

REPUBLIQUE DU SENEGAL

UN PEUPLE-UN BUT-UNE FOI



MINISTRE DE L'ÉDUCATION CHARGÉE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA
RECHERCHE, DES UNIVERSITÉS ET DES CURS

UNIVERSITE CHEIKH
ANTA DIOP DE DAKAR



INSTITUT NATIONAL
SUPÉRIEUR DE L'ÉDUCATION
POPULAIRE ET DU SPORT

INSEPS

MEMOIRE DE MAITRISE ES-SCIENCES ET TECHNIQUES DES ACTIVITES PHYSIQUES
ET SPORTIVES

THEME :

**ANALYSE SUR LA DETECTION/SELECTION DES
JEUNES FOOTBALLEURS : CAS DES JEUNES DU
CENTRE DIAMBAR.**

PRÉSENTÉ ET SOUTENU PAR

M. DIDIER BASSENE

SOUS LA DIRECTION DE :

M. MAMA SOW

PROFESSEUR À L'INSEPS

Année académique 2011/2012

GRÂCES

Le Seigneur est mon Berger,

Je ne manquerai de rien.

Grâce à Lui, je me repose dans des prairies
verdoyantes,

Et c'est Lui qui me conduit au bord des eaux
calmes.

La BIBLE : Psaume 23.1-2

Au terme de notre étude,

Nous rendons grâce à Dieu le Père Tout-Puissant,

A son Fils Jésus-Christ, notre Seigneur,

A l'Esprit-Saint qui habite nos cœurs

De nous avoir permis de mener cette étude à terme.

REMERCIEMENTS

ET

DEDICACES

REMERCIEMENTS

Au terme de cette étude, c'est l'occasion pour nous de dire merci et de traduire toute notre gratitude et notre reconnaissance à tous ceux qui, de près ou de loin ont vraiment aidé et contribué dans la réalisation ce travail. Nos remerciements s'adressent surtout à :

M. Mama Sow, mon directeur de mémoire qui a su guider ce travail avec rigueur et engagement malgré son manque de temps. Pour votre capacité d'écoute, votre compréhension et votre sens de relation humaine, je vous remercie profondément du fond du cœur. Ce travail est le votre.

L'ensemble des membres du Centre Diambars, tout particulièrement le Président, le Directeur Technique, les différents Staffs Techniques, le Personnel Médical et les pensionnaires pour leur disponibilité et leur compréhension.

Assane Faye, qui m'a beaucoup guidé dans ce travail. Merci de ta présence et pour tes conseils et suggestions.

Gorgui Mathurin Dionou, qui m'a beaucoup appuyé par sa présence, sa disponibilité, son soutien, sa compréhension et ses conseils et suggestions. Ce travail est aussi le tien.

M. et Mme Dioussé, pour l'hospitalité, le soutien, la compréhension, la disponibilité, l'appui et l'aide que vous m'avez offerts. Je vous dis un très grand merci.

M. Amadou A. Seye, pour ses suggestions.

M. Mountaga Diop, pour ses suggestions.

A tous les professeurs de l'INSEPS.

A tous ceux qui ont, de près ou de loin contribué à l'aboutissement de ce travail.

❖ **Djibi Mamadou Thiam**, qui a guidé mes premiers pas à l'INSEPS

- ❖ **Tous mes camarades de promotion**
- ❖ **Louis Georges Charles Diatta**, que notre amitié durant ces quatre années universitaires résiste au temps. Merci pour ton soutien durant les moments difficiles.
- ❖ **Mes amis** : Macoumba Faye, Ousseynou Barry, Roger Nzalé, Gorgui Lamine Sarr, Alboury Diop, Jean Michel Diatta, Laye Thiaw, René Christian Marc Badiane, Pierre Kathiaw, Pabi Malo, Auguste Mendés, Jean Louis Djihounouck, Hubert Diédhiou, Grégoire Preira, Jean Pierre Faye, Gerrard Diatta, Gustave Diémé, Denis Diatta, Pape Thiam, Lass, You, Abou Dior, Aline, Papa, Ngagne, Mademba, Jules, Emma, Papinho.
- ❖ **Mes amies** : Anne Nicole Malo, Eliza Faye, Fatou Savi, Simone Diouf, Mamie Mendy, Anicha, Adéline, Fabienne, Amara, Yéta, Mamie Malo, Joséphine Ndione, Hortense Sagne, Mame Maty Fall, Dieynaba Mbodj, Louise Ndiaye, Mariétou Camara, Penda Camara, Ndéye Coumba Paye, Joana Sambou, Binette Faye.
- ❖ **A toute l'équipe de football de l'INSEPS.**

Merci du fond du cœur et que « Gloire soit rendue au Père, au Fils et au Saint Esprit ; comme il était au commencement, maintenant et toujours pour les siècles des siècles AMEN ».

DEDICACES

Je dédie ce modeste travail à :

- ❖ **Mon Papa Idrissa Bassène**, Qui est un père généreux, un modèle, affectueux envers ses enfants. Tu nous as inculqué le sens du travail, de la responsabilité et du respect envers son prochain. Reçois à travers ce travail le fruit de longues années de prières, d'effort consentis pour la réussite de chacun de nous. Interminable merci et que le bon Dieu te prête longue vie ;
- ❖ **Ma Mère Albertine Bassène**, ta bonté, ta simplicité et surtout ta dignité et ton honnêteté ne seront jamais atteintes. Tu as su m'orienter, me conseiller, m'aider et m'entourer d'affection. Par ce travail, je loue ton amour, tes sacrifices, ton dévouement à mon égard. Que le Seigneur, le Tout puissant t'accorde une longue vie pour le plus grand bien de toute la famille et une bonne santé pour que tu puisses savourer les fruits de l'arbre que tu as su entretenir souvent dans des conditions difficiles ;
- ❖ **A Pa Henry Bassène et sa femme Ma Diatta**, merci pour tout ce que vous faites pour moi.
- ❖ **A mes frères et sœurs ; Alex, Gérard, Marie Angélique, Véronique, Laurent, Fulbert, Thibault et Mamie**, ce travail est votre. Je vous renouvelle toute mon attention, ma gratitude et mon attachement. Que le Seigneur vous accorde longue vie et vous procure du succès dans la vie.
- ❖ **A Joséphine Malo**, tu combles mon cœur de joie et de bonheur par l'amour et l'affection que tu me procures. Puissions-nous toujours rester ensemble dans la vie.
- ❖ **A mon Oncle Momar Bassène et ma Tante Gnima Bassène**, qui m'ont accueilli dans leur famille et considéré comme leurs propre fils. Merci du fond du cœur.
- ❖ **A mes cousins et cousines ; Saly, Ousmane, Aminata, Odette, Julienne, Suzanne**, recevez ici toute mon affection.
- ❖ **A l'Institut Diambars**, ce travail n'aurait pu aboutir sans votre collaboration.

LISTE DES TABLEAUX

Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition des joueurs selon l'âge et le semestre de naissance.

Tableau 2 : Valeurs individuelles et moyennes anthropométriques des joueurs de 15 ans selon le semestre de naissance.

Tableau 3 : Valeurs individuelles et moyennes anthropométriques des joueurs de 16 ans selon le semestre de naissance.

Tableau 4 : Valeurs individuelles et moyennes anthropométriques des joueurs de 17 ans selon le semestre de naissance.

Tableau 5 : Comparaison entre le nombre de joueurs du S1 et du S2 au sein des 15 ans.

Tableau 6 : Comparaison entre le nombre de joueurs du S1 et du S2 au sein des 16 ans.

Tableau 7 : Comparaison entre le nombre de joueurs du S1 et du S2 au sein des 17 ans.

Tableau 8 : Comparaison entre le nombre de joueurs du S1 et du S2 au sein des 15, 16 et 17 ans.

Tableau 9 : Comparaison des valeurs moyennes anthropométriques des joueurs de 15 ans selon le semestre de naissance.

Tableau 10 : Comparaison des valeurs moyennes anthropométriques des joueurs de 16 ans selon le semestre de naissance.

Tableau 11 : Comparaison des valeurs moyennes anthropométriques des joueurs de 17 ans selon le semestre de naissance.

Tableau 12 : Comparaison des valeurs moyennes anthropométriques des joueurs de 15, 16 et 17 ans selon le semestre de naissance.

RESUME

DU

MEMOIRE

Résumé du mémoire

L'objectif de notre étude est de vérifier si au football le fait d'être né tôt dans l'année pouvait avoir une influence dans la sélection d'un jeune voire sa réussite plus tard.

Pour ce faire, un nombre de 24 jeunes âgés de 15, 16 et 17 ans du centre Diambars ont été ciblés afin de vérifier cet effet de l'âge relatif.

Nous avons d'abord relevé les mois de naissance des joueurs avant de les classer par semestre de naissance et terminer par recueillir les données anthropométriques. La classification par semestre de naissance nous a permis de déceler quel semestre comportait le plus grand nombre de sujets tandis que les données anthropométriques nous ont permis de cerner le profil de notre population d'étude.

Il ressort au terme de notre étude que les jeunes nés dans les six premiers mois de l'année constituaient le plus important contingent de l'effectif étudié. De ce fait, nous pouvons avancer que le centre Diambars est confronté au phénomène de l'âge relatif dans la détection/sélection de ses jeunes pensionnaires. Il est important de noter cependant qu'aucun écart statistiquement évocateur n'a été trouvé sur leur profil.

Le phénomène de l'âge relatif apparaît donc comme un facteur d'autant plus important que les sélectionneurs et entraîneurs doivent d'avantage considérer durant les périodes de détection/sélection des jeunes souhaitant intégrer les centres de formations et s'offrir peut-être une chance de devenir footballeur professionnel.

SOMMAIRE

SOMMAIRE

<u>TITRES</u>	<u>N^o PAGES</u>
GRACES	
REMERCIEMENTS	
DEDICACES	
LISTE DES TABLEAUX	
RESUME DU MEMOIRE	
Introduction	1
Problématique	2
Plan du travail	4
Chapitre I : Présentation du Centre	
I-1- L'environnement Physique	5
I-2- Le comité directeur	5
I-3- Le staff technique	6
I-4- Le corps enseignant	6
I-5 Les pensionnaires	7
Chapitre II : Revue de la littérature	
II-1- L'âge relatif	8
II-1.1- Définition	8
II-1.2- Ecrits sur l'âge relatif	8

II-2- Maturation précoce ou retardée chez les jeunes sportifs	10
II-3- Maturation précoce et tardive : conséquences sur la pratique du sport de compétition.....	11
II-4- Description des différentes étapes du développement physique	12
II-5- Seconde phase de la puberté (adolescence)	12
II-6- Généralités sur l'anthropométrie	13
II-6.1- La taille debout	15
II-6.1.1- Méthode d'évaluation de la taille debout	15
II-6.2- Le poids	16
II-6.2.1- Le poids idéal	16
II-6.2.2- Méthode d'évaluation du poids	16

Chapitre III : Méthodologie

III-1- Cadre d'enquête	17
III-2- La population	17
III-3- L'échantillonnage	17
III-4- Collecte des données	17
III-5- Critères d'inclusion	18
III-6- Critères d'exclusion	18
III-7- Matériel utilisé	18
III-8- Méthode	18
III-9- Mesures anthropométriques	19
III-9.1- Le poids	19
III-9.2- La taille debout	19
III-10- Traitement statistique des données	20

Chapitre IV : Présentation et commentaire des résultats

IV-1- Répartition des 24 joueurs selon la date de naissance	21
---	----

IV-2- Caractéristiques anthropométriques et variable de la composition corporelle des
joueurs de 15, 16 et 17 ans selon le semestre de naissance 21

IV-3- Comparaison des valeurs moyennes des variables de l'âge et de l'anthropométrie des
joueurs de 15, 16 et 17 ans selon le semestre de naissance 24

Chapitre V : Discussion

V-1- Concernant l'influence de la date de naissance dans la détection et la sélection des
joueurs 36

V-1.1- Chez les 15 et 16 ans 36

V-1.2- Chez les 17 ans 37

V-2- Concernant l'influence de la date de naissance sur les caractéristiques
anthropométriques 37

Conclusion 39

Les limites de l'étude 40

Perspectives 41

Bibliographie 42

Annexes

INTRODUCTION

Introduction

En ce début de siècle, le sport, tout particulièrement le football est un phénomène mondial qui réunit des milliers de pratiquants.

Défini par Dugrand Marcel(1997), comme une activité physique sportive en usage dans le corps social, le football dépasse aujourd'hui le statut de jeu pour s'affirmer comme un fait social total au fil des années. A ce titre, il doit être placé parmi les sports et ne peut être, confondu avec les jeux au cœur desquels il a pris naissance (jeux de balles sur terrains vagues) même s'il en constitue le prolongement naturel.

De nos jours, la pratique du football suscite un intérêt notable de par sa popularité, l'attrait qu'elle a auprès des jeunes mais surtout par les enjeux financiers mirobolants qu'elle soutient. Avec une telle dimension, un rush important vers les centres de formation est de plus en plus observé.

Ainsi, bien que la réussite du footballeur repose sur le potentiel qui est son patrimoine et beaucoup de sérieux dans le travail aux entraînements, Certains facteurs comme la date de naissance semblent être très déterminant dans la réussite du footballeur.

En effet, la date de naissance apparaît comme un facteur incontournable dans le système sportif. C'est ainsi que des classes d'âge ayant probablement pour but une meilleure formation en rapport avec les différentes étapes de développement sont mises en place en fonction de la date de naissance des jeunes sportifs. Le but de cette catégorisation étant de permettre une instruction appropriée au développement, la concurrence loyale et l'égalité des chances entre les participants. En effet nous pouvons être « surpris » que deux individus nés à quelques jours ou mois d'intervalle ne bénéficient pas des mêmes avantages lors des sélections sportives réalisées dans les mêmes conditions.

Problématique

Le football est l'un des sports les plus pratiqués à travers le monde avec de multiples facteurs qui sont cruciaux pour le développement d'un athlète, comme les caractéristiques anthropométriques, physiques, sociales, psychologiques et émotionnelles. Ces caractéristiques peuvent influencer positivement ou négativement le développement du talent sportif. (Davids, Burwitz, Lees, 2000; Williams, 2000; REILLY; FRANKS, Bangsbo, 2000).

Parmi de nombreuses variables, une qui a retenu l'attention des chercheurs concerne la catégorisation de l'époque de la naissance, c'est à dire, le « quartile » de naissance (STANAWAY, MINES, 1995; GLAMSER, Vincent, 2004; SIMMONS, Paull, 2001). Le quartile de naissance est considéré comme la division de l'année en quatre parties, dans lesquelles le premier quartile représente les mois de Janvier à Mars, le deuxième quartile d'avril Juin, le troisième à partir de Juillet à Septembre et le quatrième trimestre et le dernier Octobre-Décembre (VAEYENS, Philippaerts, Malin, 2005).

Cependant, il n'y aurait pas d'études au Sénégal, qui chercheraient à analyser les paramètres des modalités comme le quartile de la naissance des athlètes en football. Musch et Hay (1999) décrivent, dans leur enquête sur les joueurs de football, l'existence de différences significatives entre les athlètes nés le 1er et 2ème quartile par rapport à la population générale autrement dit, une surreprésentation des athlètes nés dans les six premier mois.

Comme l'a souligné Musch et Grondin (2001), l'effet de l'âge relatif est un phénomène beaucoup moins bien reconnu dans le sport, par rapport au contexte éducatif, et aucune des stratégies efficaces n'ont été mises en œuvre pour contrer les conséquences négatives d'un âge relativement bas. L'âge relatif a été vu comme discriminatoire envers les joueurs nés en retard dans les années à concurrence (par exemple, Edgar & O'Donoghue, 2005; Simmons & Paull, 2001). Bien que ce genre de discrimination puisse être involontaire, il devrait être un motif de préoccupation étant donné le caractère lucratif du sport professionnel.

Notre étude est motivée par la découverte de l'âge relatif à travers un mémoire de maîtrise soutenu en 2011 à l'Institut National Supérieur de l'Education Populaire et du Sport(INSEPS) et intitulé : « *Effets de l'âge relatif sur les caractères anthropométriques et les qualités physiques des jeunes footballeurs : cas des jeunes pensionnaires de*

DIAMBARS ».L'auteur en l'occurrence Dionou, G.M. a plus axé son travail sur les dimensions du corps humain et de ses parties ainsi que sur les aptitudes physiques (vitesse, force, détente...etc.) au sein des jeunes d'une même catégorie d'âge. Les deux études ont pour thème principal l'âge relatif.

Cependant, après une recherche bibliographique poussée, nous avons choisi de porter notre réflexion spécifiquement sur les dates de naissance et leur possible influence dans la détection et la sélection des jeunes footballeurs.

Notre étude a donc pour objectif de vérifier si l'influence du semestre de naissance est réelle dans la réussite des footballeurs sénégalais. Pour ce faire, nous soulevons la question suivante, principal motif de notre recherche :

Le semestre de naissance influe-t-elle réellement sur la détection et la sélection des jeunes footballeurs sénégalais ?

Si oui, quelles en sont les causes ?

Ainsi, nous pourrions infirmer ou confirmer si la date de naissance influence sur la détection et la sélection des jeunes footballeurs de même que sur ses possibles motifs.

Néanmoins, force est de souligner que l'âge des joueurs sénégalais est souvent mis en cause car le phénomène du second âge est un fait récurrent. En effet beaucoup de jeunes ont tendance à diminuer leur âge afin d'augmenter leur chance de devenir footballeurs professionnels

Pour notre étude et pour plus de fiabilité, nous avons opté de prendre pour cible les jeunes issus des catégories cadette et junior du centre Diambars.

Si nos résultats s'avèrent positifs, alors nous lèverons un coin du voile sur l'importance de la date de naissance dans la détection/sélection des footballeurs ; et ce sera un critère à prendre en considération par les entraîneurs et les recruteurs sportifs dans le travail de détection et d'orientation sportive des jeunes footballeurs.

Au cas contraire, nous saurons que le fait d'être plus âgé au sein d'une cohorte ne garantit pas une réussite sportive, en particulier au football.

Plan du travail

Afin de présenter le travail mené, nous allons utiliser la démarche suivante :

- Chapitre I : Présentation du Centre «Diambars »

- Chapitre II : Revue de la littérature

- Chapitre III : Méthodologie

- Chapitre IV : Présentation et commentaire des résultats

- Chapitre V : Discussions

- Conclusion et perspectives

CHAPITRE I :

PRESENTATION

DU

CENTRE

CHAPITRE I : PRESENTATION DU CENTRE

I.1. Environnement physique

L'institut les « Diambars » est un centre de formation situé dans la région de Thiès dans le département de Mbour. Il a été mis en place à partir de l'idée de quelques dirigeants, et il est reconnu par la FIFA. Son essor a cependant coïncidé avec l'avènement de la génération des lions de 2002. L'institut est un centre footballistique. Le football y est pratiqué parallèlement aux cours théoriques en milieu scolaire. 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'un secrétaire administratif, d'un encadrement technique constitué de neuf entraîneurs, d'un corps professoral composé de vingt enseignants qui sont 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 » a 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.

I.2. Le comité directeur

Le comité est la structure qui pilote le centre ; c'est d'ailleurs à ses membres qu'appartiennent l'idée de la création du centre de formation. Il 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 socioprofessionnelle des jeunes ;
- assurer la pérennité financière de l'institut ;
- veiller au respect des principes philosophiques.

En effet, comme tout autre centre de formation, le centre « Diambars » du Sénégal a une philosophie de formation qui consiste à :

- permettre une meilleure formation sportive de jeunes pour un football de haut niveau ;
- faire la promotion du jeune sénégalais au niveau mondial ;
- amener le football sénégalais à un niveau plus élevé ;
- offrir un soutien dans la gestion sport-étude ;

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

Depuis la mise en place du centre, des résultats à mi-parcours ont été obtenus : une bonne élévation sportive de jeunes, mais aussi des diplômés de l'éducation nationale ont été obtenus par les jeunes et la réinsertion de certains jeunes dans le circuit scolaire. Les objectifs atteints et à atteindre le seront grâce à des moyens ou ressources qui sont à leur disposition : ressources humaines, administration, staff technique, structure médicale, personnel de logement et matériel, responsable scolaire, administrateur pédagogique, enseignants, personnes de soutien.

Ressources financières (Sponsors, implication des maitres d'œuvres...)

Infrastructures (Terrains de foot gazonnés, en synthétiques...)

Il s'agit d'un terrain de football, d'un secteur d'hébergement, des salles de cours, d'un restaurant, d'une salle administrative. Cependant, ces moyens ne sont pas encore au complet, car il n'y a que deux terrains seulement qui sont gazonnés, avec une pelouse synthétique.

I.3. Le staff technique

Les pensionnaires du centre sont encadrés par un collège d'entraîneurs composé de 11 coachs et à leur côté il y'a un journaliste sportif.

I.4. Le corps enseignant

Le corps enseignant est composé de 20 enseignants et parmi eux, des professeurs, des vacataires, des instituteurs et un informaticien « pour l'initiation à l'informatique et à la familiarisation de l'ordinateur ».

Ce corps professoral est dirigé par un directeur des études et par un surveillant qui sont chargés du pointage des enseignants, de la programmation des dates de composition et de la gestion du matériel scolaire.

I.5. Les pensionnaires

Les pensionnaires sont des jeunes âgés de 15 à 23 ans, originaires de toutes les régions du Sénégal. Ils sont au nombre de 87 et constituent les catégories que couvrent le centre.

CHAPITRE II :

REVUE DE LA

LITTÉRATURE

Chapitre II : Revue de la littérature

II.1. L'âge relatif

II.1.1 Définition

L'âge relatif se rapporte à l'écart d'âge créé par les dates limites qui servent à constituer les niveaux scolaires ou les catégories de pratique dans le domaine sportif. Les conséquences potentielles de l'âge relatif sont étiquetées sous l'effet de l'âge relatif », RAE (Relative Age Effect) en anglais.

II.1.2 Ecrits sur l'âge relatif

Le lien entre le niveau de maturité de l'enfant et sa performance dans des activités motrices et, ou cognitives est en général reconnu (Branda, Hanbenstricker et Seefeldt, 1984). Ce lien est si important que le regroupement d'enfants selon leur âge chronologique peut entraîner des injustices.

Dans le domaine scolaire, Grenet (2010) montre que la date de naissance bien que n'exerçant pas une influence déterminante sur leur futur destin professionnel, elle handicape néanmoins le parcours scolaire de ceux qui sont nés en fin d'année.

Ainsi, «un enfant né en janvier aura un avantage de maturité physique, morphologique et cognitive de onze mois par rapport à un enfant né en décembre la même année, bien que tous deux se retrouvent dans le même groupe d'âge ». (Deveaux Noury et al, 2002). En effet, les enfants les plus âgés de la catégorie ont plus de chance d'être repérés par les recruteurs et devenir footballeurs professionnels car étant les meilleurs du moment et seront mis dans les conditions de réussite au football. Par conséquent, de nombreuses études abondent dans ce sens. L'étude « naitre à Noël... drôle de cadeau pour un sportif » de Noury Deveaux et al révélait que la majorité des athlètes appartenant aux équipes professionnelles ou amateurs de niveau national de la région des pays du Loire étaient nés au premier semestre. En effet, on peut être "surpris" que deux enfants nés à un jour d'intervalle ne bénéficient pas des mêmes avantages lors de sélection sportive réalisée dans les mêmes conditions (Simmons, C. Can family planning increase your selection chances? The Football Association Experience. Insight: The FA Coaches Association Journal. 2001; Vol 4:61-64).

De nombreuses études abondent dans ce sens. Grondin et al. (1984) et Shearer L.B. et al. (2007) ont montré que les jeunes nés dans la 1^{ère} partie de la saison réussissaient mieux (en Hockey sur glace au Canada) que les autres. Verhulst J. reprenant une étude de Cowgill U.M. (1996) a montré qu'à cette époque, alors que la saison sportive débute au 1er août pour se terminer au 31 juillet, il y avait en France, en Belgique et au Pays Bas un nombre plus important de naissances au 2nd semestre de l'année civile, ce qui induirait un plus grand nombre de licenciés dans la première partie de la saison sportive (août/décembre). Helsen W.F. et al. (1998) a étudié ce phénomène en Belgique en prenant en compte les joueurs professionnels de football, les jeunes joueurs en sélection nationale et les jeunes joueurs qui changeaient de club (recrutement) à l'adolescence et a constaté que la plupart étaient nés au 1^{er} semestre de l'année. Dudink A. (1994) montre que statistiquement les jeunes nés en début d'année sportive sont plus nombreux à atteindre le haut niveau que les autres. Notons bien que ces études ont toutes été réalisées sur le mois de naissance.

Dans cette même orientation, l'étude de Werner F. HELSEN, Jan van WINCKEL, & A. Mark WILLIAMS intitulé « L'effet de l'âge relatif chez les jeunes footballeurs à travers l'Europe » (2004) a montré une surreprésentation de joueurs nés au premier trimestre de l'année de sélection (De Janvier à Mars) pour toutes les sélections nationales de jeunes de moins de 15 ans (U-15), U-16, U-17 et U-18, ainsi que pour la Coupe de l'UEFA U-16. Les joueurs avec une plus grande ancienneté relative sont plus susceptibles d'être identifiés comme talent, grâce aux probables avantages physiques et cognitifs qu'ils ont sur leurs pairs plus jeunes.

En revanche, une étude sur les jeunes algériens évoluant en équipe nationale ne montrait pas de véritable effet de l'âge relatif. La maturité biologique du joueur semblait être un facteur plus important dans le choix de l'entraîneur (Chibane S. et al, 2007). Ce travail peut être confirmé par une recherche portant sur l'élite des jeunes footballeurs du Centre National d'Entraînement de Clairefontaine (Le Gall F, Carling C, Reilly T. Biological maturity and injury in elite youth football. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. Sous Presse 2006.), qui montre que 12% avaient une maturité tardive, 63,5% une maturité normale et 24,5%, une maturité précoce. Ceci indique que les entraîneurs ont tout de même une tendance à sélectionner les joueurs de haut niveau qui ont une maturité constatée voire précoce.

II.2. Maturation précoce ou retardée chez les jeunes sportifs

C'est surtout au cours des cent dernières années que l'on a pu mettre en évidence une accélération de la croissance et des phénomènes de maturation chez les enfants et les adolescents en raison de la modification des conditions de vie et d'environnement. Ce phénomène a été décrit par le terme « accélération » (maturation précoce). Un concept qui a été élaboré pour la première fois en 1935 par Koch (dans Nöcker 1976, 275). Le développement retardé d'un enfant ou d'un adolescent par rapport aux normes de la classe d'âge est décrit par le terme de « retard de croissance », « maturation tardive » (Sälzler 1967, 78 ; Oster 1970, 1100) dans Weineck, 1997.

Comme différentes expérimentations les mettent en évidence (Filin-Sirotkina 1970, 7273 ; Kapustin 1974. 50; Wolkow 1975, 275), les capacités de performance sportive sont généralement plus élevées chez les sujets précocement matures que chez les sujets normalement matures et les sujets tardivement matures ; en même temps, l'accroissement en taille permet d'observer une augmentation des performances chez Weineck 1997. Chez les sujets à maturation précoce, la capacité anaérobie et la faculté de récupération correspondantes sont améliorées, de même que les qualités aérobies. L'accroissement de la capacité de performance en endurance chez les sujets à maturité précoce repose sur une augmentation de la capacité de performance organique parallèle à la croissance corporelle (Weineck 1997).

Ce qui vaut pour la capacité d'endurance vaut de la même manière pour d'autres qualités physiques : la force, sous ses différents formes, de même que la vitesse sont plus élevées chez les enfants précoces que chez les enfants retardés, en raison de leur développement corporel plus avancé (Frey 1978, 74).

Dans le domaine de la coordination, la diminution d'aptitude parfois reconnue chez ces sujets précoces ne doit pas être considérée comme inévitable. Lors de la poursuite ininterrompue de l'activité sportive, les sujets précoces se rapprochent du niveau des sujets normalement développés (Filin-Sirotkina 1970, 72-73 dans Weineck, 1997).

Cependant, il y'a lieu de noter que les sujets précoces obtiennent des performances sportives élevées plus rapidement que les sujets à développement normal ou tardif. Cela ne signifie pas qu'ils atteindront les performances absolues les plus élevées à maturité complète. La plupart du temps, chez les sujets précoces, après une augmentation initiale très rapide des

performances, le développement ultérieur des qualités stagne très vite, de sorte que l'âge des performances de haut niveau n'est pas atteint (Weineck 1997).

Chez les sujets à développement tardifs, les qualités physiques nécessaires croissent moins vite ; mais, à maturité complète, les résultats sportifs sont en général plus élevés et plus stables, ce qui est important en particulier dans les disciplines sportives techniquement complexes (Tschesnokow 1974, p.337) Weineck, 1997.

II.3. Maturation précoce et tardive : conséquences sur la pratique du sport de compétition

Dans les clubs, les enfants et les adolescents sont répartis par catégories d'âge en fonction de leur âge chronologique (date de naissance). Cependant, en fonction de tout ce qui a été dit précédemment, cela n'est pas sans poser de problème. Du fait que l'âge chronologique et l'âge biologique ne correspondent souvent pas, on peut aboutir, lors du jugement ou de l'évaluation des capacités de performance psycho-physiques d'enfants de même classe d'âge, à des erreurs d'évaluation : par exemple, dans le cas de la détection de talents ou des préjudices dans la notation.

L'âge chronologique et l'âge biologique peuvent différer à tel point que dans le système scolaire, l'écart entre les sujets biologiquement les plus jeunes et les plus âgés est de 5 ans ; ce même écart chez des sujets sélectionnés sportifs peut même atteindre 7 ans (Weineck, 1997). Comme nous l'avons dit, les sujets matures précoces sont plus grands et plus lourds, ce qui leur confère des qualités physiques supérieures (force, vitesse et endurance). Ainsi donc, ils ont une capacité de performance et une tolérance à l'entraînement supérieures. En effet, l'endurance et la force sont hautement corrélées avec l'âge biologique, le poids et la taille (Frey 1978, 174). Dans ces conditions, l'organisation de championnats ou l'établissement de liste des meilleurs doivent être considérés comme sans intérêt, si, comme c'est généralement le cas, ils sont basés sur la catégorie d'âge. Les chances de vitesse ou de bonnes places sont exclusivement réservées aux sujets précocement matures : les sujets à maturation normale ou retardée se tirent mal de cette « comparaison » avec les sujets précoces, en raison de leur morphologie en construction, et cela en particulier dans les sports où ce paramètre joue un rôle important dans les facteurs limitant la performance, comme par exemple dans les sports individuels.

II.4. Description de différentes étapes du développement physiques

Pour une meilleure compréhension du phénomène de croissance précoce, normale ou tardive, nous allons vous présenter, sous forme de tableau, un bref aperçu de la répartition des divers stades de développement en fonction de l'âge chronologique. Cette répartition ne doit pas être considérée comme parfaite et définitive ; elle doit être vue plutôt comme un guide général, puisque les transitions sont souples et soumises, en partie, à des variations individuelles.

Tableau 1: classification des stades de développement d'après l'âge chronologique (Weineck 1997).

Nourrisson	0-1
petite enfance	1-3
âge préscolaire	3-6/7
âge scolaire précoce	6/7-10
âge scolaire tardif	10 ans jusqu'au début de la puberté
puberté	(jeunes filles 11/12-jeunes gens 12/13)
1ere phase pubertaire	Jeunes filles 11/12-13/14 Jeunes gens 12/13-14/15
2eme phase pubertaire (adolescence)	Jeunes filles 13/14-17/18 Jeunes gens 14/15-18/19
Age adulte	Au-delà de 17/18, 18/19

Les différentes étapes de croissance relatées par le tableau ci-dessus ont chacun leur spécificité. Cependant, notre étude porte sur la 2^e phase pubertaire correspondant à l'adolescence.

II.5. Seconde phase de la puberté (adolescence)

Chez les garçons elle débute vers 14-15 ans et se termine vers 18-19 ans (Weineck 1997). L'adolescence est la phase finale du processus de croissance qui part de l'enfance et se

termine au stade adulte. Elle se caractérise par un ralentissement de tous les paramètres de la croissance et du développement. Le développement pondéral avec, avant lui, celui de la taille se produisent dans une évolution très dynamique, dans la première phase pubertaire (phase d'extension). Dans la seconde phase de la puberté (phase de remplissage, de ré-harmonisation), on assiste à un ralentissement progressif puis finalement à la cessation de la croissance. De même, parallèlement à la croissance de la taille et du poids, les organes internes se développent harmonieusement (Weineck, 1997).

Selon Szoïgy, dans *Œméter* 1981, si pour un garçon entre 13-14 ans, l'augmentation de la taille et du poids atteignait 10 cm et 9.5 kg respectivement, elle n'est plus guère que de 1-2 cm et 5 kg dans la seconde phase pubertaire, (Weineck, 1997). La rapide croissance en longueur est remplacée par une croissance plus marquée en largeur. Les proportions s'harmonisent et facilitent l'amélioration des coordinations. L'augmentation de la force musculaire et la très haute capacité d'assimiler et de fixer des schémas moteurs créent des conditions optimales pour l'amélioration de la capacité de performance. Puisque durant l'adolescence la condition physique et la coordination peuvent être entraînées parallèlement avec une intensité maximale, cette période, après celle du second stade scolaire, représente une nouvelle phase d'amélioration de la performance motrice. Les coordinations motrices les plus complexes sont plus facilement apprises et mieux retenues (Weineck, 1997).

II.6. Généralités sur l'anthropométrie

Pour identifier une personne, il nous faut discerner ses spécificités selon plusieurs critères, tels que la race, le sexe, la taille et le poids, ainsi que les divers rapports entre les traits de son visage. On obtient alors un individu unique de par ces données.

Ces opérations d'identification ne sont que des approximations et des comparaisons des différents composants du corps vu de l'extérieur.

Une motivation plus profonde est que la simple identification vit le jour et se précisera de plus en plus. Il s'agit de trouver des liens entre ces données morphologiques, d'une part, et des spécificités de la personnalité, d'autre part. Ces spécificités concernent autant les domaines physiologiques, intellectuels qu'affectifs.

Voilà ci-dessous à peu près définis les contours de ce vaste domaine de la connaissance sur les mesures du corps humain. Très empirique au début, ce champ de la recherche deviendra

objectif et scientifique avec Quételet (1776-1874), qui en publia une monographie en 1870. On l'appellera dès lors « anthropométrie ». Ce mot « anthropométrie » vient de « anthropos » qui veut dire « l'homme » en grec et « métron » qui veut dire mesure. Dans le Larousse 1990, la définition donnée est la suivante :

« Branche de l'anthropologie physique ayant pour objet tout ce qui dans l'organisme humain peut être mesuré, poids des organes, pression artérielle, etc. ».

L'anthropométrie englobe toutes les mesures (volumes, surfaces, longueurs, angles, pressions et poids) portant sur n'importe quelle partie du corps. Ces mesures peuvent porter sur des parties dures (os), molles (tissus adipeux, muscles), liquides (sang) ou gazeuses (air des poumons, gaz intestinaux). Ces mesures peuvent nécessiter des instruments plus ou moins compliqués. Elles peuvent être directes ou indirectes.

Les mesures, les sites de mesures et les méthodes dépendront de l'état dans lequel se trouve le corps à mesurer : corps vivant, cadavre frais ou squelette.

Science d'observation dans laquelle on ne fait que mesurer, comparer et interpréter, l'anthropométrie se subdivise en céphalométrie, physiométrie, morphométrie, ostéométrie, selon l'aspect du corps qui est visé.

On peut aussi spécifiquement faire une étude anthropométrique policière, ethnologique, médicale ou sportive, selon l'usage qu'on veut en faire. Dans notre étude, nous nous intéressons à cette dernière forme, à savoir l'anthropométrie sportive.

Le sportif s'intéresse surtout à la performance. Il en résulte que son domaine d'étude dans l'anthropométrie sera une sorte d'interface établissant des liens entre l'anthropométrie générale et les performances du sportif.

Ce domaine s'appelle la kinanthropométrie : Mc Dougal (1988) en donne la définition suivante :

« Le terme kinanthropométrie désigne le lien quantitatif entre la structure et la fonction. C'est aussi le nom donné à une spécialisation scientifique relativement récente qui s'intéresse à l'application des mesures dans l'évaluation de la taille, de la forme et des proportions corporelles humaines ainsi que la composition tissulaire, de la maturation et des fonctions

d'ensemble. Il est donc question d'une discipline fondamentale dont l'intérêt se porte vers la solution des problèmes relatifs à la croissance, à l'exercice, à la performance et à la nutrition».

II.6.1. La taille debout

La stature est la constante anthropométrique qui se mesure à l'aide d'une toise graduée (en bois ou métallique), ou reportée avec précision sur une porte où sont bâties les graduations d'un double mètres une planchette servira de toise.

La taille debout, c'est aussi la distance comprise entre le vertex (sommet du crâne) et la plante du pied pour un sujet debout.

II.6.1.1 Méthode d'évaluation de la taille debout

La mesure de la taille peut se faire à l'aide d'une toise graduée en centimètre. Le sujet est debout, pieds nus, les talons serrés, pointes des pieds légèrement écartées, corps droit, épaules abaissées, tête droite, regard horizontal, sujet au maximum étiré vers le haut. Placer la toise au contact du sommet du crâne en appuyant sensiblement sur les cheveux. Vérifier si les talons de l'évalué sont bien en contact avec le sol et mesurer la distance comprise entre le plan horizontal de la plante des pieds et le sommet du crâne.

II.6.2 Le poids

Le poids est la constante anthropométrique mesurée à l'aide d'un pèse personne. Il constitue la masse qui s'oppose à la force de l'adversaire. Plus le poids est important, plus la projection est difficile.

Selon Cazorla et al (1991), le poids est un des tout premiers indicateurs de l'état de forme ou de méforme du sportif.

Selon le Dr. J-P de Mondenard (1995), nous évoluons dans un monde où la « gestion », plus qu'un mot, est devenue un principe vital. Qui ne sait pas gérer son corps ne saura pas gérer les affaires. Parce que l'image corporelle, certes hyper médiatisée, est maintenant prise en compte dans tous les domaines, qu'ils soient industriels ou artistiques, sociaux ou politiques, un style de vie retrouvé s'affirme.

L'homme et la femme d'action, modélisés, soignent leur silhouette, c'est-à-dire leur poids.

L'enfant lui-même est concerné, à l'évidence, quand on sait qu'une obésité précoce peut conditionner toute sa vie.

Le poids étant une force qui s'exerce sur un corps soumis à l'attraction terrestre et qui le rend pesant, il nécessite un contrôle pour décharger « l'excédent de bagages » que constitue le surpoids.

II.6.2.1 Le poids idéal

Le poids corporel idéal est la masse qui comprend la quantité minimale de graisse et dépend, pour une grande part, des dimensions du squelette, car il existe une relation entre la masse des os et celle des tissus musculaires et autres qui l'entourent. Mais il peut être modifié par l'effet d'une augmentation de volume des muscles grâce à l'utilisation des haltères ou à partir des exercices spécifiques.

De la même manière que le pouls (Dr de Mondenard.1995), le contrôle du poids est un moyen simple de surveiller sa condition physique. En nous référant à nos cours de 3^e année en biomécanique, «être en condition physique, c'est pouvoir s'acquitter des tâches quotidiennes avec vigueur et promptitude, sans fatigue excessive et avec le surplus d'énergie nécessaire pour profiter de nos périodes de loisirs et faire face aux imprévus ».Le poids peut donc être un bon indicateur pour la prévention contre les maladies, la paresse, etc....

Le poids de forme est particulier pour chaque individu. Les athlètes de haut niveau connaissent à deux cents grammes près le poids qu'ils doivent faire pour envisager des temps valeur : c'est le poids de forme ou poids de compétition.

Il faut noter cependant que « la taille et le poids sont deux paramètres extrêmement liés chez l'adulte, nettement moyen chez l'enfant » (Bernard Turpin 1989).

II.6.2.2 Méthode dévaluation du poids

Le meilleur matériel demeure encore la balance médicale à levier et curseur. L'évalué se présente pieds nus et en slip. Le poids est relevé en kilogramme (kg).

CHAPITRE III :

METHODOLOGIE

CHAPITRE III : METHODOLOGIE

Cette partie porte sur les moyens utilisés pour collecter les données nécessaires à notre étude. Elle parle du cadre d'enquête, de la population d'étude, et de l'échantillonnage.

III.1 Cadre d'enquête

Nous avons choisi le centre « Diambars » qui est un institut de formation de football situé dans la région de Thiès dans le département de Mbour. Il a été mis en place après les performances de l'équipe nationale du Sénégal en 2002, à partir de l'idée de quelques dirigeants, et il est reconnu par la FIFA. Le centre est très strict sur la fiabilité des âges de ses pensionnaires durant la détection et sélection raison choisie pour y réaliser notre étude.

III.2 La population

La population choisie est constituée uniquement de jeunes footballeurs pensionnaires de l'Institut. Ce sont des jeunes qui ont suivi avec succès les tests de sélection et de détection du Centre.

III.3 L'échantillonnage

Notre étude cible l'ensemble des jeunes footballeurs situés dans la fourchette d'âge choisie qui est constituée des joueurs de 15, 16, et 17 ans.

Néanmoins pour des raisons de fiabilité, nous nous sommes limités à l'Institut Diambars de Saly. En effet compte tenu du phénomène « second âge » qui fait que les jeunes, pour augmenter leurs chances de réussir dans le football se permettent de faire des jugements supplétifs (diminution de leur âge). Par conséquent, pour obtenir un échantillon caractéristique, un effectif total constitué de 24 joueurs vont faire l'objet de notre étude.

III.4 Collecte des données

Pour rassembler les données nécessaires à notre étude, nous nous sommes déplacés en personne à l'Institut Diambars muni d'une lettre de recommandation signée et cachetée par

notre établissement. Avec l'aval de l'administration du centre, nous avons d'abord recensé l'âge, les prénoms et noms des joueurs ciblés de même que leur date de naissance.

Ensuite les variables poids et taille ont aussi été prises. Au total un nombre de 24 jeunes va constituer la population de notre étude.

III.5 Critères d'inclusion

Sont inclus dans notre étude les joueurs footballeurs âgés de 15 ans à 17 ans évoluant dans les catégories cadette et juniore.

III.6 Critères d'exclusion

Ne sont pas concernés par notre étude les joueurs non pensionnaires du centre et les joueurs se situant en deçà de 15 ans et au delà de 17 ans.

III.7 Matériel utilisé:

- des fiches préparées d'avance contenant des colonnes pour mentionner le nom, le(s) prénom(s), le mois et l'année de naissance ;
- des fiches pour prendre les résultats des mesures ;
- (des fiches pour relever les performances physiques des joueurs ciblés lors des tests de sélection si elles sont toujours disponibles)
- un ruban métrique gradué en millimètres ;
- une toise ;
- un pèse-personne ;

III.8 Méthode

Les sujets recensés seront séparés en fonction de leur âge.

Ensuite la catégorisation de l'époque de la naissance, c'est à dire, le quartile de naissance sera utilisé.

Ainsi, l'année sera divisée en deux avec le 1^{er} janvier comme date butoir.

- Premier semestre : Janvier-Juin
- Deuxième semestre : juillet-Décembre

Les résultats obtenus seront élevés en pourcentage pour ensuite être comparés pour afin de vérifier statistiquement notre hypothèse

III.9 Mesures anthropométriques

La mesure des diverses valeurs anthropométriques nécessite :

- un appareillage précis et fiable (balance, toise);
- une expérimentation correcte ;

De l'ensemble de tous les facteurs que mesurent les anthropologues, on ne retiendra ici que les quelques valeurs de base suivantes, qui semblent les plus importantes pour le calcul de divers indices et paramètres chez le sportif.

III.9.1 Le poids

Cette mesure du poids en rapport avec la taille debout permet d'apprécier la normalité, de la surcharge pondérale ou l'obésité du sujet à partir de la formule de l'index de masse corporelle (I.M.C qui renseigne sur le taux de graisse de la personne).

$$\text{I.M.C} = \frac{\text{Poids (kg)}}{\text{Taille (m}^2\text{)}} \text{ (kg/m}^2\text{)}$$

Cette mesure permet aussi de voir le risque de mortalité chez un sujet à partir de la valeur de l'I.M.C (Taux de graisse).

III.2 La taille debout

La mesure s'est faite à l'aide d'une toise. Le sujet est debout, pieds nus, les talons serrés, pointes des pieds légèrement écartées, corps droit, épaules abaissées, le dos collé contre la toise, la tête droite et le regard horizontal. On lit en centimètre sur la graduation le point qui correspond à son vertex. Ainsi, la taille debout désigne la distance comprise entre le plan horizontal de la plante des pieds et le sommet de la tête.

III.10 Traitement Statistique des Données

Pour les exigences de notre étude, nous avons d'abord recensé les dates de naissance de nos sujets, ensuite nous les avons séparés par âge avant de les diviser finalement en deux groupes selon qu'ils soient nés le premier semestre ou le second semestre.

Afin de vérifier s'il y a l'effet de l'âge relatif dans chaque cohorte d'âge, le nombre de sujets obtenu dans chaque cohorte a été élevé en pourcentage pour mieux déterminer le groupe le plus représentatif.

Pour savoir si l'écart est évocateur entre les deux groupes, l'hypothèse suivante est posée :

Il existe un écart statistiquement évocateur entre les variables moyennes des deux groupes.

Afin de confirmer ou infirmer cette hypothèse, nous avons réalisé un test T de Student.

L'analyse de la valeur du T de Student trouvé lors des calculs avec notre probabilité d'erreur qui est de 0,10 nous permet de prendre une décision :

- Si la valeur de T trouvée est supérieure à 0,10, notre hypothèse sera rejetée. Dès lors il n'existe aucun écart statistiquement évocateur entre les variables moyens entre les deux semestres de naissance.
- Si la valeur de T trouvée est inférieure à 0,10, notre hypothèse serait confirmée. Il existe dès lors un écart statistiquement évocateur entre les variables moyens entre les deux semestres de naissance.

CHAPITRE IV :

PRESENTATION ET

COMMENTAIRE

DES

RESULTATS

CHAPITRE IV : PRESENTATION ET COMMENTAIRE DES RESULTATS

IV.1 Répartition des 24 joueurs selon la date de naissance.

Tableau 1 : Répartition des joueurs selon l'âge et le semestre de naissance.

Cohorte d'âge	15ans		16 ans		17 ans		total
	Semestre1	Semestre2	Semestre1	Semestre2	Semestre1	Semestre2	
Effectif	5	4	6	2	3	4	24

IV.2 Caractéristiques anthropométriques, variables de la composition corporelle des joueurs de 15, 16 et 17 ans selon le semestre de naissance.

Tableau 2 : Valeurs individuelles et moyennes du poids, de la taille et de l'IMC des joueurs de 15 ans selon le semestre de naissance.

Effectif	15 ans					
	Poids(en kg)		Taille(en cm)		IMC (kg/m ²)	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2
1	56,50	53	173	173	18,85	17,70
2	36	48	148	160	16,43	18,75
3	38,50	51,50	149	167	17,34	18,46
4	60	36,50	175	148	19,59	16,66
5	58		167		20,79	
Moyenne	49,80	47,25	162,40	162	18,60	17,89
Ecart-type	11,55	7,46	13,03	10,73	1,74	0,93

Légende

S1 : Semestre 1

S2 : Semestre 2

IMC : Indice de masse corporelle

Tableau 3 : Valeurs individuelles et moyennes du poids, de la taille et de l'IMC des joueurs de 16 ans selon le semestre de naissance.

Effectif	16 ans					
	Poids(en kg)		Taille(en cm)		IMC(en kg/m ²)	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2
1	55	51,50	171	172	18,80	17,40
2	34	32	164	140	12,64	16,32
3	47		163		17,68	
4	33		174		10,89	
5	57		169		19,95	
6	78		180		24,04	
Moyenne	50,66	41,75	170,16	156	17,33	16,86
Ecart-type	16,78	13,78	6,36	22,62	4,85	0,76

Légende

S1 : Semestre 1

S2 : Semestre 2

IMC : Indice de masse corporelle

Tableau 4 : Valeurs individuelles et moyennes du poids, de la taille et de l'IMC des joueurs de 17 ans selon le semestre de naissance.

Effectif	17 ans					
	Poids(en kg)		Taille(en cm)		IMC(en kg/m ²)	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2
1	59	61	171	179	20,17	19,03
2	66	65	169	173	23,10	21,71
3	70	70	179	189	21,84	19,59
4		67,50		174		22,29
Moyenne	65	65,87	173	178,75	21,70	20,65
Ecart-type	5,56	3,83	5,29	7,32	1,46	1,58

Légende

S1 : Semestre 1

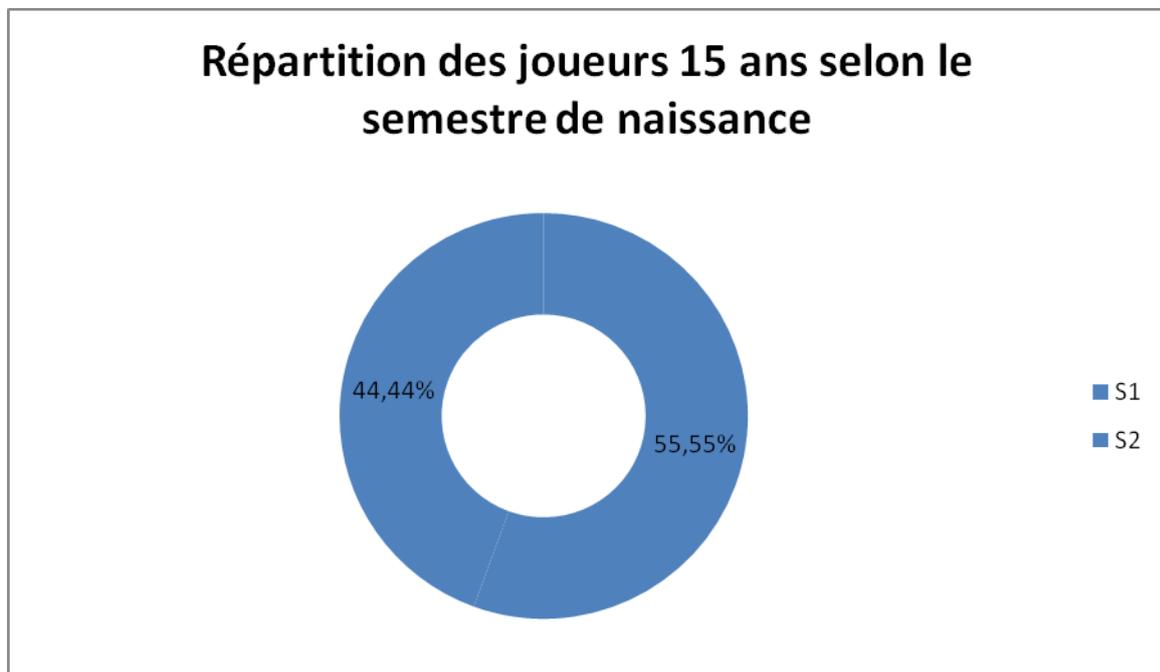
S2 : Semestre 2

IMC : Indice de masse corporelle

IV.3 Comparaison des valeurs moyennes des variables de l'âge et l'anthropométrie des joueurs de 15, 16 et 17 ans selon le semestre de naissance.

Tableau 5 : Comparaison du nombre de joueurs du S1 et du s2 au sein des 15 ans.

Cohorte d'âge	15 ans	Total	Pourcentage
S1	5	9	55,55%
S2	4		44,44%

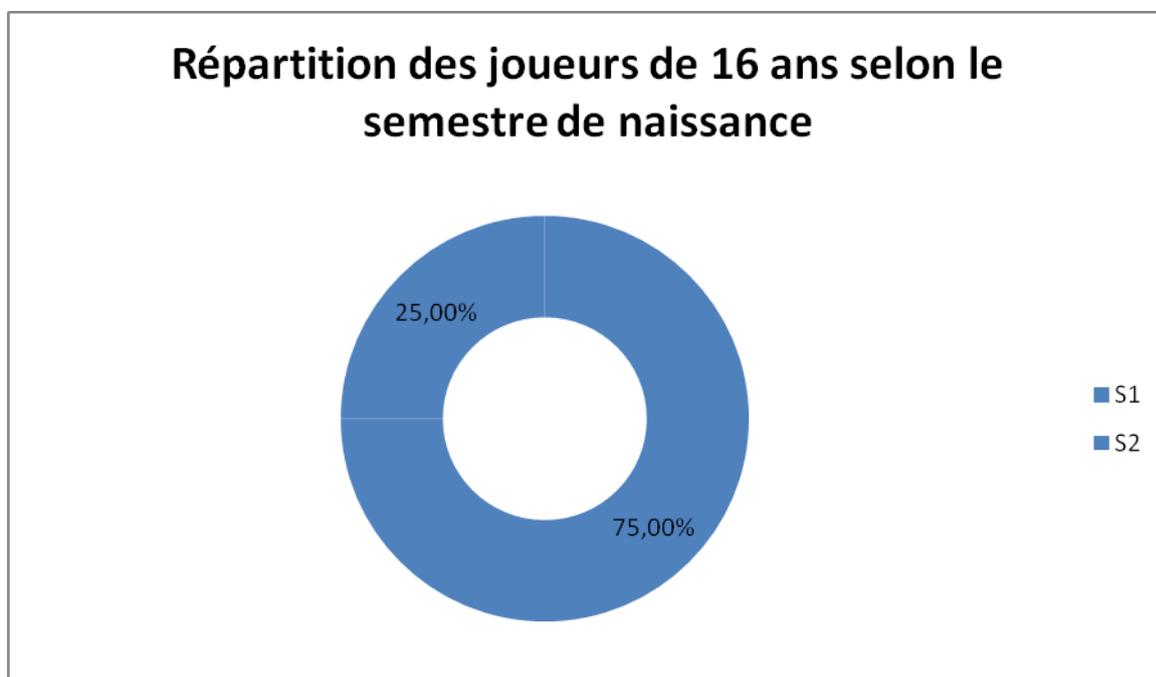


Commentaire :

Nous constatons que les joueurs nés au premier semestre constituent le plus important contingent avec 55,55% contre 44,44% nés au second semestre pour la même cohorte d'âge.

Tableau 6 : Comparaison du nombre de joueurs du S1 et du S2 au sein des 16 ans.

Cohorte d'âge	16 ans	Total	Pourcentage
S1	6	8	75%
S2	2		25%

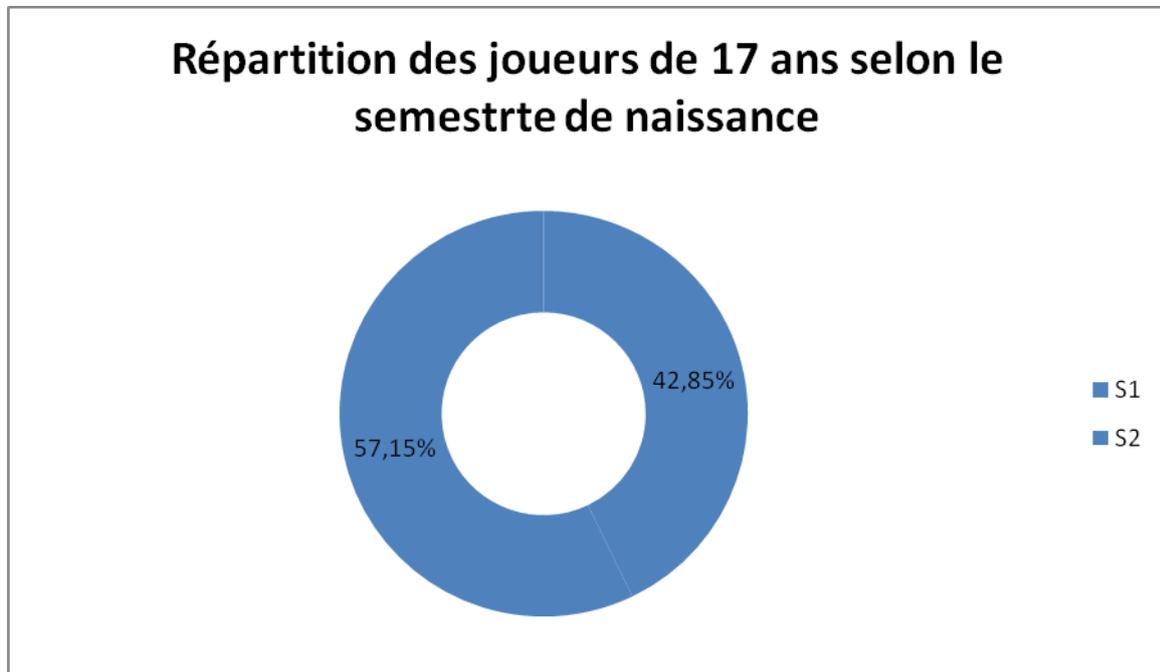


Commentaire :

Nous constatons que les joueurs nés au premier semestre constituent le plus important contingent avec 75% contre 25% nés au second semestre pour la même cohorte d'âge.

Tableau 7 : Comparaison du nombre de joueurs du S1 et du S2 au sein des 17 ans.

Cohorte d'âge	17 ans	Total	Pourcentage
S1	3	7	42,85%
S2	4		57,15%

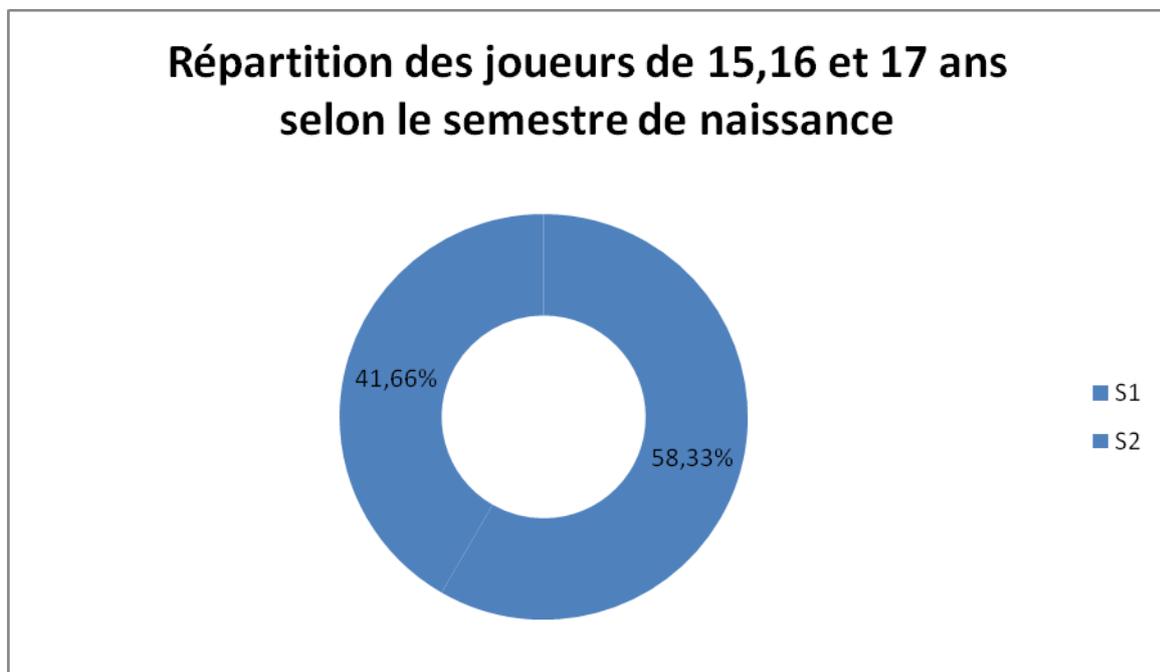


Commentaire :

Nous constatons que les joueurs nés au premier semestre constituent le plus faible contingent avec 42,85% contre 57,15% nés au second semestre pour la même cohorte d'âge.

Tableau 8 : Comparaison du nombre de joueurs du S1 et du S2 des cohortes 15, 16 et 17 ans.

Cohorte d'âge	15,16 et 17 ans	Total	Pourcentage
S1	14	24	58,33%
S2	10		41,66%



Commentaire :

Nous constatons que les joueurs nés au premier semestre constituent le plus important contingent avec 58,33% contre 41,66% nés au second semestre au sein des cohortes 15, 16 et 17 ans réunies.

Tableau 9 : Comparaison des valeurs moyennes du poids, de la taille et de l'IMC des joueurs de 15 ans selon leur semestre de naissance.

Variables	Poids (kg)		Taille (cm)		IMC (kg/m ²)	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Moyenne	49,80	47,25	162,40	162	18,60	17,89
±	±	±	±	±	±	±
Ecart-type	11,55	7,46	13,03	10,73	1,74	0,93
$\alpha=0,10$	0,10		0,10		0,10	
T de Student	0,71		0,96		0,49	
Résultat	DSNS		DSNS		DSNS	

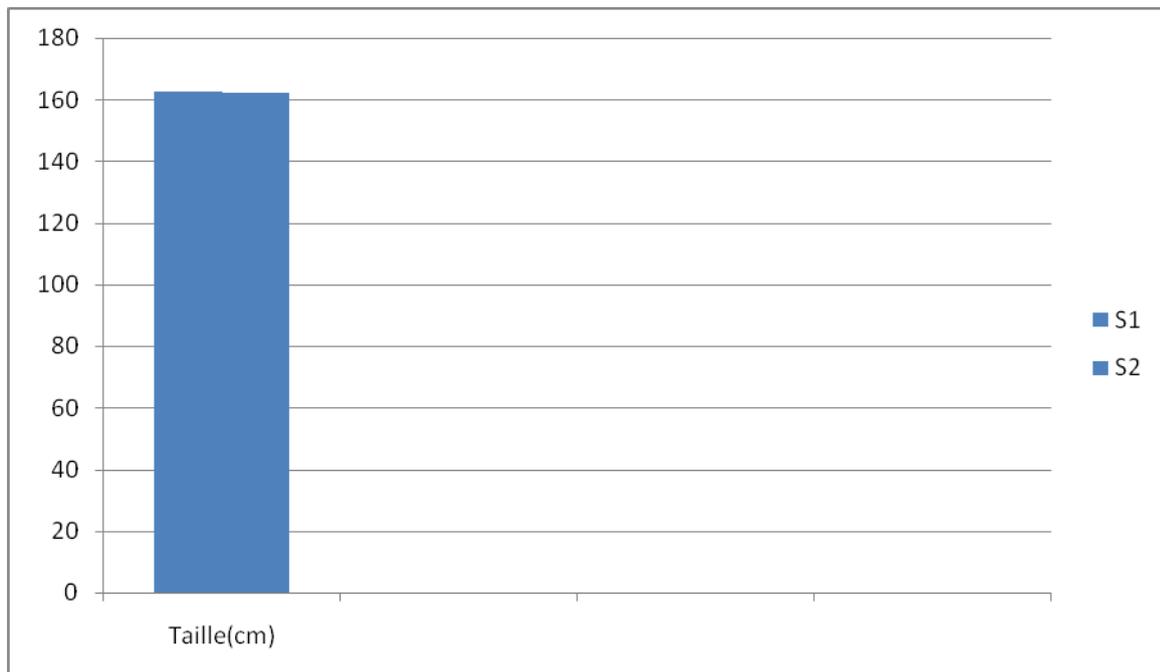
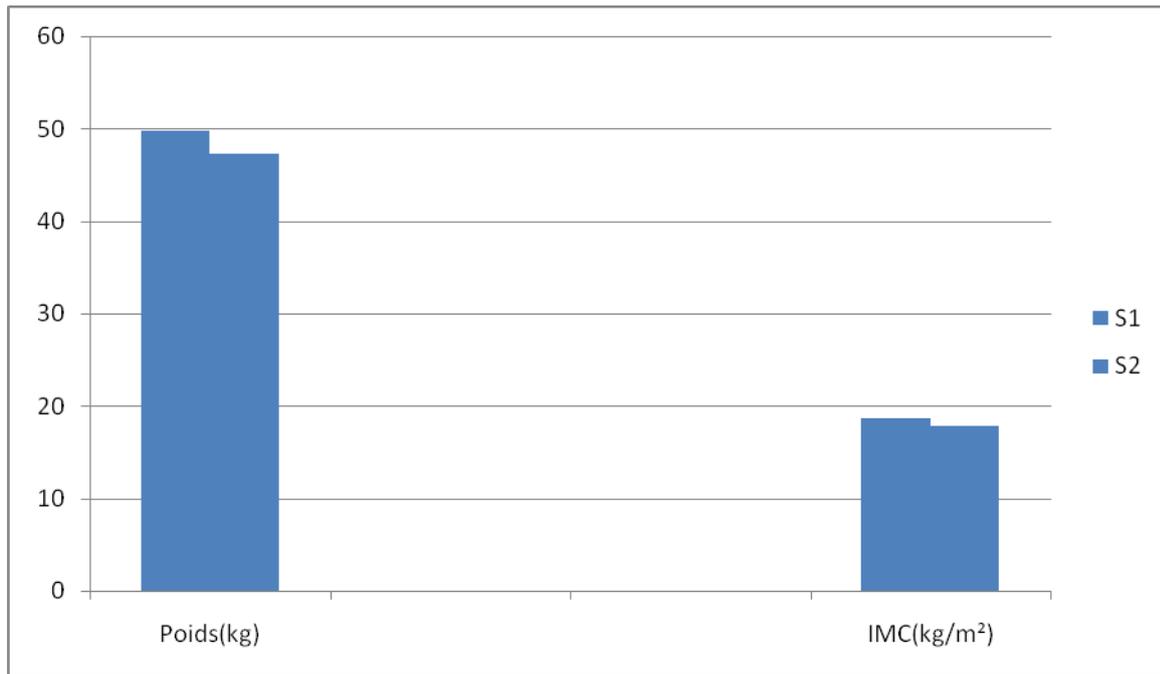
Légende

DSNS : Différence Statistiquement Non Significative

S1 : Semestre 1

S2 : Semestre 2

IMC : Indice de Masse Corporelle



Commentaire :

Nous n'avons décelé aucun écart statistiquement évocateur en comparant les moyennes des variables poids, taille et IMC des joueurs de 15 ans selon leur semestre de naissance.

Tableau 10 : Comparaison des valeurs moyennes du poids, de la taille et de l'IMC des joueurs de 16 ans selon leur semestre de naissance.

Variables	Poids (kg)		Taille (cm)		IMC (kg/m ²)	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Moyenne	50,66	41,75	170,16	156	17,33	16,86
±	±	±	±	±	±	±
Ecart-type	16,78	13,78	6,36	22,62	4,85	0,76
$\alpha=0,10$	0,10		0,10		0,10	
T de Student	0,52		0,16		0,90	
Résultat	DSNS		DSNS		DSNS	

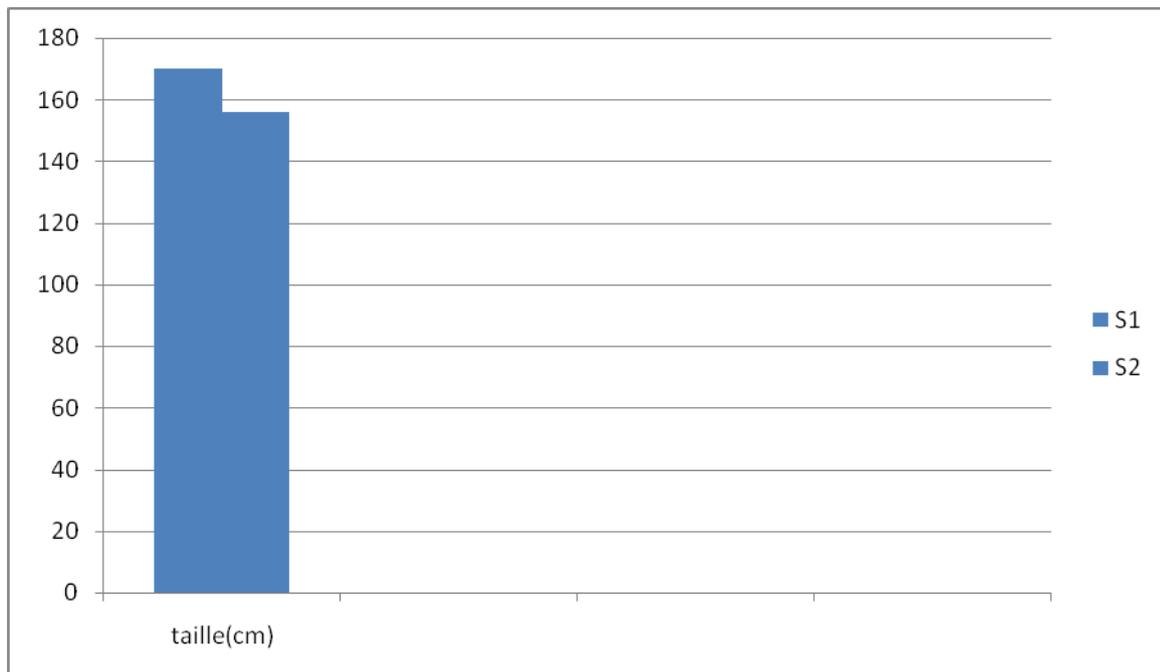
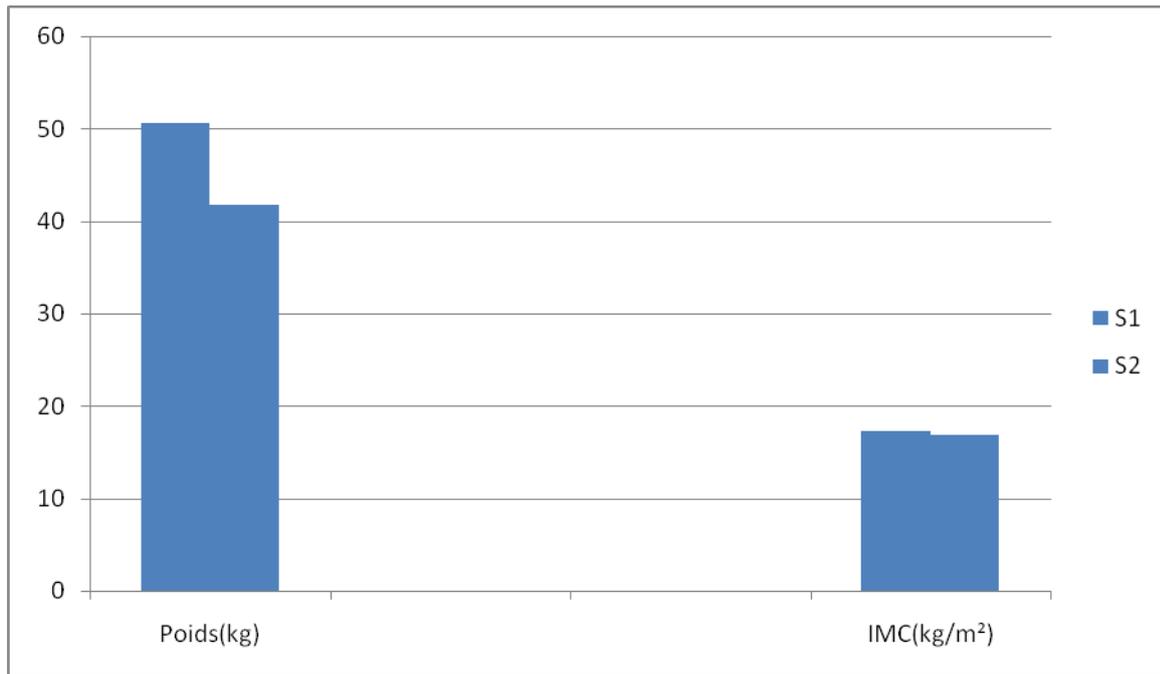
Légende

DSNS : Différence Statistiquement Non Significative

S1 : Semestre 1

S2 : Semestre 2

IMC : Indice de Masse Corporelle



Commentaire :

Nous n'avons décelé aucun écart statistiquement évocateur en comparant les moyennes des variables poids, taille et IMC des joueurs de 16 ans selon leur semestre de naissance.

Tableau 11 : Comparaison des valeurs moyennes du poids, de la taille et de l'IMC des joueurs de 17 ans selon leur semestre de naissance.

Variables	Poids (kg)		Taille (cm)		IMC (kg/m ²)	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Moyenne	65	65,87	173	178,75	21,70	20,65
±	±	±	±	±	±	±
Ecart-type	5,56	3,83	5,29	7,32	1,46	1,58
$\alpha=0,10$	0,10		0,10		0,10	
T de Student	0,81		0,30		0,41	
Résultat	DSNS		DSNS		DSNS	

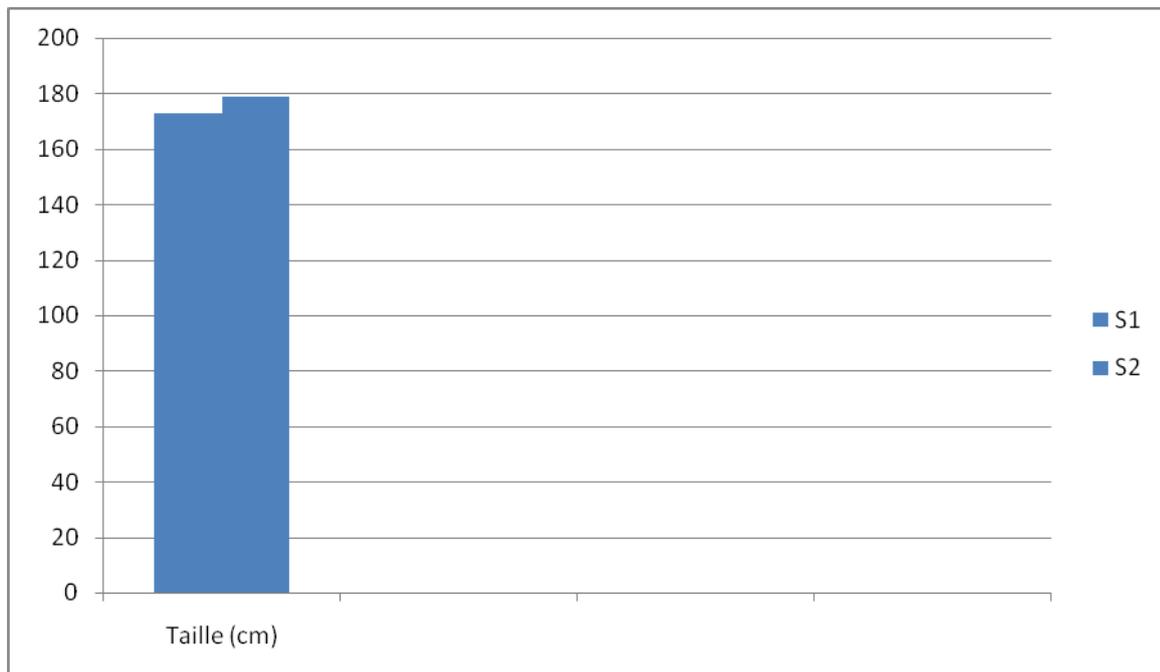
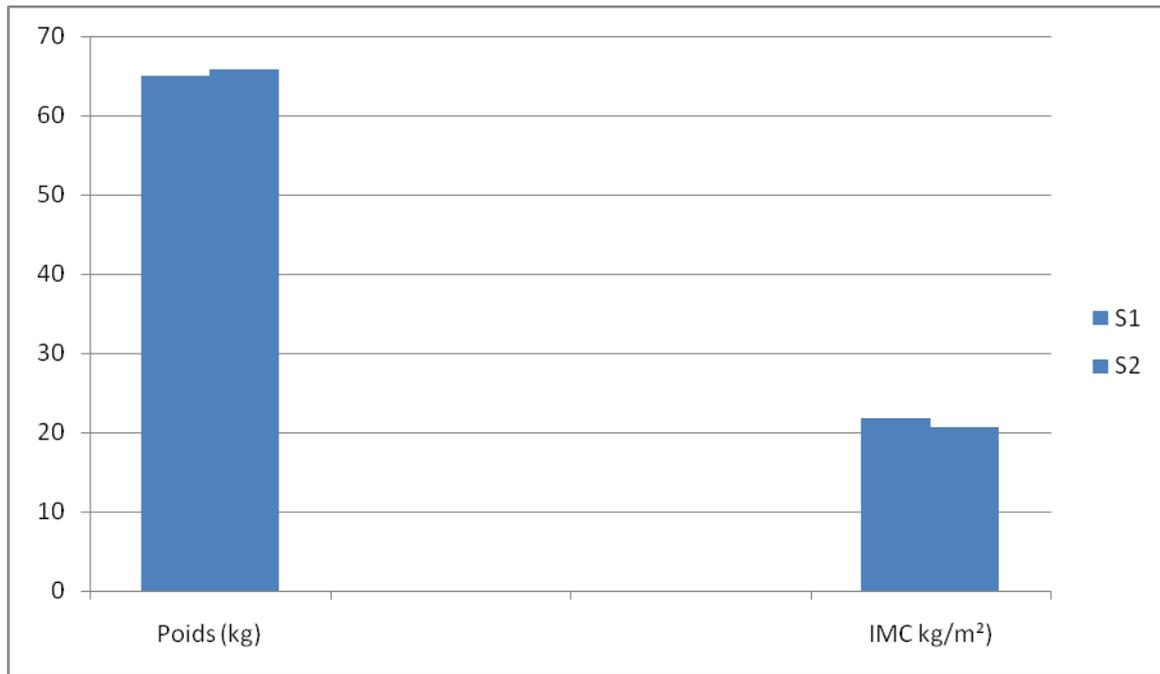
Légende

DSNS : Différence Statistiquement Non Significative

S1 : Semestre 1

S2 : Semestre 2

IMC : Indice de Masse Corporelle



Commentaire :

Nous n'avons décelé aucun écart statistiquement évocateur en comparant les moyennes des variables poids, taille et IMC des joueurs de 17 ans selon leur semestre de naissance.

Tableau 12 : Comparaison des valeurs moyennes du poids, de la taille et de l'IMC des joueurs de 15, 16 et 17 an selon leur semestre de naissance.

Variables	Poids (kg)		Taille (cm)		IMC (kg/m ²)	
	S1	S2	S1	S2	S1	S2
Moyenne	53,42	53,60	168	167,50	18,72	18,79
±	±	±	±	±	±	±
Ecart-type	13,91	12,67	9,59	14,56	3,64	1,98
$\alpha=0,10$	0,10		0,10		0,10	
T de Student	0,97		0,91		0,95	
Résultat	DSNS		DSNS		DSNS	

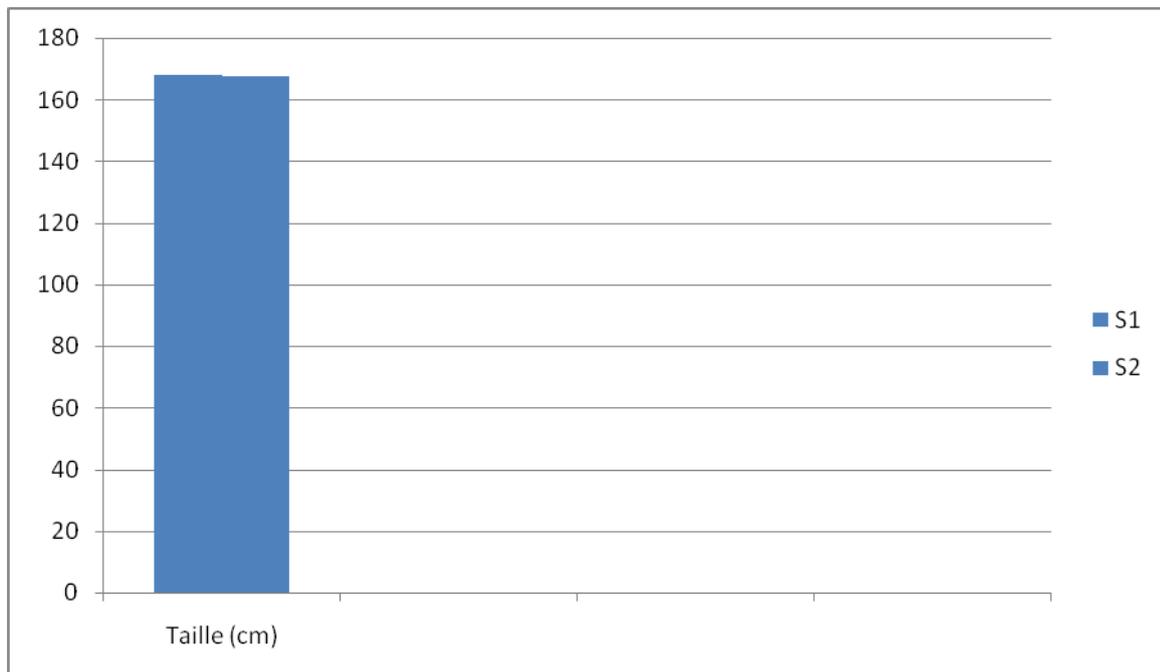
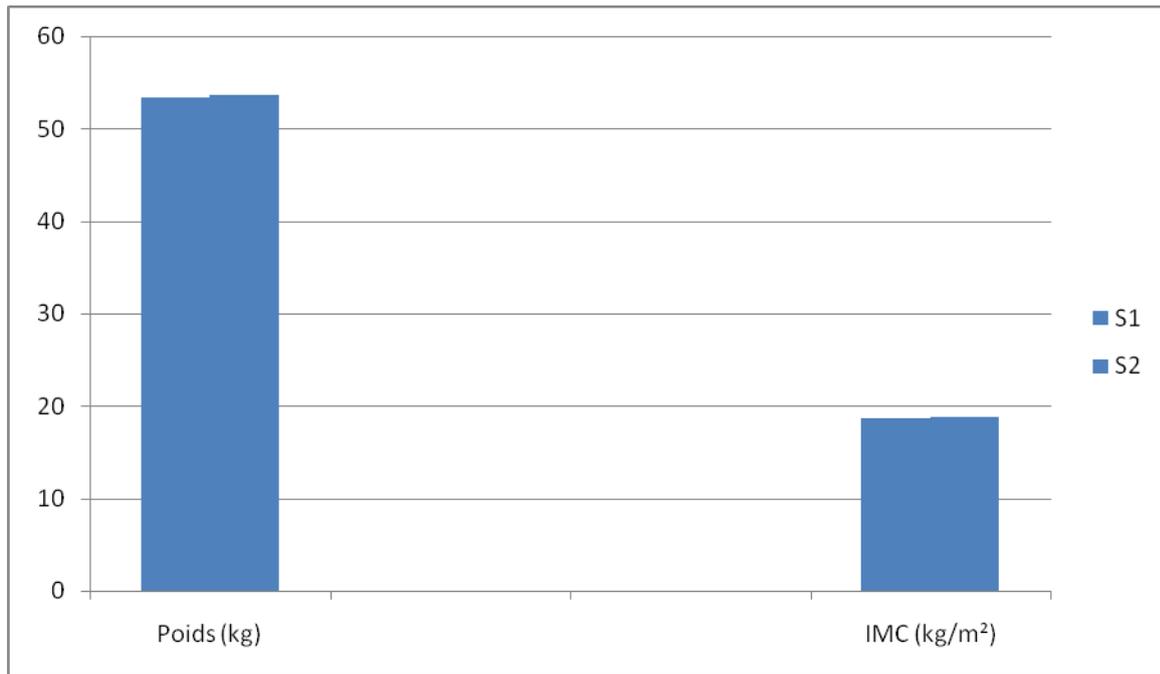
Légende

DSNS : Différence Statistiquement Non Significative

S1 : Semestre 1

S2 : Semestre 2

IMC : Indice de Masse Corporelle



Commentaire :

Nous n'avons décelé aucun écart statistiquement évocateur en comparant les moyennes des variables poids, taille et IMC des joueurs de 15,16 et 17 ans réunis selon leur semestre de naissance.

CHAPITRE V :

DISCUSSION

CHAPITRE V : DISCUSSION

V.1 Concernant l'influence de la date de naissance dans la sélection des jeunes

A partir de nos résultats, nous constatons que la date de naissance d'un jeune pourrait constituer un facteur déterminant dans la détection/sélection en football.

V.1.1 Chez les 15 et 16 ans

Nous remarquons que dans la cohorte des jeunes de 15 ans, 62,50% et 66,66% dans celle des 16 ans sont nés dans les six premiers mois de l'année contre respectivement 35,50% chez les 15 ans et 33,33% chez les 16 ans qui sont nés dans les six derniers mois de l'année (tableaux 5 et 6).

Ces résultats concordent avec ceux de Vaeyens et al (2005) qui ont fait une étude semblable sur de jeunes footballeurs belges.

Un grand nombre de justifications pourraient être avancées sur ce phénomène. Les attributs physiques de même que leurs avantages sont un élément très avantageux. Cet effet d'âge relatif pourrait également être la conséquence du retard de maturation psychologique constituant ainsi un handicap pour certains joueurs (Weineck, 1997). Ainsi, les joueurs nés plus tôt dans l'année bénéficient d'une avance en termes de développement, se traduisant par une meilleure compréhension du jeu, une meilleure vision d'ensemble en plus d'une performance globale (Williams, 2000). Ceci conjugué à l'expérience emmagasinée durant plusieurs heures de pratiques vaut à ces jeunes nés tôt dans l'année de meilleurs résultats donc plus de chance d'être considérés comme des talents par les sélectionneurs.

Ainsi, ils bénéficient de meilleures mesures d'encouragement, reçoivent d'avantage de feedback positifs des entraîneurs, de la famille voire des coéquipiers.

Ces retours d'informations positives augmentent la motivation et la disposition à s'impliquer d'avantage dans le sport de compétition. Ces jeunes avec un entraînement et un niveau de jeu tous deux plus élevés ; des partenaires de jeu et des conditions de meilleur niveau en plus ne peuvent que bonifier leur performance.

V.1.2 Chez les 17 ans

Nous constatons que les joueurs nés au second semestre sont plus importants dans cette cohorte avec 57,15% contre 42,85% pour ceux nés au premier semestre (tableau 7). Ces résultats sont comparables à ceux de Chibane. S et al (2007).

Ceci pourrait s'expliquer en grande partie par le « phénomène de rattrapage » qui découle principalement de la maturité de jeunes qui auparavant accusaient du retard dans ce processus. Durant cette période de maturation, les modifications morpho-anthropométriques de ces jeunes vont s'accélérer et se feront ressentir sur leur performances et ainsi rattraper le retard accusé sur ceux qui avaient déjà dépassés ce processus.

On pourrait avancer que le centre Diambars est touché par l'effet de l'âge relatif dans la détection puis la sélection de ses joueurs à l'instar des études de Vaeyens et al (2005) car sur l'ensemble de notre population d'étude, 58,33% sont nés au premier semestre (S1) de leur année de naissance contre 41,66% nés au second semestre (S2).

Ces résultats montrent que le fait d'être né plus tôt dans l'année pourrait être favorable à un jeune durant les tests de détection et de sélection car l'âge chronologique et les qualités morpho-anthropométriques privilégient les joueurs les plus âgés dans la cohorte de pratique.

V.2 Concernant l'influence de la date de naissance sur les caractères anthropométriques

Par rapport aux variables poids, taille et indice de masse corporel, nous n'avons pas trouvé d'écart statistiquement évocateur au sein des différentes cohortes d'âge (tableau 12) entre les joueurs nés au premier semestre et ceux nés au second semestre.

Par contre, on observe en valeur absolue un écart de moyenne de 0,18 kg et de 0,07 kg/m² respectivement sur le poids et l'indice de masse corporel en faveur des jeunes nés au second semestre et un écart de 0,50 cm sur la taille au profit des joueurs du premier semestre.

Nos résultats sont en concordance avec ceux de Dionou Mathurin (2011) qui ne notait pas de différence statistiquement significative sur le poids, la taille et l'indice de masse corporel des joueurs de Diambars (15-16 ans).

Les indices de masse corporels montrent en moyenne que les joueurs des cohortes 15,16 et 17 ans se trouvent dans l'intervalle des valeurs de corpulence dite normale avec 18,72 kg/m²

pour les joueurs nés au premier semestre et $18,79 \text{ kg/m}^2$ pour ceux nés au second semestre. Ceci montre que les joueurs ne sont ni maigres ni en surpoids (Quételet, 1870 ; OMS, 2000).

Cependant, il est constaté chez des jeunes des cohortes de 15 et 16 ans la présence de jeunes qui ont des indices de masse corporels situés en deçà des limites corpulence normale et qui les qualifient de maigre, donc anormal pour des jeunes évoluant dans un centre de renommée internationale.

CONCLUSION

ET

PERSPECTIVES

CONCLUSION

L'objectif de notre travail était de faire une analyse du mois de naissance et de sa possible influence dans la détection/sélection des jeunes en football.

Pour ce faire, nous avons d'abord ciblé des jeunes de 15 à 17 ans du centre Diambars pour sa rigueur sur les fraudes d'âge. Ensuite nous les avons séparés par cohorte d'âge et enfin au sein de chaque cohorte nous avons divisé l'année en deux semestres pour voir lequel comportait le plus grand contingent de joueurs.

En plus, des mesures anthropométriques ont été faites sur ces mêmes jeunes pour voir s'il existait des écarts statistiquement évocateurs entre les deux semestres de naissance.

En somme, nos recherches font apparaître que le fait d'être né plus tôt au sein d'une cohorte augmentait les chances d'être repéré comme talent, donc plus de chance d'être sélectionné. Par contre, il n'a été trouvé aucun écart évocateur statistiquement sur les déterminants anthropométriques.

Au terme de notre travail, nous sommes tenus de constater comme la majeure partie des études européennes et nord-américaines que la réussite du jeune footballeur peut belle et bien être conditionnée par son mois de naissance. De ce fait, il est totalement intéressant de procéder à un examen exhaustif de ce phénomène, essayer de trouver des résolutions ou au plus porter une attention particulière sur les jeunes les moins âgés d'une cohorte d'âge vu le caractère lucratif du football.

LIMITES DE L'ETUDE

Nous avons été confrontés à quelques limites dans l'application de nos investigations.

Nous pouvons citer :

- Le nombre de sujet (24) est inférieur à la marge de tolérance de trente (30) sujets fixée par les lois statistiques.
- Pour les tests de Student, il est noté un écart de deux(2) à quatre(4) sujets entre les groupes de comparaison dans différentes mesures.
- Pour crainte de fraude sur l'âge, notre étude n'a pas été élargie aux autres centres de formation.
- Les données anthropométriques n'ont pas été recueillies personnellement sur les sujets, elles nous ont été données par le médecin principal du centre qui procède à des mesures chaque mois.
- Des jeunes issus de nos cohortes cibles ont été enlevés de l'étude car n'étant plus pensionnaires du centre.
- Contraintes liées à la traduction des études et articles sur l'âge relatif de l'anglais vers le français.

PERSPECTIVES

Après avoir procédé à l'étude de l'âge relatif et déceler son caractère discriminatoire dans la sélection et la détection des jeunes, nous préconisons en guise de recommandations :

Il faudrait que ce travail soit élargi à l'échelle nationale dans tous les centres de formation pour avoir une idée plus précise sur la portée véritable de l'âge relatif au Sénégal.

L'introduction de plus petites classes de pratique ; c'est-à-dire deux par année établie par six mois.

L'instauration de quotas en fonction du semestre de naissance dans chaque cohorte d'âge.

L'adoption d'autres critères de détection/sélection des jeunes basées sur la taille ou le poids plutôt que sur l'âge chronologique.

Organiser séparément une détection/sélection au sein d'une même cohorte pour d'un côté ceux qui sont nés au premier semestre et d'un autre ceux qui sont nés au second semestre de l'année de sélection/détection.

Elargir cette étude de l'effet de l'âge relatif dans les autres disciplines sportives.

Prévenir la fraude sur l'âge.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

1. Chibane S, Hautier C, Gaudino C, Massarelli R and Mimouni N. Influence of age, maturity and body dimensions on selection of under-17 Algerian soccer players. *Journal of Sports Science and Medicine*. 2007; Suppl. 10: 62 – 65.
2. Davids, Burwitz, Lees, Understanding and measuring coordination and control in kicking skills in soccer: implication for talent identification and skill acquisition, *J Sports Sci*, 2000.
3. Dionou, G.M. Effet de l'âge relatif sur les caractères anthropométriques et les qualités physiques des jeunes footballeurs : Cas des jeunes pensionnaires de Diambars, 2010/2011.
4. Dudink A. Birth date and sporting success, *Nature*. 1994: 368, 592.
5. Dugrand, Marcel, *Football de la transparence à la complexité*, PUF, 1997.
6. Edgar, S., & O'Donoghue, P. Season of birth distribution of elite tennis players. *Journal of Sports Sciences*, 2005; 23, 1013-1020.
7. Glamsner, Vincent, The relative age effect among Elite America youth soccer players, *Journal of sport Behaviors*, vol 27, N°1, 2004.
8. Grenet, J. La date de naissance influence-t-elle sur les trajectoires scolaires et professionnelles ? *Revue économique* – vol. 61, N° 3, mai 2010, p. 589-598.
9. Grondin, S., Deshaies, P., & Nault, L. P. Trimestres de naissance et participation au hockey et au volleyball. *La Revue Québécoise de l'Activité Physique*, 1984 ; 2, 97-103.
10. Helsen W.F, Starkes J.L, Van Winckel J. The influence of relative age on success and dropout in male soccer players. *American Journal of Human Biology*, 1998; 10: 791-798.
11. Helsen WF, Winckel, JV, Williams, A.M. The relative age effect in youth soccer across Europe. *Journal of Sports Sciences*, 2005; 23(6): 629 – 636.

12. La Sainte BIBLE

13. Le Gall F, Carling C, Reilly T. Biological maturity and injury in elite youth football. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. Sous Presse 2006.

14. Musch J, Grondin S. Unequal Competition as an Impediment to Personal Development: A review of the Relative Age, Effect in Sport. *Developmental Review*. 2001; 21: 147-167.

15. Musch J, Hay R. The relative age effect in soccer: Cross-cultural evidence for a systematic discrimination against children born late in the competition year. *Sociology of Sport Journal*. 1999; 16: 54-64.

16. Noury Devaux B, Barboteau F, Girardeau S, Bickert S. Naître à Noël ... un drôle de cadeau pour un sportif. In *Cinésiologie*. 2002 : n°206.

17. Reilly, Franks, Bangsbo, Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer, *J Sports Sci*, 2000.

18. Sherar LB, Baxter-Jones AD, Faulkner RA, Russell KW. Do physical maturity and birth date predict talent in male youth ice hockey players? *Journal of Sports Science*, 2007; 25, 879-86.

19. Simmons, C, Paull, G.C. (). Season-of-birth bias in association football. *Journal of Sports Sciences*, 2001; 19:677 – 686.

20. Vaeyens, R., Philippaerts, R.M. & Malina R.M. The relative age effect in soccer: A match-related perspective. *Journal of Sports Sciences*, 2005; 23, 747-756.

21. Verhulst J. Seasonal birth distribution of West European soccer players: A possible explanation. *Medical Hypothèses*. 1992; 38: 346-348.

22. Weineck J. *Biologie du sport*, Paris, Vigot, 1997.

ANNEXES

Annexe 1 : Age et semestre de naissance des joueurs

Nom	Age	S1	S2
Mbow	15	✓	
Sarr	16	✓	
Diallo	15		✓
Djiba	15	✓	
Niang	15	✓	
Ndiaye	15		✓
Guéye	15		✓
Traoré	16	✓	
Samb	15	✓	
Wade	16	✓	
Tine	16	✓	
Roze	16	✓	
Seck	16	✓	
Diagne	16		✓
Sakho	16		✓
Kane	15	✓	
Kane	15		✓
Cissé	17	✓	
Coly	17	✓	
Diop	17		✓
Guéye	17		✓
Mbaye	17		✓
Sylla	17		✓
Gadiaga	17	✓	

**Annexe 2 : Valeurs individuelles des caractères anthropométriques des
joueurs de 15 ans nés au premier semestre(S1).**

Noms	Poids	Taille	I.M.C
Mbow	56,50	173	18,87
Djiba	36	148	16,43
Niang	38,50	149	17,34
Samb	60	175	19,59
Kane	58	167	20,79

**Annexe 3 : Valeurs individuelles des caractères anthropométriques des
joueurs de 15 ans nés au second semestre(S2).**

Noms	Poids	Taille	I.M.C
Diallo	53	173	17,70
Ndiaye	48	160	18,75
Guéye	51,50	167	18,46
Kane	36,50	148	16,66
Moyenne	47,25	162	17,89
Ecart-type	7,46	10,73	0,93

Annexe 4 : Valeurs individuelles des caractères anthropométriques des joueurs de 16 ans nés au premier semestre(S1).

Noms	Poids	Taille	I.M.C
Sarr	55	171	18,80
Traoré	34	164	12,64
Wade	47	163	17,68
Tine	33	174	10,89
Roze	57	169	19,95
Seck	78	180	24,04
Moyenne	50,66	170,16	17,33
Ecart-type	16,78	6,36	4,85

**Annexe 5 : Valeurs individuelles des caractères anthropométriques des
joueurs de 16 ans nés au second semestre(S2).**

Noms	Poids	Taille	I.M.C
Diagne	51,50	172	17,40
Sakho	32	140	16,32
Moyenne	41,75	156	16,86
Ecart-type	13,78	22,62	0,76

**Annexe 6 : Valeurs individuelles des caractères anthropométriques des
joueurs de 17 ans nés au premier semestre(S1).**

Noms	Poids	Taille	I.M.C
Cissé	59	171	20,17
Coly	66	169	23,10
Gadiaga	70	179	21,84
Moyenne	65	173	21,70
Ecart-type	5,56	5,29	1,46

**Annexe 7 : Valeurs individuelles des caractères anthropométriques des
joueurs de 17 ans nés au second semestre(S2).**

Noms	Poids	Taille	I.M.C
Diop	61	179	19,03
Guéye	65	173	21,71
Mbaye	70	189	19,59
Sylla	67,50	174	22,29
Moyenne	65,87	178,75	20,65
Ecart-type	3,83	7,32	1,58