d'atteindre la mesure la plus éloignée sur la barre graduée en centimètre du flexomètre avec le bout des doigts. La position de flexion

maximale sera maintenue pendant deux secondes. Le sujet a droit à deux essais. La mesure est arrondie en centimètre le plus proche.

III-3-2-2- Les qualités liées à la force, à l'endurance, et à la vitesse d'exécution :

1- Force de serrage des doigts

Le but du test est d'évaluer la force de quelques groupes musculaires. Il s'agit ici des muscles fléchisseurs des doigts.

Le matériel utilisé est le dynamomètre. Il est gradué de zéro (0) à cent (100) newtons.

Pour réaliser ce test, le sujet se met debout, les bras pendants, il tient l'appareil avec une main, puis avec l'autre, doigts accrochés au ressort et serre de toutes ses forces en fléchissant les doigts.

Le sujet a droit à deux essais pour chaque main et on considère la plus grande valeur que l'appareil indique.

2- Détente verticale (ou sargent-test)

Le but de la détente verticale (ou SARGENT-TEST) est d'évaluer la force explosive d'un athlète. Cette épreuve d'évaluation permet d'apprécier la force, la puissance et l'élasticité des muscles des membres inférieurs.

Le matériel utilisé pour la bonne réalisation de ce test est un mur vertical étalonné par des traits parallèles tracés cm depuis une hauteur d'un mètre mesuré à partir du tapis posé à ras le sol jusqu'à une hauteur de 3,50cm.

Pour réaliser le test, le sujet se met debout sur le tapis de profil par rapport au mur. Il tend le bras du côté qui se trouve du côté du mur, tout en étirant bien l'épaule pour donner la hauteur maximale qu'il peut atteindre en station debout. Cette mesure est prise en premier talon au sol.

Puis, le sujet, sans prendre d'élan, saute pour toucher du bout des doigts enduits de matière colorante, en général de la craie de couleur différente de la couleur du mur, le point le plus haut possible de l'échelle verticale.

Le sujet fait deux (2) essais, et on prend la meilleure performance. Ainsi la valeur de la détente verticale correspond à la différence entre la hauteur atteinte en station debout et la hauteur du saut.

- Hauteur de station debout = 195cm

Exemple :

- Hauteur de saut = 245cm

Donc la détente verticale = 245cm – 195cm = 50cm

Ces résultats peuvent être validés à partir de l'application de la méthode de calcul suivante :

$$P \text{ (en kg.M/s)} = \sqrt{4,9 \text{ Poids (kg)} \times \text{différence (en cm)}}$$

P = puissance

La réalisation de cette épreuve ne nécessite aucune préparation. Néanmoins un léger échauffement et étirement de quelques membres du corps est recommandé.

3- La vitesse sur 10 m et sur 40 m

Ce test est réalisé dans le but d'évaluer cette qualité. Il nous permet d'apprécier le niveau de démarrage de l'athlète et sa rapidité.

Comme matériel, il faut un chronomètre, un dam et une piste. Une fois sur cette piste qui doit être une surface dure (sans gravillons), le sujet doit effectuer le plus rapidement possible une distance de course. La meilleure performance est retenue après deux (2) essais. Il prend le départ debout, seul et après un signal visuel qui est donné par le chronométreur. Méthode de MINAJEVOVA et PLOTKAN, 1978 (GANZIN, 1994)

Ces tests sont simples et faciles à administrer. De ce fait, ils sont à la portée des entraîneurs et des professeurs d'éducation physiques.

CHAPITRE III: ETUDE ENVIRONNEMENTALE

I. Présentation du centre : environnement physique

Les « Diambars » est un centre de formation situé dans la région de Thiès dans le département de Mbour. Il est mis en place après les performances de l'Equipe Nationale du Sénégal en 2002, à partir de l'idée de quelques dirigeants et il est reconnu par la FIFA.

L'institut est un centre à vocation footballistique. Le football y est pratiqué parallèlement aux cours théoriques qui plus est, ses pensionnaires sont en internat.

La réalisation du projet est possible grâce à la présence d'un comité directeur composé d'un président, d'un directeur, d'une secrétaire administrative ; d'un encadrement technique constitué de neuf (9) entraîneurs ; d'un corps professoral composé de vingt enseignants qui est sous la direction d'une administration scolaire composée d'un préfet administratif, d'un directeur des études, d'un surveillant ; d'un corps médical constitué d'un kinésithérapeute et d'un agent médical.

Comme tout autre centre de formation, quelle que soit sa nature, le centre « Diambars » à sa propre philosophie : « *Faire du foot passion, un moteur de l'éducation* » Et tout le personnel œuvre dans le sens d'une formation appropriée aux jeunes pensionnaires.

Dans cette formation, nous nous sommes intéressés au cadre de vie social, au cadre de vie sportif et au cadre de vie scolaire. Pour se faire nous avons adressé un questionnaire aux différents acteurs du centre.

I-1-Le comité directeur

Le comité directeur est la structure qui pilote le centre, d'ailleurs c'est à ses membres qu'appartiennent l'idée de la création du centre de formation.

Ce comité est composé du directeur et du président et à leur côté une secrétaire administrative qui est diplômée en informatique et en gestion.

Ce comité a trois rôles essentiels :

-Sécuriser l'épanouissement et l'insertion socio-professionnelle des jeunes

- Assurer la pérennité financière de l'institut
- Veiller au respect des principes philosophiques

En effet comme tout autre centre de formation, les « Diambars » du Sénégal a une philosophie de formation qui se caractérise par :

- Permettre une meilleure formation sportive des jeunes pour un football de haut niveau.
- Faire la promotion des jeunes sénégalais au niveau mondial
- Amener le football sénégalais à un niveau plus élevé
- Offrir un soutien dans la gestion sport-étude de niveau un (1).

Cette philosophie d'après le président est adoptée aux idées personnelles des dirigeants. Elle est adaptée suivant l'objectif de la formation qui est : offrir aux jeunes une formation permettant le développement éducatif et sportif.

Depuis le mis en place du centre, des résultats à mis parcours ont été obtenus : bonne évolution sportive des jeunes, mais aussi des diplômes de l'éducation nationale ont été obtenus par les jeunes et la réinsertion de certains jeunes dans le circuit scolaire.

Les objectifs atteints et ceux à atteindre le seront grâce à des moyens ou ressources en disposition.

-Ressources humaine : Administration, Staff technique, Structure médicale, Personnel de logement et matériel, Responsable scolaire, animateur pédagogique, Enseignants, Personnes de soutien, Ressources financières.

-Infrastructures Terrain de foot, Secteur d'hébergement, Salles de cours, restaurants, salles administratives.

Cependant ces moyens ne sont pas encore au complet car on doit améliorer l'état des terrains (pelouses naturelle et synthétiques), installation d'un matériel de préparation physique, d'une piscine, de courts de tennis, de terrains de basket, voiries et divers aménagements du paysage.

I.2. Le staff technique

I.2.1. présentation (Q1-Q2)

Les pensionnaires de l'institut Diambars sont encadrés par un collègue d'entraîneurs composé de huit (8) hommes et à leur côté un journaliste sportif. D'après les réponses apportées au questionnaire qui leur a été adressé, notamment à la 1^{ère} question, on note différents niveaux de qualifications et de diplômes obtenus par ces entraîneurs.

Le tableau ci-dessous nous donne une vision plus nette de ceci.

Tableau 1 : niveau de qualification et diplômes obtenus

Animateur	Initiateur	1er degré	2ème degré	3ème degré	Autres diplômes
1	4	3	3	2	2

C'est suivant ces niveaux de qualifications, les diplômes obtenus et le programme annuel d'une catégorie, que s'est effectuée la répartition des tâches du collège.

Ainsi on a deux (2) entraîneurs éducateurs pour les minimes, trois (3) entraîneurs éducateurs pour les cadets et deux (2) entraîneurs éducateurs pour les juniors.

I-2-2-Planification des entraînements (Q3-Q9)

Chez les minimes, les entraîneurs éducateurs sont chargés de développer, d'entretenir et de faire acquérir des qualités. C'est aussi le cas pour les trois (3) entraîneurs des cadets. Par contre, les deux (2) entraîneurs des juniors sont chargés de développer des qualités déjà acquises.

En outre, les entraîneurs des minimes préconisent que les qualités prépondérantes à développer chez ces jeunes sont d'abord les qualités techniques, puis technico-tactiques ensuite mentales, et en fin les qualités physiques. Pour les cadets, c'est les qualités techniques d'abord, puis physiques,

ensuite technico-tactiques et en fin mentales. Les coachs des juniors disent que sur le plan des qualités, la technique précède la technico-tactique, et viennent ensuite les qualités mentales et en fin les qualités physiques.

En résumé, on peut retenir que la technique est la qualité prépondérante à développer chez les jeunes du centre.

La période avant la fin de la croissance rapide est propice à une gamme de gestes techniques.

La durée du cycle global de formation des « Diambars » est de cinq (5) ans. Il est divisé en des mésocycles irréguliers. En effet, ils ont cette année un 1^{er} cycle de trois semaines, un 2^{ème} cycle de cinq semaines, un 3^{ème} cycle de six semaines, un 4^{ème} cycle de huit semaines et un cycle de voyage de cinq à six semaines.

Les coachs entraînent les jeunes pendant toute la semaine sauf le samedi et le dimanche qui sont des jours de compétition comme par fois le mercredi. Ces entraînements se déroulent le soir de 17 heures à 19 heures, mais le mardi et le mercredi, les jeunes observent des séances d'entraînements matinales de 06 heures 45 minutes à 08 heures.

I.2.3.Appréciation des charges appliquées aux jeunes (Q10-Q12)

Selon les entraîneurs, la charge d'entraînement appliquée aux jeunes est optimale mais tend à être surchargée voire excessive. Six (6) des huit (8) entraîneurs le pensent. (cf. tableau 2)

Tableau 2 : Appréciation de la charge d'entraînement

faible	Moyenne	optimale	Surchargée	Excessive
0	0	6	1	1

Cependant la charge globale (entraînements et cours) est surchargée selon l'ensemble des entraîneurs.

Ce constat est compréhensible du moment où le volume horaire des cours est de 30 heures par semaines en plus des 12 heures d'entraînements.

Nous pouvons, en guise de résumé, en s'appuyant sur les réponses apportées par les entraîneurs à la dernière question (Q12), dire que la formation scolaire contribue à la formation complète des jeunes et peut au cas échéant leur assurer un avenir par le biais scolaire.

I.3. Le corps enseignant

I.3.1. Présentation (Q1)

Le corps enseignant est composé de vingt (20) enseignants parmi eux des professeurs, des vacataires, des instituteurs et un informaticien « pour l'initiation à l'informatique et à la familiarisation à l'ordinateur ». Ce corps professoral est coiffé par un directeur des études, par un préfet et par un surveillant qui sont chargés du pointage des enseignants, de la programmation des dates de composition et de la gestion du matériel.

I.3.2. planification des cours (Q2-Q6)

Les enseignants donnent des cours au niveau de deux cycles que sont, le moyen et le secondaire ; des classes allant de la 6ème à la première. Cependant il y a un autre cycle avec des classes qui leur sont nommément spécifiques : f1 ou cycle fondamental 1 qui correspond aux classes de CI et de CP, f2 ou cycle fondamental 2 qui correspond aux classes de CE1 et de CE2 et f3 ou cycle fondamental 3 qui correspond aux classes de CM1 et de CM2.

A l'image du programme national, leur programme est divisé en semestres et les cours se font du lundi au vendredi, matin et soir sauf en cas de match le soir. Les heures de cours vont de 8 heures à douze 12 heures le matin et de 15 heures à 17 heures le soir exceptionnellement le mardi et le mercredi où il y a les entraînements matinales qui entraînent un décalage d'une (1) heure de temps à 8 heures et de 45 min à 12 heures.

I.3.3. Appréciation de la charge scolaire et la charge globale appliquées aux jeunes

Selon les enseignants la charge appliquée aux jeunes est optimale.

Pour ce qui est de la charge globale (entraînements et cours), ils estiment qu'elle est surchargée.

Le corps professoral tient à faire les deux remarques suivantes : le calendrier sportif perturbe de manière fréquente le calendrier scolaire non seulement à cause des matchs mais également par un manque de concentration des jeunes au retour de l'entraînement, ce qui ne leur permet pas d'assimiler leurs leçons ; et au plan psychologique, les jeunes se considèrent plus comme des sportifs que comme des élèves.

I.4. Les pensionnaires

I.4.1. Présentation

Les pensionnaires sont des jeunes âgés de 14 ans à 18 ans originaires de toutes les régions du Sénégal. Ils sont au nombre de 89 et constituent les trois catégories (les minimes, les cadets, les juniors) que couvre le centre.

I.4.2. Environnement social

1. Le niveau de motivation (Q2-Q5)

Le niveau de motivation des jeunes est estimé à partir de trois questions.

La question portant sur les sentiments des jeunes par rapport à leur entrée dans le centre nous révèle que la tendance va de « content » à « très content », puisque dix sept (17) sont contents d'intégrer le centre, soit onze (11) chez les juniors, quatre (4) chez les cadets et deux (2) chez les minimes ; et soixante neuf (69) sont très contents, soit vingt trois (23) juniors, vingt huit (28) cadets et dix huit (18) minimes. (*cf. tableau 3*)

Tableau 3 : Sentiments des jeunes par rapport à leur entrée dans le centre

Catégories	Minime	Cadette	Junior	Total
Content	2	4	11	17
Très content	18	28	23	69
Peu content	0	0	0	0
Total	20	32	34	86

Parmi ces jeunes aucun n'a subi la pression de ses parents pour intégrer le centre. Nous notons, en effet que les juniors sont dans une grande mesure très content d'intégrer le centre comparé aux minimes.

Par rapport à l'aisance des jeunes dans le centre comparée à chez eux, la tendance va de « Assez bien » puisque douze (12) jeunes soit, six (6) juniors, trois (3) cadets et trois (3) minimes ont donné une telle réponse ; à « très bien » puisque quarante deux (42) jeunes ont pris cette réponse, avec quatorze (14) juniors, dix neuf (19) cadets et neuf (9) minimes, en passant par « bien » du moment que les vingt cinq (25) jeunes ont opté pour cette réponse.

Nous pouvons dire en conséquence que la motivation est présente chez les pensionnaires du centre, si bien que, par rapport à la question qui porte sur l'ambiance, cinquante huit (58) sur quatre vingt quatre (84) ont trouvé l'ambiance du centre inférieure à celle de leur quartier. (*cf. Tableau 4*)

Tableau 4 : Appréciation de l'ambiance du centre par rapport à leur quartier.

Catégories	Minime	Cadette	Junior	Total
Inférieure	12	24	22	58
Supérieure	6	6	6	18
Egale	1	2	5	8
Total	19	32	33	84

2-Condition d'hébergement (Q6-Q11)

Les « Diambars » est un centre où tous les jeunes sont en internat. Ces jeunes rendent visite à leurs parents souvent deux fois par mois notamment ceux qui n'habitent pas loin de la région du centre. Mais également si leur équipe se déplace dans leur région d'origine. Cependant, tous les jeunes rejoignent leur famille lors des fêtes religieuses.

-Les heures de repas

L'emploi du temps des jeunes est organisé de tel sorte que ceux-ci prennent leur petit déjeuner à partir de 7 heures, le déjeuner à partir de 12 heures 15 minutes et le dîner est servi à partir de 20 heures. Ces heures de repas varient le mardi et le mercredi à cause des séances d'entraînements matinales (7 heures à 8 heures). Elles passent ainsi de 7 heures à 8 heures le matin et de 12 heures à 13 heures à midi. L'heure du déjeuner change les jours de compétition (3 heures avant l'heure d'une rencontre pour respecter les bases physiologiques de l'alimentation sportive).

Il faut noter que les jeunes prennent une collation avant les entraînements matinaux et avant les matchs.

Les jeunes trouvent l'alimentation suffisante en quantité et en qualité du moment que quatre vingt deux (82) le jugent satisfaisante. (Cf. *Tableau 5*).

Tableau 5 : Appréciation en quantité et en qualité de l'alimentation

Catégories	Minime	Cadette	Junior	Total
Qualité	18	31	33	82
Quantité	19	31	31	81

- L'heure de réveil.

A part le mardi et le mercredi où les jeunes se réveillent à 6 heures pour l'entraînement, ils se réveillent chaque jour à 7 heures, sauf en cas de match matinal le samedi et/ ou le dimanche. Par rapport toujours au sommeil, les jeunes observent 1 heure 45 minutes de sieste allant de 13 heures à 14 heures 45 minutes. Les jeunes se couchent à 21 heures 30 minutes.

Le temps de sommeil préconisé pour des jeunes est bien respecté dans ce centre. Un repos suffisant est signe de performance.

I-4-3 -Environnement sportif

Il est caractérisé par un niveau d'entraînement et d'une appréciation du niveau d'entraînement.

1- Le niveau d'entraînement (Q15-Q17)

Ces jeunes subissent des entraînements durant toute la semaine sauf le samedi et le dimanche qui sont des jours de compétition comme par fois le mercredi. Ces entraînements se déroulent le soir de 17 heures à 19 heures mais le mardi et le mercredi, les jeunes observent des séances d'entraînements matinales de 06 heures 45 minutes à 08 heures.

2- Appréciation du niveau d'entraînement (Q18-Q20)

Les réponses apportées par les jeunes à la question 20, nous révèlent que les heures d'entraînement sont favorables, car les soixante dix neuf (79) jeunes sont de la tendance « favorable » (Cf. *Tableau 6*)

Tableau 6 : Appréciation des heures d'entraînement

Catégories	Minime	Cadette	Junior	Total
Favorables	16	29	34	79
Non favorables	3	1	0	4
Total	19	30	34	83

En ce qui concerne l'intensité de l'entraînement, la tendance va de « très intense » avec trente huit (38) jeunes soit huit (8) minimes, treize (13) cadets et dix sept (17) juniors ; à « intense » avec quarante cinq (45) jeunes soit dix (10) minimes, dix huit (18) cadets et dix sept (17) juniors. (Cf. *Tableau 7*)

Tableau 7 : Appréciation de l'intensité de l'entraînement

Catégories	Minime	Cadette	Junior	Total
Peu intenses	2	0	0	2
Intenses	10	18	17	45
Très intenses	8	13	17	38
Total	20	31	34	85

Pour le volume d'entraînement, la tendance va de « très volumineux » avec vingt six (26) jeunes soit cinq (5) minimes, dix (10) cadets et onze (11) juniors à « volumineux » avec 48 jeunes soit huit (8) minimes, vingt et un (21) cadets et dix neuf juniors. (Cf. *Tableau 8*)

Tableau 8 : Appréciation du volume d'entraînement

Catégories	Minime	Cadette	Junior	Total
Peu volumineux	3	2	0	5
Volumineux ¹	8	21	19	48
Très volumineux	5	10	11	26
Total	16	33	30	79

Les résultats de ce tableau donnent raison au corps professoral qui estime que les jeunes reviennent très fatigués des entraînements. D'ailleurs les résultats du tableau 9 de la dix neuvième (19^{ème}) question confirment leur hypothèse. En effet, pour cette question, la tendance va de « très fatigué » avec 39 jeunes, soit

¹ Le volume d'entraînement c'est le temps en minute ou en heures durant lequel on subi une charge d'entraînement. A partir d'une appréciation on peut utiliser le mot volumineux.

dix sept (17) juniors, dix sept (17) cadets et cinq (5) minimes ; à « fatigué » avec treize (13) juniors, quinze (15) cadets et douze (12) minimes. (Cf. *Tableau 9*)

Tableau 9 : Le niveau de fatigue des jeunes au sortir de l'entraînement

Catégories	Minime	Cadette	Junior	Total
Fatigué	12	15	13	40
Très fatigué	5	17	17	39
Peu fatigué	3	1	4	8
Pas fatigué	0	0	0	0
Total	20	33	34	87

Par contre le temps de récupération entre la fin des entraînements et les heures de cours est apprécié d'une manière suffisante par les jeunes soit soixante huit (68) jeunes sur 89 pensionnaires. Ce qui paraît paradoxal.

I-4-4-Environnement scolaire

1- Niveau d'étude (Q22-Q28)

Parmi les pensionnaires, il y a des jeunes qui sont venus avec le statut de talibé (4 jeunes), d'apprentis ouvriers (3 jeunes) et de jeunes footballeurs (2 jeunes) et le reste avec le statut d'élève. (Cf. *Tableau 10*). Ainsi on peut dire que le niveau initial d'étude de l'ensemble des jeunes du centre est bon.

Tablea10 : Les différents statuts sociaux des jeunes intégrant le centre

Catégories	Minime	Cadette	Junior	Total
Elève	17	31	30	78
Talibé	2	1	1	4
Apprenti ouvrier	1	1	1	3
Autres	0	0	2	2
Total	20	33	34	87

Ces élèves sont venus avec différents niveaux d'étude allant du primaire au moyen.

Comme dans l'enseignement général national, les élèves du centre font des devoirs et deux compositions. Les heures de cours vont de huit (8) heures à douze (12) heures le matin et de 15 heures à 16 heures 45 minutes le soir. Mais le mardi et le mercredi, les cours démarrent à 09heures et sont arrêtés à 12heures 45 minutes à cause des entraînements matinaux.

2- Appréciation du volume des cours et entraînements (Q29)

Ce niveau d'appréciation va de « moyen » avec 24 pensionnaires dont la majorité est constituée des minimes, « surchargé » avec 28 à dominante juniors à « optimal » avec 30 pensionnaires. (Cf. *tableau 11*)

Tableau 11 : Appréciation de la charge globale (entraînements et cours)

Catégories	Minime	Cadette	Junior	Total
Faible	0	0	0	0
Moyenne	12	9	3	24
Optimale	3	15	12	30
Surchargée	4	7	17	28
excessive	0	0	0	0
Total	19	31	32	82

En outre, dans ce cadre de vie globale, les jeunes sont dotés d'une couverture médicale de taille. Cet aspect médical est assuré de près par un médecin qualifié en masso-kinésithérapie qui se charge des premiers soins comme les blessures survenues au cours des rencontres. En effet, il accompagne les équipes en cas de déplacement.

Le centre dispose d'une salle de consultation, d'une salle de soin, de surveillance, d'une pharmacie et d'une boîte pharmaceutique qui accompagne les équipes. Les jeunes subissent des prises en charges préventives : visites

médicales et vaccins en début, en milieu, en fin de saison et avant une rencontre, et des prises en charges curatives : soins de blessures survenues lors des rencontres ; et des suivis médicaux (maladies, blessures, traumatismes) au cours et après une rencontre.

Ce kinésithérapeute avant de venir dans le centre, a vécu des expériences en Equipe Nationale Féminine de football et en Equipe Nationale Cadette de football du Sénégal.

Il est épaulé par une équipe médicale et d'autres médecins de la région du centre.

Diététiquement ces jeunes sont aussi bien encadrés, avec des menus hebdomadaires qui tiennent compte de leur croissance et sont composés de menus de préparation physique, de pré- compétition, de compétition et de récupération.

Ces menus couvrent les besoins nutritionnels des jeunes en glucide, en lipide, en protide et en hydrominérale, et compensent les pertes énergétiques et hydrominérales.

Voilà en gros le cadre environnemental des « Diambars » et les mesures d'accompagnement dont dispose le centre.

CHAPITRE IV

PRESENTATION COMMENTAIRE ET DISCUSSION DES RESULTATS

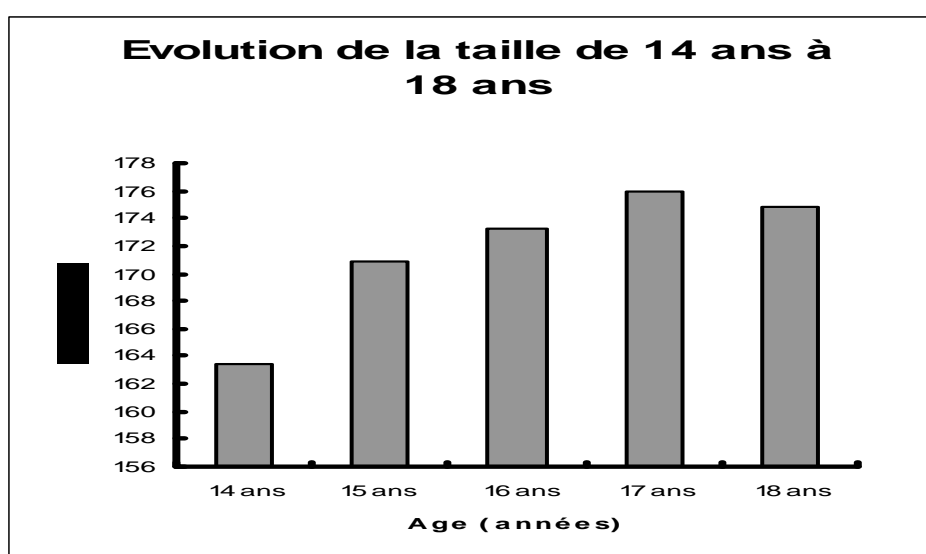
I-MESURES ANTHROPOMETRIQUES

I-1- La taille (cm)

Tableau 1 : Etat de la taille de 14 ans à 18 ans

L'histogramme de la moyenne de la taille des différentes promotions connaît un incrément jusqu'au niveau des 17 ans et chute chez les 18 ans. Malgré la chute, la taille des 18 ans reste au-dessus de celle des 16 ; 15 et 14 ans. On remarque en outre un léger écart entre les 14 ans et les 15 ans qui est de 7,48 cm. Cet écart est d'ailleurs le plus remarquable au niveau de la moyenne de la taille chez les pensionnaires du centre.

Variables	Age	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	18 ans
Taille (en cm)						
Moyenne		163,47	170,95	173,19	176	174,80
Ecart-type		5,55	5,53	7,02	5,12	6,39
Max		172	180	187	181	190
Min		157	160	160	165	165

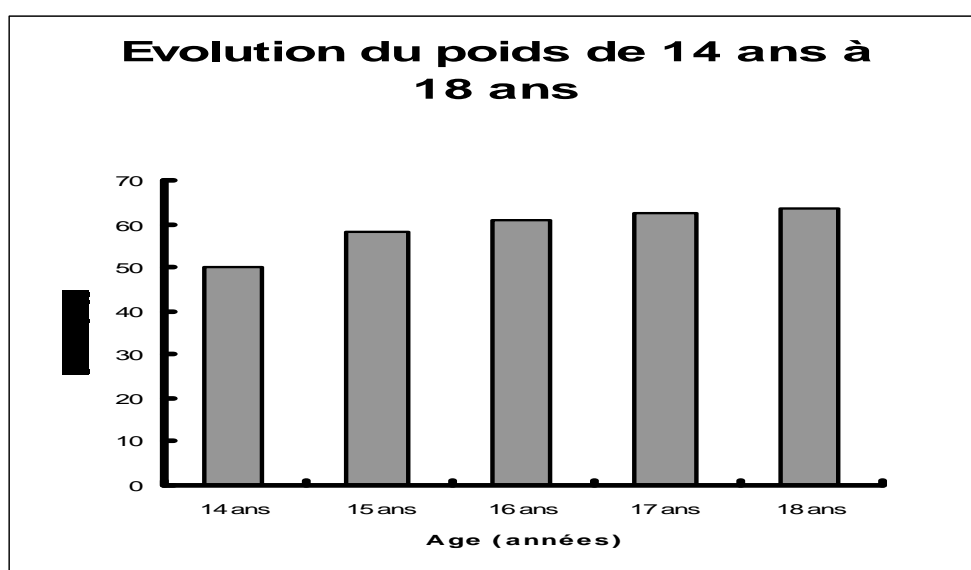


I-2- Le poids (kg)

Tableau 2 : Etat du poids de 14 ans à 18 ans

L'histogramme de la moyenne du poids des différentes promotions nous montre une évolution croissante allant de 14 ans à 18 ans. Mais l'accroissement le plus important est observé entre 14 ans et 15 ans (7,84kg). Ainsi on observe une évolution linéaire chez les autres promotions (15 ans ; 16 ans ; 17 ans ; 18 ans).

Variables	Age	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	18 ans
Poids (en kg)						
Moyenne		50,18	58,02	60,83	62,68	63,73
Ecart-type		5,33	3,82	7,43	5,60	7,39
Max		59,95	64	74,65	69,5	79,85
Min		39,58	52,4	46,6	51,6	55,6



I-3-Circonférences osseuses

1- le poignet (cm)

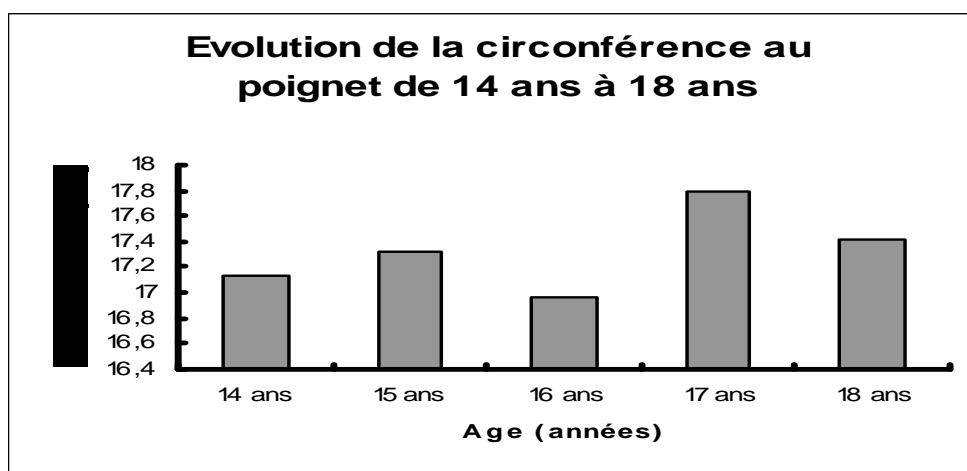
Tableau 3 : Etat de la circonférence au poignet de 14 ans à 18 ans

On peut observer, au niveau de l'histogramme de la moyenne de la circonférence au poignet, quatre (4) phases :

- Une première phase ascendante de 14 ans à 15 ans
- Une deuxième phase descendante de 15 ans à 16 ans
- Une troisième phase ascendante de 16 ans à 17 ans
- Une quatrième phase de 17 ans à 18 ans

Ainsi la moyenne du poignet passe de 17,13 cm aux 14 ans à 17,32 cm aux 15 ans. Les 16 ans ont d'ailleurs une moyenne inférieure à celle des 14 ans, donc à toutes les autres promotions puisse les 14 ans enregistrent la moyenne la plus faible.

Variables	Age	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	18 ans
Poignet (en cm)						
Moyenne		17,13	17,32	16,96	17,78	17,41
Ecart-type		0,74	0,46	1,04	29,30	1,263
Max		19	18	19	127	20
Min		16	17	15	16	14,5

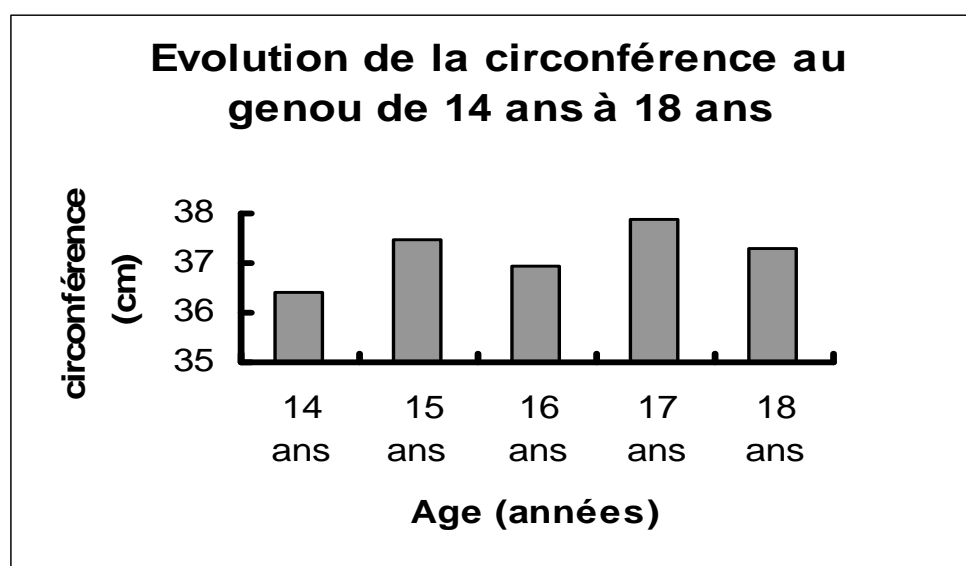


2-Le Genou (cm)

Tableau 4 : Etat de la circonférence au genou de 14 ans à 18 ans

L'évolution de la moyenne de la circonférence au genou est analogue à celle au niveau du poignet. En effet on y observe quatre phases. La seule différence est que les 14 ans enregistrent la moyenne la plus faible de toutes les promotions (36.42cm) suivie de celle des 18 ans (36.58cm). Comme au niveau du poignet, les 17 ans enregistrent la moyenne la plus élevée avec 37.35cm suivie des 15 ans. Les 16 ans enregistrent une moyenne de 36.93cm. En résumé, d'après l'histogramme, l'évolution de la circonférence au genou est variable suivant les promotions et présente le même profil que celui du poignet.

Variables	Age	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	18 ans
Genou (en cm)						
Moyenne		36,42	37,45	36,94	37,85	36,58
Ecart-type		1,42	1,05	4,13	3,12	3,46
Max		39	39	42	39	41
Min		34	35	23	27	24

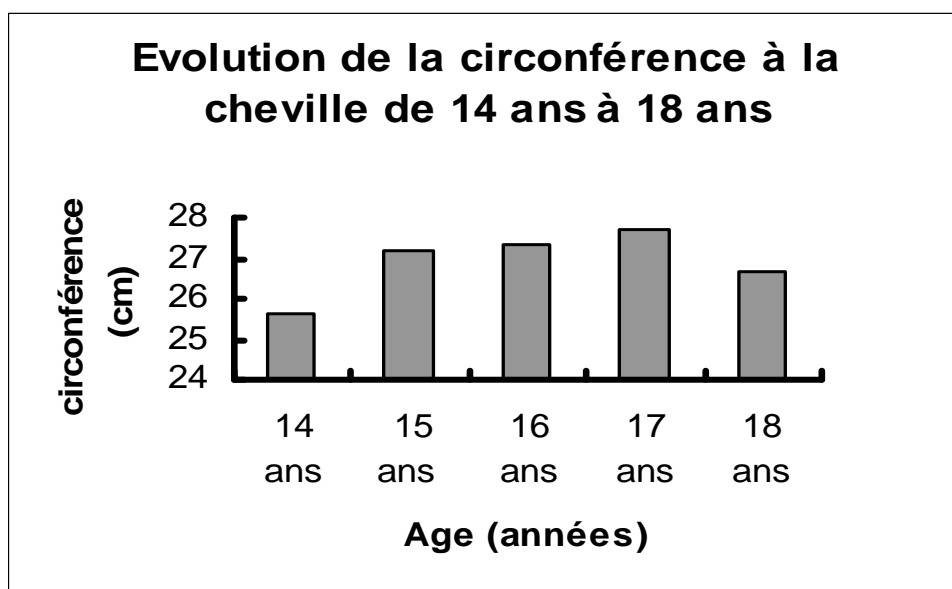


3-La cheville (cm)

Tableau 5 : Etat de la circonférence de la cheville de 14 ans à 18 ans

Cette variable connaît une évolution croissante qui s'arrête au niveau des 17 ans. L'accroissement le plus important est observé entre 14 ans et 15 ans. Cependant l'évolution est linéaire des 15 ans aux 17 ans. Elle baisse de manière non significative chez les 18 ans.

Variabes	Age	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	18 ans
Cheville (en cm)						
Moyenne		25,63	27,15	27,34	27,71	26,69
Ecart-type		0,95	1,63	1,46	2,25	2,14
Max		27	31	30	30	31
Min		24	25	23	23	23



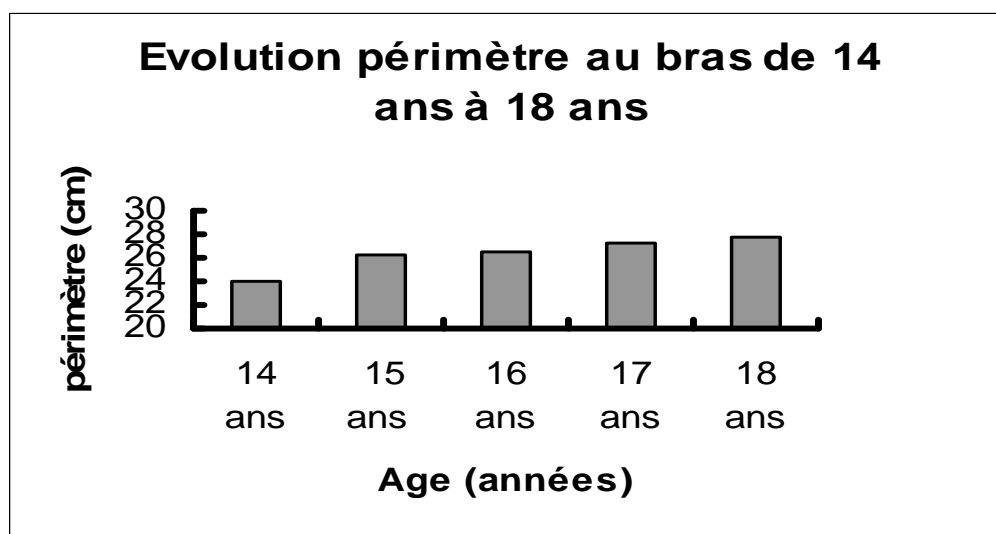
I-4-Périmètres musculaires

1- Le bras (cm)

Tableau 6 : Etat du périmètre au bras de 14 ans à 18 ans

La mesure des périmètres musculaires au niveau du bras présente un histogramme qui montre une linéarité suivant les promotions. Elle se caractérise par une moyenne de 23.89 cm chez les 14 ans, évoluant ainsi jusqu'à 26.28 cm chez les 15 ans. Les 16 ans enregistrent une moyenne de 26.40 cm. Cependant une légère différence se manifeste entre les 16 ans et les 17 ans et entre les 17 ans et les 18 ans qui enregistrent une moyenne de 27.86 cm qui est la moyenne maximale.

Variables	Age	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	18 ans
Bras (en cm)						
Moyenne		23,89	26,27	26,438	27,28	27,86
Ecart-type		1,76	1,33	2,37	1,68	1,81
Max		26	29	29	31	32
Min		21	24	21	24	25

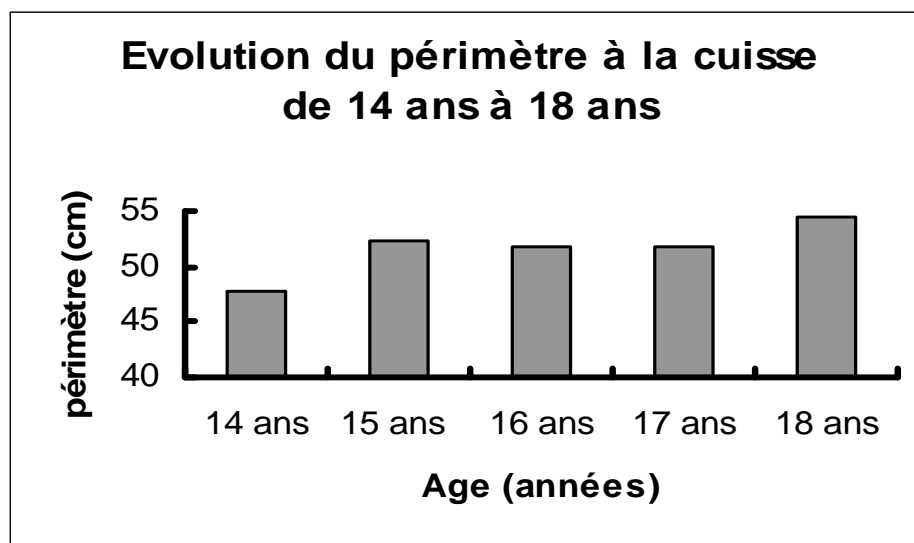


2-La cuisse (cm)

Tableau 7 : Etat du périmètre de la cuisse de 14 ans à 18 ans

Cette évolution d'après l'histogramme n'est pas la même chose chez ces jeunes pour ce qui est de la cuisse. Au début, il montre une allure croissante jusqu'au niveau des 15 ans est baisse chez les 16 ans et les 17ans qui ont pratiquement la même moyenne puis que la différence est seulement de 0.04 cm. En outre les 18 ans marquent la différence avec une moyenne de 54.47 soit une différence de 2.6 cm avec les 16 et 17 ans qui ont les moyennes les plus faibles.

Variables	Age	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	18 ans
Cuisse (en cm)						
Moyenne		47,89	52,22	51,87	51,83	54,47
Ecart-type		3,22	2,94	4,08	2,62	2,80
Max		53	56	59	58	62
Min		41	46	47	49	50

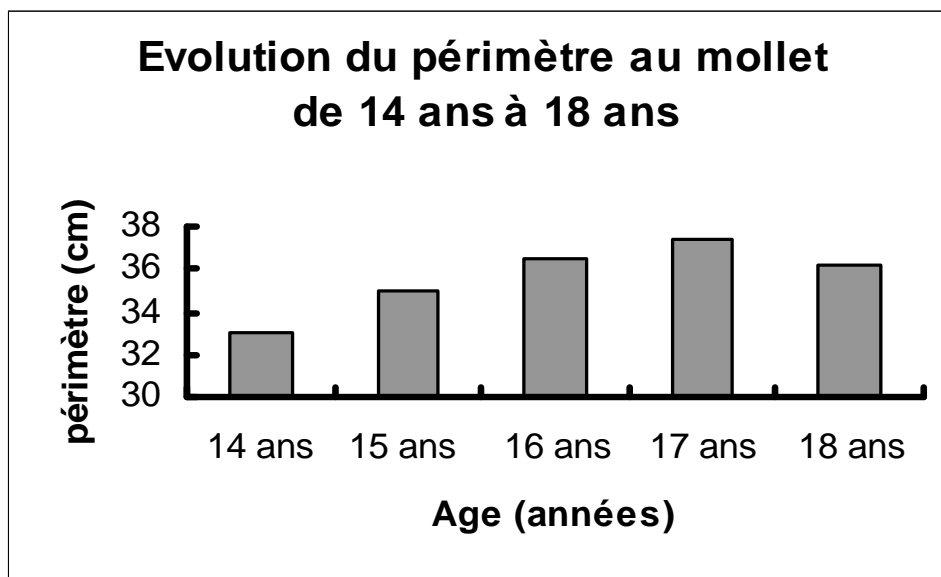


3- Le mollet (cm)

Tableau 8 : Etat du périmètre du mollet de 14 ans à 18 ans

Au niveau de ce périmètre musculaire, on a un histogramme dont l'allure est linéairement croissante jusqu'à 17 ans. Cette allure chute chez les 18 ans grâce à une moyenne (36.22cm) inférieure à celle des 16 ans (36.56cm) et des 17 ans qui enregistrent la plus grande moyenne (37.43cm). Par contre ils enregistrent une moyenne supérieure à celle des 15 ans et 14 ans.

Variables	Age	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	18 ans
Mollet (en cm)						
Moyenne		33,06	35	36,56	37,42	36,22
Ecart-type		3,08	1,13	2,98	2,24	1,76
Max		37,3	38	43	39	40
Min		23	33	31	30	33

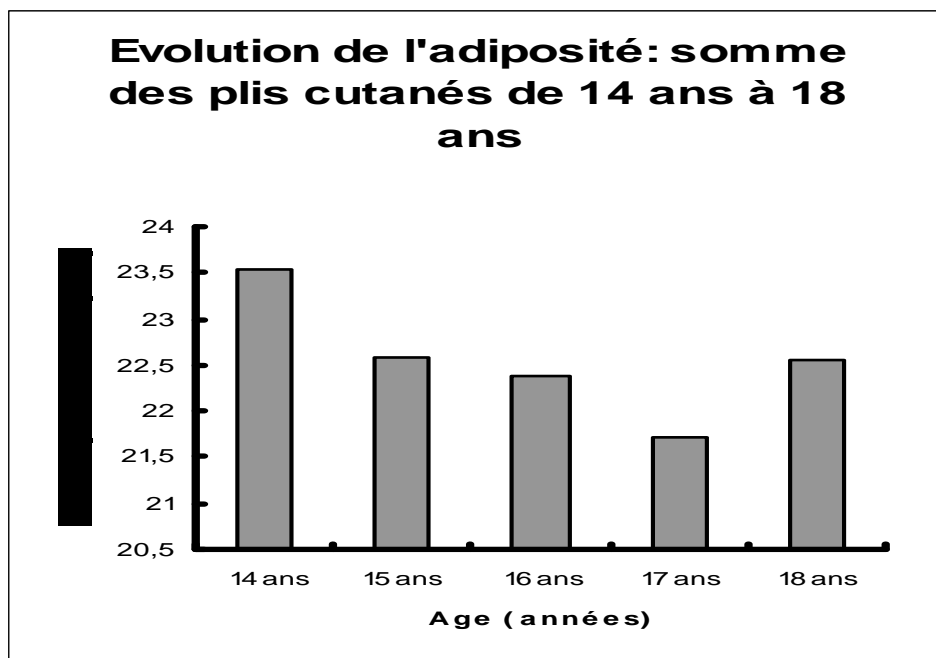


I-5- Somme des plis cutanés (mm)

Tableau 9 : Etat de l'adiposité de 14 ans à 18 ans

L'histogramme de la moyenne de la somme des plis cutanés montre une allure décroissante allant des 14 ans aux 17 ans, puis que ces derniers enregistrent la moyenne la plus élevée avec 23.52 mm suivie des 15 ans avec 22.57 mm et des 16 ans avec 22.38 mm et en fin des 17 ans qui enregistrent la moyenne la plus faible avec 21.71 mm. Il croît à nouveau chez les 18 ans.

Variabes	Age	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	18 ans
Adiposité (mm)						
Moyenne		23,52	22,5	22,37	21,71	22,55
Ecart-type		5,67	3,68	5,21	4,46	5,27
Max		33	42	36	28	35
Min		13	13	14	11	15



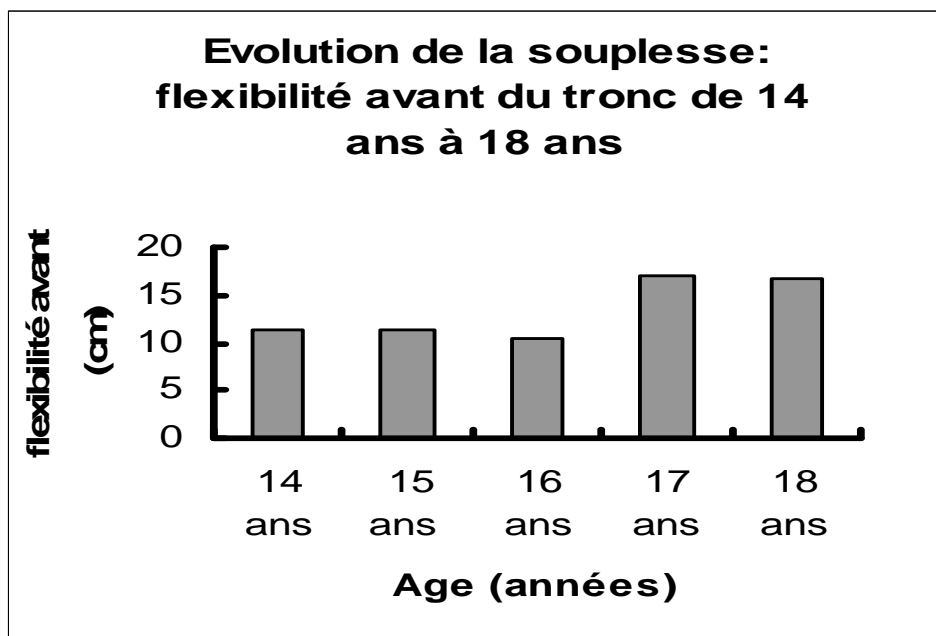
II-MESURES FONCTIONNELLES

II-1-La flexibilité avant du tronc

Tableau 10 : Etat de la flexibilité avant du tronc de 14 ans à 18 ans

D'après l'histogramme, la flexibilité est très relative chez ces jeunes. En effet, les 14 ans enregistrent une moyenne (11.45 cm) relativement supérieure à celle des 15 ans (11.2 cm) qui coiffent aussi les 16 ans (10.56 cm). Cependant la flexibilité est très importante chez les 17 ans avec 16.90 cm qui est d'ailleurs la moyenne la plus importante et chez les 18 ans avec 16.78 cm.

Variables	Age	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	18 ans
Flexibilité du tronc (en cm)						
Moyenne		11,45	11.2	10,56	16,86	16,78
Ecart-type		5.04	8,35	4,54	6,09	5,47
Max		58	28	17,5	23,5	30
Min		0,1	-10,5	2,8	2,1	5,5

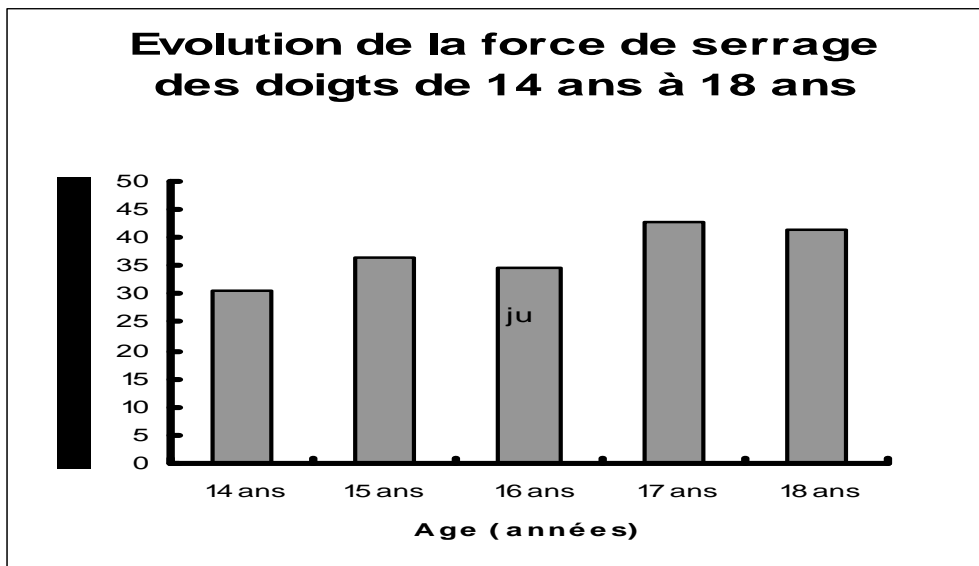


II-2-Force de serrage des doigts (N)

Tableau 11 : Etat de la force de serrage de 14 ans à 18 ans

La force de serrage des doigts présente un graphique dont l'allure est accidentée, puis qu'on observe une évolution de 6.21 cm de 14 ans à 15 ans, une baisse chez les 16 ans avec 34.84N. Les 18 ans font également baisser cette allure du moment qu'ils enregistrent une moyenne (41.52N) inférieure à celle des 17 ans qui enregistrent la plus grande moyenne (42.92N).

Variables	Age	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	18 ans
Force de serrage des doigts						
Moyenne		30,44	36,65	34,84	42,92	41,52
Ecart-type		5,72	6,88	6,38	5,25	6,27
Max		39	49	45	48	49,5
Min		15	24	25	32	30

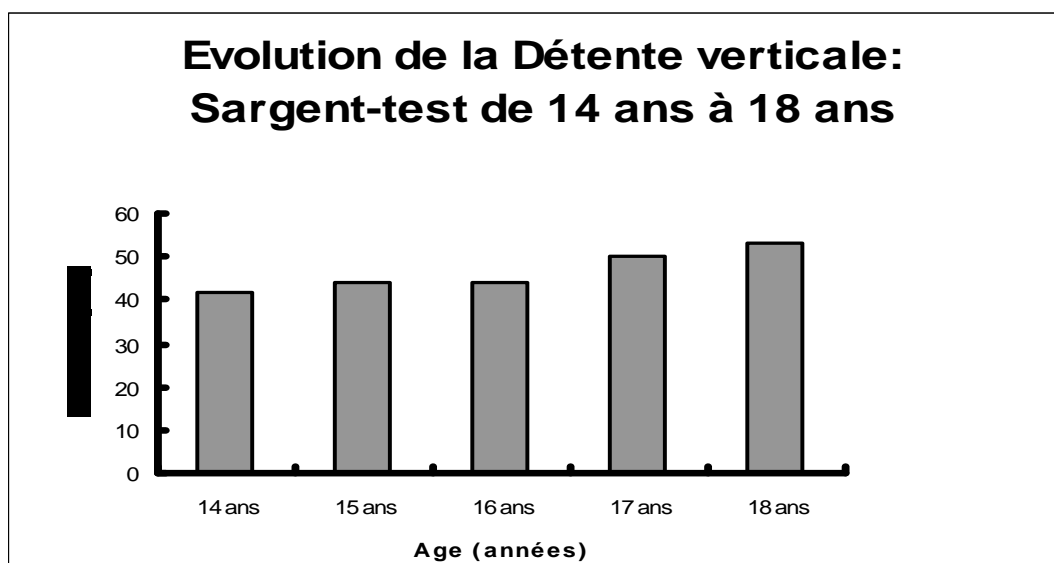


II-3-La détente verticale (cm)

Tableau 12 : Etat de la détente verticale de 14 ans à 18 ans

La moyenne de cette variable, d'après le graphique, montre une légère croissance entre 14 ans 15 ans et 16 ans puis que ces promotions enregistre chacun respectivement 41.89 cm ; 44.15cm ; et 44.18 cm. La croissance est beaucoup plus marquée à partir de 17 ans et continue jusqu'au niveau des 18 ans. En effet les 17 ans enregistrent une moyenne de 50.06 cm et que les 18 ans enregistrent une moyenne de 53.18 cm.

Variables	Age	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	18 ans
Sargent (cm)						
Moyenne		41,89	44,15	44,18	50,06	53,38
Ecart-type		4,52	5,51	9,79	4,26	8,97
Max		58	53	57	58	73
Min		34	32	20	45	40



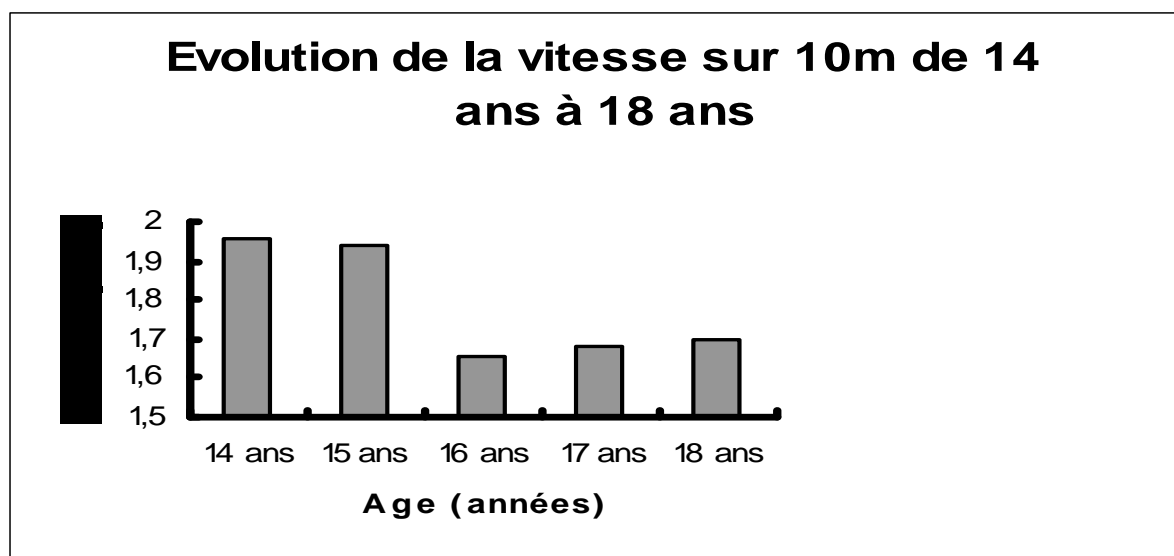
II-4-La vitesse sur 10 m

Tableau 13 : Eta de la vitesse sur 10m de 14 ans à 18 ans

D'après l'histogramme, cette vitesse est plus faible chez les 14 ans et 15 ans par rapport aux autres promotions qui enregistrent des temps très courts sur cette distance de 10m. En effet, les 14 ans et les 15 ans ont enregistré respectivement 1.95 sec et 1.93 sec. Les 16 ans ont enregistré le temps le plus court avec 1.65 sec suivie des 17 ans avec 1.68 sec et des 18 ans avec 1.70 sec. Ainsi cette évolution de la vitesse comprend deux (2) temps :

- Un premier temps marqué par les 14 ans et les 15 ans qui enregistrent des valeurs voisines décroissantes.
- Un deuxième temps marqué par les 16 ans, 17 ans et 18 ans et se caractérise par la vitesse la plus élevée chez les 16 ans.

Variables	Age	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	18 ans
Vitesse sur 10m (en sec)						
Moyenne		1,95	1,93	1,65	1,68	1,7
Ecart-type		0,13	0,11	0,06	0,11	0,10
Max		2,2	2,34	1.78	1.90	1.89
Min		1,75	1,78	1.56	1.56	1.48

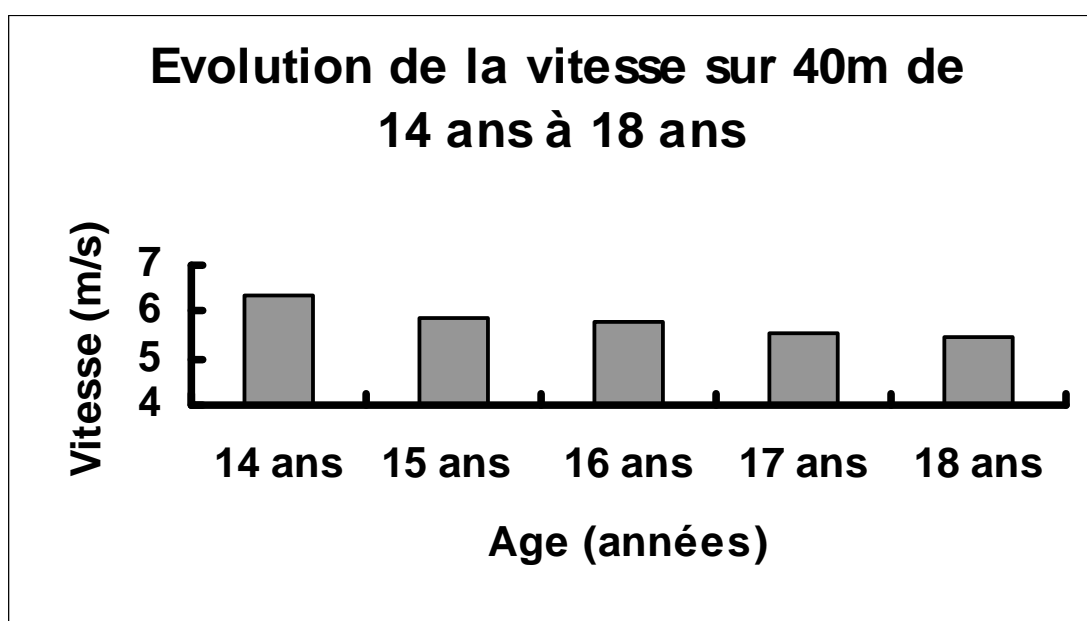


II-5-La vitesse sur 40m

Tableau 14 : Etat de la vitesse sur 40m de 14 ans à 18 ans

La vitesse sur 40 m contrairement à la vitesse sur 10 m qui marque des irrégularités, présente une augmentation progressive avec l'âge.

Variables	Age	14 ans	15 ans	16 ans	17 ans	18 ans
Vitesse sur 40m (en sec)						
Moyenne		6,38	5,83	5,75	5,51	5,44
Ecart-type		0,39	0,31	0,27	0,23	0,18
Max		6,96	6,87	6.28	5.92	5.92
Min		5,46	5,47	5.29	4.12	5.18



III-CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET MORPHOLOGIQUES DE 14 ANS A 18 ANS

I-1- Commentaire des données et histogrammes pour les 14 ans (n = 19)

III-1-les mesures somatiques

1- La taille (en cm)

La moyenne de la taille des 14 ans est égale à 163,47 cm avec un écart-type de 5,55. Dans cette promotion, la taille la plus grande ou la taille maximale est de 172 cm et la taille la plus petite ou la taille minimale est égale à 157 cm. Il faut noter que la moyenne de la taille des 14 ans est inférieure à la taille des autres promotions. Elle est de 171 chez les 15 ans.

2- Le poids (kg)

La moyenne du poids des 14 ans est de 50,18kg avec un écart-type de 3,87. Le poids le plus élevé ici est 59,95kg et le plus faible est 39,58. La moyenne du poids passe de 50,18kg chez les 14 ans à 58,03kg chez les 15 ans soit une évolution de 7,8kg.

3- Les circonférences osseuses en (cm)

3-1- Le poignet

On observe une valeur de 17,13 cm au niveau de la circonférence du poignet, avec un écart-type de 0,74. La maximale de cette promotion est de 19 cm et sa minimale est 16 cm. Par rapport au 15 ans, cette variable connaît une hausse de 0,07 cm.

3-2- Le genou

La moyenne de la circonférence du genou chez les 14 ans est égale à 36,42cm avec un écart-type de 1,42. En outre, cette promotion enregistre une valeur maximale de 39 cm et de 34cm comme valeur minimale. Elle passe de 36,42 cm chez les 14 ans à 37,45 cm chez les 15 ans restant ainsi un passage croissant.

3-3- La cheville

La moyenne de la cheville chez les 14 ans est de 25,63 cm. Son écart-type est de 0,95. Sa valeur maximale est de 27 cm et sa valeur minimale est de 24 cm. Du point de vue de l'évolution, la moyenne est de 1,52 cm lorsqu'on passe chez les 15 ans.

4- Les périmètres musculaires

4-1- Bras

La moyenne de la mesure du périmètre du bras nous a donné une valeur égale à 23,63 cm chez les 14 ans avec un écart-type de 1,76. Les valeurs maximales et minimales de cette mesure sont respectivement 26 cm et 21 cm. Il faut noter que cette variable a connu une évolution qui est de 2,39 cm lorsqu'on passe chez les 15 ans.

4-2- Cuisse

La moyenne de la mesure du périmètre de la cuisse montre une valeur de 47,89 cm pour les 14 ans. L'écart-type est de 3,23, la maximale est égale 53 cm et la minimale est 23 cm. Cette variable croît de 4,33 cm lorsqu'on tend vers les 15 ans.

4-3- Le mollet

Cette variable montre une moyenne de 33,1 cm chez les 14 ans, un écart-type de 3,09. Les valeurs maximales et minimales sont respectivement 37,3 cm et 23 cm. Prenant en compte les 15 ans, cette variable enregistre une valeur croissante qui est de 1,9 cm.

5- Somme des plis cutanés (mm)

La moyenne des mesures au niveau de cette variable est égale à 23,52 mm chez les 14 ans avec un écart-type de 5,67. La maximale est 33 mm et la minimale

est 13 mm. Cette variable décroît de 0,95 mm quant on passe des 14 ans au 15 ans. Elle est de 23,47 chez les 15 ans.

III-2-Les mesures fonctionnelles

1- Flexibilité avant du tronc (cm)

Elle présente une moyenne égale 11,45 cm avec un écart-type 5,04 chez les 14 ans. La valeur maximale de cette mesure est de 13,3 cm et la valeur minimale est de 0,1 cm. L'évolution de la moyenne de cette variable passant des 14 ans aux 15 ans est de -0,25 cm.

2- Force de serrage des doigts (N)

La moyenne de la force de serrage des doigts présente chez les 14 ans une valeur de 30,4 N et un écart-type 5,78. Les valeurs maximales et minimales sont respectivement 39 N et 15 Newton (N). Elle passe à 36,43 cm chez les 15 ans.

3-Sargent test

La détente moyenne des 14 ans est de 41,89 cm. Son écart-type est égal à 4,52 cm. Son maximum est 58 cm par contre son minimum est 34 cm. La valeur évolutive lorsqu'on passe au 15 ans est de 2,26 cm

4- Vitesse sur 10 m et sur 40 m

- La vitesse sur 10m : cette vitesse, a une moyenne de 1,96 sec pour les 14 ans. L'écart-type est 0,26. La valeur maximale est 1,75 secondes et la minimale est 2,2 secondes. Cette vitesse diminue de 0,03 sec chez les 15 ans.

- La vitesse sur 40m enregistre une moyenne de 6,39 sec avec un écart-type de 0,39. La valeur maximale est 5,46 sec et la valeur minimale est 6,96 sec. Cette vitesse diminue de 1,13 sec chez les 15 ans.

Nous pouvons noter que ces deux vitesses ne présentent pas de disparition surtout avec la valeur moins importante des écart-types.

III-2- Commentaire des données et histogrammes pour les 15 ans (n = 20)

Les 15 ans sont la promotion la plus représentée au niveau du Diambars cette année (2006-2007)

III-2-1- Les mesures somatiques

1- La taille

La taille chez les 15 ans présente une moyenne de 171cm et un écart-type de 5,53. Elle présente une légère disparité surtout avec la valeur maximale et minimale qui est de 180 cm et de 160 cm. Cette moyenne de la taille évolue à 2,2cm chez les 16 ans.

2- Poids (kg)

Le poids moyen des 15 ans est 58,03 kg l'écart-type est 3,82. Le poids maximum est égal à 64 kg et le poids minimal 52,4kg. La différence de la moyenne du poids entre les 15 ans et les 16 ans est de 2,8 kg, alors on peut noter que le poids des 15 ans suit la progression suivant l'âge.

3-Circonférences osseuses (en cm)

3-1-Le poignet

La mesure de la circonférence du poignet chez les 15 ans montre une moyenne de 17,32 cm. En effet la disparité n'est pas marquée du moment que nous avons un écart- type de 0,46, un maximum de 18 cm et un minimum de 17 cm. La moyenne de la circonférence du poignet décroît légèrement de 0,36 cm des 15 ans aux 16 ans.

3-2-Le Genou

Sa moyenne est 37,45cm chez les 15 ans avec un écart-type de 1,05. L'écart moyen entre le maximum et le minimum est de 4cm puisque le maximum est 39cm et le minimum est 35cm. L'écart moyen entre les 15 ans et les 16 ans est de -0,48cm.

3-3- Cheville

La moyenne de la circonférence de la cheville chez la promotion 92 est 2,15cm, son écart-type est de 1,63. Le maximum est 31cm et le minimum est 25cm. L'écart moyen entre les 92 et les 91 est de 0,19cm impliquant ainsi une évolution de la cheville lorsqu'on passe des 15 ans aux 16 ans.

4-Périmètres musculaires (en cm)

4-1-le bras

Cette variable présente d'après les mesures une moyenne 26,28 cm avec un écart-type de 1,93. Le max est 29 cm et le minimal est de 24 cm. Cette circonférence présente un écart moyen de 0,12 cm entre les 15 ans et les 16 ans.

4-2-La cuisse

Cette circonférence musculaire présente chez les 15 ans une moyenne de 52,22cm avec un écart-type de 2,94. La valeur maximale est 56cm et la minimale est de 46cm soit un écart de 10cm. Cependant, l'écart entre les 15 ans et les 16 ans est de -0,35 traduisent une régression.

4-3-Le mollet

Chez les 92, le mollet présente une moyenne de 35cm avec un écart-type de 1,14. La valeur maximale de la mesure du périmètre du mollet chez ces gamins est de 38 cm tandis que la minimale est de 33 cm. L'écart moyen induisant une évolution de la moyenne des 92 aux 91 est de 1,56.

5-La somme des plis cutanés (en mm)

La moyenne de l'adiposité de cette promotion est de 22,57mm. Cette promotion présente une légère hétérogénéité du moment que l'écart type est de 3,68, hétérogénéité qui paraît plus nette puis que la valeur maximale est 29mm et la minimale est 13mm. Du point de vue de l'évolution de cette moyenne entre les

15 ans et les 16 ans, on peut dire qu'elle est nettement négative puis que, l'écart de la moyenne de ces deux promotions est de -0.2mm.

III-2-2 -Les mesures fonctionnelles

1 - Flexibilité avant du tronc (en cm)

Avec une moyenne de 11.2 cm, cette qualité présente une disparité notable puis que l'écart type est de 8.85. Ceci s'explique par le fait que, non seulement la valeur maximale est de 22 cm mais par la valeur minimale qui est négative et égale à -10.5 cm. L'écart moyen entre les 15 ans et les 16 ans est une valeur négative puis qu'elle est de -0.64 cm.

2- Force de serrage des doigts (N)

Cette qualité présente également une disparité grâce à un écart-type de 6.88, d'un maximum de 49N et d'un minimum de 24N. L'écart moyen qu'elle présente par rapport aux 16 ans est aussi négative et est de -1.81N. Sa moyenne est alors de 36.65 N

3- sargent-test (en cm)

La détente verticale présente une moyenne qui est égale à 44.15 cm avec un écart-type de 5.55. Elle présente aussi une disparité, vue d'abord son écart-type et puis les valeurs maximale et minimale que sont 53cm et 32cm. Sa moyenne évolue légèrement d'une valeur de 0.3cm.

4-La vitesse sur 10 m et 40 m (seconde)

Cette vitesse sur les deux distances présente une moyenne respective de 1,93 seconde et de 5, 83 secondes. Il y a une homogénéité notable puisque leur écart-type est 0,11 et 0,31 sec. La maximale est égale à 1,78 sec et la minimale 2,34 sec sur 10m et 3,87 sec en maximum et 5,47sec en minimal sur 40 m.

III-3 - Commentaire des données et histogrammes pour les 16 ans (n = 16)

III-1- Mesures somatiques

1- Taille (cm)

La moyenne de la taille de cette promotion est 173,2 cm avec un écart-type présentant ainsi une disparité au niveau de ces 16 ans, car il est de 7,02. Cette disparité se justifie par un maximum qui est de 187 cm et en minimum de 160 cm soit un écart moyen de 27 cm. Cette variable présente une évolution de 2,8 cm chez les 17 ans.

2- Le poids (en kg)

Les mesures présentent une moyenne 60,83 kg avec un écart-type de 7,13 kg. Nous notons également une disparité au niveau de cette variable, car non seulement l'écart-type a une telle valeur, mais le maximum et le minimum nous présentent un écart de 28,05 kg. La moyenne du poids évolue de 1,85 kg chez les 17 ans.

3- Circonférences osseuses (en cm)

3-1- Le poignet

La moyenne de la circonférence du poignet chez les 16 ans (91) est de 16,96 cm. L'écart-type est de 1,04, avec une valeur maximale de 19 cm et une minimale de 15 cm. Passant de cette promotion aux 17 ans, on observe une évolution de 0,82 cm au niveau de la moyenne de cette circonférence.

3-2- Le genou

La mesure de cette circonférence nous présente une moyenne de 36,96 cm avec un écart-type de 4,13. La valeur maximale de cette circonférence est de 42 cm tandis que la valeur minimale est de 23 cm. Passant des 16 ans au 17 ans, on observe une évolution de 0,89 cm au niveau de la moyenne

3-3- La cheville

Cette circonférence présente une moyenne de 27, 34 cm, avec un écart-type de 1, 46. La valeur maximale est 30 cm alors que le minimal est 23 cm soit un écart de 7 cm. La moyenne évolue de 0, 37 cm à 17 ans.

4- Périmètres musculaires (en cm)

4-1- Le bras

La moyenne de la mesure du périmètre du bras chez les 16 ans est de 26,4cm avec un maximum de 29 cm un minimum de 21 cm. L'écart-type de cette variable est de 2, 37. La moyenne du bras présente comme celle du genou, une évolution de 0,8 cm passant des 16 ans au 17 ans.

4-2- La cuisse

Le périmètre de la cuisse présente une moyenne de 51, 87 cm. L'écart-type est 4,08, la valeur maximale qu'enregistre cette variable est de 59 cm et la minimale est de 47 cm. En moyenne, cette variable, passant des 16 ans aux 17 ans, montre une régression puisque la moyenne chez les 17 ans est de 51,88cm soit un écart moyen de -0,4 cm qui est négligeable.

4-3- Le mollet

La moyenne du périmètre du mollet chez les 16 ans est de 36, 56 cm avec un écart-type de 2, 98. La valeur maximale est 43 cm alors la minimale est 31 cm. Passant de 16 ans à 17 ans, on observe une valeur évolutive qui est de 0, 87 cm.

5- La somme des plis cutanés (mm)

La mesure de la somme des plis cutanés présente une moyenne de 22, 37 mm avec un écart-type de 5,21. La valeur maximale est 36 mm tandis que la valeur minimale est 14 mm. Passant des 16 ans aux 17 ans, cette variable enregistre une valeur décroissante puis que les 17 ans enregistrent une moyenne de 21, 71 mm.

III-3-2- Mesures fonctionnelles

1- Flexibilité avant du tronc (cm)

La moyenne de cette mesure est de 10,56cm chez les 16 ans. L'écart-type est égal à 4,54. La valeur maximale est 17,5cm alors que la minimale est 2,8cm. En outre, les 17 ans sont plus flexibles que les 16 ans puis que leur moyenne est de 16,9cm soit un écart remarquable de 6,34cm.

2- Force de serrage des doigts (N)

Cette qualité présente une moyenne de 84,84 N. L'écart-type est 6,38. Elle présente une valeur maximale de 45 N et une minimale de 25 N soit un écart de 25 N. Cette force évolue des 16 ans aux 17 ans puis que ces derniers enregistrent une moyenne de 42,92cm.

3- Sargent-test (cm)

La moyenne de cette variable est égale à 44,18cm chez les 16 ans. L'écart-type est de 9,79 induisant ainsi une disparité du moment surtout que le maximum est 57cm et le minimum est 20cm. Le Sargent évolue de 5,88cm des 16 ans aux 17 ans.

4- La vitesse sur 10m et 40m (cm)

Pour ce qui est du 10m la moyenne est de 1,65 seconde avec un écart-type de 0,064, un maximum de 1,56 sec un minimum de 1,78 secondes. Elle n'évolue pratiquement pas passant de 16 ans aux 17 ans puis que l'écart est de 0,03 seconde.

Pour la vitesse 40m la moyenne est 5,75 secondes avec un écart-type de 0,27, un maximum de 0,28sec un minimum de 5,29 secondes. Contrairement à la vitesse sur 10m, la vitesse sur 40m diminue de 1.29sec puisqu'elle est de 5,51secondes chez les 17 ans.

III-4- Commentaire des données et histogrammes pour les 17 ans (n=15)

III-4-1- Les mesures somatiques

1- La taille (cm)

La moyenne de la taille chez les 17 ans est de 176 cm l'écart-type est de 5, 13. Cette taille présente une valeur maximale de 181 cm et une minimale de 165 cm. Passant des 17 ans aux 18 ans, cette moyenne de la taille écart type une régression de -1,2 cm puis que les 18 ans enregistre une moyenne de 17, 8 cm.

2- Le poids (en kg)

La moyenne pondérale de cette promotion est de 62,68 kg, son écart- type est égal à 5, 60. La valeur maximale du poids est égale à 69,5 kg tandis que sa minimale est 51,6 kg. Cependant, cette moyenne du poids, contrairement à celle de la taille, connaît une évolution d'une valeur de 1,05 kg.

3- Circonférences osseuses (en cm)

3-1- Le poignet

La mesure de la circonférence du poignet présente une moyenne de 17,35 cm avec un écart-type de 0, 77, une valeur maximale de 19 cm et une valeur minimale de 16, 1 cm. Par ailleurs, cette valeur connaît une évolution de 0,76 cm à 18 ans.

3-2- Le genou

Cette circonférence présente chez les 17 ans une moyenne de 37, 85 cm. Son écart-type est égal à 3,12. Les valeurs maximales et minimales sont respectivement égales à 39 cm et 27 cm. Le genou connaît une légère régression passant des 17 ans aux 18 ans, régression d'une valeur de -0,55 cm.

3-3 La cheville

La moyenne de la circonférence de la cheville chez les 17 ans est de 27,71 cm, l'écart-type est de 2, 25 cm. La valeur maximale de la mesure de la circonférence de la cheville est de 30 cm alors que la minimale est de 23cm. La moyenne de la mesure de la cheville régresse chez les 18 ans de -1,02 cm.

4- Périmètres musculaires (en cm)

4-1- Le bras

La moyenne du périmètre du bras chez les 17 ans est de 27, 20 cm, l'écart-type est 1, 68. Elle enregistre en maximum de 31 cm et un minimum de 24 cm. La moyenne du bras évolue de 0,57 cm des 17 ans aux 18 ans.

4-2- La cuisse

La moyenne du périmètre de la cuisse chez les 17 ans est égale à 51, 83 cm. L'écart-type est de 2, 62. Le maximum est égal à 58 cm alors que le minimum est égal à 49 cm. Passant des 17 ans aux 18 ans, cette variable enregistre une évolution remarquable de 2, 64 cm.

4-3- Le mollet

Sa moyenne est 37,43cm chez les 17 ans, l'écart-type est égal à 2,24. Cependant il enregistre un maximum de 39 cm et un minimum de 30 cm. Ce périmètre enregistre une moyenne de -1,2 cm chez les 18 ans.

5- La somme des plis cutanés (mm)

L'adiposité des jeunes de 17 ans de ce centre présente une moyenne de 21, 71 mm, l'écart-type est de 4, 46. La valeur maximale est 28 mm et la valeur minimale est 11 mm. L'adiposité chez les 17 ans est inférieure à celle des 18 ans puis que ceux-ci enregistrent une moyenne de 22, 55 mm.

III-4-2 -Les mesures fonctionnelles

1- La flexibilité avant du tronc (en cm)

La moyenne de cette qualité est égale à 16, 9 cm chez les 17 ans. Son écart-type est de 6, 09. Le maximum de la mesure de cette variable est de 23, 5 cm alors que le minimum est de 2,1 cm. En outre, les 17 ans du centre sont plus flexibles que les 18 ans du moment que ces derniers enregistrent une moyenne de 16, 78 cm.

2- La force de serrage des doigts (N)

Sa moyenne est de 42, 92 N son écart-type est de 48 N et que la valeur minimale est de 32 N. Cette force comme la flexibilité, régresse de -1, 39 N chez les 18 ans.

3- Le Sargent-test

La détente verticale des 17 ans est d'une moyenne de 50, 06 cm, l'écart-type est de 4, 26 cm le maximum est égal à 58 cm et le minimum est égal à 45 cm. Cette détente contrairement à la force et à la flexibilité, évolue d'une valeur de 3, 32 cm chez les 18 ans.

4- La vitesse sur 10m et sur 40m (seconde)

Pour ce qui du 10 m, la moyenne est égale à 1, 68 secondes, l'écart-type est égal à 0,11. La valeur maximale que cette promotion a enregistrée est de 1, 56 secondes et la minimale est de 1, 90 secondes. Ce temps de réaction augmente chez les 18 ans qui enregistrent une valeur de 1.7 seconde.

Cependant à la vitesse sur 40m, les 18 ans se sont montrés plus rapides puis que leur moyenne est de 4,22 secondes et que la moyenne chez les 17 ans est de 5,51 secondes avec un écart-type de 0.23, un maximum de 4,12 et un minimum de 5,92 secondes.

III-5- Commentaire des données et histogrammes pour les 18 ans (n=18).

III-5-1- Les mesures somatiques

1- La taille (cm)

La moyenne de la taille chez cette 1^{ère} promotion du centre est égale à 174,8 cm avec un écart-type de 6,39. Le maximum de la taille est de 190 cm et le minimum est de 165 cm.

2- Le poids (kg)

La moyenne du poids chez les 18 ans est de 63,78 kg. L'écart-type est égal à 7,39. Le poids le plus élevé de cette promotion est égal à 79,85 kg et celui le plus faible est 55,6 kg.

3- Circonférences osseuses (cm)

3-1- Le poignet

La moyenne de la circonférence du poignet est de 17,41 cm l'écart-type est égal à 1,26. La valeur la plus importante de cette circonférence est égale à 20 cm. Cependant la plus faible est égale à 14,5 cm.

3-2- Le genou

Il enregistre une moyenne de 37,30 cm avec un écart-type de 1,46 cm. Le maximum est égal à 41 cm et le minimum est de 35 cm.

3-3- La cheville

La circonférence de la cheville enregistre une moyenne de 26,69 cm chez les jeunes de 18 ans avec un écart-type de 2,14. Le maximum de la mesure de cette variable est égal à 31 cm, cependant que le minimum est de 23 cm.

4- Les périmètres musculaires (en cm)

4-1- Le bras

La moyenne de la mesure du périmètre du bras chez les 18 ans est égale à 27,86 cm avec un écart-type de 1,81 un maximum de 32 cm et un minimum de 25 cm

4-2- La cuisse

La cuisse, comme le bras, enregistre la moyenne la plus élevée qui est de 54,47 cm avec un écart-type de 2,80. La valeur maximale de la mesure de la cuisse est 62 cm alors que la minimale est 50 cm.

4-3- Le mollet

La moyenne de la mesure du périmètre du mollet chez les 18 ans donne une valeur de 36,22 cm, un écart-type de 1,76, un maximum de 40 cm et un minimum de 33 cm.

5- La somme des plis cutanés (en mm)

Cette variable enregistre une moyenne de 22,55 mm. Son écart-type est égal à 5,27. La valeur maximale qu'enregistre cette variable est 35 mm tandis que la minimale est 15 mm

III-5-2- Les mesures fonctionnelles

1- La flexibilité avant du tronc (cm)

Avec une moyenne de 16,8 cm, un écart-type de 5,47. Cette qualité enregistre un maximum de 30 cm et un minimum de 5,5 cm

2- La force de serrage des doigts (en N)

Avec une moyenne de 41,53 N, la force maximale des 18 ans est de 49,5 N et la force minimale est égale à 30 N. Cependant l'écart-type est égal à 6.

3- le Sargent test (en cm)

La détente verticale des jeunes a une moyenne égale à 53,38 cm, un écart-type de 8,97 induisant une grande disparité de cette valeur chez cette population. La maximale est égale à 73 cm tandis que la minimale est de 40 cm.

4- La vitesse sur 10 m et sur 40 m (sec)

La vitesse sur 10m et sur 40 m enregistre respectivement une valeur de 1,7 sec et de 5,44 sec. Leur écart-type est de 0,10 pour la vitesse sur 10m et de 0,18 pour la vitesse sur 40 m. La valeur minimale qu'enregistre la vitesse sur 10 m est égale à 1,89 sec tandis que la vitesse sur 40m enregistre une valeur de 5,92 sec. Les minimales sont respectivement 1,48 sec et 5,18 sec.

IV- DISCUSSION GENERALE

Compte tenu de notre objectif, « Etude descriptive des qualités physiques du jeune footballeur en centre de formation », c'est le centre des « Diambars » du Sénégal qui a attiré notre attention. Nous pensons, en effet, qu'il présente de bonnes dispositions pour une bonne formation des jeunes au métier de footballeur.

La présentation et le commentaire de données de ce centre nous permettent de dégager deux (2) axes essentiels dans la discussion des résultats obtenus :

La présentation de l'environnementale du centre « Diambars », d'une part ;
l'évolution des qualités physiques des jeunes du centre, d'autre part ;

IV-1-L'environnement du centre

Les « Diambars », à l'instar des centres footballistiques, présente beaucoup d'intérêts. En effet, son site comporte un secteur d'hébergement, des bâtiments administratifs et des terrains de football. Mais il présente néanmoins un léger handicap au niveau des terrains, car les terrains ne sont pas encore gazonnés, et il y manque des espaces de loisir.

L'internat offre beaucoup d'avantages. Les jeunes sont en permanence à la disposition des éducateurs, ce qui permet un temps de travail effectif important. Ce temps de travail est de 12 heures réparti en cinq jours en dehors des compétitions. En somme, l'entraînement est constant et permanent. En plus de cela, le centre dispose d'un collège d'entraîneurs de plusieurs grades allant du niveau d'initiateur au niveau du troisième (3^{ème}) degré. LA répartition des encadreurs, suivant les catégories, teint compte de leur niveau de qualification. En effet, le collège d'entraîneurs dispose des qualités requises pour une bonne formation des jeunes. En outre, au-delà du suivi des entraînements, ce centre a un intérêt majeur par rapport au suivi médico-diététique de ses pensionnaires. Il existe un personnel adéquat et expérimenté dans ce domaine.

Au regard de ses dispositions, le centre les « Diambars » est propice à l'éclosion des talents et à l'intégration de ses pensionnaires.

Toute fois, comme tout internat, le centre essaie un tant soit peu de pallier le déficit affectif des pensionnaires en les libérant pour les fêtes religieuses. Mais la réaction des jeunes concernant l'ambiance du centre par rapport à chez eux, révèle qu'ils ont des carences sur le plan affectif à cause surtout de la rupture des liens familiaux.

En outre, par rapport à la philosophie du centre qui vise à développer les qualités footballistiques et scolaires de ces jeunes, il y a lieu de noter que le travail à faire est important. Malgré la volonté des administrateurs d'allier le sport aux études, les résultats scolaires des jeunes risquent de tendre à la baisse à cause de la fatigue ressentie après les entraînements. Ce constat est confirmé par leurs professeurs d'enseignement général. Même si en théorie une volonté ferme est affichée par rapport à l'importance des études, le sport prime tout de même sur elles. En somme, l'objectif de ce centre est de former pour l'émergence de footballeurs professionnels. Une meilleure synchronisation et harmonisation qui insisteraient sur le repos et sur la rupture entre l'entraînement et la concentration nécessaire au moment des cours, permettraient plus d'efficacité et correspondraient davantage à la philosophie du centre.

L'environnement du centre avec ses avantages et inconvénients, peut avoir des répercussions sur l'évolution des qualités physiques. C'est ce que nous voulons étudier dans le point suivant.

IV-2-Evolution des qualités physiques

Les qualités physiques s'apprécient par la mesure des variables somatiques et fonctionnelles.

En effet, l'observation des variables somatiques nous renseigne sur le développement physique des jeunes pensionnaires. On constate une évolution croissante de la taille et du poids. Mais elle reste stationnaire à 17 et 18 ans. La taille moyenne est de 175cm, une taille optimal pour le footballeur. La courbe de croissance de la taille est en phase avec l'évolution du poids de ces jeunes. On notera une présence adipeuse sous cutanée assez importante chez les jeunes

de 14 ans qui viennent d'arriver dans le centre. Il y a également une diminution progressive de cette masse grasse au fur et à mesure que l'on avance, sauf dans les autres catégories, c'est à dire 15, 16 et 17 ans. Chez les jeunes de 18 ans on constatera cependant une augmentation de la masse. L'augmentation à ce niveau est acceptable et en relation avec l'évolution physiologique de cette catégorie d'âge propice au développement en largeur des muscles. Cependant, une autre explication peut être donnée à ce niveau en faisant le rapport entre le volume énergétique dépensé au niveau des entraînements et l'énergie journalière.

De même, au niveau des circonférences osseuses et des périmètres musculaires, nous notons une évolution constante liée l'âge. Mais il y a un retard chez les jeunes de 16 ans. Cette rupture par rapport à l'évolution osseuse et musculaire pourrait témoigner d'une insuffisance de l'entraînement physique et ou de l'écart entre l'âge réel et l'âge exprimé. En somme, l'analyse des variables somatiques mises en rapport avec le contenu des séances d'entraînements peut nous permettre d'avancer l'hypothèse selon laquelle, dans le centre les « Diambars », l'accent semble être mis beaucoup plus sur le développement technico-tactiques au détriment des qualités physiques. Ce déficit physique n'est pas sans quelques répercussions sur les qualités fonctionnelles.

Les qualités fonctionnelles, mis à part la vitesse sur 10 et 40 m où les performances évoluent avec l'âge, sont très relatives en générale. L'évolution de la force de serrage des doigts, de la souplesse et de la détente verticale montre que les jeunes du centre présentent des dispositions physiques différentes. Et, un travail d'amélioration ne semble pas être effectué à ce niveau ou du moins ce qui se fait ne répond pas entièrement aux besoins des jeunes. Notre hypothèse relevée au niveau des variables somatiques sur la qualité de l'entraînement dans le domaine physique se trouve ainsi être confirmée.

Une meilleure harmonisation entre le travail technico-tactique et physique permettrait au centre de faire de meilleurs résultats et de parvenir à améliorer les

qualités physiques des jeunes pensionnaires. En effet, les qualités physiques de ces jeunes footballeurs ont aussi des conséquences sur leur profil technique et psychique. Nous évaluerons ce profil sous deux aspects, en commençant par l'analyse du profil psychologique pour ensuite traiter du profil technique et tactique.

La formation scolaire des jeunes, mis à part les difficultés liées au dosage des entraînements et sa coopération avec les cours théoriques, nous permet de former un type de footballeur moderne, capable de s'insérer dans tous les secteurs d'activités de la vie sociale, surtout dans celui du football professionnel. Avec l'initiation à l'informatique, cette insertion se veut intégrale. Ainsi, les jeunes présenteront un profil psychologique intéressant qui leur permettra de se jeter sur leur avenir.

La bonne connaissance de soi ne peut qu'avoir des répercussions positives sur le profil technique et tactique du jeune footballeur.

Le choix de mettre l'accent beaucoup plus sur la dimension technico-tactique relève d'une philosophie qui consiste, selon le courant de l'école Française, à plus travailler à cet âge les aspects technico-tactiques.

Toute fois, on notera que sur le plan physique un maintien ou un léger renforcement devrait être fait.

En fin, au regard de la discussion des données qui nous ont été présentées, nous retiendrons que le centre des « Diambars » est un creuset de potentialités pour l'éclosion de jeunes talents. Ainsi notre hypothèse sur l'importance des mesures d'accompagnement sur l'évolution des qualités physiques est en partie vérifiée. Toutefois, par rapport aux choix des encadreurs, il y a une évolution moyenne sur le plan physique. Quant à notre hypothèse sur le choix du centre, nous nous sommes aperçus sur place que, même si le centre les « Diambars » offre à cette étape des infrastructures sportives de bonne qualité, un effort est encore à faire à ce niveau pour le doter d'infrastructures les plus modernes à l'image des centre football Européens.

CONCLUSION

Notre étude intitulée, les qualités physiques du jeune footballeur a été menée dans un centre de formation en sport et étude, en l'occurrence les « Diambars » du Sénégal, en direction de ses pensionnaires.

Cette étude est présentée suivant quatre chapitres que sont la revue de littérature, la méthodologie, l'analyse de l'environnement du centre, et enfin la présentation, le commentaire et la discussion des résultats obtenus.

Elle a cherché à évaluer les qualités physiques des jeunes et d'en observer leur évolution avec l'âge.

Pour se faire nous sommes partie d'une analyse environnementale qui constitue la 1^{ère} partie de notre étude pour plonger dans le centre d'intérêt du travail qui est la deuxième partie du travail et est constituée par les mesures biométriques ou somatiques qui sont caractérisées par la taille, le poids, les circonférences osseuses, les périmètres musculaires et la somme des plis cutanés et les mesures biomotrices ou fonctionnelles, caractérisées par la flexion avant du tronc, la force de serrage des doigts, la détente verticale et la vitesse sur 10m et sur 40m.

Pour ce qui est de l'environnement, nous pouvons dire d'une manière générale que le cadre de vie global est apprécié positivement par toute la population qui est constituée notamment par les jeunes. Seule la charge globale des entraînements et des cours est déprécié par les jeunes, le collègue des entraîneurs et des enseignants.

L'étude du profil biométrique nous présente une évolution avec l'âge des qualités somatiques qui cependant paraissent faible chez les jeunes de 16 ans précisément au niveau des circonférences osseuses (poignet et genou) et les périmètres musculaires (bras et cuisse) et chez les 18 ans (poignet, genou et cheville). Cependant, l'étude du profil biomoteur présente une très grande relativité des mesures fonctionnelles suivant l'âge. Seule la détente verticale et la vitesse sur 40 m connaissent une évolution linéaire avec l'âge.

BIBLIOGRAPHIE

➤ Ouvrages généraux

- ❖ **Cazorla, G et Dudal** (1986). Programme de la motricité de l'enfant et de l'adolescent ; Cote d'Ivoire, ministère de la jeunesse et des sports ; France, ministère des relations extérieures.
- ❖ **René TAELEMAN et HAUZEUR** (1989). L'entraînement du jeune footballeur. 75006 Paris : Edition amphora S.a
- ❖ **Garel, F** ; (1978).La préparation du footballeur. Paris : Edition amphora S.a
- ❖ **J. RABAIN**, (1979). L'enfant du lignage : Du sevrage à la classe d'âge. Champ de co-présence, pp81-85
- ❖ **M. MONTESSORI** (1936). L'enfant : Périodes sensibles, pp28-32
- ❖ **H. WALLON** (1968). Evolution psychologique de l'enfant Paris Ve p32.
- ❖ **B.TURPIN**, (1995). Préformation et formation, Paris : Edition amphora S.a
- ❖ **Fox et Methews** (1984). Bases physiologiques de l'activité. Paris : Edition VIGOT pp71-87
- ❖ **F.MAHLO** (1974). L'acte tactique en jeu. Son édition dans l'enseignement sportif de 1^{er} degré. Paris 6^e : Edition VIGOT FRERES ; pp32-46
- ❖ **Mémento de l'éducateur sportif** deuxième degré, INSEP publication 1996 formation commune pp135-173
- ❖ **F.I.F.A COACHING, 2004** Formation et préformation / Joueur de Demain

➤ *Mémoire*

- ❖ **Mohamed GNING**, profil physique et morphologique du jeune footballeur âgé de 11 ans à 16 ans dans la région de Dakar., mémoire de maîtrise INSEPS (2006)

ANNEXES

ANNEXE 1

ANNEXE1

QUESTIONNAIRE

PREAMBULE : Ces questions rentrent dans le cadre d'un mémoire de maîtrise universitaire dont le thème est le suivant : « *Etude des qualités physiques du jeune footballeur en centre de formation* » Cas de l'institut « Diambars »
Toutes les informations que vous nous donnerez nous permettrons de traiter le sujet.

Destinataires : Comité directeur

1. Vous qui êtes membre de l'administration du centre, quel est votre niveau de qualification, le ou les diplôme(s) obtenu(s) ?

-Diplôme en management de sport

-Diplôme en journalisme du sport

-Diplôme administratif

-Autre à préciser

2. Quel poste occupez-vous ?

Président Directeur Financier

Responsable administratif

Autre à préciser

3. Quelle est votre philosophie de formation ?

-Permettre une meilleure formation sportive des jeunes pour un Football de haut niveau

- Faire la promotion des jeunes Sénégalais au niveau mondial

-Amener le football Sénégalais à un niveau plus élevé

-Offrir un soutien dans la gestion sport-etudes

-Autre à préciser

4. Cette philosophie est-elle adaptée ?

-Aux exigences culturelles et éducatives du pays

-Aux idée personnelles des dirigeants

-Aux moyens financiers à disposition

-Autre à préciser

5. Quel(s) est ou sont votre ou vos objectif(s) de formation ?

-Offrir aux jeunes une formation permettant le développement éducatif et sportif

-Favoriser un meilleur encadrement et suivi des jeunes

-Optimiser un processus d'apprentissage et les programmes de formation

-Autre à préciser

6. Avez-vous déjà obtenu un ou des résultats à mis parcours ?

Oui Non

Si oui, veuillez les préciser :

.....

.....

7. Quels sont les moyens ou ressources dont vous disposez pour atteindre ces objectifs ?

- Ressources humaines

Administration staff technique Structure médicale

Personnel d'accueil personnel de logement et matériel

Responsable scolaire Animateur pédagogique

Enseignants Personnes de soutien

Autre à préciser Journaliste sportif

Ressources financières

Infrastructures

Terrain de foot Secteur d'hébergement

Cabinet médical Salles de cours

Autre à précise

8. est-ce que les moyens dont vous devez disposer sont au complet ?

Oui Non

Si non, veuillez énumérer le reste.

9. Donnez trois rôles essentiels de l'administration ?

QUESTIONNAIRE

PREAMBULE : Ces questions rentrent dans le cadre d'un mémoire de maîtrise universitaire dont le thème est le suivant : « *Etude des qualités physiques du jeune footballeur en centre de formation* » Cas de l'institut « Diambars »
Toutes les informations que vous nous donnerez nous permettrons de traiter le sujet.

Destinataires : Entraîneurs

1. Quel est votre niveau de qualification, votre ou vos diplôme(s) obtenu(s) ?

Animateur Initiateur 1^{er} degré 2^{ème} degré

3^{ème} degré

Autre à préciser

2. Quelle (s) catégorie (s) avez- vous la charge d'entraîner ?

Minime Cadette Junior Autre à préciser

3. Quelle (s) est ou sont vos charge (s) en tant que responsable de cette catégorie ?

-Développer les qualités des jeunes de cette catégorie

- Entretenir les qualités des jeunes de cette catégorie

- Faire acquérir d'autres qualités aux jeunes de cette catégorie à préciser

.....
.....
.....
.....

4. Quelles sont selon vous les qualités prépondérantes à développer chez les jeunes de cette catégorie ? Veuillez les mettre par ordre, en utilisant les chiffres 1 ; 2 ; 3, 4.

Qualités physiques Qualités techniques Qualités technico-tactiques

Qualités mentales autres à préciser

Pourquoi dans cet ordre ?

.....
.....
.....
.....

5. Le cycle de formation globale des jeunes dure combien d'années ?ans

5.1. Comment est divisé ce cycle de formation ?

En macrocycle en méso cycle ou en microcycle

5.2. Il y a-t-il un cycle de voyage ?

Oui Non

Si oui ; il dure combien de jours?jours

6. Si votre cycle de formation est divisé en microcycle, un (1) de ces microcycles dure combien de semaines?semaines

7. Quel sont vos jours d'entraînement ?

Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi

8. Quels sont vos moments d'entraînement ?

Le matin deheures.....min à.....heures.....min

Le soir deheures.....min à.....heures.....min

Pourquoi à cette heure de la journée ?
.....
.....

9. Comment appréciez-vous la charge d'entraînement appliquée aux jeunes ?

Faible Moyenne Optimale Surchargée Excessive

10. Comment appréciez-vous la charge globale (entraînement et cours) appliquée aux jeunes.

Faible Moyenne Optimale Surchargée Excessive

11. Quelle (s) influence a la formation scolaire sur la formation sportive ?

-Aide à la compréhension des termes footballistiques

-Aide à la compréhension des principes de jeu

-Autres à préciser

QUESTIONNAIRE

PREAMBULE : Ces questions rentrent dans le cadre d'un mémoire de maîtrise universitaire dont le thème est le suivant : « *Etude des qualités physiques du jeune footballeur en centre de formation* » Cas de l'institut « Diambars »
Toutes les informations que vous nous donnerez nous permettrons de traiter le sujet.

Destinataire : Enseignants

Relative à la formation scolaire

1. Quel est votre niveau de qualification, votre ou vos diplôme(s) obtenu(s)
Instituteur Professeur Vacataire Autre à préciser

2. Quel(s) cycle(s) avez-vous la charge d'enseigner et en quelle classe ?

Elémentaire Classe(s).....et.....

Moyen : Classe(s)et.....

Secondaire : Classe(s)et.....

3. Comment est divisé votre programme annuel d'éducation ?

En Semestre En trimestre

4. Quels sont vos jours de cours ?

Lundi Mardi Mercredi Jeudi

Vendredi Samedi

5. Quels sont les moments de cours ?

Le matin deheuresmin à.....heuresmin

Le soir de heures.....min à.....heuresmin

6. Suivez-vous les programmes nationaux d'éducation ?

Oui Non

7. Comment appréciez-vous la charge scolaire appliquée aux jeunes ?

Faible Moyenne Optimale
Surchargée Excessive

8. Comment appréciez-vous la charge globale (entraînements et cours) appliquée aux jeunes ?

Faible Moyenne Optimale
Surchargée Excessive

9. Quelle influence a la formation sportive sur les résultats scolaires ? S'il y en a

.....
.....
.....

QUESTIONNAIRE

PREAMBULE : Ces questions rentrent dans le cadre d'un mémoire de maîtrise universitaire dont le thème est le suivant : « *Etude des qualités physiques du jeune footballeur en centre de formation* » Cas de l'institut « Diambars »
Toutes les informations que vous nous donnerez nous permettrons de traiter le sujet.

Destinataire : Equipe Médicale et diétético-nutritionnelle

1)- Quel poste occupez- vous dans l'équipe médicale?

Médecin chef Médecin adjoint

Kinésithérapeute Autre à préciser

2)- Quel est votre niveau de qualification ; votre ou vos diplôme(s) obtenu(s) ? Veuillez préciser le diplôme.

Diplômé en physiologie du sport

Diplômé en médecine du sport

Diplômé en kinésithérapie

Autre à préciser

3)- Quelle(s) expérience(s) avez-vous, et où avez- vous ces expériences ?

.....
.....

5)- disposez-vous de :

-Une salle de consultation ou salle d'examen

-Une salle de soin

-Une salle de surveillance en cas de blessure ou de maladie

-Une salle de kiné

-Une pharmacie

-Une boîte pharmaceutique qui accompagne les équipes en cas de match

6)- Quel service offrez-vous ?

A)- Prises en charge préventives

- Visites médicales
- Vaccins
- Autre à préciser

B)- Prises en charge curatives

- Soin d'urgence des blessures survenues au cours d'une rencontre
- Suivi médical (maladies, blessures, traumatismes)

7)- Quand est-ce que vous faites ces prises en charges ?

A)- Préventives :

- En début de saison
- En milieu de saison
- En fin de saison
- Avant une rencontre

B)- curatives

- Avant match
- Au moment du match
- Après le match

Equipe diétético- nutritionnelle

1) Quel est votre niveau de qualification ; diplôme(s) obtenu(s) ? veuillez préciser le diplôme

- Diplômé en hôtellerie
- Diplômé en diététique du sport
- Autre

2) Avez-vous déjà œuvré dans ce domaine ?

Si oui, précisez le centre, le club, ou l'équipe

3) Vous avez un menu hebdomadaire

Oui Non

4) Est-ce qu'il tient compte de la croissance des jeunes ?

Oui Non

5) Y a-t-il un menu de :

- Charge d'entraînement précompétitive

- Préparation physique générale

- Compétition

- Récupération

6) est-ce qu'il couvre les besoins nutritionnels d'un jeune footballeur en :

Glucide Lipide Protide Hydrominérale

7) Est-ce que cette alimentation, d'après vos observations, compense les pertes énergétiques et hydrominérales survenues lors d'un match

Oui Non

8) Voulez-vous insérer la copie de ce menu dans ce questionnaire.

QUESTIONNAIRE

PREAMBULE : Ces questions rentrent dans le cadre d'un mémoire de maîtrise universitaire dont le thème est le suivant : « *Etude des qualités physiques du jeune footballeur en centre de formation* » Cas de l'institut « Diambars »
Toutes les informations que vous nous donnerez nous permettrons de traiter le sujet.

Destinataires : Pensionnaires

Questions relatives à l'aspect social de la formation : appréciation et condition de vie.

1. Quel est le nom de votre centre de formation ?

.....
2. Etes-vous content très content ou non d'intégrer le centre ?

3. N'avez-vous pas été forcé d'entrer dans le centre par vos parents ?

Oui Non

4. Etes-vous à l'aise dans le centre par rapport à chez vous ?

Bien Assez bien Très bien Moins

5. l'ambiance qui règne au niveau du centre est supérieure
égale inférieure à celle au niveau de votre quartier ?

6. Vous êtes en internat ou en externat ?

7. Vous êtes en internat, combien de fois allez-vous voir vos parents ?
.....fois/mois ;fois/semestre ;fois/trimestre ;Fois/

an ; quand vous avez envie ; pendant les fêtes de /
de..... et de.....

8. Quelles sont vos heures de repas ?

Le matin :.....heures Midi :....heures Le

soir :.....heures

S'il y a d'autres heures, faut les préciser et en quelle(s) occasion(s).

Matin :.....heures Midi :.....heures Soir :.....heures

A l' occasion de

Est-ce que votre alimentation est suffisante en quantité et en qualité ?

9. A quelle heure vous vous réveillez ?.....heures.....min

S'il y a d'autres heures, préciser les et à quelle(s) occasion(s)

Heures A l'occasion de.....

.....

10. Quelles sont vos heures de sieste, s'il y en a ?

De.....heures.....min à.....heures.....min

11. Vous vous couchez à quelle heure ?.....heures....min

12. Es-ce que ces heures changent aux jours de compétition ?

Oui Non à préciser de.....heure....min à.....heure....min

Aspect pédagogique de l'entraînement

13. Quel age avez-vous ?ans

14. vous êtes dans quelle catégorie ?

Minime

Cadette

Junior

15. A quel moment de la journée entraînez-vous

Le matin deheures.....min à.....heures.....min

L'après midi de.....heuresmin à.....heures....min

16. Quel sont vos jours d'entraînement ?

Lundi

Mardi

mercredi

Jeudi

Vendredi

Samedi

Comment appréciez-vous votre temps de récupération entre les heures d'entraînements et les heures de cours ?

Suffisant Insuffisant

17. Quels sont vos jours de compétition ?

Samedi

dimanche

Samedi et/ ou dimanche

Autres à préciser

18. Les entrainements sont selon vous :

-peu intenses intenses très intenses

-peu volumineux volumineux très volumineux

19. Comment sortez-vous des entraînements ?

Fatigué Très fatigué Peu fatigué Pas fatigué

20. Les heures d'entrainements sont favorables ?

Oui Non

21. Vos matches compétitifs sont :

Régionaux Nationaux Internationaux

S'ils sont internationaux ; combien de fois vous les jouez par an ?fois

Aspect scolaire

22. Quel était votre statut social avant de venir dans le centre ?

Elève Talibé Apprenti ouvrier

Autre à préciser

23. Si vous êtes élève, quel était votre niveau d'étude?

Primaire ClasseMoyenne Classe.....

24. Vous avez commencé ici à quel niveau d'étude ?

Primaire Classe Moyen sse

25. Quels sont vos jours de classe ?

Lundi Mardi Mercredi Jeudi

Vendredi Samedi

26. Quels sont vos moments de cours ?

Le matin de Heuresmin àheures ...min

Le soir deheuresmin à.....heures Min

27. Faites-vous des devoirs ?

Non Oui fois /

28. Faites vous des compositions ?

Non Oui fois/.....

29. Comment appréciez-vous la charge globale (entraînement et Cours) qui vous est appliquée

Faible Moyenne Optimale Surchargée

Excessive

ANNEXE 2

Données brutes des mesures de la promotion 93

Variables														
Nom prénom	Poids	Taille	Force de serrage des doigts	Flexibilité du tronc	Somme des plis cutanés	Poignet	Genou	Cheville	Bras	Cuisse	Mollet	10m/s	40m/s	Sargent
SidibeAlioune	53,8	159	33,5	13,3	22	17,5	37	27	26	53	37,3	2,08	6,93	41,0
Mamadou Kha...	52,3	167	35,5	12,9	23	17	37	25	26	48	36	2,03	6,16	58,0
Sow Papa	39,58	152	25	0,1	19	16	34	25	22	41	30	1,89	6,53	40,0
Diaw Ibrahima	55,1	172	30	9,5	26	16	36	24	26	52	35	1,84	6,83	45,0
Dia Adama	55,39	167	35	9,4	33	19	39	27	25	51	35	2,00	6,50	42,0
Sagna Waly	53,8	161	31	5,8	30	17	37	26	26	51	34	1,88	6,05	40,0
Sene Mamadou	45,8	160	15	1,2	21	17	34	25	24	48	23	2,08	6,38	42,0
Bathily Gora	51,05	162	35,5	5,5	27	18	39	25	24	46	33	2,16	6,96	41,0
Mamadou Gando	59,95	171	39	8,9	32	17	37	26	26	51	35	1,86	5,46	42,0
Ndiaye Mansour	54,5	171	34	2,1	29	18	37	27	25	50	35	2,10	6,00	40,0
Thioune Ous	48,25	169	25	10,8	22	17	36	25	22	47	31	1,87	6,01	45,0
Diouf M.Cheikh	44,05	160	25	10,8	28	17	35	24	21	45	32	1,75	6,69	34,0
Mballo Oumar	51,1	170	39	11,2	27	18	36	25	23	47	33	2,20	6,57	42,0
Keïta S. A. L	42,5	157	28	2,8	13	17	35	26	21	43	32	1,79	6,96	42,0
Boye Ousseynou	46,8	159	30	5	18	17	37	25	23	47	33	2,02	6,19	42,0
Niang M Cheikh	45,8	162	28	3,9	17	16	35	26	23	47	33	1,79	6,30	40,0
Goudiaby L	45,75	163	30	12,3	15	17	38	26	22	44	31	2,09	6,22	40,0
Sy Bilal	52,65	159	28	8	21	17	37	26	24	48	35	1,96	6,13	40,0
Ndoye Pathe	55,3	165	32	13	24	17	36	27	25	51	35	1,78	6,50	40,0

Données brutes des mesures de la promotion 92

Variables Nom prénoms	Poids	Taille	Force de serrage des doigts	Flexibilité du tronc	Somme des plis cutanés	Poignet	Genou	Cheville	Bras	Cuisse	Mollet	Vitesse sur10m/s	Vitesse sur 40m/s	Sargent
A. DIASSY	52,65	160	45	10	23	17	36	25	26	54	36	1,84	5,66	37
I. DAF	57,35	168	42	28	42	17	38	25	27	53	36	1,85	5,94	42
M. WADE	60,4	167	34	11,9	22	17	37	25	27	56	35	1,86	5,96	45
.O. NDIAYE	58,1	170	31	18,4	22	18	37	26	25	51	34	1,78	5,91	40
M. SAKHO	52,4	168	33,5	0	24	17	38	28	25	50	34	1,9	5,55	49
J. LOPY	59,2	178	43	7,2	22	18	38	28	26	53	33	2,03	5,81	45
S. GOMIS	63,95	173	35	6	23	18	39	31	29	56	36	2,05	5,85	43
M. FOFANA	53,65	168	32	7,4	13	17	38	28	25	46	36	1,91	6,09	42
J. BASSENE	63,5	172	47,5	11,1	24	18	39	29	29	56	38	2,02	6,02	46
A. DIOP	53,35	179	29	9,5	24	17	39	29	24	47	34	2,34	6,87	32
P.DIOUM	64	179	42	22	19	17,5	38	28	28	55	35,5	1,88	5,75	48
D. SECK	54	161	39	4,5	22	17	38	26	26	48	34	1,97	5,56	38
K. MBAYE	56,35	170	39,5	13,3	21	17	37	28	27	53	34	1,95	6	44
S. KONE	59,65	180	41	20	29	18	37	28	25	50	35	1,89	5,55	50
D. NDIAYE	54,5	169	35	17,2	22	17	35	25	26	50	35	1,96	6,03	40
B. NDIAYE	56	168	27	11,7	29	18	37	27	26	53	36	1,9	5,47	45
M. FALL	58,4	168	31	-10,5	24,5	17	37	27	26,5	53,5	34,5	1,9	5,7	40
M. YAYA BA	60,2	171	49	21,5	22	17	36	28	27	54	34	1,96	5,5	52
M. DIALLO	62,25	175	33,5	21,5	16	17	37	26	25	52	35	1,98	5,78	53
K. CAMARA	60,65	175	24	18,5	26	17	38	26	26	54	35	1,8	5,62	52

Données brutes des mesures de la promotion 91

Variables Nom et prénoms	Poids	Taille	Force de serrage des doigts	Flexibilité du tronc	Somme des plis cutanés	Poignet	Genou	Cheville	Bras	Cuisse	Mollet	Vitesse sur 10m/s	Vitesse sur 40m/s	Sargent
Souley. Diallo	57,25	166	40	9,4	21	18	35	28	27	52	40	1.60	5.29	55
Abd. Guèye	70,6	187	34	2,8	21	19	39	30	28	54	37	1.72	5.66	54
Bocar Seck	74,65	184	41	7,7	26	19	42	28	29	59	40	1.78	5.97	49
Nfally Badji	66,8	178	36	11,5	21	16	40	27	29	53	38	1.68	5.72	54
Ibrahima Seck	58,35	170	45	14	23	17	38	27	24	47	34	1.56	5.47	45
Arfand Daffé	48,2	173	27	6	14	15	34	26	21	47	32	1.63	5.78	45
Abel Boubane	64,1	179	36,5	7,5	26	16,5	38	28	28	57	36	1.56	5.66	38
Salim Ndao	52,54	168	26	4,6	21	17	38	27	24	47	34	1.72	6.28	40
Modou Ciss	46,6	160	35	17,5	17	16	23	23	25	47	31	1.68	5.94	40
Khas Soumaré	60,65	168	27	17	19	17	37	27	24	48	36	1.68	5.37	50
Pape B.Diagne	65,85	178	38	15	18	17	38	28,5	29	55	36	1.62	5.53	20
Bert. Da Sylva	65,35	175	30	8,2	20	17	37	28	27,5	56	37	1.63	5.56	57
Simon Diédhiou	60,3	169	25	7,8	36	16	38	28	25	51	43	1.69	6.16	32
Baki Diedhiou	60,95	177	34	15	21	17	37	27	26	48	37	1.62	5.97	48
Amadou Sané	60,45	170	38,5	15	25	17	39	27	28,5	55	37	1.62	5.94	45
Mouha. Diallo	60,65	169	44,5	10	29	17	38	28	28	54	37	1.75	5.75	35

Données brutes des mesures de la promotion 90

Variables														
Nom et prénoms	Poids	Taille	Force de serrage des doigts	Flexibilité du tronc	Somme des plis cutanés	Poignet	Genou	Cheville	Bras	Cuisse	Mollet	10m/s	40m/s	Sargent
Emma Gomis	57,85	170	38	18,5	18	17	38	28	27	53	37	1.61	5.56	52
Sady Guèye	68,35	178	45.6	2,1	25	18	39	28	31	54	36	1.86	5.43	50
Ali LY	53,4	165	36	17,8	20	16,5	37	27	25	51	35	1.58	5.67	52
IbrahimaThiabu	61,7	169	35	13,2	24	17	39	28	26	54	37	1.59	5.76	45
Ablaye Ndiol	69,5	166	39	20,9	22	17	27	26	28	55	36	1.65	5.29	55
Souley Cisse	51,6	174	46	5,6	11	127	35	24	24	49	30	1.90	5.92	52
M Masaer Niane	65,65	181	32	20	28	16	37	23	27	58	37	1.82	5.67	45
P NdiayeSouaré	64.5	178	32	15	19	18	37	29	28	55	36	1.56	5.65	58
Omar Wade	67,9	178	45	23,5	19	18	39	30	28	55	39	1.62	5.30	55
P. A. Ndiaye	57,1	174	45	19,2	16	18	37	29	26	49	35	1.59	5.67	52
Mamadou Ndaw	59,2	173	37	13,5	27	18	39	29	27	53	38	1.72	5.43	45
Ibrahima Sonko	63,95	180	39,5	12	25	17	37	27	27	50	36	1.82	4.12	50
Ousmane Mané	67,31	180	41	21	24	19	39	29	27	51	38	1.72	5.54	50
Meissa Diop	62	176	45	12	20	17	36	23	27	53	37	1,58	4,98	45
P.liouneNdiaye	61,3	171	48	2.5	21	17,5	38	27	29	56.5	39	1.58	5.56	45

Données brutes des mesures de la promotion 89

Variables Nom et prénoms	Poids	Taille	Force de serrage des doigts	Flexibilité du tronc	Somme des plis cutanés	Poignet	Genou	Cheville	Bras	Cuisse	Mollet	Vitesse sur 10m/s	Vitesse sur 40m/s	Sargent
Chérif Bodian	56	166	44	18	15	16	36	25	27	54	34	1.64	5.29	52
Saliou Ciss	65,8	173	47	30	16	19	38	27	25,5	54	38	1.67	5.34	53
Sana Diba	63,8	170	44	17	27	16	37	24	28	55	37	1.67	5.28	50
Tierney Thioune	58,35	174	34	14	25	17	36	26	27	53	35	1.89	5.53	52
Matar Mbow	58,65	171	48,5	18	21	18	36	25	28	54	35	1.84	5.42	60
Maléye Samb	75,4	177	45	12	20	17	36	23	27	53	37	1.72	5.43	52
Yigo Senghor	59,8	174	40	14,2	16	17	35	25	27	53	36	1.58	5.51	47
Khalifa Seck	79,85	184	46	22	35	20	41	28	32	62	37	1.73	5.62	70
Ibrahima Sarr	65,8	174	30	5,5	23	17	38	26	28	56	37	1.76	5.37	50
M Kara Mbodji	76,95	190	49,5	19,5	25	19	24	31	29	57,5	40	1.83	5.53	45
Bamba Faye	64,3	184	33	17	20	18	37	27	28	50	33	1.48	5.28	73
M. Alshimin	55,6	165	37	22,5	20	14,5	37	24	26	55	35	1.64	5.18	63
I. Gana Guéye	57,85	172	40	20,5	21	18	39	28	28	53	35	1.70	5.76	48
Mignane Diouf	58,2	179	46	15,4	24	17	37	27	26	51	34	1.72	5.56	63
Vieux Y Sané	56,15	173	30	7,7	18	18	38	30	25	51	36	1.75	5.92	40
Mame B.Diop	66,57	170	47	15,5	32	17	39	28	30	57	37	1.64	5.34	50
Alcally Dramé	67,45	178,5	41,5	16,1	25	18	38,5	29	30	56,5	38	1.58	5.43	50
Matar Fall	60,75	172	45	17,2	23	17	36	27,5	30	55,5	38	1.76	5.28	43